

NoteSynthese_AEP37 _____	1
RapportAEP37_phase1_v3 _____	23
RapportAEP37_phase1_Annexes_V3 _____	120
RapportAEP37_SchemaDepartemental_v3 _____	197
Rapport_indicateurs_v3 _____	291



## NOTE DE SYNTHÈSE

# Actualisation du schéma départemental d'alimentation en eau potable d'Indre-et-Loire



**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

Parc de l'Île - 15/27 rue du Port - 92022 NANTERRE Cedex

Agence de RENNES :  
1 Av. du Général de Gaulle  
35760 SAINT-GRÉGOIRE

Tél. : 02.99.23.12.12  
Fax : 02.99.68.76.88  
rennes@safege.fr

Agence de TOURS :  
7 et 9 rue du Luxembourg  
37071 TOURS CEDEX 2

Tél. : 02.47.51.12.12  
Fax : 02.47.51.53.00  
tours@safege.fr



**hydratec**

**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

58 quai de la Rapée - 75583 PARIS Cedex 12

Agence d'ANGERS :  
11 rue Hoche - 49100 ANGERS

Tél. : 0241.57.05.73  
Fax : 0241.57.05.97  
hydra@hydra.setec.fr

---

# SOMMAIRE

---

<b>1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Etat des lieux et prospective.....</b>	<b>2</b>
2.1 Consommations .....	2
2.2 Ressources .....	2
2.3 Besoins en eau .....	5
2.4 Bilan ressources/besoins.....	5
2.5 Sécurité d'approvisionnement.....	7
<b>3 Etude de solutions .....</b>	<b>9</b>
3.1 Principe de dimensionnement .....	9
3.2 L'Agglomération Tourangelle.....	11
3.3 Les Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvrillon .....	11
3.4 La Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois.....	13
3.5 Le Sud-Est Touraine.....	13
3.6 Le Chinonais.....	14
3.7 Les Vallées du Changeon et de l'Escotais.....	14
3.8 Les travaux d'accompagnement.....	15
<b>4 Schéma départemental .....</b>	<b>16</b>
4.1 Coût des opérations .....	16
4.2 Exploitation des ressources .....	18
4.3 Mise en œuvre du schéma départemental.....	19

---

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

Figure 2-1 :	Origine de la ressource.....	3
Figure 2-2 :	Teneurs moyenne en pesticides sur les eaux brutes .....	4
Figure 2-3 :	Bilan annuel ressources/besoins par secteur – Horizon 2020 – Hypothèse de maintien des dotations hydriques actuelles pour les besoins en eau.....	6
Figure 2-4 :	Couverture des besoins journaliers du mois de pointe actuels en l'absence de la ressource principale .....	8
Figure 3-1 :	Découpage des régions et secteurs d'étude des solutions .....	10
Figure 3-2 :	Illustration des bilans Ressources/besoins des collectivités de l'Agglomération Tourangelle .....	12
Tableau 2-1 :	Évaluation de la sécurité d'approvisionnement en situation actuelle ..	7
Tableau 4-1 :	Synthèse des investissements des solutions par secteurs géographiques et objectifs exprimés en euros hors taxe .....	16
Tableau 4-2 :	Incidence du coût des investissements des solutions sur le prix de l'eau par secteurs géographiques.....	17
Tableau 4-3 :	Evolution de la sollicitation des ressources pour l'alimentation en eau potable.....	18

# 1

## Introduction

Après une première réflexion élaborée en 1996, le département d'Indre-et-Loire a décidé de lancer la révision de son schéma départemental d'alimentation en eau potable.

Cette actualisation est apparue comme indispensable pour plusieurs raisons :

- ✓ d'une part, afin d'apprécier l'évolution de l'alimentation en eau dans le département, d'actualiser les constats établis il y a 10 ans et de faire le bilan des aménagements réalisés ;
- ✓ d'autre part, afin d'établir un nouveau document de référence guidant la stratégie départementale d'investissement ;
- ✓ enfin, pour intégrer les recommandations du Comité de Gestion de la nappe du Cénomaniens et qui concernent un grand nombre de collectivités du département.

Ce dernier point constitue le principal élément à intégrer dans l'actualisation du schéma puisque ces hypothèses conditionnent en grande partie la gestion de la ressource.

Le schéma s'est organisé en 3 phases qui sont synthétisées dans la présente note :

- ✓ la phase 1 de collecte des données, d'établissement du diagnostic et des bilans ressources/besoins actuel et futur ;
- ✓ la phase 2 d'étude de solutions et d'élaboration de scénarios ;
- ✓ la phase 3 d'établissement du schéma départemental et de sa mise en œuvre.

## 2

# Etat des lieux et prospective

Avec un rythme de l'ordre de 0,5 %/an, le département maintient son rythme régulier de croissance démographique malgré de fortes disparités de développement. Les taux de croissance les plus importants se situent autour de l'agglomération tourangelle et à proximité des grands axes de communication. La population desservie est de l'ordre de 590 000 habitants, gérés par 114 collectivités distributrices et un syndicat de production. Le prix moyen pondéré de l'eau sur le département est 1,25 € HT/m<sup>3</sup>, ce qui est relativement faible comparé à d'autres départements du bassin Loire Bretagne.

## 2.1 Consommations

Sous l'effet notamment de la diminution des dotations hydriques unitaires et de la maîtrise des pertes en eau, la demande en eau est restée stable à l'échelle départementale, les volumes distribués s'élevant à 43 millions de m<sup>3</sup>. Ce constat masque, dans la réalité, des disparités fortes d'une collectivité à l'autre. Ainsi, la Ville de TOURS, qui pèse pour près du quart des consommations du département (l'agglomération tourangelle pesant pour environ 50 %), a vu sa consommation diminuer d'environ 20 % entre 1990 et 2006. A l'inverse, les volumes consommés sont en hausse sur une grande partie de la rive droite de la Loire, ainsi que sur les collectivités au Sud de l'agglomération tourangelle.

Nous noterons toutefois que la dotation hydrique domestique relevée en moyenne sur le département (145 l/j/habitant) s'inscrit dans les valeurs moyennes de départements limitrophes comme le Loir-et-Cher, mais est supérieure aux dotations relevées à l'Ouest du bassin en Ille-et-Vilaine et en Loire-Atlantique (environ 120 l/j/habitant).

## 2.2 Ressources

212 captages sont exploités et 96 % des prélèvements proviennent de 3 ressources : le Cénomaniens, le Turonien et les alluvions (Loire ou Cher). Avec 18 millions de m<sup>3</sup> prélevés, la nappe du Cénomaniens assure la couverture de près de 43 % des besoins actuels.

La gestion de celle-ci, dont la baisse de niveau est constatée depuis plusieurs décennies, était un des enjeux du précédent schéma en 1995 et est donc plus que jamais d'actualité.

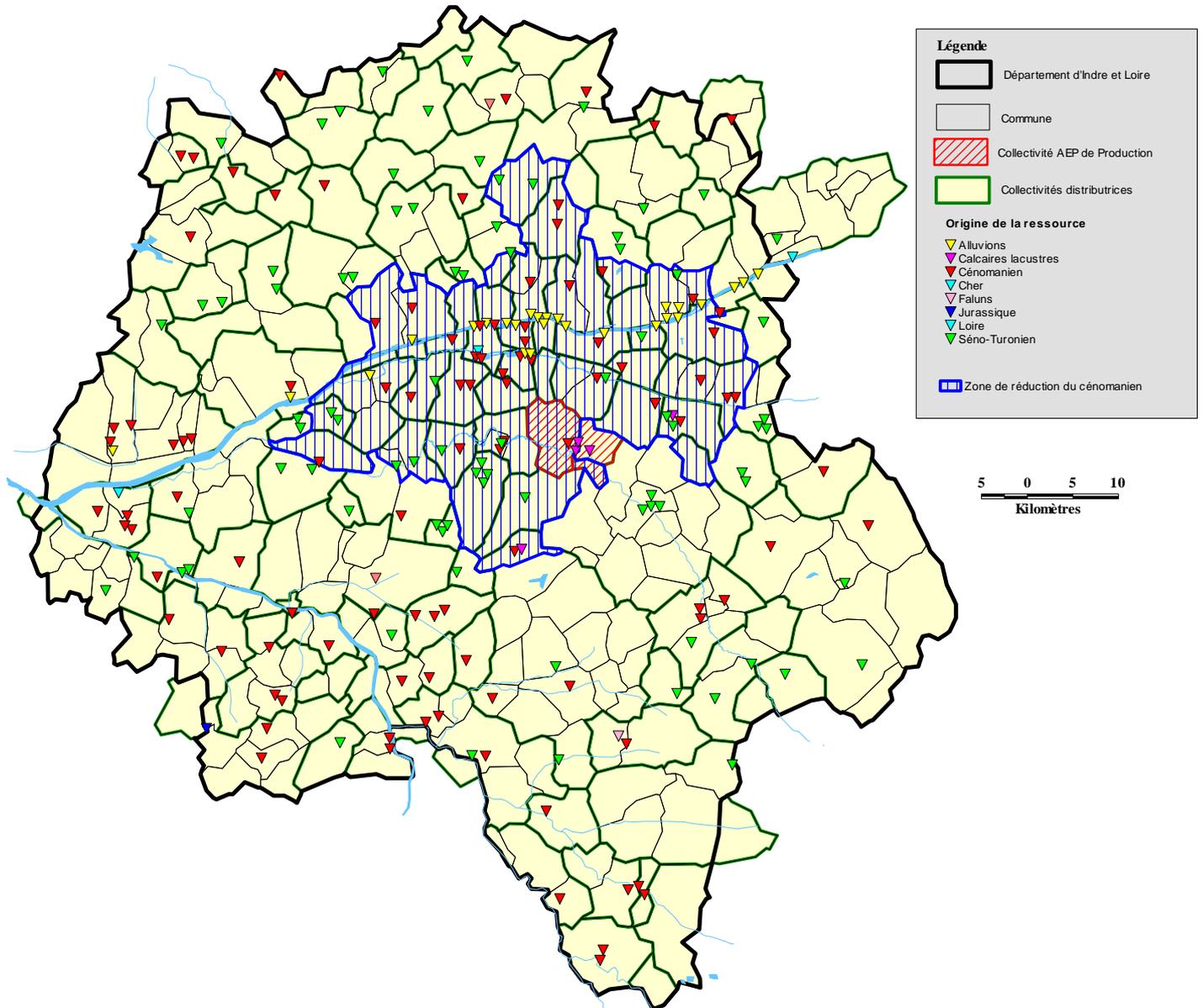


Figure 2-1 : Origine de la ressource

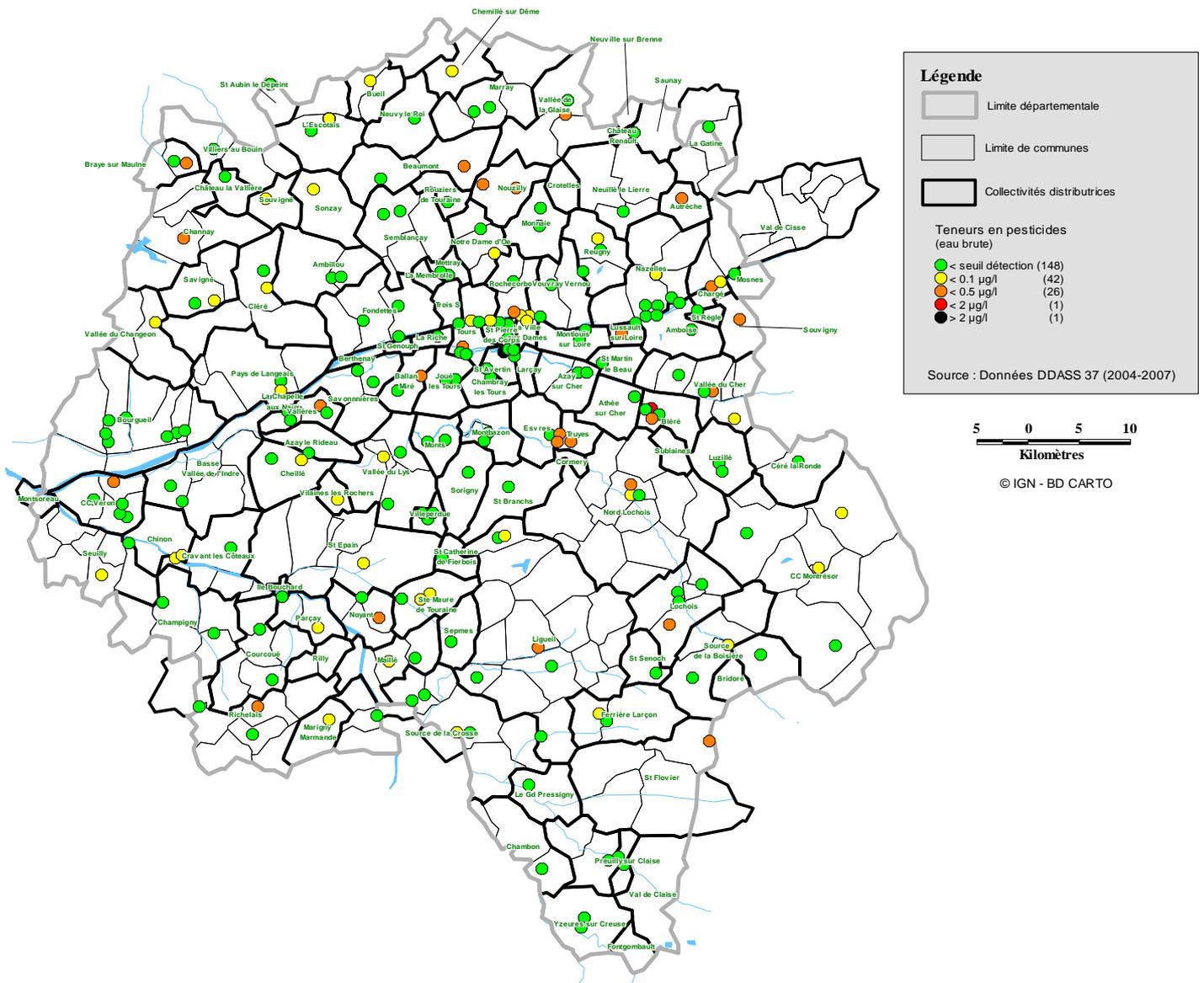


Figure 2-2 : Teneurs moyenne en pesticides sur les eaux brutes

Outre la problématique quantitative de la gestion de la ressource qui est posée, un certain nombre de captages présentent des problèmes de qualité. Ils ont pour origine soit les activités humaines (nitrates, pesticides) ou soit sont directement liés à la nature de la ressource. Ces captages identifiés comme sensibles représentent près de 25 % du potentiel de production sur le département.

Parmi ces ouvrages, on retrouve les captages stratégiques prioritaires du département issus de la liste nationale des 507 captages 2012 établie dans le cadre du Grenelle de l'Environnement et dont l'objectif est d'assurer la protection de l'aire d'alimentation de ces ouvrages vis-à-vis des pollutions diffuses d'ici à 2012.

## 2.3 Besoins en eau

En parallèle, la croissance des besoins en eau à l'horizon 2020 suivrait la progression démographique envisagée sur le département, soit environ 13 à 14 % à l'échéance du schéma si les consommations unitaires des usagers restaient au même niveau. Dans ce cas, les besoins en eau passeraient de 43 à 49 millions de m<sup>3</sup>/an à distribuer. Une hypothèse basse d'usages plus économes de l'eau conduirait à une croissance des besoins de l'ordre de 8 %, soit 46 millions de m<sup>3</sup>/an à l'horizon du schéma.

Cependant, des disparités géographiques importantes sont constatées, allant de la diminution de besoins en eau sectoriels à l'augmentation de plus de 30 %.

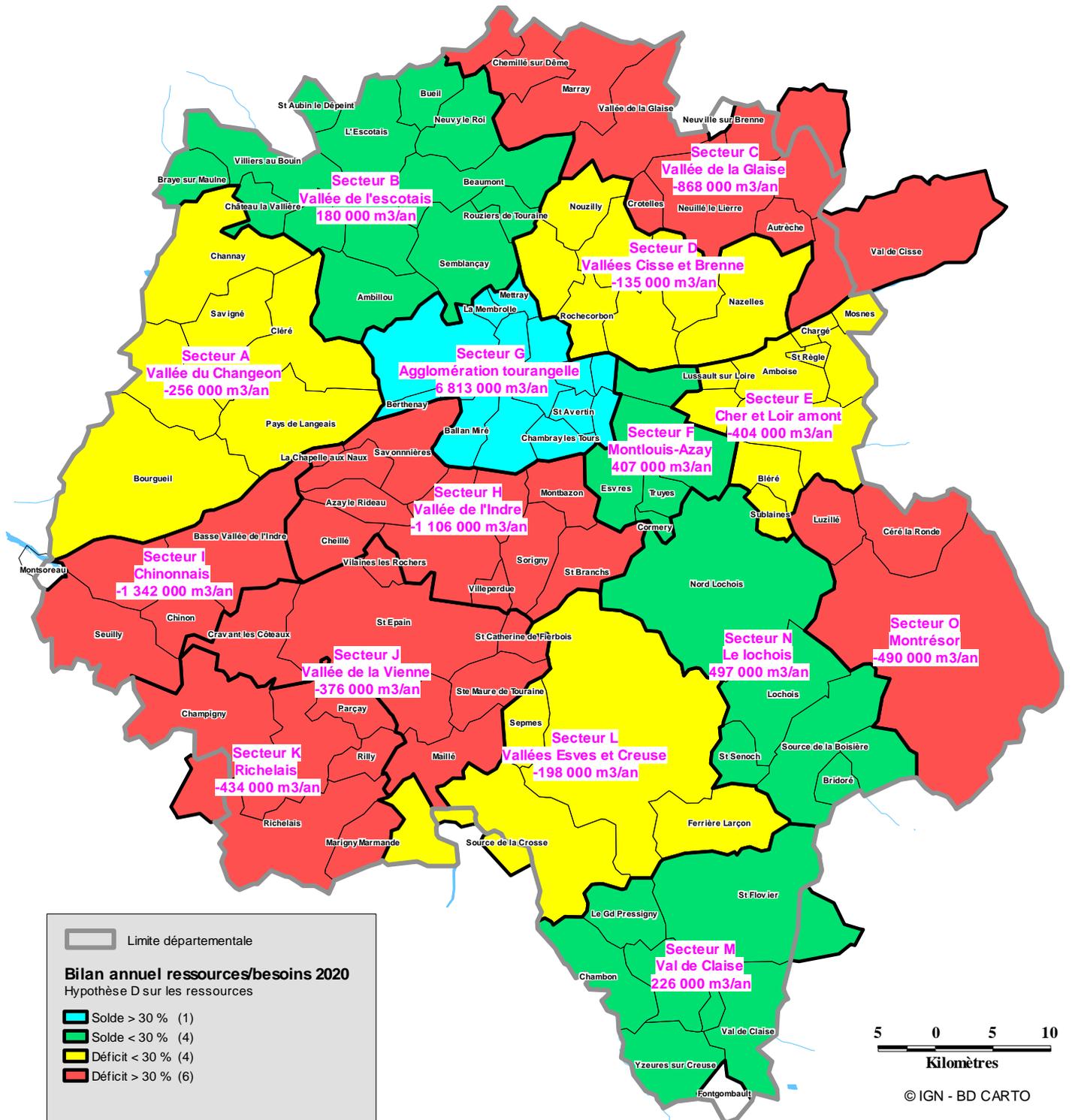
## 2.4 Bilan ressources/besoins

La confrontation des ressources actuelles et des projections de besoins en eau a soulevé deux enjeux qui ont permis d'orienter l'étude des solutions :

- ✓ l'importance des captages affectés par des problèmes de qualité qui représentent 24 % du potentiel de production du département (environ 14 millions de m<sup>3</sup>) ;
- ✓ l'intégration des objectifs de réduction des prélèvements sur la nappe du Cénomaniens, d'environ 3 millions de m<sup>3</sup> annuel (soit 20 %), sur une zone s'étendant de l'agglomération tourangelle à AMBOISE. En effet, pour le reste du département, il est proposé globalement le statu quo sur l'exploitation de cette nappe, soit une stabilisation des prélèvements.

Le développement de nouvelles ressources a été envisagé au cas par cas, et préférentiellement dans les aquifères autres que le Cénomaniens. En effet, au regard de la Directive Cadre 2000/60/CE, la gestion de la nappe du Cénomaniens, doit permettre à l'horizon 2015 le rétablissement du bon état quantitatif, soit la stabilisation du niveau de la nappe à minima et une remontée sur la zone centrale déprimée.

Le bilan ressource/besoins ainsi établi a mis en évidence des secteurs déficitaires eu égard aux exigences de qualité de l'eau, de gestion de la ressource ou d'insuffisances des interconnexions existantes.



**Hypothèse de suppression des ressources non conformes et réduction des prélèvements sur le cénomanien**

Figure 2-3 : Bilan annuel ressources/besoins par secteur – Horizon 2020 – Hypothèse de maintien des dotations hydriques actuelles pour les besoins en eau

## 2.5 Sécurité d'approvisionnement

L'analyse de la sécurité d'approvisionnement en eau a montré :

- ✓ la vulnérabilité des ressources en nappe alluviale ou des prises d'eau de surface,
- ✓ l'insuffisance d'approvisionnement en eau en cas d'indisponibilité de la ressource principale en eau pour environ 30 % des collectivités distributrices, soit la desserte en eau d'un peu moins de 250 000 habitants.

Les solutions ont donc été proposées afin d'équilibrer les ressources et les besoins en situation future, par l'optimisation d'ouvrages existants et par le développement d'interconnexions.

Pour compléter ce paragraphe, nous signalons que des procédures de mise en œuvre des périmètres de protection des captages de la Ville de TOURS sont en cours.

Tableau 2-1 : Évaluation de la sécurité d'approvisionnement en situation actuelle

		Besoin moyen				Besoin moyen mois de pointe			
		Nbre coll.	%	Population	%	Nbre coll.	%	Population	%
<b>Classe 1</b>	Bonne sécurité	72	63%	250 789	43%	63	55%	222 358	38%
<b>Classe 2</b>	Sécurité à améliorer par des actions de protection des ressources	25	22%	299 438	51%	25	22%	299 438	51%
<b>Classe 3</b>	Sécurité à améliorer par des actions de diversification des ressources	15	13%	28 525	5%	24	21%	56 955	10%
<b>Classe 4</b>	Sécurité insuffisante	2	2%	8 732	1%	2	2%	8 732	1%
<b>TOTAL</b>		114	100%	587 484	100%	114	100%	587 484	100%

Actualisation du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable d'Indre-et-Loire

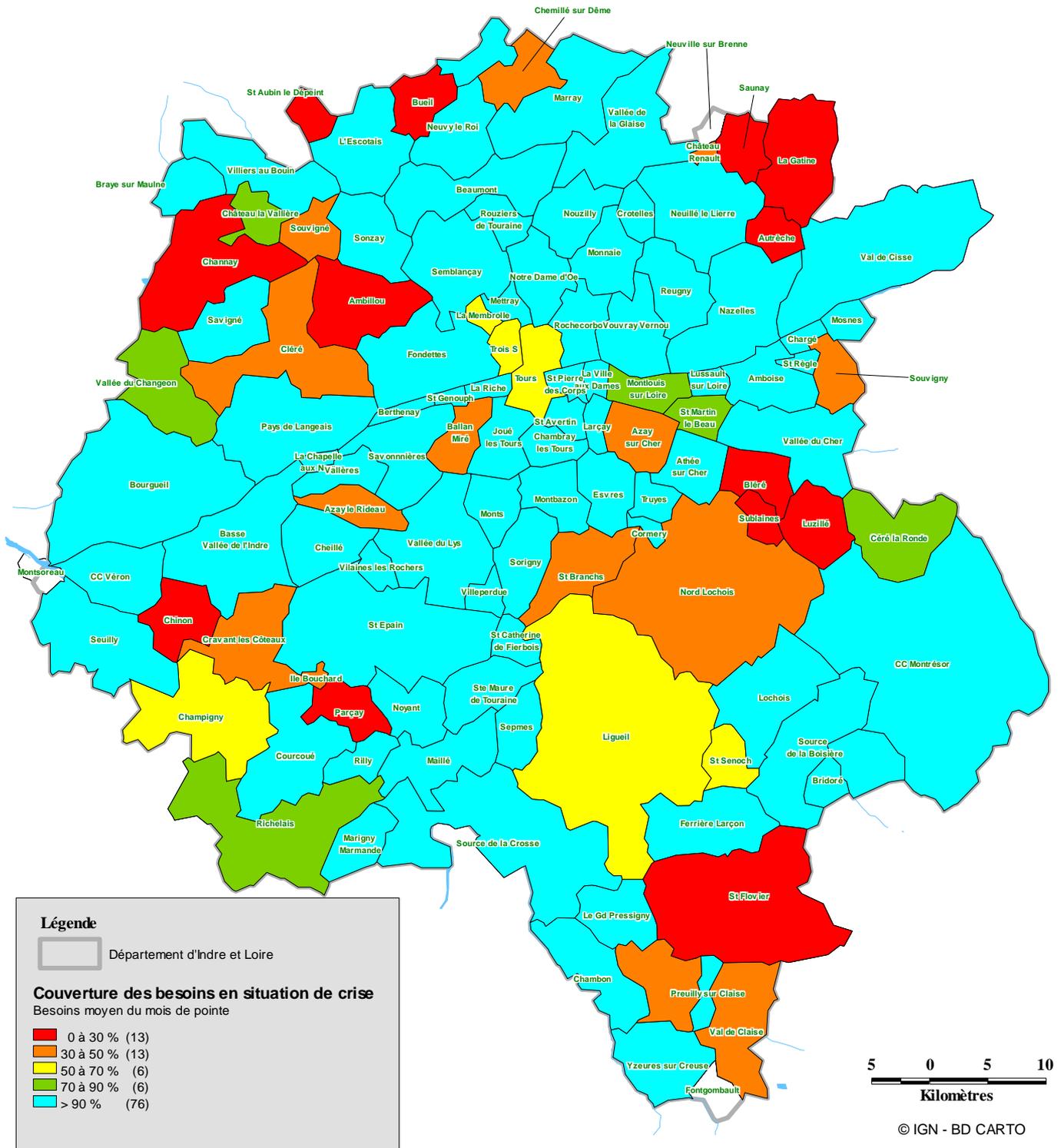


Figure 2-4 : Couverture des besoins journaliers du mois de pointe actuels en l'absence de la ressource principale

## 3

### Etude de solutions

Le département a d'abord été découpé en secteurs puis en 6 régions, afin de faciliter la communication du schéma et homogénéiser les réflexions par grands ensembles. La figure 3-1 de la page suivante présente la carte des secteurs et régions d'étude des solutions :

- ✓ Région I : Agglomération Tourangelle ;
- ✓ Région II : Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvillon ;
- ✓ Région III : Vallée de la Glaise, Amboise et Blémois ;
- ✓ Région IV : Sud-Est Touraine ;
- ✓ Région V : Chinonais ;
- ✓ Région VI : Vallées du Changeon et de l'Escotais.

Il convient de souligner que ce découpage ne préfigure pas d'une organisation administrative et que les contours de ces secteurs peuvent évoluer dans le temps.

#### 3.1 Principe de dimensionnement

Les solutions proposées permettent de répondre aux enjeux identifiés sur chaque collectivité du département :

- ✓ la protection de la ressource : ces opérations correspondent notamment à la mise en place des périmètres de protection de captage lorsque celle-ci n'est pas achevée, à l'étude et la mise en place d'actions sur les bassins d'alimentation des captages classés stratégiques par le pôle Eau ;
- ✓ l'approvisionnement : ces opérations se traduisent par des travaux sur les structures existantes nécessaires pour couvrir les besoins moyens à l'horizon 2020, ou bien le développement de nouvelles ressources (en eau de surface ou de formations telles que le Turonien) ;
- ✓ le secours : ces opérations doivent permettre d'assurer la sécurisation des collectivités en situation future par le biais d'interconnexions ou du développement de nouvelle ressource. Dans ce cas, le Cénomaniens peut être sollicité ;
- ✓ la réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomaniens.

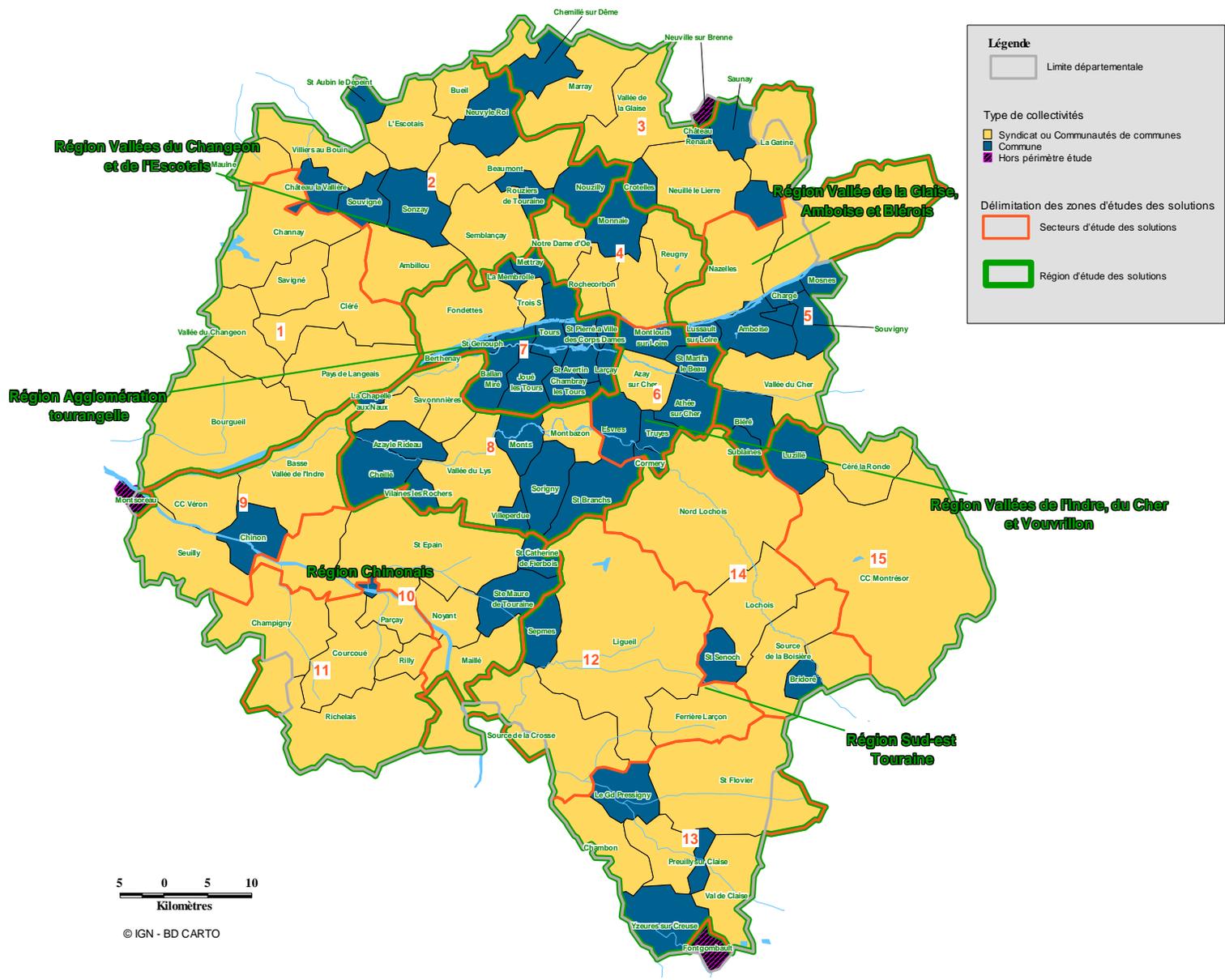


Figure 3-1 : Découpage des régions et secteurs d'étude des solutions

Les solutions ont été dimensionnées selon les critères suivants :

- ✓ les opérations pour assurer l'approvisionnement en eau sont établies pour subvenir aux besoins en eau du jour de pointe. Par précaution, les besoins définis par l'hypothèse haute d'évolution sont retenus pour ce dimensionnement ;
- ✓ les opérations pour renforcer la sécurité d'approvisionnement en eau sont établies pour subvenir aux besoins moyens ou les besoins du mois de pointe ; néanmoins dans certains cas l'ensemble des solutions envisagées permettraient de disposer de la sécurité à hauteur des besoins du mois de pointe.

En outre, des opérations appelées « Complément/variante » peuvent se substituer ou renforcer les opérations précédentes.

Les opérations de protection et d'approvisionnement constituent une première priorité. Dans ce cas, les opérations de sécurisation seraient à réaliser ensuite (à moyen terme), et les opérations complémentaires éventuellement à long terme.

## 3.2 L'Agglomération Tourangelle

Le périmètre de la « région » de l'agglomération Tourangelle devrait rassembler à l'échéance du schéma environ 300 000 habitants et totaliser près de 45 % des besoins en eau futurs. L'alimentation de cette zone constitue donc un enjeu majeur. Les solutions proposées ont eu pour objectif :

- ✓ la réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomaniens : ce secteur est une des zones les plus sensibles en terme de baisse du niveau de la nappe avec 6,2 millions de m<sup>3</sup> prélevés en 2006, soit un tiers des volumes exploités dans la nappe du Cénomaniens sur le département ;
- ✓ l'amélioration de la sécurité d'approvisionnement : notamment pour les communes s'alimentant depuis les alluvions de Loire.

Un descriptif des scénarios d'organisation envisagés est synthétisé ci-après.

## 3.3 Les Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvrillon

Dans cette zone, les solutions proposées dessinent de grands ensembles :

- ✓ un axe Est/Ouest d'AZAY-LE-RIDEAU, à MONTBAZON-VEIGNE via le SIVOM de LA VALLÉE DU LYS ET MONTS, avec le développement d'interconnexions au titre du partage de la ressource en eau et de la sécurisation principalement ;
- ✓ à l'Ouest de cet axe, il est proposé des opérations entre SAVONNIÈRES et LIGNÈRES pour assurer la sécurisation ;
- ✓ à l'Est de cet axe, un ensemble pourrait s'organiser entre MONTLOUIS-SUR-LOIRE, SAINT-MARTIN-LE-BEAU et AZAY-SUR-CHER tant pour assurer l'approvisionnement en eau que disposer de la sécurité d'alimentation ;

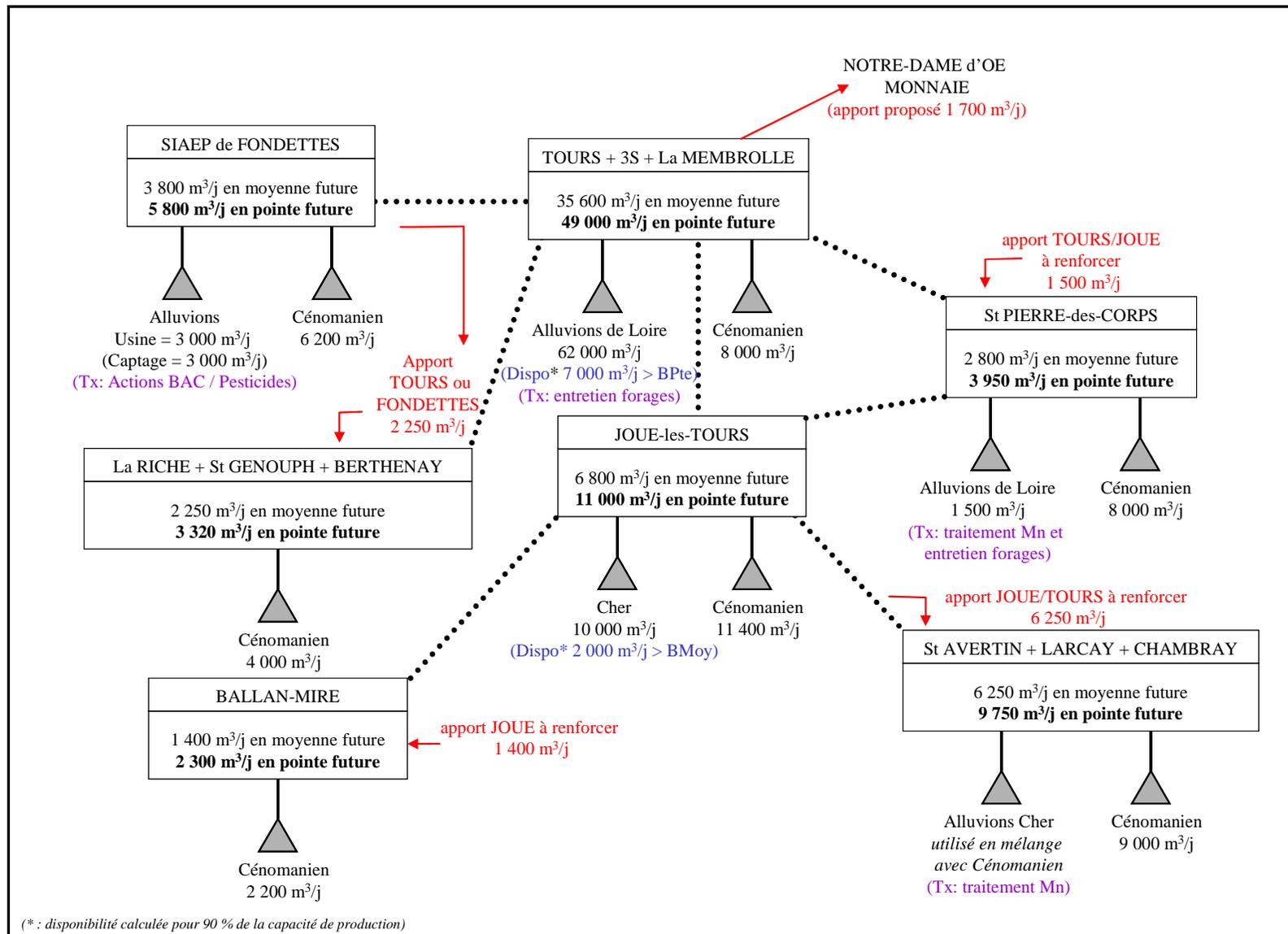


Figure 3-2 : Illustration des bilans Ressources/besoins des collectivités de l'Agglomération Tourangelle

- ✓ en remontant en rive droite de la Loire, l'ensemble SIAEP NOTRE DAME D'OE, SIAEP de ROCHECORBON et MONNAIE se détache avec des opérations de recherche en eau au Turonien et le développement d'un axe structurant depuis TOURS dont l'objectif serait la diminution des prélèvements au Cénomaniens et la sécurisation.

### 3.4 La Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris

La réunion de ces territoires aux caractéristiques différentes visait à se rapprocher du périmètre du SCOT AMBOISE - BLÉRIÉ - CHÂTEAU-RENAULT et ainsi favoriser la convergence des réflexions.

Au Nord de ce secteur, la Vallée de la Glaise, d'EPEIGNÉ-SUR-DEME jusqu'à AUTRÈCHE, la réactivation du Turonien sur le SIAEP de NEUILLÉ et des recherches en eau à CHÂTEAU-RENAULT - AUTRÈCHE sont proposées afin d'assurer l'approvisionnement. Le développement d'interconnexions entre CHÂTEAU-RENAULT/NEUILLÉ et le SIAEP de LA GÂTINE ou AUTRÈCHE permettra d'assurer leur sécurisation.

Sur les rives de la Loire, il est proposé le développement de ressources alluvionnaires pour répondre à une croissance des besoins et à la problématique du Cénomaniens d'AMBOISE et des collectivités associées. Des interconnexions compléteront cette orientation au titre du partage de la ressource en eau et de la sécurisation principalement.

Au Sud, sur le secteur de BLÉRIÉ, des actions sur le bassin d'alimentation de la source de l'Herpenty sont proposées pour reconquérir dans un premier temps la qualité de l'eau puis envisager l'augmentation de la capacité d'exploitation.

Dans la Vallée du Cher, la mise en service de captages au Turonien et le développement d'interconnexion avec BLÉRIÉ assureront l'approvisionnement et la sécurisation.

### 3.5 Le Sud-Est Touraine

Cette partie du département se caractérise par la présence de syndicats étendus, avec des densités d'abonnés faibles et des perspectives de croissance des besoins en eau plutôt limitées. En outre des insuffisances de la sécurité d'approvisionnement sont à signaler sur certaines collectivités.

Afin de fiabiliser et développer les ressources, il est préconisé :

- ✓ la poursuite des démarches de protection des captages sur le SIAEP de LA CROSSE, YZEURES-SUR-CREUSE et le SIVOM de LIGUEIL, et la mise en place d'actions sur les bassins des ouvrages du SIAEP de LA CROSSE, du SIVOM de LIGUEIL, du SIAEP de FERRIERE-LARÇON/BETZ-LE-CHÂTEAU, et du SIVOM du LOCHOIS ;

- ✓ la recherche de nouvelles ressources sur le SIVOM de LIGUEIL, le SIAEP de ST-FLOVIER, le SIVOM du NORD LOCHOIS, CÉRÉ-LA-RONDE/LUZILLÉ ;

Le développement d'interconnexions, notamment entre LUZILLÉ et le SIAEP de CÉRÉ-LA-RONDE ou la communauté de communes de MONTRÉSOR est en outre envisagé, avec le souci de sécuriser ces collectivités. De même, l'optimisation des transferts internes sur les syndicats les plus étendus (SIAEP de LIGUEIL et le SIAEP de ST-FLOVIER) contribuera aussi à la fiabilisation de la distribution.

### 3.6 Le Chinonais

Des problèmes de qualité sont rencontrés sur des ressources de cette région : CHINON, le SIAEP de SEUILLY, le SIAEP de NOYANT-POUZAY-TROGUES, MARIGNY-MARMANDE, et le SIAEP du RICHELAIS.

La priorité des actions devra ainsi être donnée pour maintenir ces ressources et ne pas déséquilibrer le bilan ressources/besoins. La recherche de nouvelles ressources sera alors limitée, à l'exception du SIAEP de CRAVANT-LES-COTEAUX.

Par ailleurs, des opérations sont proposées pour assurer l'approvisionnement en eau : la mise en œuvre d'un traitement de déferrisation à CHINON, le renforcement de la capacité de production à STE-CATHERINE-DE-FIERBOIS, et la reprise d'un captage sur le SIAEP de ST-EPAIN pour isoler la nappe du Cénomani.

D'autres opérations concernent ensuite la mise en œuvre ou le renforcement d'interconnexions pour améliorer la sécurité d'approvisionnement sur un secteur.

### 3.7 Les Vallées du Changeon et de l'Escotais

Ces deux territoires présentent des perspectives de développement assez élevées, or des déficits de sécurité importants sont apparus.

Les solutions étudiées visent donc d'une part à fiabiliser les ressources existantes à travers notamment :

- ✓ la poursuite des démarches réglementaires de protection (SIVOM du PAYS DE LANGEAIS),
- ✓ la mise en œuvre d'actions sur des captages stratégiques (SIAEP de SAVIGNE-HOMMES et celui de la RÉGION DE L'ESCOTAIS),
- ✓ le développement de nouvelles ressources (le SIVOM de BUEIL-VILLEBOURG, les SIAEP de L'ESCOTAIS, de BEAUMONT-BEUILLE, voire de CLÉRÉ-LES-PINS suivant l'évolution des besoins),

et, d'autre part, à développer des interconnexions entre collectivités pour assurer leur sécurisation.

## 3.8 Les travaux d'accompagnement

Les solutions proposées précédemment reposent sur certaines conditions, telles que l'amélioration de la qualité des captages et le maintien ou l'amélioration de la maîtrise des pertes en eau. La gestion patrimoniale des réseaux par le renouvellement s'inscrit dans ce dernier objectif et dans une démarche à plus long terme de pérennisation des infrastructures d'eau potable. Enfin, la réalisation de réflexions et d'outils d'aide à la discussion accompagnera la mise en œuvre du SDAEP 37.

### 3.8.1 Reconquête de la qualité des captages

Cette démarche, valable pour tous les captages qui présentent des problèmes de qualité, peut se décomposer en deux temps :

- ✓ la définition des actions à mener sur les bassins d'alimentation des captages (BAC) ;
- ✓ la mise en œuvre des actions, se traduisant principalement pour le cas des pollutions diffuses par des mesures agri-environnementales. Le coût de ces mesures est fonction d'un certain nombre de paramètres tels que l'aire d'alimentation des captages, la nature des activités du bassin versant, la durée des actions, etc..

### 3.8.2 Renouvellement

Cet aspect apparaît en filigrane dans la maîtrise des pertes en eau et représentera d'ici à l'horizon du schéma une charge croissante pour les collectivités.

En effet, avec une hypothèse d'une durée moyenne d'amortissement de 70 ans, le renouvellement des infrastructures représente à terme une charge annuelle de renouvellement de 20 millions d'euros, soit une charge sur les volumes consommés comprise entre 0,5 et 0,6 €/m<sup>3</sup>.

L'analyse spécifique du seul renouvellement des réseaux fait ressortir un coût moyen à l'échelle du département d'environ 0,4 €/m<sup>3</sup> avec de fortes disparités, allant jusqu'à un impact moyen de 2,4 €/m<sup>3</sup> pour les 10 collectivités les plus impactées.

### 3.8.3 Etudes diagnostics et schémas directeurs

La réalisation de schémas directeurs locaux constituera un pré-requis permettant aux collectivités de disposer d'un document de référence pour la planification des investissements et préciser les orientations du schéma départemental.

## 4

## Schéma départemental

## 4.1 Coût des opérations

Les investissements les plus importants reposent sur la mise en place de nouvelles infrastructures visant aux renforcements de l'approvisionnement et à sa sécurisation.

Tableau 4-1 : Synthèse des investissements des solutions par secteurs géographiques et objectifs exprimés en euros hors taxe

		Montant des investissements par objectifs				Total P+A+S	P + A+ S + Compléments
	Région	Protection (P)	Approvisionnement (A)	Secours (S)	Complément / Variante		
I	Agglomération tourangelle	900 000 €	10 440 000 €	6 810 000 €	13 800 000 €	18 150 000 €	31 950 000 €
II	Vallées de l'Indre, du Cher et de la Cisse	200 000 €	6 030 000 €	2 780 000 €	3 760 000 €	9 010 000 €	12 770 000 €
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris	50 000 €	3 790 000 €	1 870 000 €	2 370 000 €	5 710 000 €	8 080 000 €
IV	Sud Est Touraine	560 000 €	3 860 000 €	4 160 000 €	60 000 €	8 580 000 €	9 190 000 €
V	le Chinonais	550 000 €	2 100 000 €	4 980 000 €	150 000 €	7 630 000 €	7 780 000 €
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	300 000 €	5 460 000 €	2 430 000 €	4 160 000 €	8 190 000 €	12 350 000 €
<b>Total</b>		<b>2 560 000 €</b>	<b>31 680 000 €</b>	<b>23 030 000 €</b>	<b>24 850 000 €</b>	<b>57 270 000 €</b>	<b>82 120 000 €</b>

Le secteur de l'agglomération tourangelle doit supporter environ le tiers des investissements alors que ce secteur représente environ 50 % des consommations futures en hypothèse basse.

Le secteur des Vallées du Changeon et de l'Escotais qui ne représente que 10 % des consommations futures doit supporter 14 % des investissements totaux à cause de linéaires importants et de fortes prévisions de croissance démographique.

**L'augmentation moyenne** du prix de l'eau liée à la mise en œuvre de l'ensemble de ces projets serait à l'échelle départementale de **14 centimes d'euros par m<sup>3</sup>**, avec des écarts significatifs entre les zones urbaines et les zones rurales.

**Tableau 4-2 : Incidence du coût des investissements des solutions sur le prix de l'eau par secteurs géographiques**

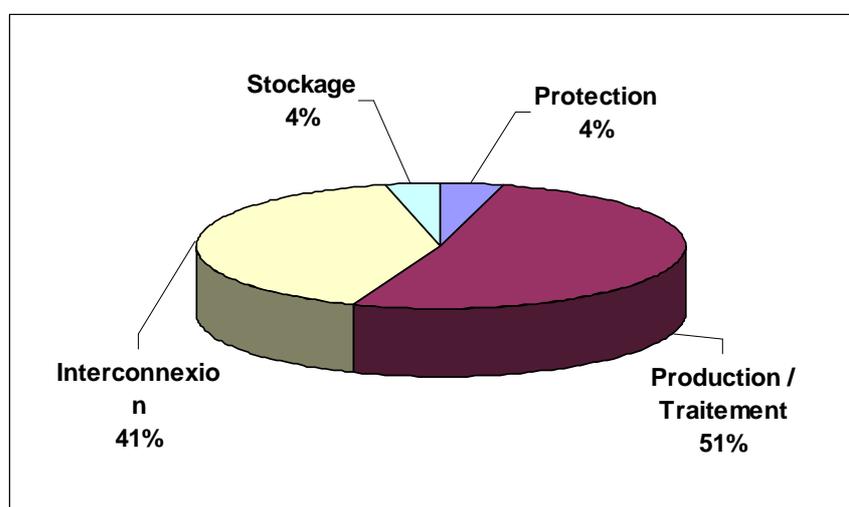
	Région	Consommat <sup>e</sup> future (hyp. basse 2020)	Total PPC+AEP +secours	Incidence sur le prix de l'eau
I	Agglomération tourangelle	17 946 000 m3/an	18 150 000 €	0.10 €/m3
II	Vallées de l'Indre, du Cher et de la Cisse	6 313 000 m3/an	7 860 000 €	0.12 €/m3
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blérais	4 674 000 m3/an	5 710 000 €	0.12 €/m3
IV	Sud Est Touraine	3 601 000 m3/an	8 250 000 €	0.23 €/m3
V	le Chinonais	3 208 000 m3/an	7 780 000 €	0.24 €/m3
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	3 525 000 m3/an	8 190 000 €	0.23 €/m3
	<b>Total</b>	<b>39 267 000 m3/an</b>	<b>55 940 000 €</b>	<b>0.14 €/m3</b>

Sur l'agglomération tourangelle et sa proche couronne, l'impact sur le prix de l'eau est de l'ordre de 0,10 à 0,12 €/m<sup>3</sup> en raison de l'importance de la population desservie.

A contrario, sur les secteurs du Sud-Est Touraine, du Chinonais et de la Vallée du Changeon et de l'Escotais, où un développement démographique important est attendu, les aménagements proposés se traduisent par un impact compris entre 0,2 et 0,25 €/m<sup>3</sup>. Notons toutefois que cette simulation de coûts s'appuie sur des hypothèses d'emprunt à 5,5 % sur une durée de 15 ans, et sur l'absence de subventions.

Les investissements reposent pour plus de la moitié sur des opérations visant à fiabiliser les ressources au travers de mise en conformité de périmètres de protection, d'amélioration des filières de production/traitement ou de recherche en eau.

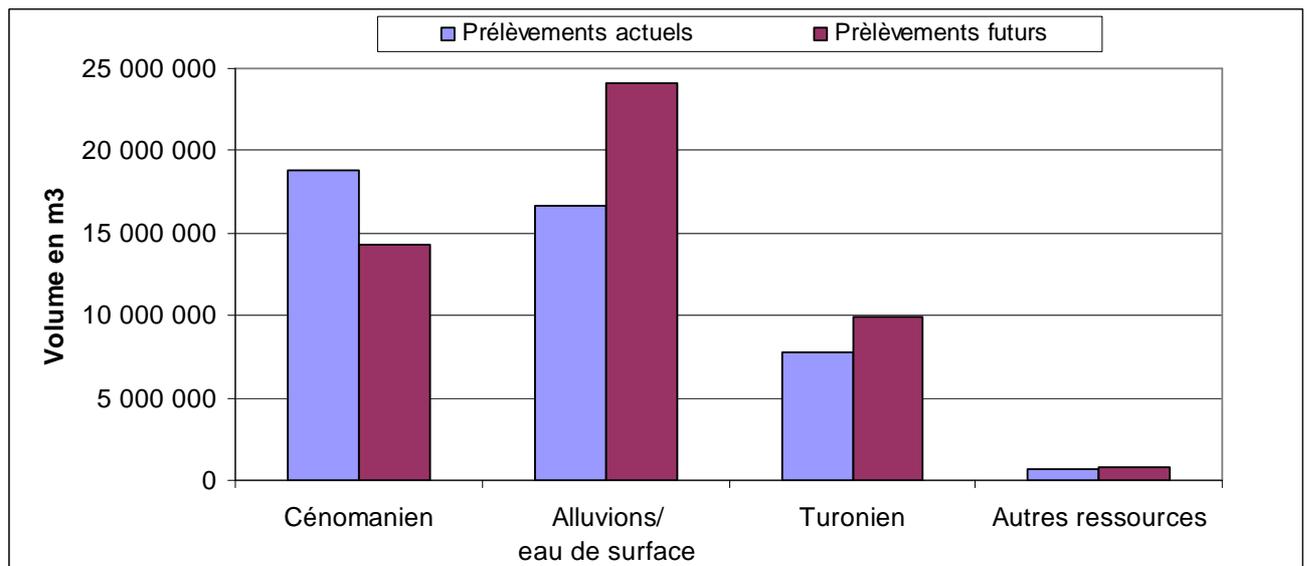
Le reste des investissements concerne essentiellement le développement d'interconnexions entre les collectivités au titre de la sécurité d'approvisionnement.



## 4.2 Exploitation des ressources

Une estimation des volumes qui seront prélevés dans chaque ressource à l'échéance du schéma a été réalisée, en tenant compte des orientations proposées et des travaux à mettre en œuvre.

Tableau 4-3 : Evolution de la sollicitation des ressources pour l'alimentation en eau potable



L'effort de réduction des prélèvements sur la nappe du Cénomaniens est illustré dans ces projections. Comme déjà développé ci-avant, ces efforts vont se concentrer sur l'agglomération tourangelle et, dans une moindre mesure, AMBOISE. En contrepartie, une légère évolution des prélèvements sur le Chinonais ainsi que sur les vallées du Changeon et de l'Escotais est envisageable, tout en restant conforme avec les simulations de gestion de la nappe du Cénomaniens.

En compensation les prélèvements dans les ressources alluvionnaires ou de surface devraient être plus importants ainsi que dans la nappe du Turonien.

Les propositions du schéma départemental d'alimentation en eau potable sont basées sur la faisabilité technique de l'approvisionnement en eau des réseaux et permettent d'envisager un potentiel de réduction supérieur aux recommandations émanant du Comité de Gestion de la nappe du Cénomaniens (2,7 Mm<sup>3</sup>). L'enjeu de l'atteinte des objectifs de la DCE et l'incertitude inhérente à ces estimations motivent le dépassement du strict volume recommandé.

## 4.3 Mise en œuvre du schéma départemental

Certaines propositions du schéma départemental mettent en jeu des aménagements et des modes de gestion qui nécessiteront une plus grande coopération entre les différents acteurs de l'eau du département. Plusieurs pistes de réflexion sont rappelées ci-après pour assurer le suivi de la mise en œuvre du schéma.

✓ Indicateurs et tableaux de bord

Afin d'évaluer l'état de l'alimentation en eau potable sur le département, des indicateurs de suivi ont été proposés pour permettre au Conseil Général de quantifier dans le temps les résultats par rapport aux objectifs fixés et de constituer les **indicateurs de référence de l'état initial**.

✓ Comité de suivi

Il est proposé que le Comité de Pilotage soit transformé en comité de suivi des actions préconisées dans le cadre de la mise en œuvre du Schéma. Ce Comité pourrait être composé des services du Conseil Général, de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, des services de l'Etat compétents dans le domaine de l'Eau, des Maîtres d'Ouvrage et de leurs assistants techniques.



## ÉTAT DES LIEUX ET BILAN RESSOURCES/BESOINS

# Actualisation du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable d'Indre-et-Loire

- État des lieux
- Analyse de la sécurité
- Bilan ressources/besoins



**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

Parc de l'Île - 15/27 rue du Port - 92022 NANTERRE Cedex

Agence de RENNES :

1 Av. du Général de Gaulle  
35760 SAINT-GRÉGOIRE

Tél. : 02.99.23.12.12  
Fax : 02.99.68.76.88  
rennes@safège.fr

Agence de TOURS

7 et 9 rue du Luxembourg  
37071 TOURS CEDEX 2

Tél. : 02.47.51.12.12  
Fax : 02.47.51.53.00  
tours@safège.fr



**hydratec**

**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

58 Quai de la Rapée - 75583 PARIS Cedex 12

Agence d'ANGERS :

11 rue Hoche - 49100 ANGERS

Tél. : 02.41.57.05.73  
Fax : 02.41.57.05.97  
hydra@hydra.setec.fr

---

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>1</b>	<b>Préambule.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Etat de la réflexion.....</b>	<b>2</b>
2.1	Bilan du précédent schéma.....	2
2.1.1	Caractéristiques de l'alimentation en eau.....	2
2.1.2	Evolution des besoins.....	4
2.1.3	Bilan ressources/besoins.....	4
2.1.4	Programme d'interventions et d'investissements.....	5
2.1.4.1	Diversification de la ressource.....	5
2.1.4.2	Protection de la ressource.....	7
2.1.4.3	Montant des investissements.....	7
2.1.5	Mise en œuvre des aménagements.....	7
2.1.6	Bilan.....	8
2.2	Gestion de la nappe du Cénomanién.....	8
2.2.1	Synthèse de l'étude.....	8
2.2.2	Déclinaison sur l'Indre-et-Loire.....	10
<b>3</b>	<b>Collecte des données.....</b>	<b>11</b>
3.1	Démarche.....	11
3.2	Critique et Validité des données.....	12
3.3	Mise à jour du SIG départemental.....	14
<b>4</b>	<b>Etat des lieux.....</b>	<b>15</b>
4.1	Démographie.....	15
4.1.1	Données disponibles.....	15
4.1.2	Evolution démographique.....	16
4.2	Organisation administrative.....	18
4.3	Organisation de la distribution.....	20
4.3.1	Gestion du service.....	20
4.3.2	Taille des collectivités.....	20

4.4	Caractéristiques de l'alimentation en eau.....	22
4.4.1	Volumes mis en jeu et ratios de distribution .....	23
4.4.2	Variations mensuelles.....	23
4.4.3	Rendement des réseaux et maîtrise des pertes en eau .....	24
4.4.3.1	Calcul du rendement.....	24
4.4.3.2	Analyse de la situation.....	25
4.4.4	Abonnés .....	29
4.4.5	Dotation unitaire .....	29
4.4.6	Prix de l'eau.....	30
4.5	Evolution sur la période 1990-2006 .....	33
4.5.1	Evolution des volumes mis en jeu .....	33
4.5.2	Evolution géographique des consommations .....	34
4.5.3	Besoins unitaires.....	34
<b>5</b>	<b>Ressources en eau.....</b>	<b>38</b>
5.1	Origine de la ressource .....	38
5.2	Protection de la ressource.....	40
5.3	Qualité des eaux .....	42
5.3.1	Qualité des eaux brutes.....	42
5.3.2	Qualité des eaux distribuées .....	48
<b>6</b>	<b>Infrastructures et sécurité de l'alimentation en eau potable .....</b>	<b>51</b>
6.1	Infrastructures d'alimentation en eau potable .....	52
6.1.1	Ressources et ouvrages de production.....	52
6.1.2	Stockage .....	53
6.1.3	Interconnexions .....	53
6.2	La vulnérabilité de la ressource.....	55
6.3	Conséquence de l'arrêt de la ressource principale .....	58
6.4	Classification des collectivités en fonction du couple Gravité / Probabilité.....	60
<b>7</b>	<b>Bilan ressources/besoins .....</b>	<b>65</b>
7.1	Besoins en eau futurs.....	65
7.1.1	Méthodologie.....	65
7.1.2	Démographie .....	66
7.1.2.1	Prolongement des tendances.....	66
7.1.2.2	Ajustement par les réflexions locales .....	67
7.1.3	Besoins domestiques .....	68

---

7.1.4	Besoins non domestiques .....	68
7.1.4.1	Gros consommateurs .....	69
7.1.4.2	Municipaux.....	69
7.1.5	Pertes en eau .....	69
7.1.6	Coefficient de pointe .....	71
7.1.7	Projection des besoins en eau .....	71
7.2	Ressources en eau.....	78
7.2.1	Hypothèse de gestion.....	78
7.2.2	Captages à abandonner et captages avec travaux .....	79
7.2.3	Capacité de production .....	79
7.2.3.1	Potentiel annuel et moyen journalier .....	79
7.2.3.2	Potentiel de jour de pointe.....	80
7.3	Bilan ressource/besoins .....	81
7.3.1	Etablissement des bilans.....	81
7.3.2	Bilan besoins moyens .....	81
7.3.3	Bilan en pointe.....	85
<b>8</b>	<b>Synthèse .....</b>	<b>89</b>

---

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

### Liste des figures

Figure 2-1 :	Zone d'étude des deux réflexions .....	3
Figure 2-2 :	Propositions de zonages de gestion du Cénomaniens réalisés en 1995 .....	6
Figure 4-1 :	Courbe d'évolution démographique 1982-2006 .....	16
Figure 4-2 :	Evolution de la population 1990-2006 par collectivités distributrices .....	17
Figure 4-3 :	Type de collectivités de distribution .....	19
Figure 4-4 :	Mode de gestion des collectivités distributrices.....	21
Figure 4-5 :	Courbes de modulation mensuelle des volumes distribués.....	24
Figure 4-6 :	Statistiques de rendement de réseau (base 7 départements).....	27
Figure 4-7 :	Rendements des réseaux par collectivités .....	28
Figure 4-8 :	Carte du prix de l'eau 2006.....	31
Figure 4-9 :	Comparaison du prix de l'eau pondéré .....	32
Figure 4-10 :	Corrélation prix de l'eau/dotation hydrique unitaire (2006).....	32
Figure 4-11 :	Evolution des volumes 1990-2006.....	33
Figure 4-12 :	Evolution des volumes consommés (1990-2006) .....	35
Figure 4-13 :	Evolution de la dotation hydrique globale .....	36
Figure 4-14 :	Evolution de la dotation hydrique unitaire (1990-2006).....	37
Figure 5-1 :	Origine de la ressource des captages inventoriés .....	39
Figure 5-2 :	Avancement de la procédure de mise en place des périmètres de protection (en 2008) .....	41
Figure 5-3 :	Teneurs en nitrates sur les eaux brutes.....	43

Figure 5-4 :	Carte de l'évolution des nitrates entre 1992 et 2006 – DDASS d'Indre et Loire .....	44
Figure 5-5 :	Teneurs en pesticides sur les eaux brutes.....	45
Figure 5-6 :	Fréquences de dépassements des normes en pesticides sur l'eau brute.....	46
Figure 5-7 :	Dépassement des limites des valeurs guides sur l'eau traitée .....	49
Figure 6-1 :	Vulnérabilité de la ressource à une pollution accidentelle.....	57
Figure 6-2 :	Couverture des besoins journaliers moyens et du mois de pointe actuels en l'absence de la ressource principale .....	59
Figure 6-3 :	Appréciation graphique de la sécurisation des collectivités d'Indre-et-Loire (besoins moyens).....	61
Figure 6-4 :	Appréciation de la sécurisation des collectivités selon la méthode inter-agences .....	63
Figure 7-1 :	Evolution des besoins en eau par collectivités 2006-2020 (dotations hydriques actuelles).....	77
Figure 7-2 :	Bilan annuel ressources/besoins par secteur – Horizon 2020 – Hypothèse de maintien des dotations hydriques actuelles pour les besoins en eau.....	86

### Liste des tableaux

Tableau 2-1 :	Besoins en eau futurs estimés en 1994 (en millions de m <sup>3</sup> ).....	4
Tableau 3-1 :	Différenciation des consommations (année 2006).....	13
Tableau 4-1 :	Evolution de la population départementale.....	16
Tableau 4-2 :	Taille des collectivités.....	22
Tableau 4-3 :	Caractéristiques de l'alimentation en eau du département en 2006... ..	22
Tableau 4-4 :	Objectif de rendement selon les contextes .....	25
Tableau 4-5 :	Répartition du rendement des réseaux .....	26
Tableau 4-6 :	Dotations hydriques unitaires .....	30
Tableau 5-1 :	Volumes prélevés 2006 par aquifère.....	38

Tableau 5-2 : Liste des captages prioritaires (source pôle eau, octobre 2008).....	47
Tableau 6-1 : Autonomie de stockage des collectivités .....	53
Tableau 6-2 : Synthèse de l'application de la méthode inter-agences.....	62
Tableau 7-1 : Hypothèses de diminution de la dotation unitaire retenus .....	68
Tableau 7-2 : Projets de développement économiques d'envergure départementale .....	70
Tableau 7-3 : Besoins en eau actuels par secteur d'étude(année 2006) .....	72
Tableau 7-4 : Besoins en eau futurs horizon 2015 - Hypothèse 1 « Maintien dotations hydriques actuelles » .....	73
Tableau 7-5 : Besoins en eau futurs horizon 2015 - Hypothèse 2 « Gestion économe de l'eau » .....	74
Tableau 7-6 : Besoins en eau futurs horizon 2020 - Hypothèse 1 « Maintien dotations hydriques actuelles » .....	75
Tableau 7-7 : Besoins en eau futurs horizon 2020 - Hypothèse 2 « Gestion économe de l'eau » .....	76
Tableau 7-8 : Potentiel de production départemental.....	80
Tableau 7-9 : Bilan ressources/besoins en situation actuelle .....	82
Tableau 7-10 : Bilan ressources/besoins 2020 avec maintien dotation hydrique actuelle .....	83
Tableau 7-11 : Bilan ressources/besoins 2020 avec hypothèse gestion économe de l'eau.....	84
Tableau 7-12 : Bilan ressources/besoins jour de pointe 2020 - Hypothèse 1 sur les besoins .....	87
Tableau 7-13 : Bilan ressources/besoins jour de pointe 2020 - Hypothèse 2 sur les besoins .....	88

# 1

## Préambule

Plus de 10 ans après une première réflexion, le département d'Indre-et-Loire a décidé de lancer la révision de son schéma départemental d'alimentation en eau potable.

Cette actualisation est apparue comme indispensable pour plusieurs raisons :

- ✓ d'une part afin d'apprécier l'évolution de l'alimentation en eau dans le département, d'actualiser les constats établis il y a 10 ans et de faire le bilan des aménagements réalisés ;
- ✓ d'autre part afin d'établir un nouveau document de référence guidant la stratégie départementale d'investissement, comme l'encourage financièrement l'Agence de l'Eau ;
- ✓ enfin pour intégrer les recommandations issues de l'étude sur la gestion de la nappe du Cénomani en cours d'achèvement et qui concernent un grand nombre de collectivités du département.

Ce dernier point constitue le principal élément à intégrer dans l'actualisation du schéma puisque ces hypothèses conditionnent en grande partie la gestion de la ressource.

Le schéma s'organisera en 3 phases distinctes :

- ✓ la phase 1 de collecte des données, d'établissement du diagnostic et des bilans ressources/besoins actuel et futur ;
- ✓ la phase 2 d'étude de solutions et d'élaboration de scénarios ;
- ✓ la phase 3 d'établissement du schéma départemental.

La présentation de la phase 1 est l'objet de ce rapport qui vise à dresser un état des lieux complet de l'alimentation en eau, nécessaire avant d'aborder la phase 2 d'étude des solutions.

## 2

# Etat de la réflexion

## 2.1 Bilan du précédent schéma

Une première réflexion sur l'alimentation en eau du département avait été engagée en 1995 sur les bases du découpage géographique suivant :

- ✓ un schéma pour l'agglomération Tourangelle, réalisé par le groupement HYDRATEC/ANTEA ;
- ✓ et, en parallèle, une réflexion sur le reste du département menée par le groupement SAFEGE/PIERSON.

La figure 2-1 présente les périmètres d'étude.

Une synthèse de ces deux réflexions a été effectuée afin d'appréhender l'évolution de l'alimentation en eau dans le département depuis la réalisation de ces schémas et de dresser le bilan des aménagements réalisés.

### 2.1.1 Caractéristiques de l'alimentation en eau

La population totale du département se situait en 1995 autour de 534 000 habitants, dont près de 45 % sur le secteur d'étude de l'agglomération Tourangelle.

Les besoins en eau s'élevaient à près de 45 millions de mètres cubes répartis de manière quasi-identique entre les deux secteurs. Les volumes consommés se situaient quant à eux à 36,9 millions de mètres cubes, avec une différenciation marquée de la dotation hydrique unitaire :

- ✓ 203 l/j/hab pour l'agglomération Tourangelle,
- ✓ 163 l/j/hab pour le reste du département.

Les tendances observées à l'époque faisaient état d'une évolution différente sur les deux secteurs d'étude sur la période 1984-1993 :

- ✓ une certaine stagnation des volumes consommés sur l'agglomération Tourangelle ;
- ✓ une croissance assez marquée sur la partie rurale, avec près de 20 % d'augmentation sur la période liée principalement à l'augmentation des dotations unitaires par habitant.

Actualisation du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable d'Indre-et-Loire

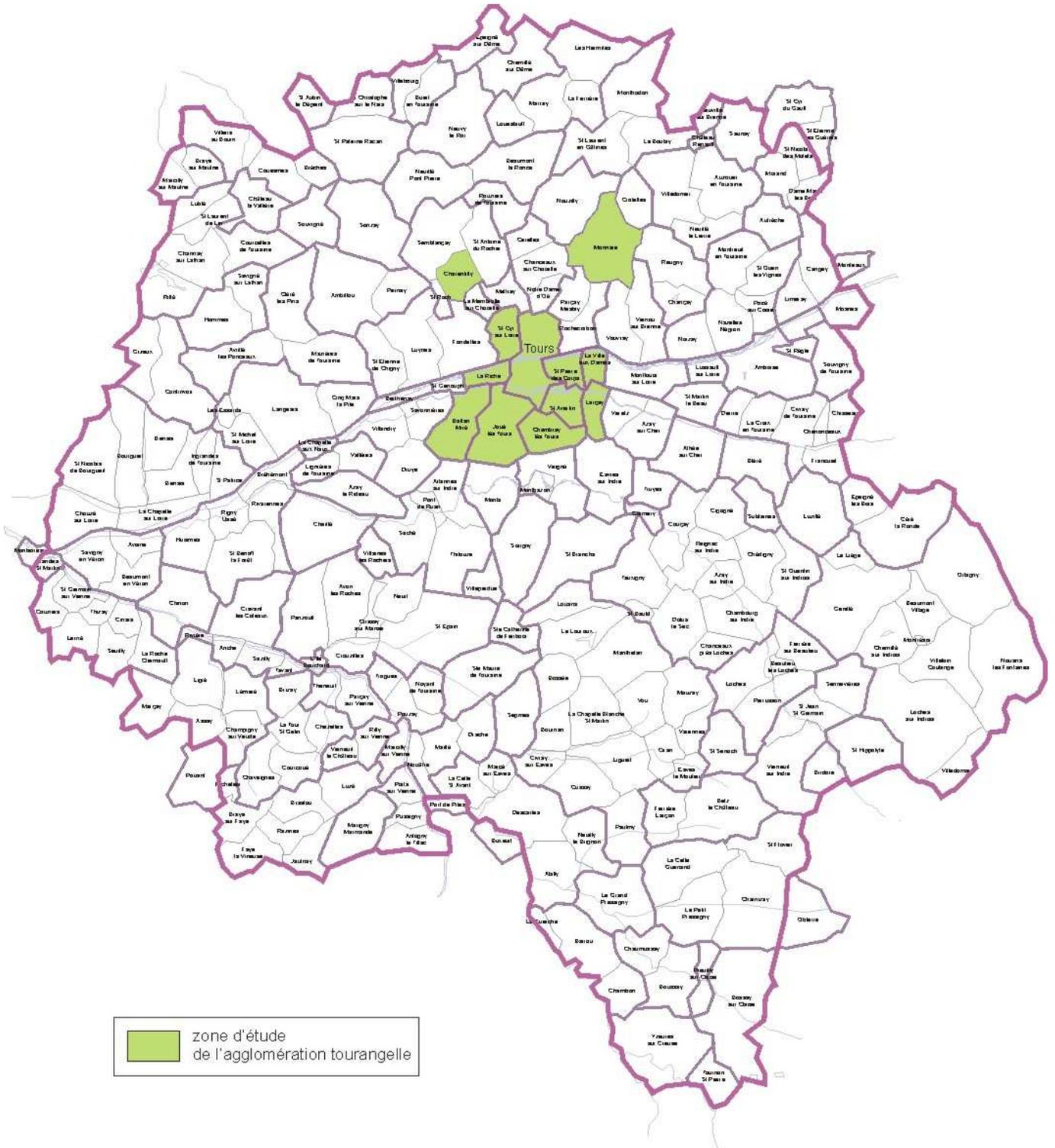


Figure 2-1 : Zone d'étude des deux réflexions

## 2.1.2 Evolution des besoins

Deux hypothèses d'évolution des besoins en eau avaient été retenues. La première était basée sur le maintien de la tendance observée sur la période 1984-1993 et une seconde supposait une diminution des consommations unitaires avec une croissance amortie.

Au final, les besoins en eau projetés étaient les suivants :

Tableau 2-1 : Besoins en eau futurs estimés en 1994 (en millions de m<sup>3</sup>)

	Echéance 2005		Echéance 2010	
	Hyp. basse	Hyp. haute	Hyp. basse	Hyp. haute
<b>Volumes consommés</b>	40.2	46	41.1	50.1
<b>Pertes en eau</b>	9.3	10.8	9.6	11.8
<b>Volumes à distribuer</b>	<b>49.5</b>	<b>56.8</b>	<b>50.7</b>	<b>61.9</b>

En comparaison avec les volumes de l'époque, ces projections représentaient une augmentation des besoins en eau comprise entre 12 et 30 % à l'échéance 2005.

## 2.1.3 Bilan ressources/besoins

L'approvisionnement en eau du département était assuré depuis plusieurs aquifères :

- ✓ les nappes alluvionnaires, principalement de la Loire,
- ✓ les faluns,
- ✓ les calcaires lacustres,
- ✓ la craie séno-turonienne,
- ✓ le Cénomanién,
- ✓ les calcaires du jurassique.

L'aquifère le plus sollicité était la nappe du Cénomanién, qui assurait la couverture de 40 % des besoins en eau du département (54 % sur la partie rurale). Les volumes pompés représentaient 17,1 millions de m<sup>3</sup> à l'échelle du département.

Le constat réalisé mettait en avant une diminution globale et continue des niveaux sur cet aquifère de l'ordre de 20 m en 30 ans. Des problèmes de qualité d'eau étaient également signalés sur certains ouvrages, nécessitant la mise en œuvre de dilution ou de dérogation.

Devant cette situation et les différentes solutions envisageables, le choix d'une gestion modulée des prélèvements avait été retenu, car apparaissant comme l'orientation la plus pertinente tant en terme technique, qu'économique. Les propositions de zonage s'appuyaient sur les variations piézométriques observées. Les recommandations allaient du statu-quo à la réduction de 50 % des usages. La zone la plus sensible concernait le centre du département, le long d'un axe SAINT-EPAIN/AMBOISE. Ces propositions sont rappelées sur la figure 2-2.

Au total, les objectifs de réduction des prélèvements s'élevaient à 6,2 millions de m<sup>3</sup>, soit près d'un tiers des volumes prélevés dans le Cénomaniens à l'époque.

Les perspectives de croissance des besoins en eau croisées avec les hypothèses de sollicitation des principales sources d'approvisionnement faisaient alors ressortir des secteurs avec des déficits plus ou moins marqués selon le développement attendu et les objectifs de réduction de sollicitation de la nappe du Cénomaniens.

A l'horizon 2010, un déficit moyen de l'ordre de 4 à 5 millions de m<sup>3</sup> annuel se dégageait sur la partie rurale. Pour l'agglomération Tourangelle, la couverture des besoins futurs et de ceux estimés pour la sécurité d'approvisionnement conduisait à un déficit de l'ordre de 36 000 m<sup>3</sup>/j.

## 2.1.4 Programme d'interventions et d'investissements

### 2.1.4.1 Diversification de la ressource

Les réponses apportées lors de la réflexion de 1995 se déclinaient selon 3 axes :

- ✓ le développement des interconnexions entre collectivités. Cette solution visait surtout les zones de déficits faibles avec en filigrane une sécurisation de l'approvisionnement en eau en période de crise ;
- ✓ le développement de nouvelles ressources souterraines, non cénomaniennes, en accompagnement des interconnexions pour les secteurs à déficits faibles. Les orientations retenues visaient à développer notamment les ressources alluviales de la Loire et celles de la Vallée du Cher amont ;
- ✓ l'utilisation de nouvelles ressources à partir d'eau de surface :
  - ◆ la Loire avec le Cher en secours,
  - ◆ la Vienne avec la Creuse en secours.

Sur ces bases et après analyse technico-économique de différents scénarios, un scénario mixte s'était dégagé, basé sur la desserte de l'agglomération Tourangelle et de sa périphérie depuis les eaux de la Loire et du Cher, et sur la sollicitation de la Vienne et de la Creuse pour le secteur sud du département.

Actualisation du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable d'Indre-et-Loire

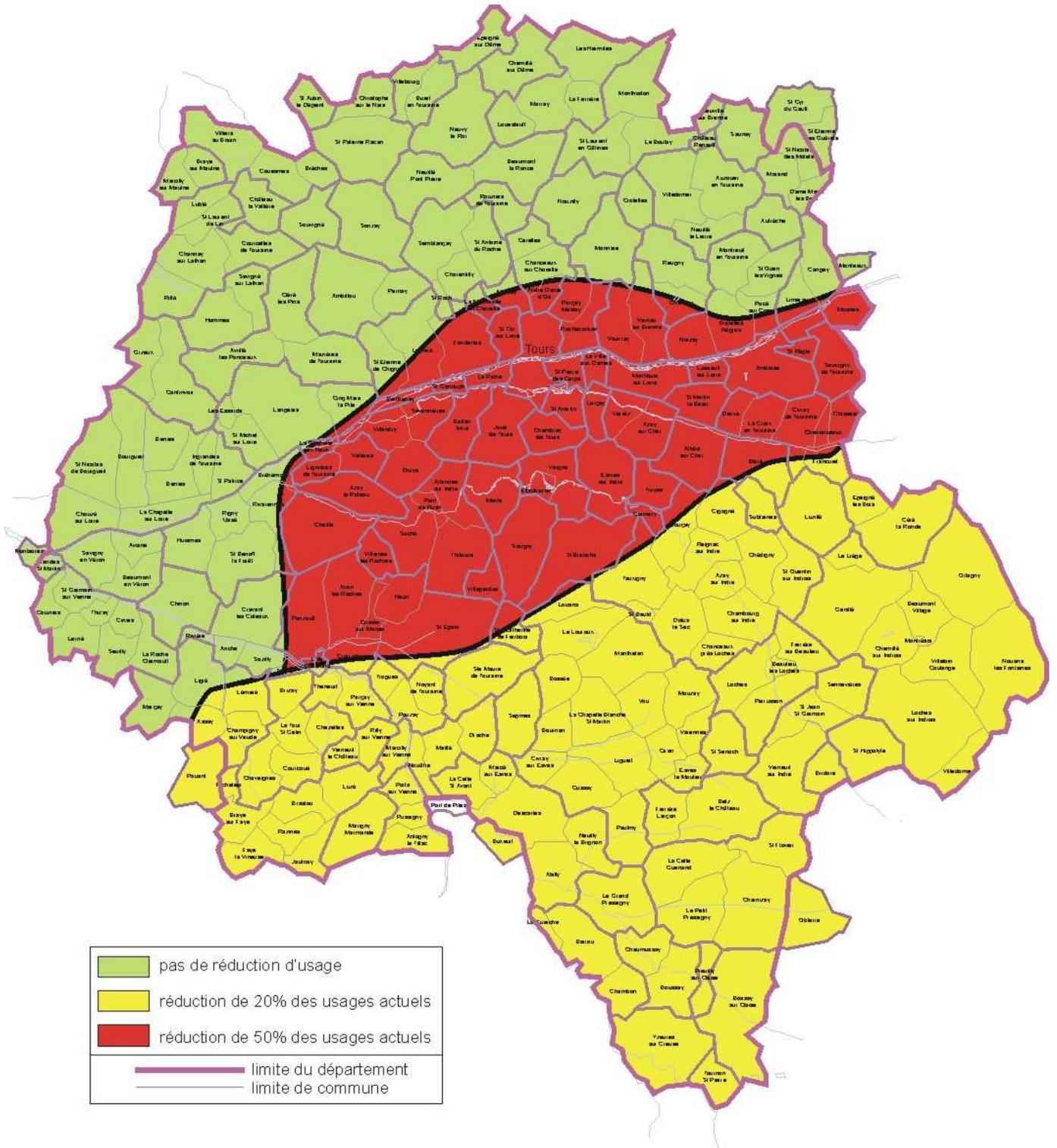


Figure 2-2 : Propositions de zonages de gestion du Cénomaniens réalisés en 1995

### 2.1.4.2 Protection de la ressource

Partant du constat de certains prélèvements non-conformes sur le Cénomaniens, le schéma insistait sur les effets d'une politique de réduction des pompages et de diversification de la ressource qui contribuerait à améliorer la qualité des eaux produites (capacité de dilution améliorée notamment).

En outre, si les collectivités avaient intégré l'obligation de mettre en place les périmètres de protection, il restait à en assurer l'application comme le rappelait également le schéma de 1995.

### 2.1.4.3 Montant des investissements

Le montant des investissements pour le scénario associant l'exploitation de la Loire et de la Vienne avait été estimé à :

- ✓ 47 millions d'euros pour le secteur rural,
- ✓ 40 millions d'euros pour le secteur urbain,

soit un total de l'ordre de 90 millions à l'échelle du département, répartis à hauteur de :

- ✓ 30 % pour la création des deux unités de production de Loire et Vienne,
- ✓ 40 % pour les feeders de transport liés à ces nouvelles unités de production,
- ✓ 30 % pour la mise en place d'interconnexions entre les collectivités.

### 2.1.5 Mise en œuvre des aménagements

Lors des recommandations pour l'application du schéma, plusieurs enjeux avaient été identifiés et mis en avant :

- ✓ A l'échelle départementale, la nécessité d'une répartition des efforts, notamment financiers, qui ne pouvaient être seuls financés par les collectivités en situation la plus critique. La nappe du Cénomaniens constituant un bien commun, cela justifiait une concertation élargie et une solidarité entre collectivités.
- ✓ L'extension de la réflexion sur la gestion de la nappe du Cénomaniens à l'ensemble des acteurs concernés, et donc aux départements limitrophes.

En terme de mise en œuvre, le schéma insistait également sur la nécessité de désigner au préalable un Maître d'Ouvrage susceptible de fédérer l'ensemble des collectivités concernées par les conclusions du schéma.

## 2.1.6 Bilan

Plus de 10 ans après l'adoption de ce schéma, il ressort que les orientations principales n'ont pas été suivies. Les deux unités de production depuis des ressources de surface n'ont pas vu le jour. Par ailleurs, les hypothèses de croissance des besoins en eau n'ont pas été atteintes (voir chapitre 4).

Par contre, les préconisations sur la gestion de la nappe du Cénomanién émises à l'époque sont toujours d'actualité et sont à rapprocher des conclusions de l'étude lancée en 2003 et en voie d'achèvement.

## 2.2 Gestion de la nappe du Cénomanién

### 2.2.1 Synthèse de l'étude

Le comité de gestion de la nappe du Cénomanién, faisant notamment écho aux constats et recommandations du schéma de 1995, a lancé en 2003 la réalisation d'un modèle mathématique de gestion de la nappe.

Ce programme d'études a été motivé par la baisse régulière du niveau de la nappe dans la région Tourangelle et sur l'axe Cher.

L'objectif de cette étude est de définir une gestion globale de la nappe, permettant d'éviter le dénoisement du toit de la nappe et de maintenir sa captivité.

La modélisation de la nappe a été menée selon différents scénarios qui ont conduit aux résultats exposés dans le tableau de la page suivante.

On retiendra notamment les résultats suivants :

- ✓ la sensibilité de la nappe à l'évolution des prélèvements et de la climatologie ;
- ✓ la poursuite de la baisse puis stabilisation des niveaux à l'horizon 2011 à prélèvement constant et pluviométrie moyenne ;
- ✓ la stabilisation des niveaux au terme de 10 ans avec une augmentation de 3 % des prélèvements ;
- ✓ les zones sensibles au dénoyage : zone centrale et la Vallée du Cher.

Au stade actuel les recommandations générales de l'étude s'orientent vers :

- ✓ la modification des régimes de prélèvements, particulièrement sur la zone centrale ;
- ✓ la mise en place ou le maintien d'outils : maintien du suivi piézométrique actuel, mise en place de points nodaux de référence, ajout d'au moins un point de référence dans la région d'AMBOISE, secteur particulièrement sensible ;
- ✓ l'approfondissement du suivi de l'évolution de la qualité des eaux.

Scénarios	Résultats
- <u>scénario 1</u> : impact du régime actuel d'exploitation dans 20 ans et sur la base des données météorologiques de 1994 à 2004.	Diminution du niveau de la nappe puis stabilisation à l'horizon 2011 à prélèvement constant et pluviométrie moyenne.
- <u>scénario 2</u> : impact d'une augmentation des prélèvements de 3 % sur tout le secteur d'étude.	Diminution du niveau de la nappe d'une hauteur de 1 m dans la zone la plus sensible, à savoir la région tourangelle et l'axe Cher.
- <u>scénario 3</u> : détermination de la région dans laquelle commencera le dénoyage du toit de l'aquifère.	La situation devient critique dès lors que le toit des marnes est dénoyé. Deux zones y sont particulièrement sensibles : celui d'Amboise et à l'Est d'Athée.
- <u>scénario 4</u> : calcul du régime de pompage nécessaire pour ne pas dénoyer le toit de l'aquifère.	Diminuer les pompage de 5 % en zone centrale. La nappe apparaît très réactive en cas de diminution des prélèvements.
- <u>scénario 5</u> : scénario de référence – impact du régime actuel d'exploitation dans 20 ans et sur la base des données météorologiques réelles 2004-2007.	Stabilisation rapide de la baisse des niveaux piézométriques à l'exception de Tours où la baisse se poursuit sur 3 ans au-delà de 2007.
- <u>scénario 6</u> : à partir du scénario de référence, augmentation des prélèvements de 25 % dans la zone entre la rive gauche du Loir et la ligne de délimitation de la zone d'alimentation du Cénomani et impact sur le réseau piézométrique, car augmentation de pression moindre qu'en région tourangelle.	Rabattement piézométrique limité à Saint-Rimay et le Lude.
- <u>scénario 7</u> : à partir du scénario de référence : a) augmentation de 20 % de prélèvements dans la zone de l'agglomération tourangelle et impact sur le réseau piézométrique, b) diminution de 30 % des prélèvements dans la zone de l'agglomération tourangelle et impact sur le réseau piézométrique.	7a) baisse du niveau piézométrique au-delà de la zone où l'augmentation des prélèvements est appliquée, sur un secteur d'environ 60 km de diamètre (6 m). Amboise est le secteur le plus sensible face au dénoiement des marnes. 7b) augmentation des niveaux piézométriques sur une zone centrée sur Tours et large de plus de 60 km (au maxi 15 m), en dehors de cette zone centrale sensible. Pas d'impact.
- <u>scénario 8</u> : à partir du scénario de référence – diminution de 50 % des prélèvements dans la partie sud du Loir et Cher et le long du Cher et impact sur le réseau piézométrique.	Augmentation des niveaux piézométriques sur une zone centrée sur Montrichard et large d'environ 40 km (au maxi 15 m), en dehors de cette zone aucun impact.

Il faut souligner que **l'étude montre que toutes les actions de réduction des prélèvements sur la zone centrale de l'agglomération Tourangelle conduiront à une réaction rapide et efficace.**

Il est proposé de réfléchir à la mise en œuvre d'une autre ressource que le Cénomaniens pour l'Agglomération Tourangelle, afin que cette ressource soit conservée en secours.

## 2.2.2 Déclinaison sur l'Indre-et-Loire

La partie captive de la nappe du Cénomaniens est réservée à l'AEP et considérée comme un réservoir stratégique national.

Cette partie est classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), avec le souci de résorber un déficit chronique.

Différents choix d'objectif peuvent être envisagés :

- ✓ tolérance de la baisse, incompatible avec la DCE (Directive Cadre sur l'Eau) qui exige un retour à l'équilibre en 2015,
- ✓ stabilisation au niveau actuel,
- ✓ remontée sur les zones déprimées : Agglomération Tourangelle et début de la Vallée du Cher,
- ✓ remontée sur les secteurs d'AMBOISE, du Val du Cher et des zones bassières.

Différents choix de stratégie peuvent être envisagés :

- 1) Prélèvement constant et vérification de la stabilisation ;
- 2) Diminution de l'Agglomération Tourangelle et du Val du Cher ;
- 3) Diminution de l'agglomération Tourangelle et stabilisation du Val du Cher, ainsi que des autres zones bassières ;
- 4) Augmentation des prélèvements en zone de faible pression.

Dans le cadre du deuxième scénario, la valeur de diminution de l'Agglomération Tourangelle et du Val de Cher énoncée en réunion est de 20 %, soit environ 2,7 Mm<sup>3</sup>/an. La mise en œuvre de cette stratégie nécessitera le développement de ressources alternatives : nappe de la craie, alluvions de Loire, la Loire et le Cher.

L'étude a proposé un zonage par commune, avec des objectifs de gestion.

On retrouvera en annexe 1 un document de synthèse de l'étude, avec les cartes associées issues de cette réflexion.

# 3

## Collecte des données

### 3.1 Démarche

La phase de collecte de données est une étape essentielle dans le cadre d'un schéma départemental. Il est primordial de pouvoir disposer d'un minimum d'années d'historique afin d'apprécier la tendance générale d'évolution de la situation, mais aussi d'identifier certaines années particulières (sèche, humide, etc.).

Les objectifs de collecte fixés par le CCTP s'élevaient à 85 % pour la période 1995-2006, en référence aux recommandations du guide rédactionnel de l'Agence de l'Eau sur la réalisation des schémas départementaux.

L'existence de plusieurs études antérieures, auxquelles notre groupement de bureaux d'études a pris part, et l'assistance aux collectivités assurée par les services de l'Etat, nous ont amené à viser un objectif de 90 % d'exhaustivité.

La phase de collecte s'est organisée en deux phases :

Collecte des données des études antérieures pour la période (1988-2000) et des données disponibles auprès des services de l'Etat pour la période 1999-2006 :

- ✓ DDAF 37 : export de la base de données GSP (Gestion de Service Public) depuis l'année 1999 pour les volumes et export de la base ouvrages (réservoirs, usines, forages, pompages) ;
- ✓ DDASS 37 : suivi de la qualité de l'eau sur chaque unité de gestion et informations sur les forages.

A partir de ces données, un questionnaire pré-rempli a été établi et envoyé à chacune des collectivités distributrices du département afin de compléter les informations manquantes. A ce stade, l'exhaustivité de la collecte sur la période 1995-2006 se situait autour de 80 % pour les historiques de volumes (pondération par la consommation). D'une manière générale, les données sur les abonnés ou sur le linéaire de réseau étaient moins complètes pour les années les plus anciennes.

Enfin, la DDAF n'assurant pas d'appui pour la plupart des collectivités de l'agglomération Tourangelle, les informations disponibles dans GSP sont moins complètes pour les collectivités de l'agglomération.

### Envoi d'un questionnaire pré-rempli à chacune des collectivités

Ce dernier a été envoyé fin février 2008. Dans le cas des collectivités en affermage, la plupart des informations a été obtenue auprès des fermiers respectifs après visite ou contact avec ces derniers (mise à disposition ou transmission des Rapports Annuels du Délégué, synoptique, etc.).

Cette phase s'est étalée jusque fin mars, suivie d'une relance téléphonique pour les collectivités n'ayant pas retourné le questionnaire.

Par ailleurs, compte-tenu des enjeux et du poids qu'elle représente (25 % des volumes distribués du département), la régie des eaux de TOURS a fait l'objet d'une visite spécifique.

A l'issue des différentes démarches, le taux de collecte pondéré par les volumes consommés atteint :

- ✓ près de 99 % sur la période de référence 1995-2006,
- ✓ plus de 95 % sur la période 1988-2006,

soit au delà des objectifs fixés.

## **3.2 Critique et Validité des données**

D'une manière générale, les données manquantes et antérieures à 2000 ont été plus difficiles à obtenir, notamment pour les collectivités les plus petites.

Avant toute exploitation des données collectées, la phase de validation de ces dernières a consisté à :

- ✓ reconstituer les historiques des unités de gestion ayant modifié leur périmètre au cours des dernières années et ce pour s'assurer d'une lisibilité avec la situation présente. Parmi ces collectivités, on peut citer : le SIAEP de BEAUMONT-NEUILLÉ, le SIAEP de LA SOURCE DE LA CROSSE, le SIVOM du LOCHOIS, le SIVOM du PAYS DE LANGEAIS, le Syndicat d'eau de LA VALLÉE DU CHER et le SIAEP de LA GATINE ;
- ✓ vérifier et corriger si nécessaire les valeurs suspectes au regard des ratios ordinaires ou de la tendance observée : rendement > 100 %, chute ou augmentation brusque des volumes mis en jeu ;
- ✓ pour les données manquantes sur une année donnée, des interpolations ont été réalisées à partir des années encadrant cette dernière. Ces ajustements ne concernent toutefois que quelques collectivités.

Parmi les valeurs remarquables, on peut citer le cas de la Ville de TOURS, qui sur la période 2003 à 2005, présente des volumes consommés peu cohérents avec les volumes distribués. Après renseignement auprès du Service des Eaux de la Ville de TOURS, il ressort qu'un décalage de la relève en 2003, associé à une nouvelle tarification et un nouveau logiciel de facturation sont à l'origine de ces incohérences,

les périodes de relèves n'ayant pu être parfaitement respectées. Le retour à la normale n'a été véritablement effectif qu'en 2006. La Ville de TOURS représente entre 20 et 25 % des volumes consommés ; par conséquent, cette anomalie impacte le bilan départemental et nous a obligé à une reprise de ces données.

A ce titre, les volumes consommés de 2003 à 2005 ont été recalculés d'après :

- ✓ les volumes mis en distribution comptabilisés des années considérées et qui ne sont pas empreints d'erreur ;
- ✓ les rendements observés avant cette période et en 2006. Les valeurs sont relativement stables, toujours situés autour de 85 % ;
- ✓ une ventilation de la consommation totale entre les différents types de consommateur sur les bases de la répartition de l'année 2006.

Par ailleurs, la phase de collecte a souligné parfois la difficulté de différencier les consommations par type de consommateurs (domestiques, municipaux, industriels), cette distinction n'étant pas toujours effectuée ou effectuée que partiellement. Le tableau 3-1 présente la situation à l'échelle du département.

**Tableau 3-1 : Différenciation des consommations (année 2006)**

	Nombre de collectivités		Population	
<b>Différenciation consommations</b>	78	68%	443 533	75%
<b>Pas de différenciation</b>	36	32%	143 951	25%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>	<b>587 484</b>	<b>100%</b>

La distinction est effectuée pour près de 75 % de la population. Le quart ou aucune différenciation n'est réalisée est constitué principalement par des petites collectivités. Cette distinction présente un intérêt réel pour apprécier l'évolution de la consommation unitaire sur les collectivités avec des consommations non domestiques importantes.

Pour les collectivités où la différenciation n'est pas réalisée, l'évaluation des consommations non domestiques serait délicate car ne pouvant se faire que sur des hypothèses de ratios généraux, indépendamment des contextes locaux. A cet effet et considérant que la part des consommations non domestiques restait minoritaire sur ces collectivités par rapport aux consommations domestiques, la dotation hydrique sur ces collectivités est calculée à partir de la consommation totale.

### 3.3 Mise à jour du SIG départemental

Dans le cadre de ce schéma, une mise à jour du SIG départemental des infrastructures d'alimentation en eau potable a été demandée.

La mise à jour des bases de données, réservoirs, usines, forages, stations de pompage, a été effectuée au moment de la collecte de données générales des données. Le croisement de la base existante datant de 1995, et des données collectées (sources GSP DDAF 37 ou exploitants), a permis de construire une base la plus complète possible, intégrant notamment les ouvrages créés depuis 1995. Ce travail a mis en évidence des données erronées : mauvais positionnement, doublon, caractéristiques de l'ouvrage, etc..

La mise à jour des plans des réseaux s'est déroulée également en deux étapes :

- ✓ sollicitation des principaux Maîtres d'Oeuvre du département : DDAF 37, Cabinet SAFEGE pour balayer les opérations réalisées depuis 1995 ;
- ✓ suivi pour les collectivités restantes soit d'une sollicitation des Compagnies fermières ou d'un contact en direct notamment pour les régies les plus importantes (TOURS, 3S, SAINT-AVERTIN).

La vocation de cet outil est d'apporter une vision globale du patrimoine départemental d'alimentation en eau potable. La gestion du patrimoine étant l'un des enjeux auxquels les collectivités devront faire face dans les années à venir, la mise à jour de ce dernier est donc une opportunité dans le cadre de ce schéma et pourrait être envisagée de manière plus régulière pour les prochaines années. Environ 9 300 km de canalisations sont ainsi inventoriés à l'issue de cette mise à jour.

## 4

# Etat des lieux

## 4.1 Démographie

### 4.1.1 Données disponibles

Les dernières estimations de population réalisées par l'INSEE font état d'une population à l'échelle départementale en 2006 de 571 500 habitants (approche départementale).

Depuis 2004, l'INSEE a modifié son mode de recensement des communes, en substituant aux enquêtes annuelles nationales (type 1990 et 1999) des enquêtes annuelles partielles étalées de 2004 à 2008. Cette nouvelle méthode rend plus délicate l'estimation de population à l'échelle multicommunale, les données ayant des dates de références différentes d'une commune à l'autre.

Cette approche étant nécessaire dans le cadre de l'étude, notamment en vue de l'évaluation des besoins en eau futurs, la population 2006 des communes a été estimée de la manière suivante :

- ✓ pour les communes ayant déjà bénéficié d'un recensement, prolongement de la tendance (augmentation ou diminution) observée entre le recensement de 1999 et l'année du recensement ;
- ✓ pour les communes n'ayant pas encore fait l'objet d'un recensement complémentaire, poursuite de la tendance observée entre les recensements de 1990 et 1999 si cette dernière était à la hausse. En cas contraire, une hypothèse de statu-quo a été prise (valeur de 1999).

Avec cette approche, la population totale départementale s'élève à 579 045 habitants, soit un écart minime avec l'estimation départementale de l'INSEE (1,3 %). Devant les convergences de ces deux estimations, les hypothèses de population 2006 par commune ont été validées.

## 4.1.2 Evolution démographique

Le tableau 4-1 présente l'évolution de la population du département depuis 1982.

Tableau 4-1 : Evolution de la population départementale

	1982	1990	1999	2006
<b>Population départementale</b>	506 039	529 345	554 003	579 045
<b>Evolution inter recensement</b>	4.6%	+ 4.7%	+ 4.5%	

En près de 25 ans, le département a gagné de l'ordre de 70 000 habitants à un rythme très régulier, voisin de 0,5 % par an, comme l'illustre la figure 4-1 (interpolation entre chaque recensement).

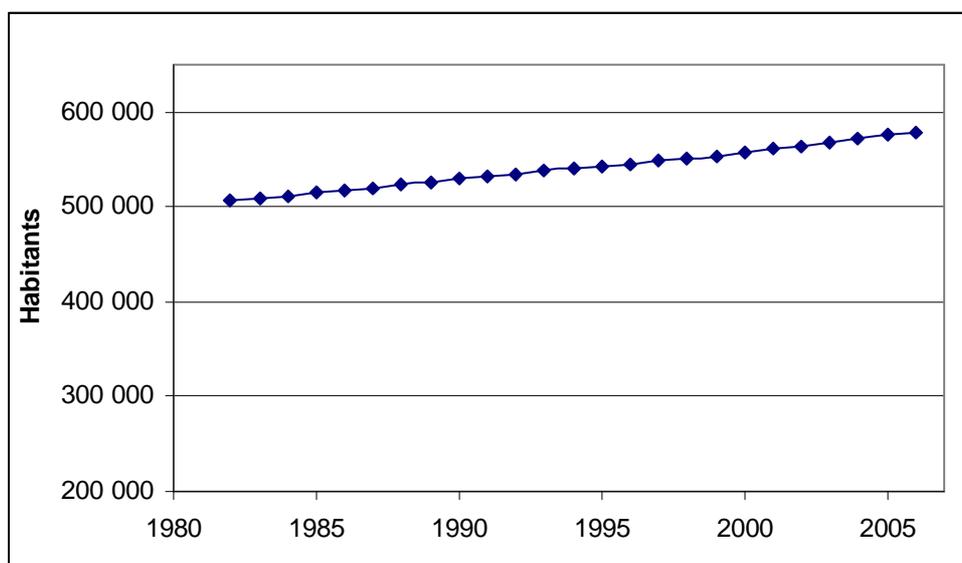


Figure 4-1 : Courbe d'évolution démographique 1982-2006

Dans le détail, il ressort des disparités de développement fortes selon le secteur du département. La figure 4-2 présente l'évolution de la population par collectivité distributrice sur la période 1990-2006.

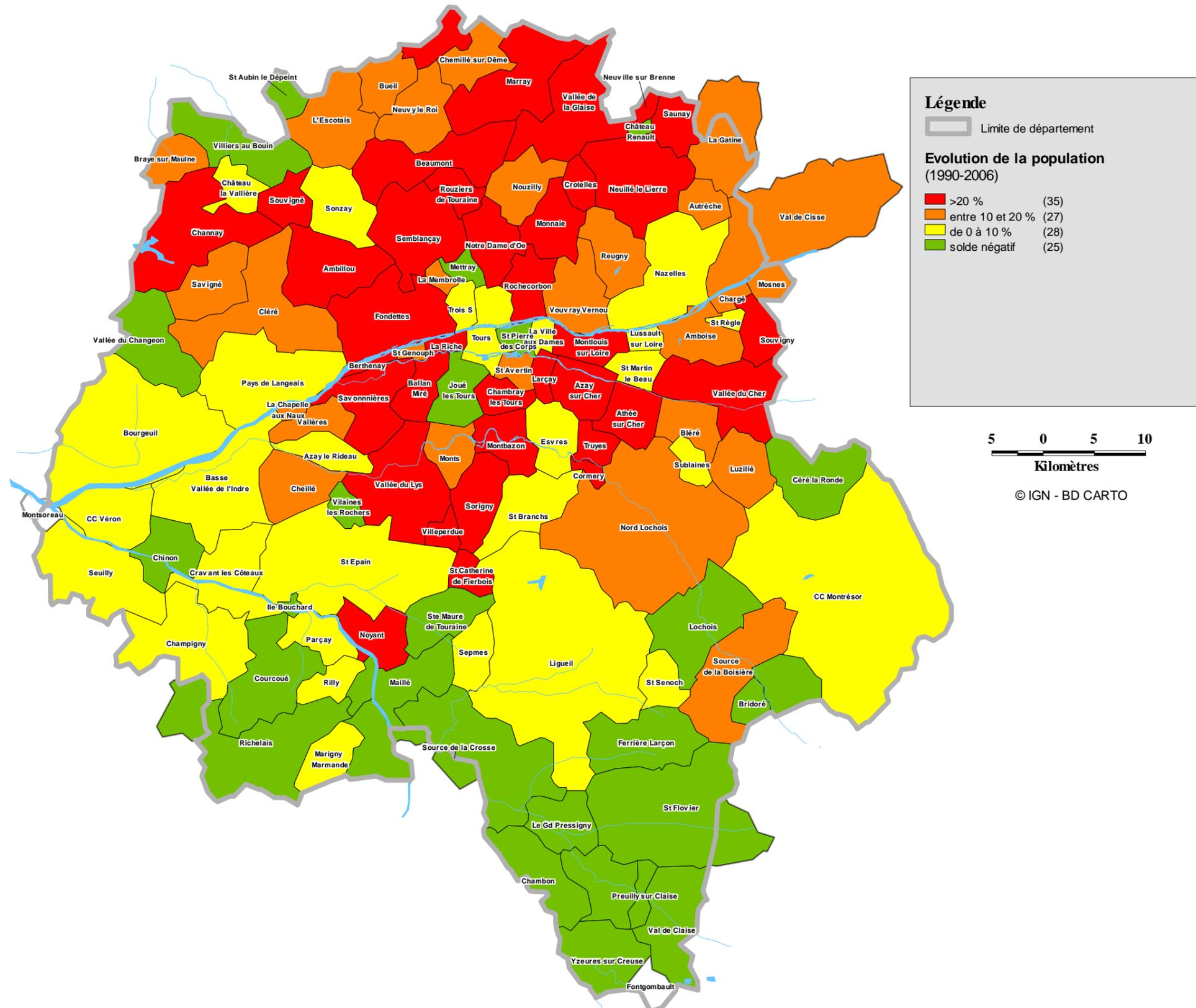


Figure 4-2 : Evolution de la population 1990-2006 par collectivités distributrices

Plusieurs enseignements se dégagent :

- ✓ le contraste nord/sud le long d'une ligne allant de GIZEUX à l'ouest du département (SIAEP de LA VALLÉE DU CHANGEON) jusqu'au SIAEP de CÉRÉ LA RONDE à l'est en passant par LOUANS au centre (SIVOM de LIGUEIL). Au sud de cette dernière, on rencontre des collectivités avec un développement modéré (< 10 %), voire, pour l'extrême sud du département, un solde négatif de population en 16 ans. Au nord, une tendance générale à la hausse se détache ;
- ✓ le fort développement de la périphérie tourangelle avec des progressions supérieures à 20 % sur un grand nombre de collectivités comprises dans un rayon de 10 à 25 km autour de TOURS ;
- ✓ la croissance plus modérée sur TOURS et ses communes limitrophes avec même un solde négatif sur SAINT-PIERRE-DES-CORPS (- 15 %) ;
- ✓ l'influence des axes de communication avec comme principale illustration le Syndicat de NOYANT, qui bénéficie très nettement de la présence de l'échangeur de l'autoroute A10 au sud du département.

## 4.2 Organisation administrative

L'alimentation en eau du département repose sur 114 collectivités distributrices d'eau et un syndicat de production. L'aire d'étude ne correspond pas exactement aux limites administratives du département. En effet, parmi les collectivités considérées, trois assurent l'alimentation de communes extérieures au département :

- ✓ le SIAEP de LA GATINE dont font partie les communes de SAINT-CYR-DU-GAULT et SAINT-ETIENNE-DES-GUERETS (41),
- ✓ le SIAEP de LA SOURCE DE LA CROSSE dont font partie les communes de BUXEUIL et PORT-DE-PILES (86),
- ✓ le SIAEP du RICHELAIS dont fait partie la commune de POUANT (86).

Ces communes représentent un peu moins de 3 000 habitants. Nous avons également intégré dans la réflexion le Syndicat du VAL DE CISSE constitué de CANGEY et LIMERAY en Indre-et-Loire et de 8 communes du Loir-et-Cher (9 800 habitants).

A l'inverse, trois communes situées en limite du département sont alimentées par des collectivités extérieures au département et n'ont pas été intégrées à la réflexion :

- ✓ La commune de NEUVILLÉ-SUR-BRENNE, en régie municipale mais sans ressource propre et qui est alimentée intégralement depuis le Syndicat de PRUNAY-AUTHON-VILLECHAUVÉ situé dans le Loir-et-Cher.
- ✓ La commune de CANDÉS SAINT-MARTIN, adhérente au Syndicat de MONTSOREAU-CANDÉS (49) et dont la mise en sécurité fait l'objet d'une étude en cours dans le cadre de la sécurisation de l'agglomération saumuroise.
- ✓ La commune de TOURNON SAINT-PIERRE, au sud, qui fait partie du SIE de la RÉGION DE FONTGOMBAULT (36) et est alimentée par les ressources de celui-ci.

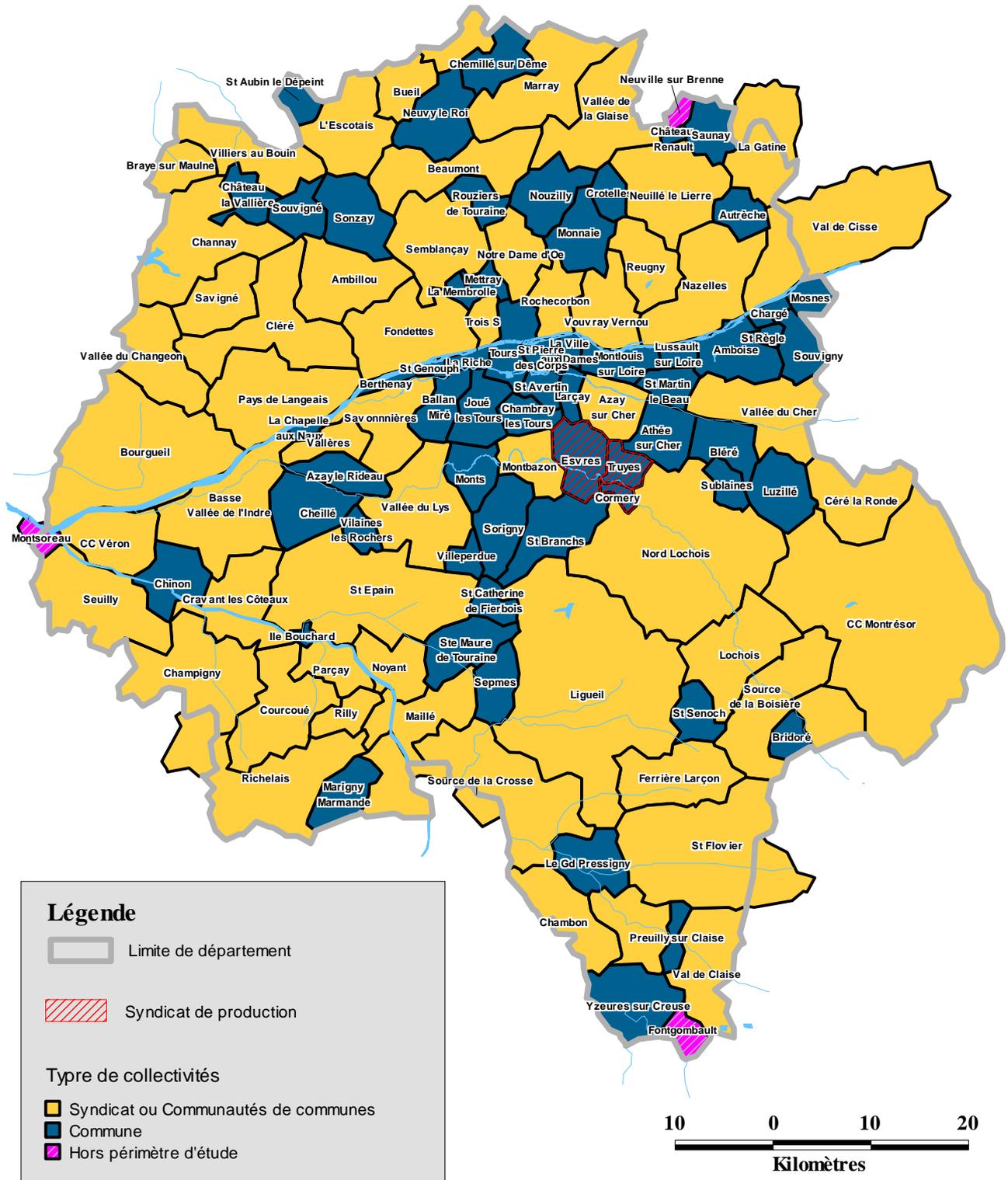


Figure 4-3 : Type de collectivités de distribution

Ces trois communes représentent environ 1 400 habitants.

La population réellement desservie sur le périmètre d'étude après intégration de ces spécificités se situe à un peu moins de 588 000 habitants.

On dénombre un seul syndicat de production, le SIPTEC, qui assure l'alimentation en eau des communes de TRUYES, ESVRES et CORMERY.

Parmi les spécificités rencontrées, on citera également le syndicat des 3S qui, outre la desserte de la commune de SAINT-CYR-SUR-LOIRE et une vente d'eau vers LA MEMBROLLE, assure l'alimentation des quartiers de Sainte-Radegonde et Saint-Symphorien de la Ville de TOURS. Cette particularité a des raisons historiques puisque ces deux quartiers ont été rattachés à la Ville de TOURS postérieurement à la création du syndicat. La population de la Ville de TOURS ainsi alimentée a été estimée autour de 28 000 habitants pour une population totale desservie par le syndicat d'environ 45 000 habitants (hors LA MEMBROLLE).

## 4.3 Organisation de la distribution

### 4.3.1 Gestion du service

Les modalités de gestion des collectivités distributrices du département se déclinent de la façon suivante :

- ✓ 42 collectivités en régie,
- ✓ 69 collectivités en affermage,
- ✓ 3 collectivités en concession.

Les contrats de délégation (affermage + concession) se répartissent entre 6 compagnies fermières :

- ✓ VEOLIA EAU avec 55 contrats,
- ✓ SAUR France avec 13 contrats,
- ✓ LYONNAISE DES EAUX et NANTAISE DES EAUX avec 2 contrats chacune,
- ✓ STGS et SOGEA Nord-Ouest avec un contrat chacun.

A noter que SOGEA est en plus prestataire de service sur le Syndicat de Production de TRUYES-ESVRES-CORMERY. La figure 4-4 illustre le mode de gestion des collectivités.

### 4.3.2 Taille des collectivités

Le département se caractérise par des unités de gestion de tailles très variables. Ainsi, près de la moitié des collectivités présente moins de 1 000 abonnés, mais ne pèse que pour 12 % des abonnés du département.

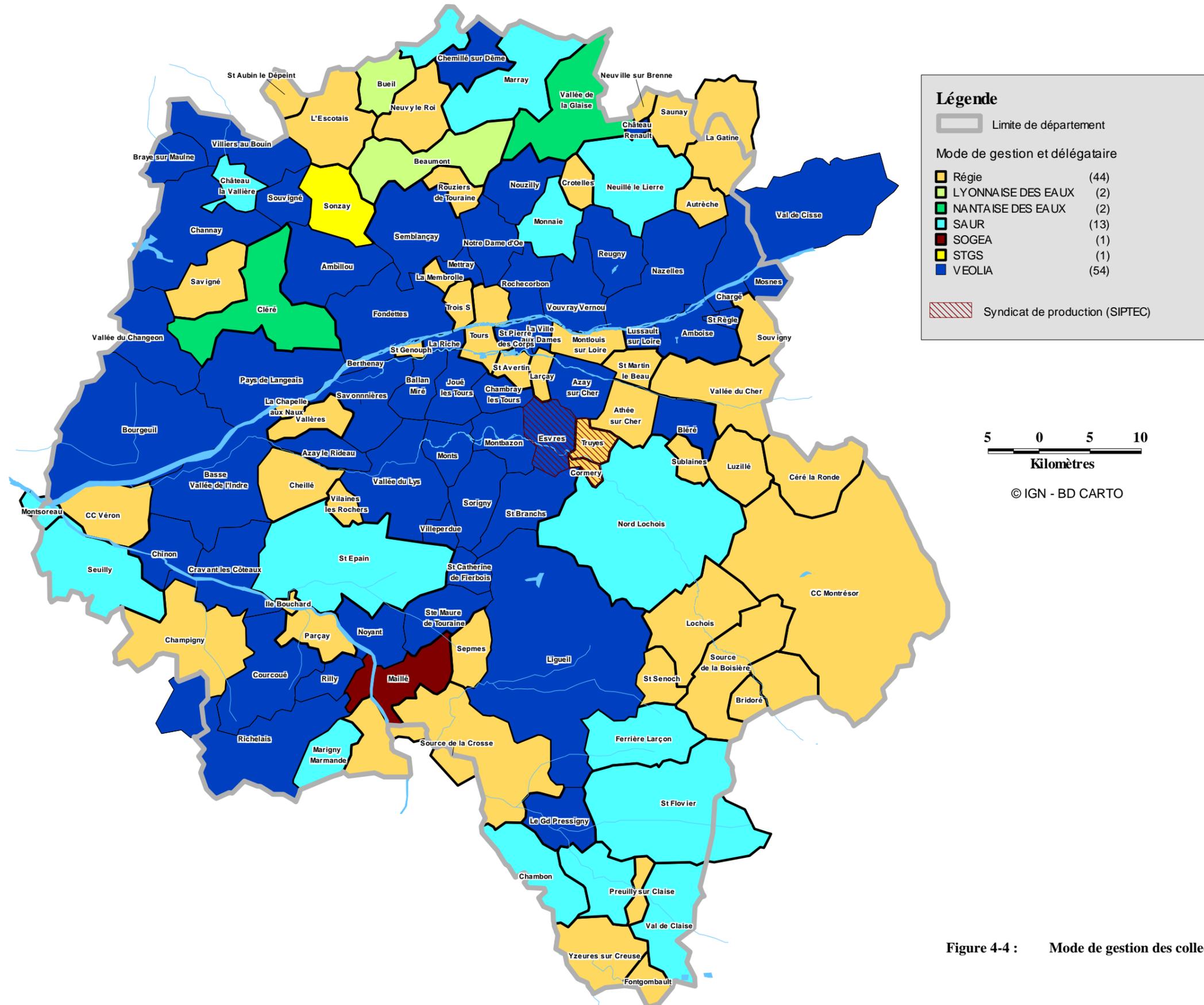


Figure 4-4 : Mode de gestion des collectivités distributrices

Les trois-quarts des abonnés se retrouvent dans des collectivités supérieures à 2 000 abonnés (un tiers des collectivités). Le tableau 4-2 illustre cette situation.

Tableau 4-2 : Taille des collectivités

Nombre d'abonnés	Nombre de collectivités		Nombre abonnés	
<=250	5	4.3%	868	0.4%
250 à 500 inclus	21	18.3%	7 235	3.0%
500 à 1000 inclus	28	24.3%	21 577	8.9%
1000 à 2000 inclus	23	20.0%	30 213	12.4%
2000 à 5000 inclus	29	25.2%	94 000	38.6%
> 5000	9	7.8%	89 820	36.9%
TOTAL	115	100.0%	243 713	100.0%

En comparaison avec d'autres départements, l'intercommunalité reste moyennement développée, 61 collectivités étant constituées par des communes seules. Ce chiffre s'explique notamment par la disponibilité de la ressource sur le territoire, qui n'oblige pas à mutualiser les moyens.

## 4.4 Caractéristiques de l'alimentation en eau

La situation actuelle de l'alimentation en eau du département a été analysée sur les bases des valeurs 2006. Les principales caractéristiques sont rassemblées dans le tableau 4-3 et détaillées dans les paragraphes 4.4.1 à 4.4.5.

Tableau 4-3 : Caractéristiques de l'alimentation en eau du département en 2006

Volumes distribués	43 075 000
Consommation totale	35 756 000
Consommation non domestique identifiée	4 332 000
Rendement moyen	83.0%
Linéaire de réseau (km)	10 700
Indice linéaire de perte	1.9 m <sup>3</sup> /j/km
Nombre abonnés	243 713
Ratio habitants/abonnés	2.4
Densité moyenne d'abonnés	23 abo/km
Indice linéaire de consommation	9 m <sup>3</sup> /j/km
Dotation hydrique globale	167 l/j/hab
Dotation hydrique domestique	145 l/j/hab

#### 4.4.1 Volumes mis en jeu et ratios de distribution

Les volumes mis en distribution sur l'ensemble du département se situent autour de 43 millions de m<sup>3</sup>. Les volumes consommés représentent près de 35,7 millions de m<sup>3</sup>, dont 88 % sont identifiés comme de la consommation domestique, le reste se répartissant entre les gros consommateurs et les consommations municipales.

Ces chiffres sont à rapprocher avec le tableau du § 3.2 sur la différenciation entre les consommations non domestiques et domestiques et le fait qu'un certain nombre de collectivités n'effectue pas de différenciation de classes de consommateurs (25 % de la population).

Ce constat laisse supposer que les volumes non domestiques inventoriés sont quelque peu en deçà de la réalité. Puisqu'ils restent nettement inférieurs aux besoins domestiques et que l'information est connue pour 75 % des collectivités (en habitants), cela n'impacte pas fortement l'appréciation de la répartition des consommations dans le département.

A l'échelle départementale, la seule Ville de TOURS représente 22 % des volumes consommés. Par ailleurs, 80 % des volumes sont consommés par seulement un tiers des collectivités, ceci montre la présence de petites structures de gestion sur le reste du département.

Les consommations actuelles sont à rapprocher des projections de besoins en eau qui avaient été établies lors du schéma précédent. A échéance 2005, les besoins en eau de l'hypothèse basse étaient estimés à 49 millions de m<sup>3</sup>. Dans la réalité, leur croissance n'a pas suivi les prévisions, les volumes actuels étant inférieurs à ceux observés en 1993, dernière année de collecte des données du précédent schéma (44,8 millions de m<sup>3</sup> en 1993) alors que, dans le même temps, la population a augmenté d'environ 7 %.

#### 4.4.2 Variations mensuelles

La collecte de données a permis d'obtenir sur 85 collectivités la ventilation mensuelle des besoins en eau pour 1 à 3 années. Ces données ont permis de dégager des coefficients de pointe mensuel pour chaque collectivité.

La figure 4-5 présente la superposition des courbes de modulation mensuelle des volumes distribués pour les différentes collectivités. La plupart des collectivités affichent leur coefficient de pointe mensuelle en période estivale (juin/juillet) avec toutefois des variations d'amplitude allant de 1.1 à 2 selon les contextes.

Ainsi, sur la Ville de TOURS on retrouve un profil assez plat tout au long de l'année avec un coefficient de pointe autour de 1.1. Il est fréquent de rencontrer de tels profils en milieu hyper urbain, les facteurs favorisant l'augmentation des besoins en eau étant moins marqués (tourisme, arrosage), le départ des habitants en période de vacances agissant qui plus est en sens inverse.

A l'inverse on retrouve des coefficients de 1.8 et de 2 sur SAINTE-CATHERINE-DE-FIERBOIS et SAINT-RÈGLE. Sur STE-CATHERINE-DE-FIERBOIS, la présence du camping en période estivale est à l'origine du doublement de la demande en eau.

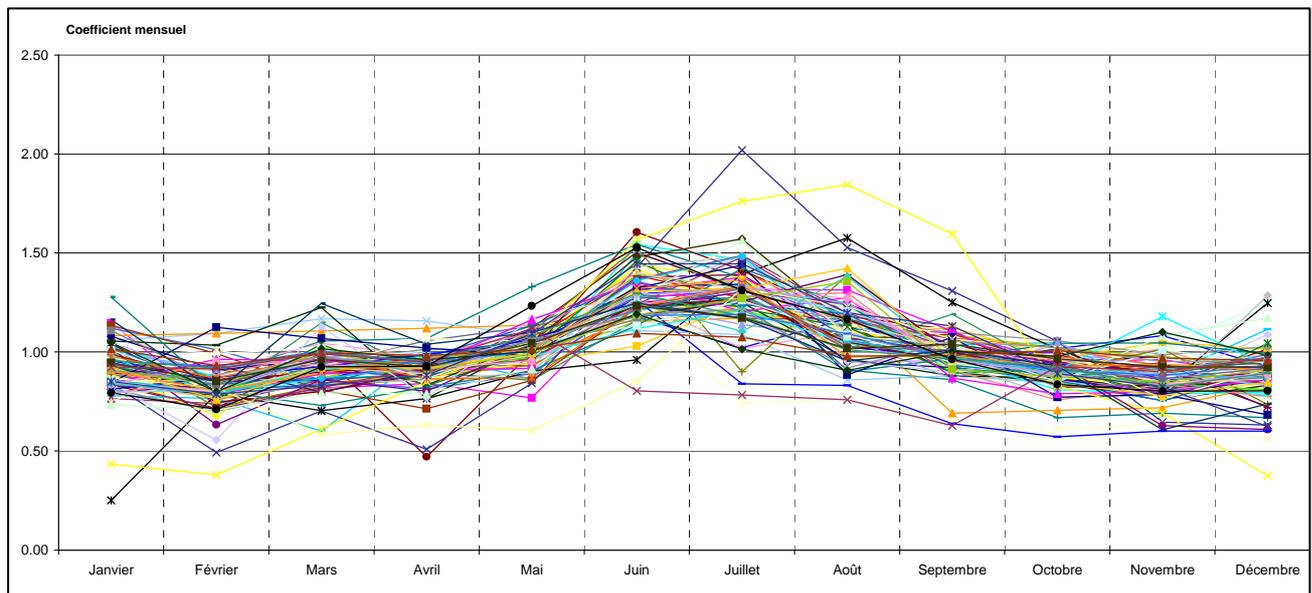


Figure 4-5 : Courbes de modulation mensuelle des volumes distribués

Le coefficient de pointe mensuelle permet d'apprécier les besoins de pointe de chaque collectivité en le multipliant par un coefficient de pondération pour établir le coefficient du jour de pointe. Les besoins de pointe futurs seront estimés à partir de ces valeurs.

## 4.4.3 Rendement des réseaux et maîtrise des pertes en eau

### 4.4.3.1 Calcul du rendement

Le rendement d'un réseau d'alimentation en eau potable correspond au ratio entre les volumes introduits dans ce réseau et les volumes consommés par l'utilisateur. Il caractérise les pertes en distribution. Le rendement brut est défini par :

$$\text{Rendement Brut} = \frac{\text{Volumes consommés}^1}{\text{Volumes mis en distribution}^2}$$

Le décret et l'arrêté du 2 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement ont modifié le mode de calcul du rendement d'un réseau d'eau potable. Cette nouvelle définition introduit une nuance avec l'intégration des volumes vendus à des collectivités extérieures dans les volumes consommés.

<sup>1</sup> Volumes consommés : volumes comptabilisés (facturés ou non) à l'abonné.

<sup>2</sup> Volumes distribués : volumes introduits dans le réseau.

Cette méthode ne permet pas d'analyser correctement l'état des réseaux lorsque l'on raisonne à l'échelle de plusieurs collectivités. Nous avons placé en annexe 2 un exemple illustrant les limites de cette méthode.

Par conséquent, dans le cadre du schéma nous avons conservé le rendement brut qui respecte le bilan des masses d'eau et n'est pas influencé par le mode d'organisation.

#### 4.4.3.2 Analyse de la situation

A l'échelle du département, le rendement atteint 83 % pour 2006. Ce chiffre illustre une situation plutôt satisfaisante, se situant dans la gamme de valeurs attendues pour un département où se côtoient réseaux ruraux et un centre urbain important. Le tableau ci-après reprend les objectifs de rendement issus du guide méthodologique de réalisation des schémas départementaux établis par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

##### Mémo

A la notion de rendement on associe l'Indice Linéaire de Perte (ILP) exprimé en  $m^3/j/km$ . Ce ratio fait totalement abstraction de la consommation et traduit la qualité technique intrinsèque d'un réseau.

$$ILP = \frac{\text{Volume mis en distribution} - \text{Volume consommé}}{\text{Longueur du réseau}}$$

Il est également intéressant de rattacher ce ratio à la situation des consommations. En effet, on constate que la majeure partie des fuites en distribution est localisée sur les branchements des consommateurs. Ainsi, l'indice linéaire de perte d'un réseau où la densification des abonnés est importante pourra être plus grand que celui d'un réseau peu dense. Pour quantifier la densité des abonnés, on utilise l'Indice Linéaire de Consommation (ILC) :

$$ILC = \frac{\text{Volumés consommés}}{\text{Longueur du réseau}}$$

Tableau 4-4 : Objectif de rendement selon les contextes

	TYPE DE DESSERTE			
	Secteur rural ILC < 10 $m^3/j/km$	Semi rural 10 < ILC < 35 $m^3/j/km$	Urbain 35 < ILC < 55 $m^3/j/km$	Hyper-Urbain ILC > 55 $m^3/j/km$
<b>Objectif ILP</b>	ILP < 1,5	ILP < 4	ILP < 9	< 13
<b>Objectif de rendement</b>	80%	80 à 85%	85%	90%

Cette tendance se confirme à l'échelle de la collectivité, 63 collectivités sur les 115 du département abritant 72 % des habitants, affichent un rendement supérieur à 80 %.

Par ailleurs, 20 collectivités sur les 115 du département (21 % de la population) affichent un rendement de réseau supérieur à 90 %. Cela concerne logiquement les réseaux urbains, mais également quelques collectivités avec des densités d'abonnés plus faibles, ce qui est à souligner. L'analyse des historiques fait ressortir toutefois que sur certaines des collectivités concernées il y a des variations significatives de rendement d'une année à l'autre. Le décalage entre les périodes de relève des volumes distribués et consommés peut être une des explications, mais aussi des éléments ponctuels liés à des contextes locaux.

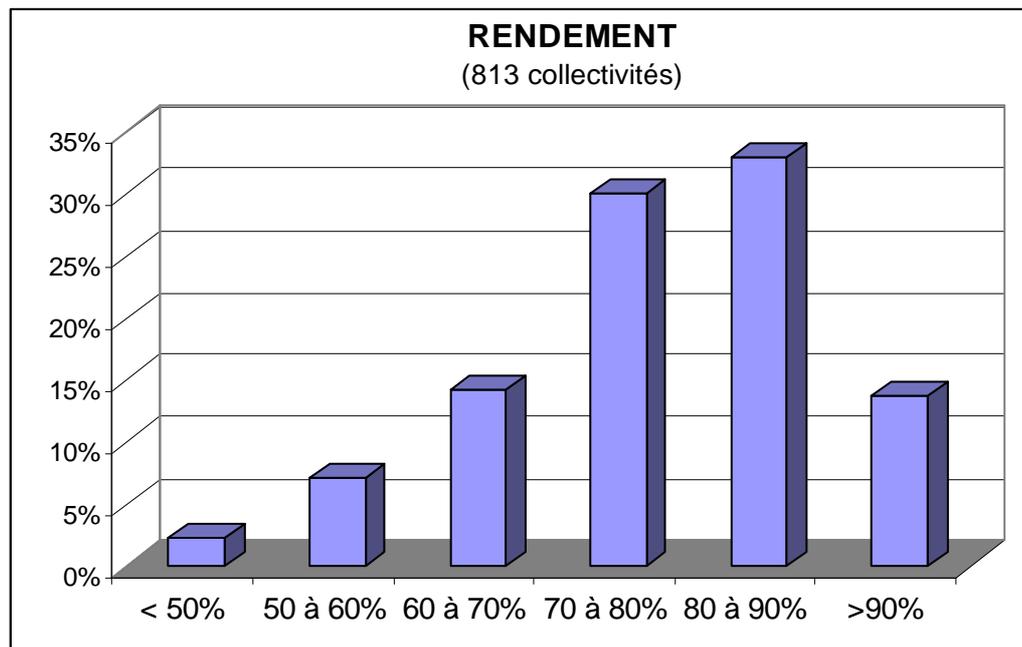
Enfin on retrouve 3 collectivités avec des rendements de réseau inférieurs à 60 % (0,5 % de la population totale). Le tableau 4-5 présente la répartition des collectivités et des habitants en fonction du rendement des réseaux.

Notons que la commune de LA RICHE présentait un rendement de 100 % en 2006. Cette anomalie était liée à un problème de sous-comptage des volumes d'exhaure, résolu en 2007 où le rendement de réseau était de 86 %, valeur retenue dans le cadre du schéma.

Tableau 4-5 : Répartition du rendement des réseaux

Classes de rendement	Nombre de collectivités	Nombre habitants	Pourcentage habitants
<60 %	3	2 840	0.5%
60 à 70 %	5	9 669	1.6%
70 à 80 %	44	147 437	25%
80 à 90 %	43	307 271	52%
> 90%	20	120 953	21%
Total	115	588 169	100%

Il est intéressant de comparer cette situation avec d'autres départements du bassin de l'Agence Loire-Bretagne. La figure 4-6 présente des statistiques que nous avons établi à partir de données couvrant 7 départements, soit 813 collectivités distributrices (sans pondération).



**Figure 4-6 :** Statistiques de rendement de réseau (base 7 départements)

En comparaison, les collectivités d'Indre-et-Loire se situent donc légèrement au dessus de la moyenne des départements considérés du bassin, avec 54 % des collectivités ayant un rendement supérieur à 80 % contre 48 % sur la moyenne des 7 départements.

L'analyse des rendements pour être complète doit être associée à l'analyse des indices linéaires de perte qui traduisent la qualité réelle du réseau indépendamment de la quantité d'eau introduite dans le réseau.

A l'échelle du département, cet indice est d' $1,9 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ , soit une valeur conforme au regard des caractéristiques du département avec un grand centre urbain qui concentre plus de la moitié des consommations du département. La figure 4-7 présente les rendements par collectivités et on retrouvera en annexe la carte de l'ILP.

La comparaison entre les différents modes de gestion montrent des valeurs proches entre régie et affermage (valeurs pondérées par les consommations respectives des collectivités) :

- ✓ 83 % de rendement pour les régies,
- ✓ 85 % de rendement pour les contrats d'affermage ou de concession.

L'analyse faite sans la régie des eaux de la Ville de TOURS, qui pèse pour moitié dans les volumes consommés en régie, abaisse le rendement moyen pondéré à 81 % pour les régies. Un écart assez proche était observé lors du précédent schéma sur la partie rurale(5 %), même si les valeurs intrinsèques se sont améliorées.

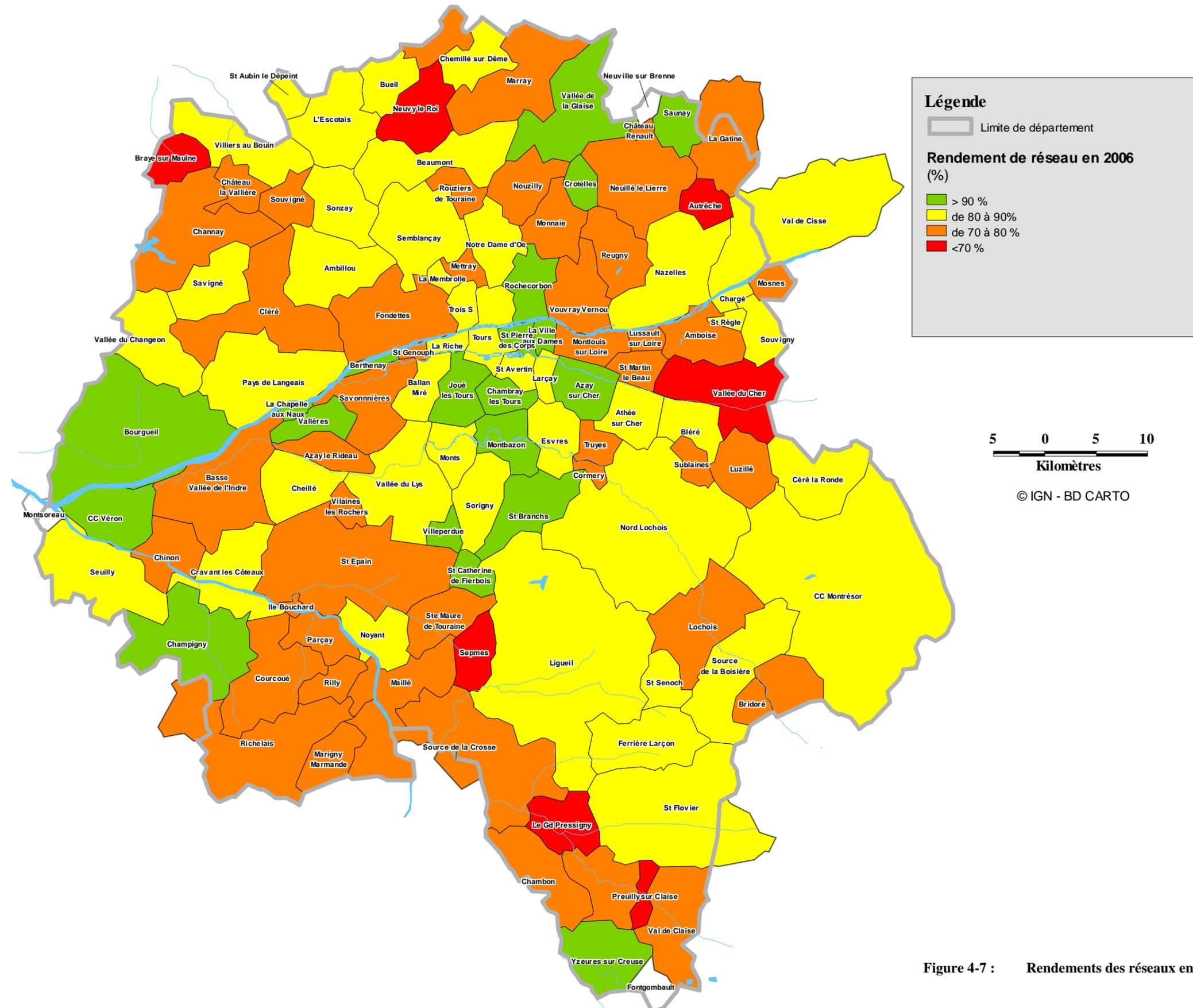


Figure 4-7 : Rendements des réseaux en 2006 par collectivités

#### 4.4.4 Abonnés

Le nombre d'habitants par abonné est de 2,4 à l'échelle du département. Ce chiffre se situe dans la gamme des ratios observés en France, avec une tendance à la baisse observée d'une manière générale depuis plusieurs années. Cette valeur varie de 1,2 sur la commune de SAINT-GENOUPH à 5,9 hab/abonnés pour la Ville de TOURS.

La valeur élevée de TOURS s'explique par la présence d'un grand nombre de compteurs uniques sur des logements collectifs, regroupant donc plusieurs foyers derrière un même compteur d'eau.

La densité d'abonnés au linéaire de conduite apporte des indications quant à la structures des réseaux de distribution. Ainsi, des valeurs de 45 abonnés/km caractérisent un réseau urbain ou péri-urbain alors que des valeurs de 15 abonnés/km se retrouvent en secteur rural.

Sur le département, les valeurs extrêmes varient de 2,4 pour la commune de SUBLAINES à 94 abonnés/km pour le Syndicat des 3S. La moyenne départementale se situe à 23 abonnés/km. La densité des abonnés est à considérer dans l'analyse des pertes en eau car elle peut expliquer des valeurs de rendement faibles sur des réseaux de faible densité d'abonné et où l'indice linéaire de perte est pour autant satisfaisant.

La carte de la densité d'abonnés a été placée en annexe 3 et illustre bien la dualité entre l'agglomération tourangelle et le reste du département.

#### 4.4.5 Dotation unitaire

La dotation unitaire globale calculée à partir de la consommation totale du département s'élève à 166 l/j/hab. En raisonnant sur la seule consommation domestique, la dotation hydrique unitaire s'abaisse à 146 l/j/hab (cf. § 3.2).

Il existe des écarts importants entre les valeurs extrêmes, avec des valeurs rencontrées allant de 85 l/j/hab à 299 l/j/hab.

Dix collectivités présentent des valeurs supérieures à 200 l/j/hab, mais elles ne représentent que 3 % des habitants du département. Ces valeurs élevées sont à rapprocher du constat évoqué au § 4.4.1 et de la non-différenciation de certains gros consommateurs de type industriel ou surtout agricole pour les collectivités en question.

Le tableau 4-6 présente la synthèse par classes de valeurs. La carte de la dotation hydrique par collectivités a été placée en annexe 3.

A titre de comparaison, des valeurs assez proches sont observées sur les départements du Loiret ou du Loir-et-Cher, qui présentent des structures assez comparables (ressource souterraine avec disponibilité importante). Des valeurs plus

faibles sont rencontrées sur des départements à l'ouest du bassin tels que l'Ille-et-Vilaine ou la Loire-Atlantique (# 120 l/j/hab), ou l'exploitation de la ressource est plus complexe (qualité et quantité). La moyenne nationale s'établit autour de 140 l/j/hab.

Tableau 4-6 : Dotation hydrique unitaire

Classes (l/j/hab)	Nombre de collectivités		Nombre habitants	
<b>Dotation inférieure à 120</b>	20	17%	50 881	9%
<b>120-150</b>	47	41%	274 353	47%
<b>150-200</b>	38	33%	252 034	43%
<b>&gt;200</b>	10	9%	10 901	2%
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100%</b>	<b>588 169</b>	<b>100%</b>

#### 4.4.6 Prix de l'eau

Le prix moyen pondéré hors taxes pour une facture type de 120 m<sup>3</sup> s'élève à 1,25 €/m<sup>3</sup>. En comparaison, sur la partie rurale du précédent schéma (50 % de la population), le prix moyen pondéré de 1993 pour une s'élevait à 1,35 €/m<sup>3</sup> pour une facture de 120 m<sup>3</sup> (actualisé avec le coût de la vie). Ces données, même partielles puisqu'il manque les données sur secteur de l'agglomération tourangelle, illustreraient donc une certaine stabilité du prix de l'eau pour la part eau potable.

Les prix varient de 0,76 €/m<sup>3</sup> à 2,23 €/m<sup>3</sup>. La figure 4-8 présente la carte des prix de l'eau 2006 (hors taxes et part assainissement).

La comparaison entre les modes de gestion fait globalement ressortir un prix plus élevé sur les collectivités en affermage. La figure 4-9 présente le comparatif en fonction de la taille de la collectivité et de son mode de gestion.

Devant ce constat, il convient toutefois d'ajouter qu'une analyse plus poussée est nécessaire pour identifier clairement les écarts de prix, toutes les collectivités ne supportant pas les mêmes charges, notamment par exemple en terme de renouvellement de son patrimoine.

On constate également, et ce quel que soit le mode de gestion, que le prix de l'eau est généralement plus faible sur les grosses collectivités. Ceci s'explique par une assiette de consommations plus large avec la présence de gros consommateurs et une densité d'abonnés plus importante.

Enfin, comme l'illustre la figure 4-10, il n'existe pas de corrélation marquée entre le prix de l'eau et dotation hydrique.

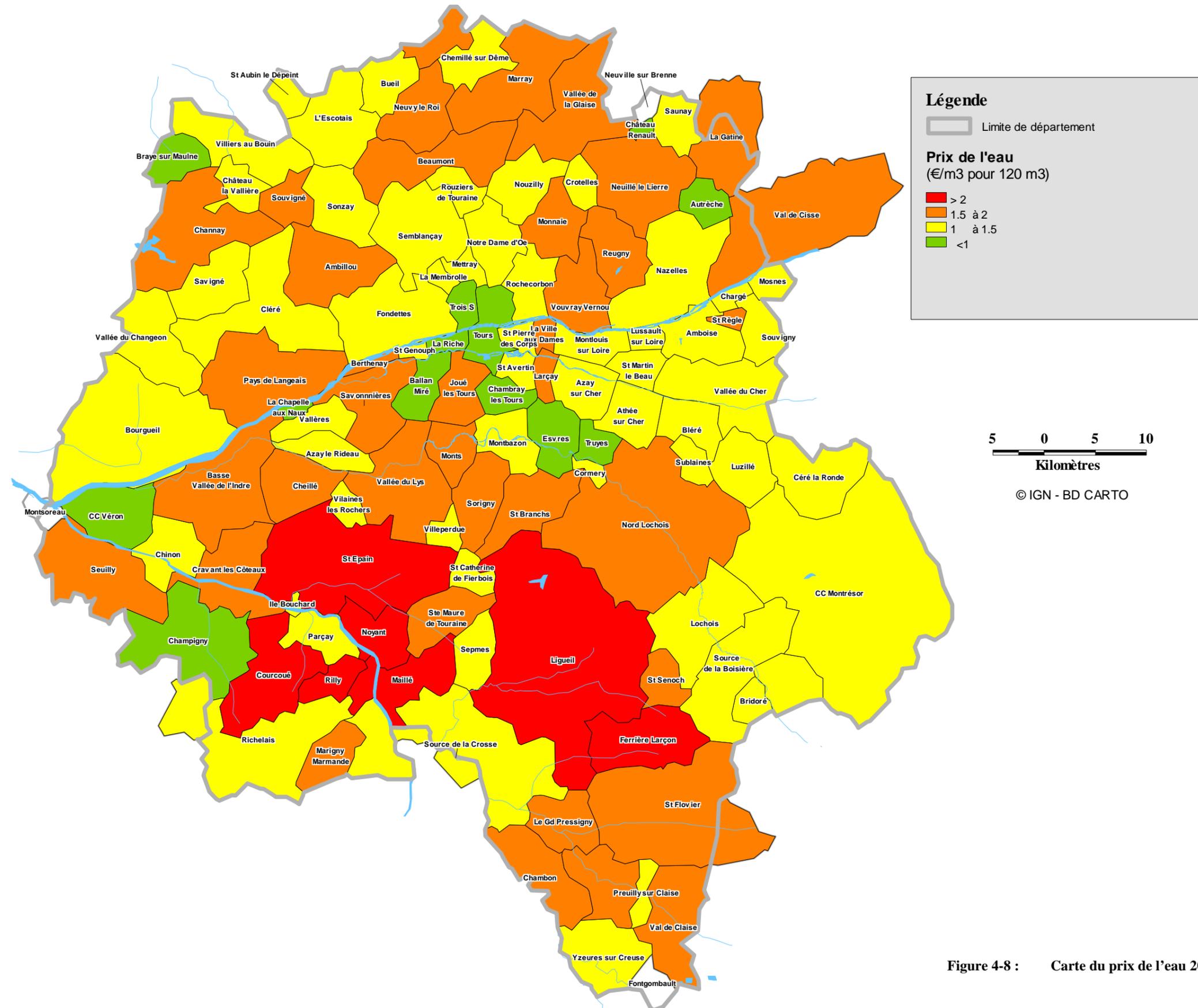


Figure 4-8 : Carte du prix de l'eau 2006 (hors taxes et assainissement)

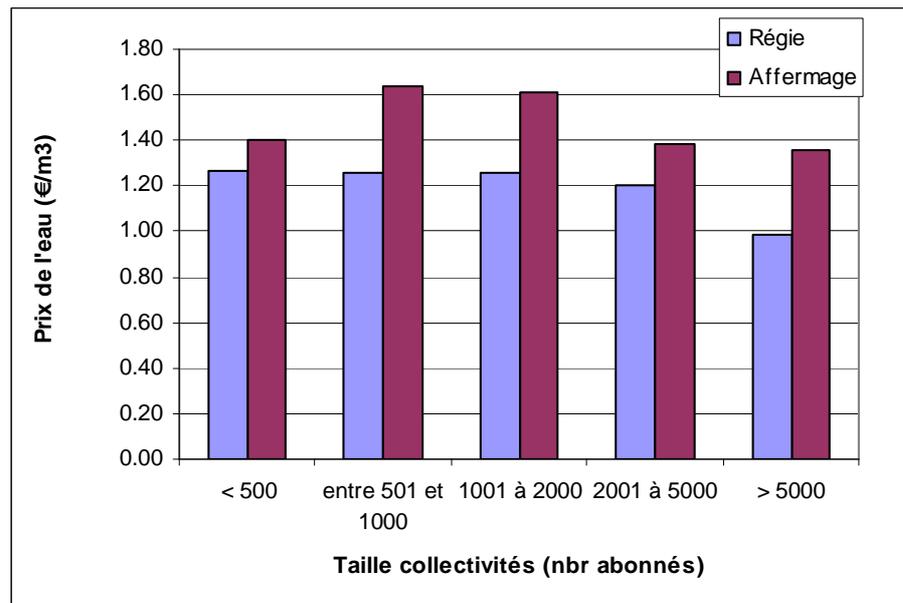


Figure 4-9 : Comparaison du prix de l'eau pondéré

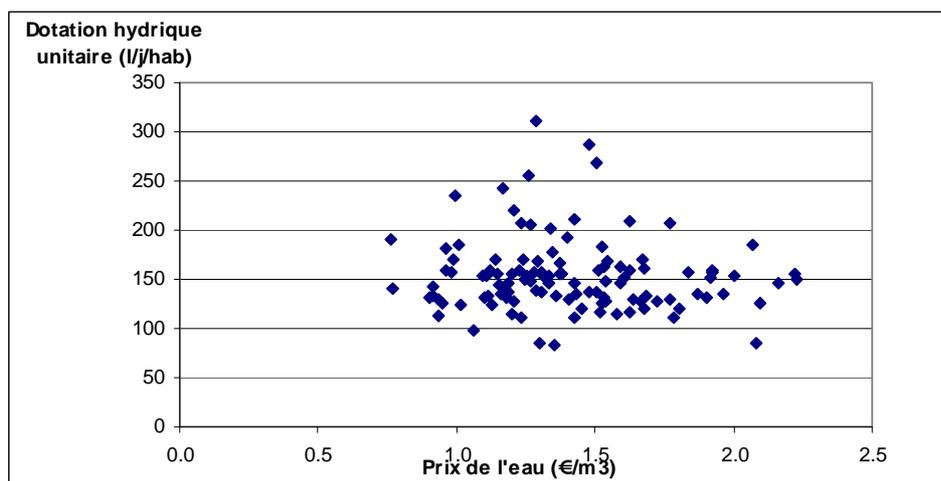


Figure 4-10 : Corrélation prix de l'eau/dotation hydrique unitaire (2006)

On remarque ainsi que pour un prix de 1,5 €/m<sup>3</sup>, les dotations varient du simple au double, de 100 à 200 l/j/hab. Sur les bases d'un coût moyen de traitement à hauteur de 0,2 €/m<sup>3</sup> et d'un coût de distribution voisin de 1 €/m<sup>3</sup>, il ressort que certains prix ne reflètent vraisemblablement pas le véritable coût économique du service de l'eau.

L'analyse dans le temps de l'évolution de la dotation hydrique et du prix de l'eau par collectivités s'avère peu aisée dans le cadre de ce schéma en l'absence de données pour chaque collectivité pour le début de la période de référence (# 1990), les prix rencontrés à l'époque étant qui plus est souvent moins lisible en terme de coûts supportés.

Pour conclure la composante principale de l'augmentation du prix de l'eau constatée depuis plusieurs années est constituée par les investissements liée à la mise à niveau des infrastructures d'assainissement (collecte et surtout traitement).

## 4.5 Evolution sur la période 1990-2006

L'historique de données constitué permet de mettre en perspective la situation actuelle de l'alimentation en eau avec son évolution observée depuis 15 ans.

Cette partie vise à analyser l'évolution des principaux indicateurs et ratios sur cette période afin de dégager des enseignements qui serviront aux hypothèses dans l'établissement du bilan ressources/besoins. On retrouvera en annexe 4 une fiche de synthèse pour chacune des collectivités du département.

### 4.5.1 Evolution des volumes mis en jeu

La figure 4-11 présente l'évolution des volumes distribués, consommés, et du rendement des réseaux sur la période 1990 à 2006.

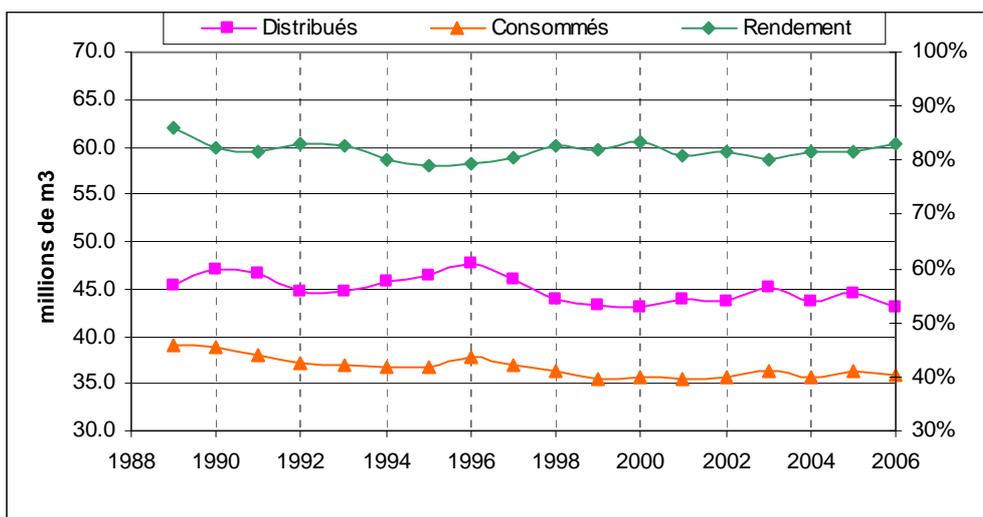


Figure 4-11 : Evolution des volumes 1990-2006

Ce graphe permet de dégager plusieurs enseignements :

- ✓ La tendance globale à la baisse des volumes consommés sur la période considérée, avec une diminution des volumes consommés entre 1990 et 1999 suivi d'une certaine stagnation.
- ✓ Les pics de consommation que constituent les années sèches 1989, 1990, 1996 et 2003. Ces années ressortent de manière quasi systématique sur tous les schémas que nous avons pu réaliser.
- ✓ Les bonnes valeurs de rendement qui, en dépit de variations interannuelles, restent supérieures à 80 % depuis près de 10 ans.

## 4.5.2 Evolution géographique des consommations

Si la tendance à l'échelle du département est à une certaine stagnation des volumes consommés, il ressort néanmoins des secteurs où la demande en eau a progressé. La figure 4-12 présente l'évolution entre 1990 et 2006. Cette carte peut être rapprochée de la figure 4-2 qui présente l'évolution démographique des collectivités.

Dans l'ensemble, les collectivités où la consommation progresse le plus sont celles où la population a augmenté (> 10 %) et inversement, c'est principalement au sud du département où la consommation a le plus chuté.

Une analyse plus approfondie apporte néanmoins quelques nuances. On retrouve ainsi parmi les zones d'augmentation la première couronne autour de l'agglomération Tourangelle (rayon de 10 à 30 km) où les besoins nouveaux à satisfaire sont essentiellement domestiques.

Quelques collectivités ont vu également leur consommation évoluer malgré une baisse de population. On peut citer ainsi le SIAEP de CÉRÉ LA RONDE, le SIAEP de LA VALLÉE DU CHANGEON, le SIAEP du VAL DE CLAISE, la commune de METTRAY ou encore le SIAEP de VILLIERS AU BOUIN.

Toutes les augmentations de population ne se sont pas non plus traduites par la hausse des consommations. Ainsi, une tendance à la baisse est observée sur AMBOISE, SAINT-AVERTIN, le SIAEP de CLÉRÉ. Sur ces collectivités qui affichent une évolution de population supérieure à 10 %, une baisse des consommations supérieures à 20 % est constatée.

La tendance à la baisse se retrouve également sur la Ville de TOURS et la quasi totalité des villes limitrophes, malgré la progression démographique. Plusieurs explications à ce constat peuvent être avancées :

- ✓ la diminution de la dotation hydrique unitaire, tendance générale qui est aussi observée sur le département et qui compenserait l'augmentation de population ;
- ✓ la diminution des consommations non domestiques supérieure à la hausse engendrée par les nouveaux habitants.

## 4.5.3 Besoins unitaires

L'évolution de la demande en eau depuis 1990 est présentée sur la figure 4-13. La dotation hydrique analysée est celle calculée à partir des volumes consommés totaux et non la seule consommation domestique, les données de 1990 étant incomplètes. Elle intègre donc les besoins non domestiques, industriels, agricoles ou municipaux mais reste un bon indicateur les volumes non domestiques représentant de l'ordre de 10 % des volumes consommés totaux.

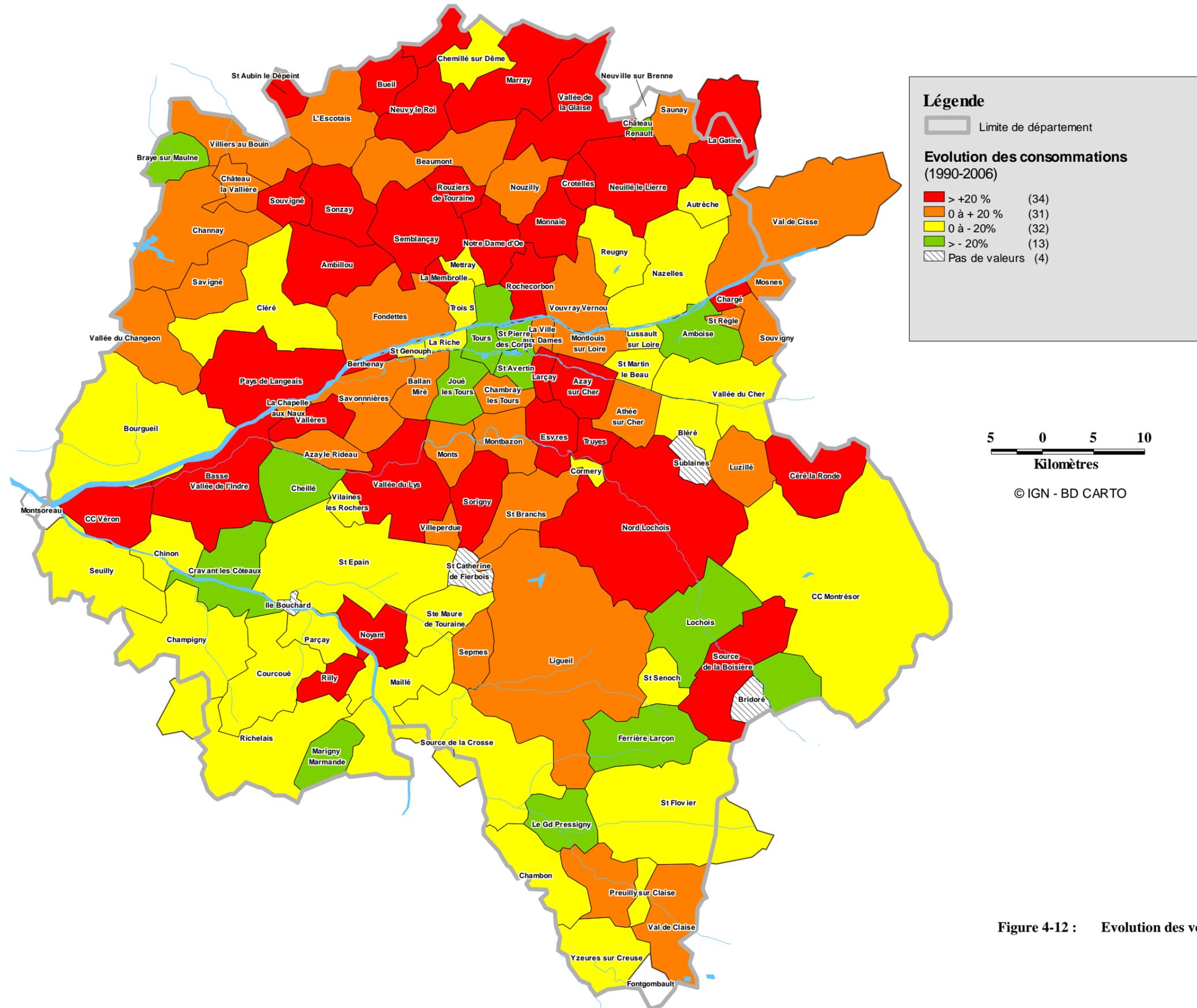


Figure 4-12 : Evolution des volumes consommés (1990-2006)

La comparaison des années 1990 et 2006 met clairement en lumière une diminution de la dotation hydrique unitaire de 15 % en 16 ans, passant de 200 l/j/hab à 170 l/j/hab actuellement (cf. § 4.4.4).

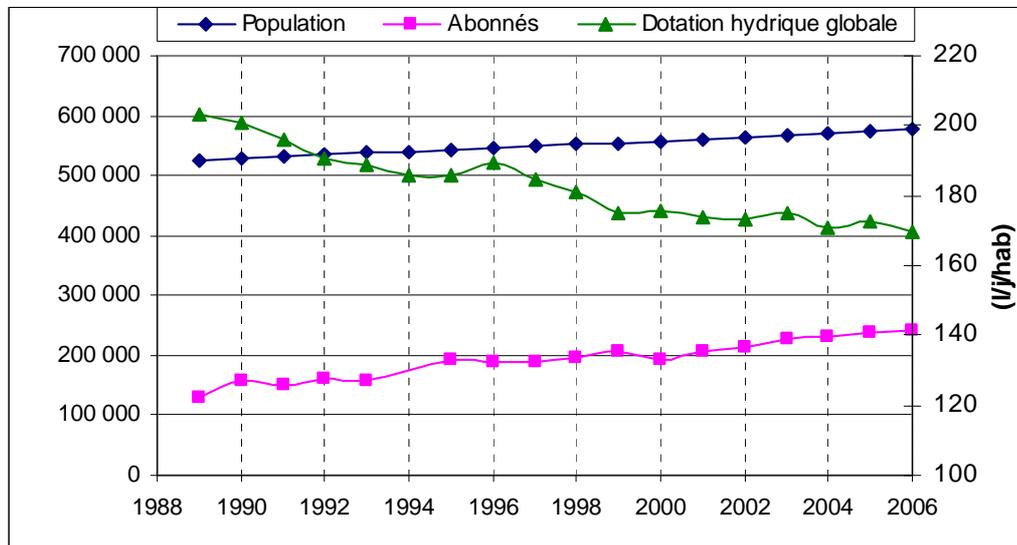


Figure 4-13 : Evolution de la dotation hydrique globale

La figure 4-14 illustre la tendance observée sur chaque collectivité.

Sur 40 collectivités, la dotation hydrique a augmenté mais elle ne représente que 17 % de la population. A l'inverse, 75 collectivités affichent une baisse de leur dotation hydrique et, pour près de 60 % de la population, à un taux supérieur de 10 %.

Cette tendance est une des raisons qui explique la relative stabilité des consommations qui n'ont pas suivi les projections du précédent schéma. A l'époque de sa réalisation, la baisse était amorcée depuis seulement 2 ans (1991), ce qui rendait difficile l'appréhension de l'ampleur du phénomène.

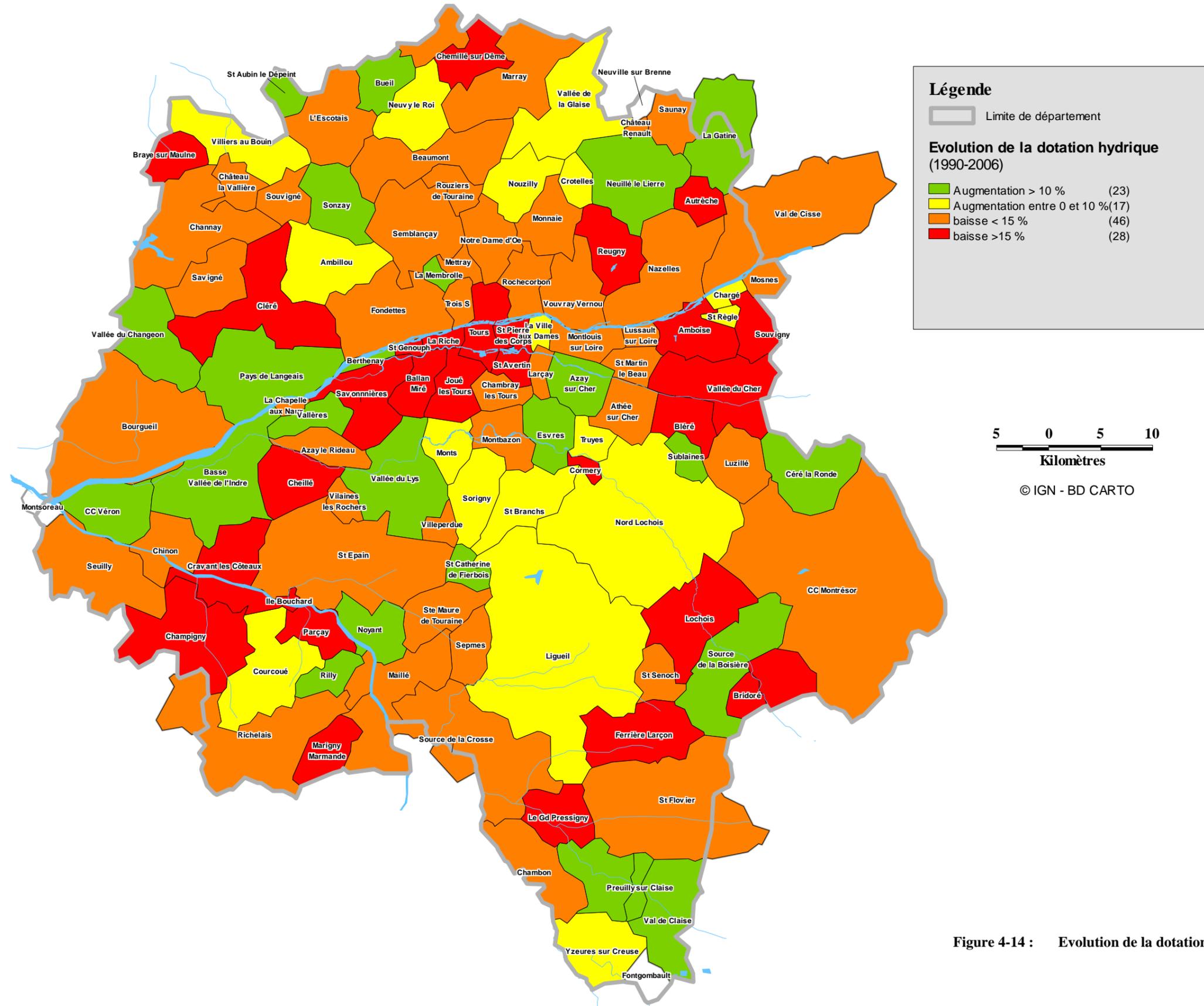


Figure 4-14 : Evolution de la dotation hydrique unitaire (1990-2006)

## 5

**Ressources en eau****5.1 Origine de la ressource**

En 2008, dans le département d'Indre-et-Loire, 233 captages sont référencés et 212 sont en service et utilisés comme ressource pour la production d'eau potable. Trois ressources principales cumulent plus de 95 % des prélèvements :

- ✓ la nappe du Cénomanién (43 %),
- ✓ les nappes alluviales (35 %) notamment celles de la Loire et du Cher,
- ✓ la nappe du Turonien (17 %).

Le tableau suivant quantifie les volumes prélevés par aquifère en 2006 et la carte de la figure 5-1 présente les captages du département selon l'origine de la ressource. Pour une question de lisibilité et afin d'afficher l'ensemble des ouvrages, certains captages sur cette carte ont été déplacés. Leur positionnement est donc indicatif pour une meilleure représentation.

**Tableau 5-1 : Volumes prélevés 2006 par aquifère**

Aquifère/Ressource	Nombre ouvrages	Volumes prélevés 2006	Poids
Alluvions	29	15 581 000	36%
Calcaire lacustres	5	196 000	0.5%
Cénomanién	107	18 508 000	43%
Turonien	88	7 429 000	17%
Faluns	1	24 000	0.06%
Jurassique	1	52 000	0.12%
Eau de surface	2	1 149 000	3%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>42 939 000</b>	

Nous remarquons que les prélèvements dans la nappe du Cénomanién représentaient 40 % des volumes prélevés avec 17 Mm<sup>3</sup> en 1993. Ainsi, les prélèvements dans le Cénomanién ont légèrement augmenté à l'échelle du département.



Figure 5-1 : Origine de la ressource des captages inventoriés

## 5.2 Protection de la ressource

Conformément aux articles R 1321-6 à 1321-14 du Code de la Santé Publique reprenant le décret n°2007-49 du 11 janvier 2007 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles, l'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine doit être autorisée par arrêté préfectoral. Celui-ci fixe à la fois les conditions de réalisation, d'exploitation et de protection mais également les produits et procédés de traitement mis en place et techniquement appropriés.

De plus, l'utilisation d'un captage aux fins d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine par une collectivité publique, nécessite la mise en place d'une procédure de Déclaration d'Utilité Publique au titre de l'article L 215-13 du code de l'environnement. L'élaboration du dossier de DUP a pour objectif la mise en place de périmètres de protection réglementaire pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) et instituer des servitudes afférentes conformément aux dispositions de l'article L 1321-2 du Code de la Santé Publique.

Une fois cette procédure aboutie, l'ensemble de la filière de production d'eau potable (ressource + traitement + distribution) est autorisée par arrêté préfectoral.

L'élaboration du dossier de DUP se décline selon 7 étapes :

- 1) Délibération du Maître d'Ouvrage pour le déclenchement de la procédure et demande de nomination d'un hydrogéologue agréé auprès du préfet ;
- 2) Nomination de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique par arrêté préfectoral ;
- 3) Etude d'environnement ;
- 4) Rapport hydrogéologique fixant la délimitation des périmètres de protection et les prescriptions ;
- 5) Constitution du dossier avec étude technico-économique ;
- 6) Enquête publique dont parcellaire ;
- 7) Présentation au CODERST.

En 1993, moins de la moitié (44 %) des captages disposait de périmètres de protection validés par une DUP. Quinze ans plus tard, la quasi-totalité des ouvrages a fait l'objet d'une DUP.

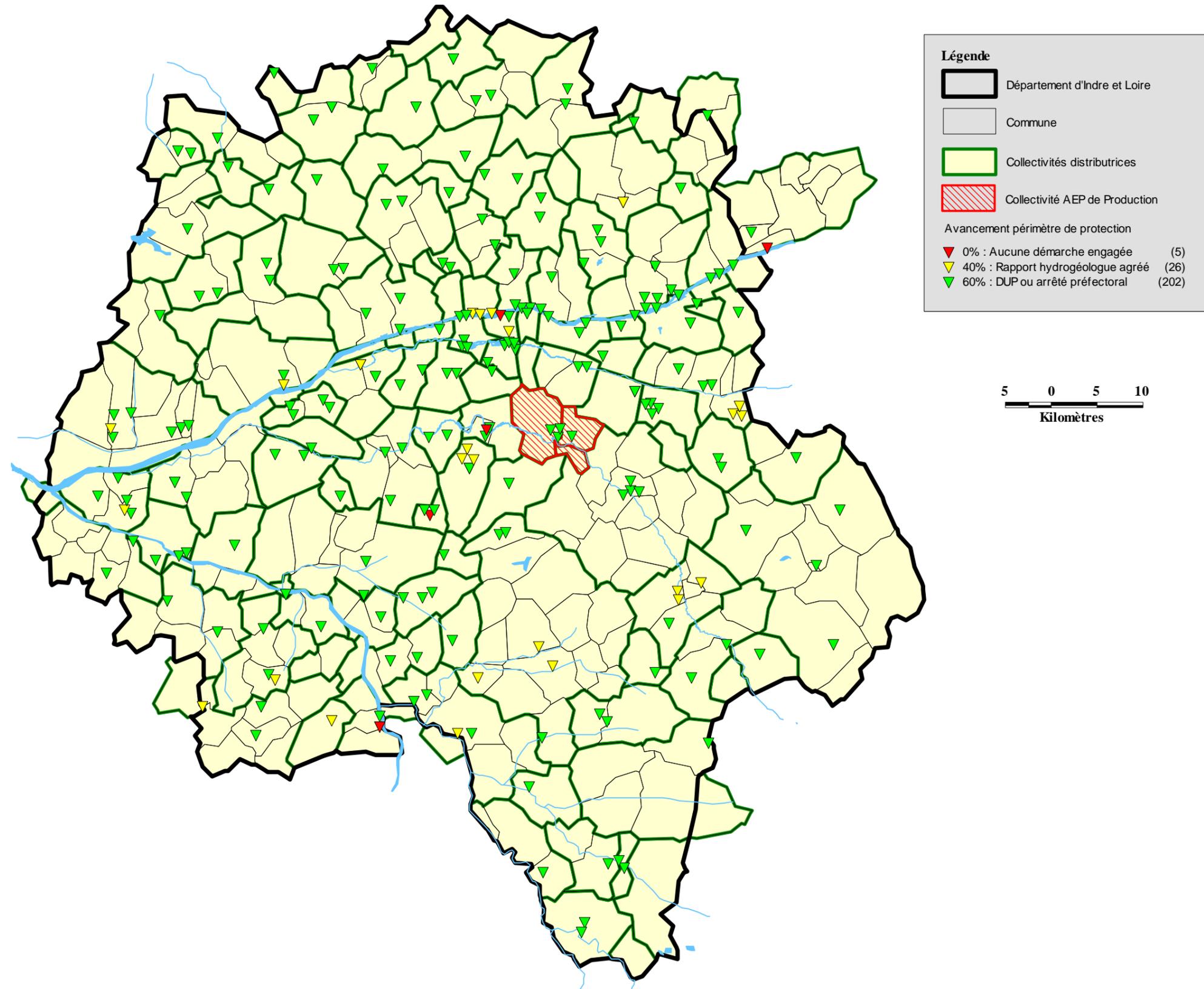


Figure 5-2 : Avancement de la procédure de mise en place des périmètres de protection (en 2008)

## 5.3 Qualité des eaux

### 5.3.1 Qualité des eaux brutes

L'analyse de la qualité des eaux brutes est basée sur les données issues du contrôle sanitaire effectué par la DDASS d'Indre-et-Loire entre 2004 à 2007.

Deux types de paramètres sont recensés :

- ✓ les paramètres liés aux activités anthropiques,
- ✓ les paramètres liés à la nature de la ressource.

Les paramètres sensibles liés aux activités anthropiques sont :

- ✓ Les nitrates (carte page suivante) : la majorité de la population reçoit une eau dont la teneur en nitrate est inférieure à 25 mg/l. Les ressources qui présentent des teneurs supérieures à la limite réglementaire des eaux destinées à la consommation humaine (50 mg/l), sont principalement répertoriées au sud du département et le long de la Vienne.
- ✓ Les pesticides (page suivante) : les dépassements concernent de nombreuses ressources. La répartition de ces ressources est diffuse à travers l'ensemble du département.

L'évolution de la teneur en nitrates et en pesticides est sensiblement la même sur l'ensemble du département. Ces paramètres, liés aux activités anthropiques, mettent en évidence des pollutions diffuses. A cet effet une liste de captages classés « prioritaires » a été établie par le Pôle Eau sur le département (cf. tableau 5-2). Cette démarche s'appuie sur la Directive Cadre sur l'Eau afin d'identifier et de protéger les aires d'alimentation de captages d'eau pour lesquelles une détérioration de la qualité est identifiée.

L'élaboration de cette liste a pour objectifs de stopper la dégradation de la qualité de l'eau des captages atteints par une pollution diffuse, d'en améliorer la qualité quand les normes sont dépassées en fixant des seuils de qualité à atteindre et des délais pour y parvenir. Un programme d'actions, basé dans un premier temps sur une démarche volontaire doit être engagé. En cas de souscription insuffisante aux mesures, ou de non atteinte des objectifs, le préfet peut, par arrêté, rendre le programme obligatoire.

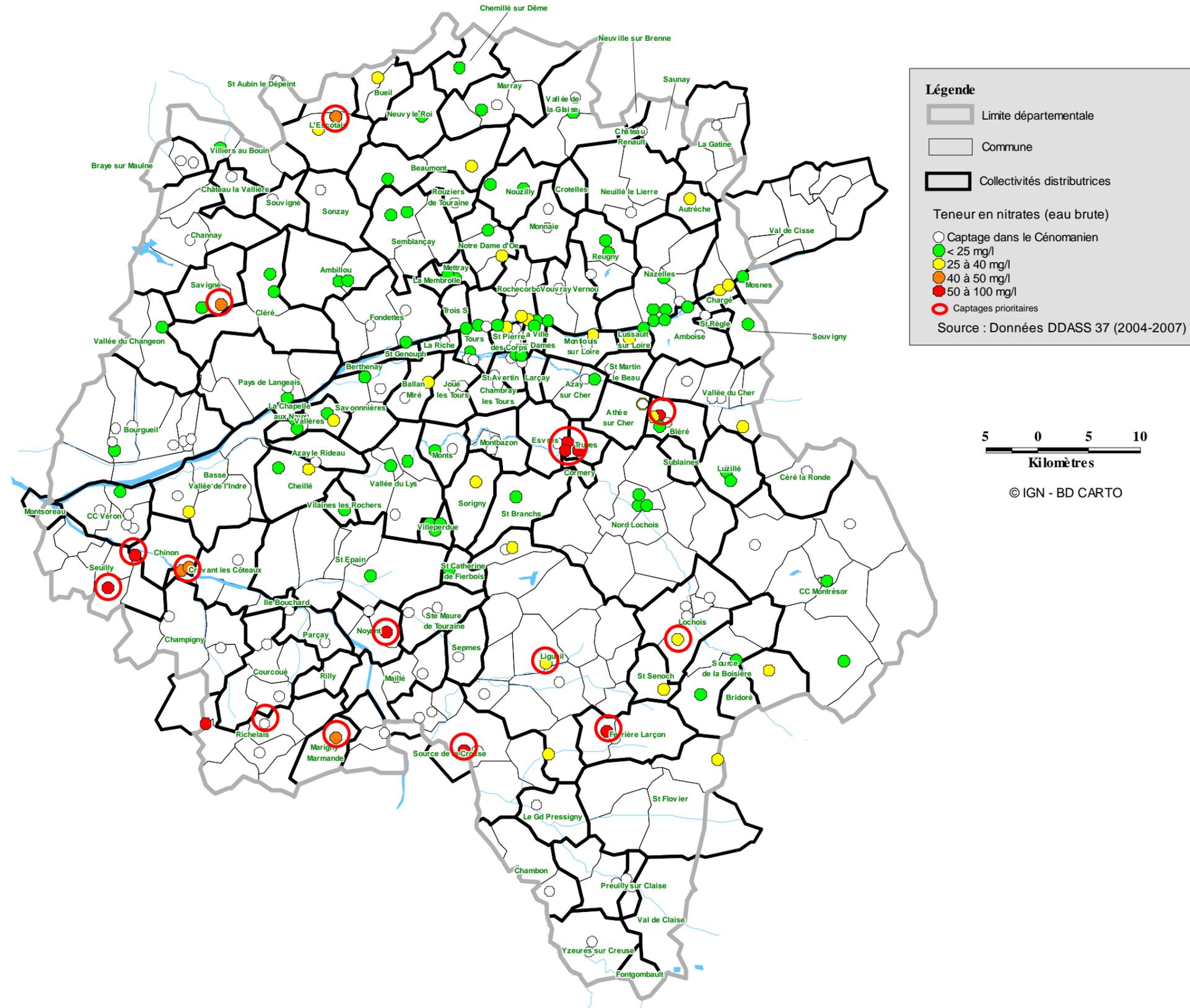
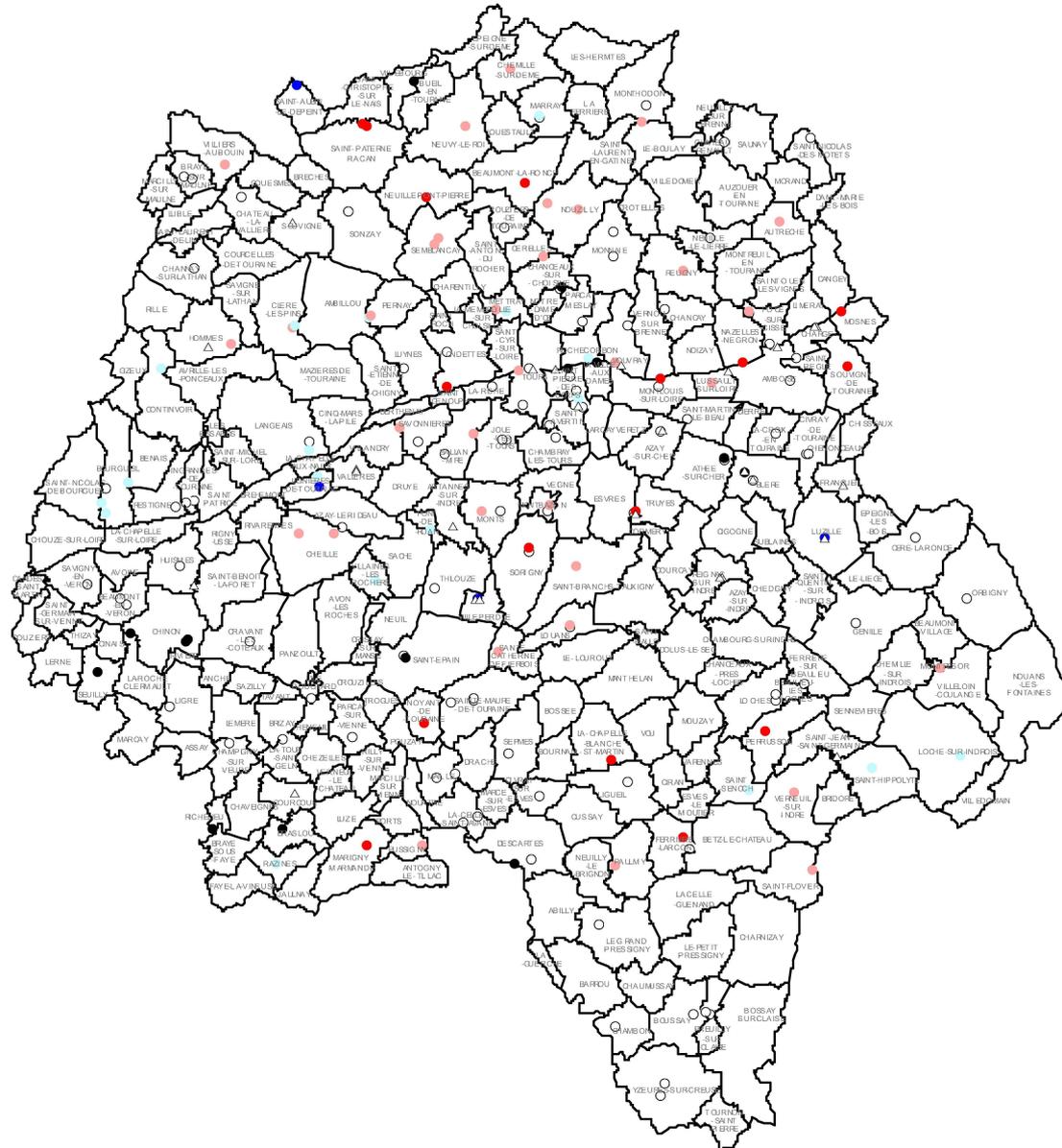


Figure 5-3 : Teneurs en nitrates sur les eaux brutes



Évolution de la teneur moyenne en nitrates dans l'eau des captages AEP souterrains entre les périodes 1989 -1992 et 2003 - 2006



CAPTAGES AEP Géo-référencés (Implantation)

Evolution des teneurs en nitrate dans les captages AEP souterrains, hors cénomanien profond et alluvien

- Delta inférieur ou égal à - 5 mg/l
- Delta supérieur à -5 mg/l et inférieur ou égal à 0 mg/l
- Delta supérieur à 0 mg/l et inférieur ou égal à 5 mg/l
- Delta supérieur à 5 mg/l et inférieur ou égal à 10 mg/l
- Delta supérieur à 10 mg/l
- △ Absence de donnée pour au moins une des deux périodes
- Captages AEP exploitant le cénomanien profond ou alluvien
- Limites communales

Figure 5-4 : Carte de l'évolution des nitrates entre 1992 et 2006 – DDASS d'Indre et Loire

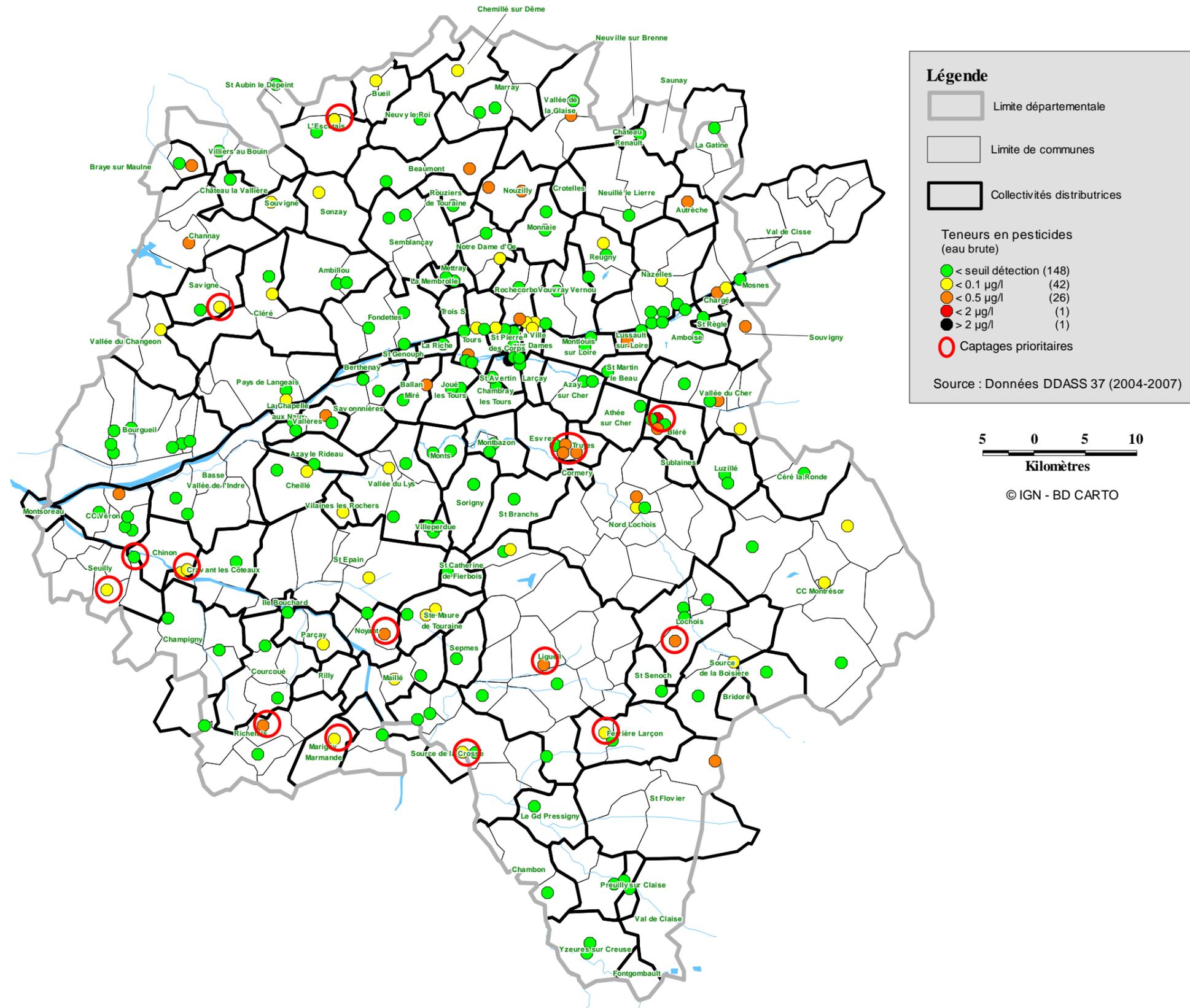


Figure 5-5 : Teneurs moyenne en pesticides sur les eaux brutes

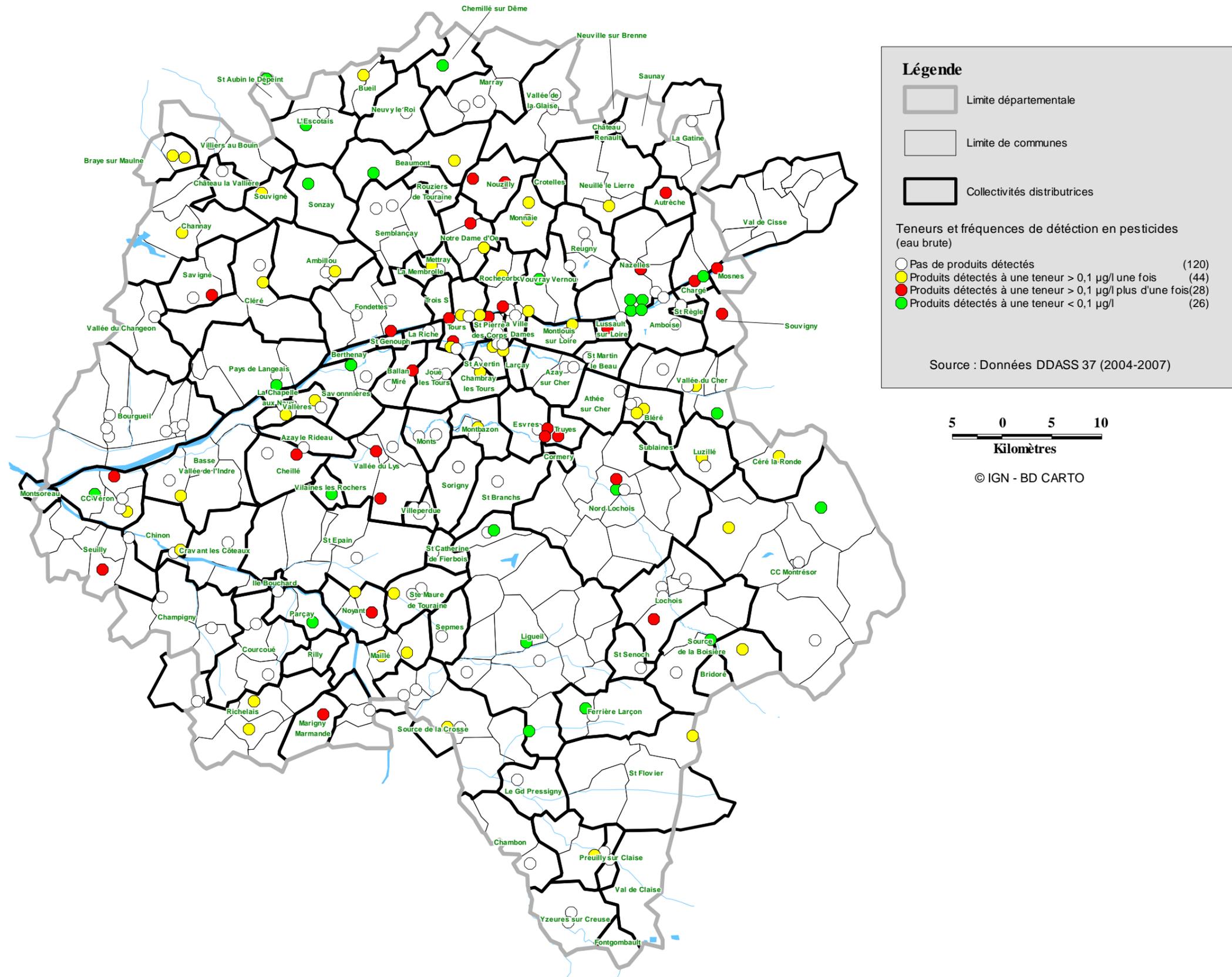


Figure 5-6 : Fréquences de dépassements des normes en pesticides sur l'eau brute

Tableau 5-2 : Liste des captages prioritaires (source pôle eau, octobre 2008)

Rang de priorité	Nom de l'AAC	Nom du ou des captages constituant l'AAC	CARTE D'IDENTITÉ DES CAPTAGES ET DE LEURS AIRES D'ALIMENTATION				ELEMENTS SUR LA QUALITE DES EAUX BRUTES													ELEMENTS D'INFORMATION POUR LE PROGRAMME DE MESURE					
			code BSS	(x;y) du ou des captages	Maître d'ouvrage	Commune	Bassin Hydrographique (LB, SN)	Moyenne NO3 en 2003 en mg/l	Moyenne NO3 en 2004 en mg/l	Moyenne NO3 en 2005 en mg/l	Moyenne NO3 en 2006 en mg/l	Moyenne NO3 en 2007 en mg/l	Moyenne NO3 sur la période de 2003 - 2007	Les plus fortes teneurs en pesticides* unitaire	Molécules concernées	La plus forte teneur en pesticides totaux de 2003	Tendances NO3, pesticides, eutrophisation (selon les cas) sur les 10 dernières années	Débit en m3/j	Population desservie	Arguments à dire d'expert	Estimation de la superficie de l'AAC (superficie PPC)	Type d'occupation du sol dans l'AAC	Vulnérabilité		
9 AAC (12 captages prioritaires "Grenelle 2012")	1	Taille de Justice P3	04882X0108	5E+05	2E+06	Syndicat intercommunal de production d'eau potable de TRUYES - ESVRES - CORMERY (SIPTTEC)	ESVRES-SUR-INDRE	LB	56	54.7		57	55.5	0.29	ADET	0.55	NO3 : =	1 000	8 000	Nitrates. Opération historique "bassin versant" avec mise en place de CIPAN. Forte population. Ressource stratégique. Calcaires lacustres : seule alternative au Cénomaniens.	PPR : 40 ha PPE : 45 ha	Cultures - forêt	+++		
		Taille de Justice P1	04882X0003	5E+05	2E+06						57	55	56.33	0.23	ADET		NO3 : =								
		Taille de Justice F2	04882X0001	5E+05	2E+06						56.5	49.7			52.4	0.18	ADET								NO3 : -
	2	Bassin d'alimentation du captage de Bléré	Source de l'Herpenty	04883X0013	5E+05	2E+06	BLERE	BLERE	LB	64	63	66	69		65	0.83	ADET	0.97	NO3 : =	500	4 800	Nitrates (traitement pesticides installé). Ressource stratégique. Calcaires lacustres : seule alternative au Cénomaniens	PPR : 680 ha PPE : 780 ha	Carrières, bois et terres agricoles	+++
	3	Bassin d'alimentation du captage de Chinon	Saint Mexme	05134X0004	4E+05	2E+06	CHINON	CHINON	LB			47	46	42.5	46.5	0.08	ADET	0.08	NO3 : =	900	8 700	Nitrates en hausse	PPR : 140 ha	vignes - polyculture	+++
			Champ Pullans	04868X0034	4E+05	2E+06	CHINON	CHINON	LB			48	52	48	42.5	49.3	0.08	ADET	0.08	NO3 : =		900	Population importante desservie		
	4	Bassin d'alimentation du captage de Descartes	Source de la Crosse	05414X1002	5E+05	2E+06	SIAEP Source de la Crosse	DESCARTES	LB	63.6	57	53		54	60.25	<0,1	ATRZ		NO3 : +	650	5500	Nitrates > 50 mg/l	PPR : 20 ha PPE : 1500 ha	PPR très urbanisé - PPE : pour partie urbanisé - prairies et cultures	+++
5	Bassin d'alimentation du captage de La-Roche-Clermault	Prés Moreau	04867X0076	4E+05	2E+06	CC Rive Gauche de la Vienne	La-ROCHE-CLERMAULT	LB	28	41.7	49.5	47	57.5	46.1	< 0,1	ADET		NO3 : +	550	2 300	Nitrates en hausse. Mesures de reliquats. Population importante. Encourager la dynamique en cours	PPR : 100 ha	Cultures et forêt	+++	
6	Bassin d'alimentation du captage de Seuilly	Morin	05132X0001	4E+05	2E+06	CC Rive Gauche de la Vienne	SEUILLY	LB	56	57.5	52.3	51.5	50	53	0.1	ADET	0.152	NO3 : +	120			PPR : 20 ha	Cultures - forêt	+++	
7	Bassin d'alimentation du captage de Saint-Paterne-Racan	Planche Mercier (3 puits +1 forage)	04266X0002	5E+05	2E+06	SIAEP de la région de l'Escotais	SAINT-PATERNE-RACAN	LB		40		55	45	46.67	<0,1	ADET		NO3	400	2 500	Nitrates Population importante.	PPR : 65 ha	Zone urbanisée - piscine et arboriculture	++	
10 autres AAC prioritaires	8	Bassin d'alimentation du captage de Perrusson	Les Lirats	05154X0028	5E+05	2E+06	VOM de LOCHES et environs	PERRUSSON	LB	30.5	33	32	30	32	31	0.48	ADET		NO3 : =	600	10 000	Nitrates (traitement pesticides installé). Projet important MAE - MATER sur la vallée de l'Indre avec démarche locale forte.	PPR : 80 ha PPE : 250 ha	Polyculture + élevage	+++
	9	Bassin d'alimentation du captage de Ferrière-Larçon	Source de la Fontaine	05156X0010	5E+05	2E+06	SIAEP Ferrière Larçon - Betz le Château	FERRIERE LARCON	LB	75		67.5	60	82.5	71.25	<0,1	ADET		NO3	100	900	Nitrates > 50 mg/l	PPR : 6 ha PPE : 110 ha	Cultures et prairies	+++
	10	Bassin d'alimentation du captage de Noyant de Touraine	Source "les Pâtueux"	05143X0088	5E+05	2E+06	SIAEP Noyant Pouzay Trogues	NOYANT DE TOURAINE	LB		60	53.7	57		56.7	0.14	ADET	0.19	NO3	230	1700	Nitrates > 50 mg/l	PPR : 25 ha PPE : 20 ha	Cultures et prairies	+++
	11	Bassin d'alimentation du captage de Marigny-Marmande	Source de la Boissière	05146X0001	5E+05	2E+06	MARIGNY MARMANDE	MARIGNY MARMANDE	LB	45.4	47.8	45.7	48.4	50.6	47.71	0.16	oxadixyl	0.29	NO3	150	625	nitrites > 50 mg/l	PPR : 20 ha PPE : 300 ha	Cultures et forêts	++
		Bassin d'alimentation du captage de Braslou	Puits du bourg	05145X0003			SIAEP du Richelais	BRASLOU	LB			76.3	76		76.2	<0,1	ADET		NO3	30	600	nitrites > 40 mg/l	PPR : 50 ha	Cultures-forêt	++
		Bassin d'alimentation du captage de Hommes	Forage Le Pied du Haut Busson	04568X0037	4E+05	2E+06	SIAEP Savigné Hommes	HOMMES	LB	42	46.5	44.3		49	45.1	<0,1	ADET		NO3	200	1713	nitrites > 40 mg/l	PPR : 100 ha	Cultures - prairies - forêt	++
		Bassin d'alimentation du captage de la Chapelle Blanche	Source des Fontaines Blanches	05155X0060	5E+05	2E+06	SIVOM de Ligueil	LA CHAPELLE BLANCHE	LB	42	44	39	36.5	39.3	40.15	0.199	ADET	0.27	NO3	350	520	nitrites > 40 mg/l	PPR : 20 ha	Cultures - forêt	++

ADET : atrazine déséthyl  
ADSP : atrazine désisopropyl  
ISP : isoproturon  
ATRZ : atrazine

Les paramètres sensibles liés à la nature de la ressource sont :

- ✓ Le fluor (cf. Annexe 5) : 24 ouvrages présentent des teneurs supérieures à 1 mg/l dont 11 avec une teneur supérieure à la limite réglementaire des eaux destinées à la consommation humaine (1,5 mg/l). Il s'agit principalement d'eau prélevée dans la nappe du Cénomaniens, le long de la Loire et sur une frange sud-ouest du département. Ces dépassements de norme peuvent se retrouver dans les eaux traitées.

Le sélénium : 8 ressources présentent des teneurs dépassant la valeur limite (10 µg/l) définie par le Code de la Santé publique, ponctuellement ou fréquemment. Comme cet élément peut-être co-précipité par oxydation du fer, il peut-être éliminé par les traitements en place. Ainsi, seuls 3 dépassements en sélénium sont observés dans la qualité des eaux traitées.

### 5.3.2 Qualité des eaux distribuées

Sur l'ensemble du département, des dépassements de valeurs limites ont été relevés par la DDASS d'Indre-et-Loire dans le cadre de sa mission de contrôle sanitaire sur la période 2004-2007 (voir figure 5-7).

Les pesticides génèrent les principaux problèmes de qualité : de manière ponctuelle pour 18 cas, mais également de façon persistante sur 11 autres ressources, soit un peu plus de 16 % de la population qui reçoit une eau ne respectant pas la valeur limite. La matière active la plus souvent en cause est l'atrazine-déséthyl, produit de dégradation de l'atrazine, désherbant des grandes cultures interdit depuis octobre 2003.

La problématique des pesticides tend à s'aggraver, en particulier avec l'apparition dans les eaux souterraines, y compris dans le Cénomaniens, du glyphosate, désherbant le plus utilisé et son produit de dégradation l'AMPA. Cette apparition même de manière ponctuelle dans le cénomaniens est une cause de non potabilité de l'eau distribuée non négligeable même si les réseaux concernés par les pesticides en permanence le sont par de l'atrazine-déséthyl.

Il s'agit (fin septembre 2008) de BEAUMONT-LA-RONCE, ESVRES/INDRE, LUSSAULT/LOIRE (Vallée des Ombres), NOUZILLY et SOUVIGNY-DE-TOURAINES. Deux filtrations sur charbon actif ont été installées à BLÉRÉ et LOCHES (Perrusson). Une troisième est en cours d'installation à NOUZILLY. A noter que l'AMPA passe la barrière des charbons actifs comme le montre les dépassements observés sur BLÉRÉ, JOUÉ-LES-TOURS et TOURS.

Plus de 88 % de la population reçoit une eau dont la teneur en nitrates est inférieure à 25 mg/l. L'eau distribuée dépasse la valeur limite sur deux réseaux : MARIGNY MARMANDE et SEUILLY. La teneur en nitrates est supérieure à 40 mg/l sur les réseaux de LA CHAPELLE BLANCHE (SIVOM de LIGUEIL) et SAINT-PATERNE RACAN. Cette situation favorable ne doit pas occulter le fait que la qualité de la ressource se maintient difficilement.

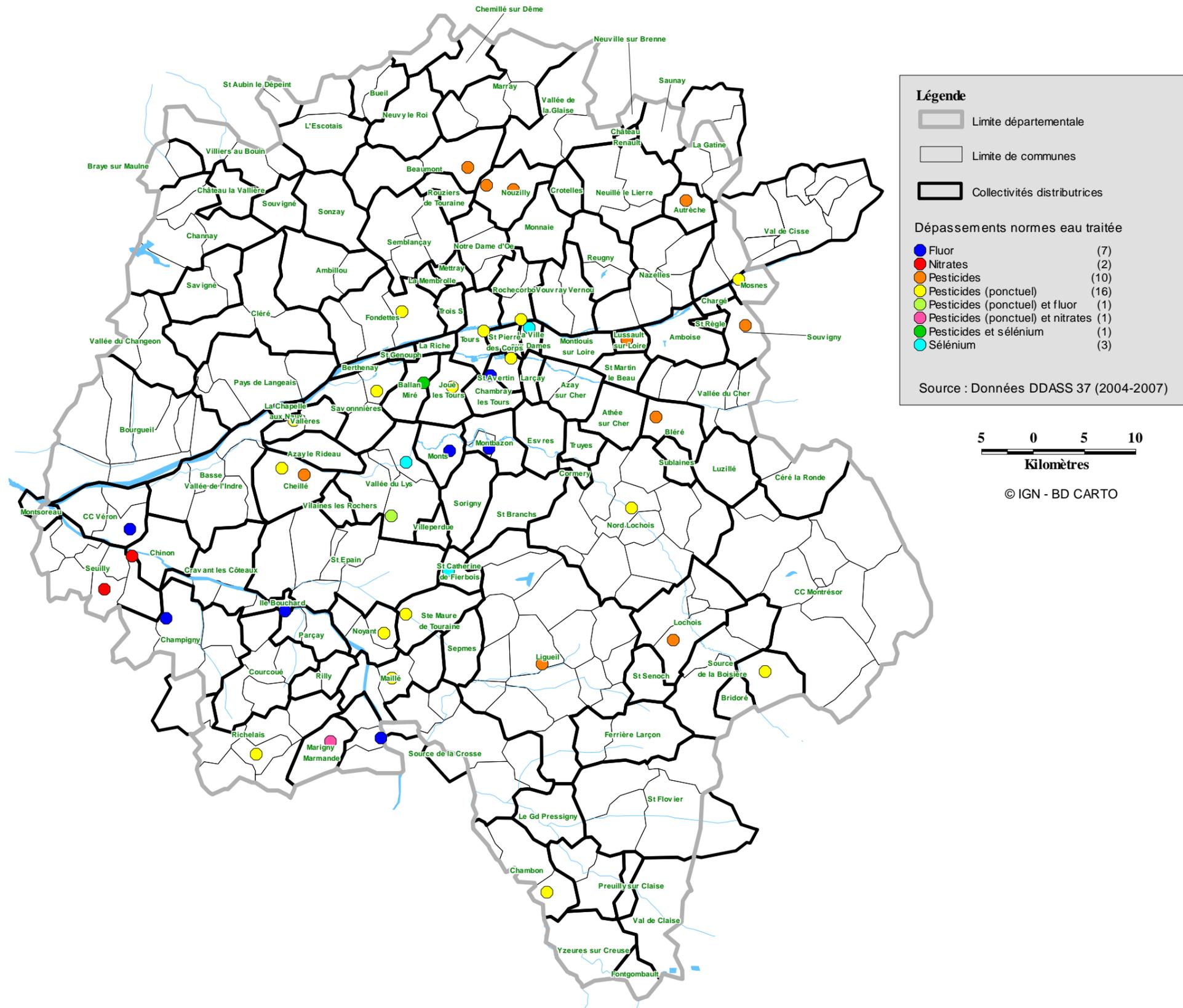


Figure 5-7 : Dépassement des limites des valeurs guides sur l'eau traitée

La bactériologie a été établie à partir des résultats de la recherche en *Escherichia coli* et des entérocoques qui sont les deux paramètres soumis à une valeur limite (absence dans 100 ml d'eau). En 2005, plus de 95 % de la population du département a reçu une eau conforme. 13 unités de distribution ont délivré durant cette année une eau momentanément contaminée à 21 communes.

Nous noterons la présence de fluor pour les paramètres endogènes, en raison de la nature des ressources et de l'absence de traitement. Trois adductions d'eau potable délivrent en permanence une eau dont la teneur en fluor est supérieure à la valeur limite de 1,5 mg/l. Il s'agit du SIVOM de LA VALLÉE DU LYS (réseau de THILOUZE), CHAMPIGNY SUR VEUDE (réseau de Ligré), L'ÎLE BOUCHARD.

A BEAUMONT EN VÉRON et AVOINE (Communauté de Communes du Véron), la teneur en fluor est conforme lorsque l'usine de traitement de l'eau de Loire vient diluer l'eau pompée dans le cénomaniens. Sur DESCARTES (réseau de Pussigny), le problème a été résolu par dilution. A Montbazou, le mélange entre l'eau de la craie et celle du cénomaniens doit permettre de rendre l'eau conforme mais l'eau de craie contient du sélénium. A SAINT-MARTIN-LE-BEAU et SAINT-AVERTIN, les dépassements sont ponctuels.

Enfin, les dépassements des valeurs limites en sélénium concernent peu de captages en Indre-et-Loire et le mélange avec une autre eau permet de respecter la valeur limite.

## 6

# Infrastructures et sécurité de l'alimentation en eau potable

Nous abordons ici l'analyse critique du fonctionnement des systèmes d'alimentation en eau potable et de la sécurité d'approvisionnement.

L'analyse de la sécurité d'alimentation en eau potable s'appuie sur la méthode d'évaluation de la sécurité d'approvisionnement en eau potable développée par les Agences de l'Eau (appelée ainsi méthode inter-agences).

Cette méthode met l'accent sur les risques d'indisponibilité des ressources et les possibilités de compensation apportées par les stockages d'eau et les interconnexions entre réseaux. Ces derniers points permettent ainsi de compléter le diagnostic sur les réseaux de distribution.

Le principe de cette méthode est détaillé en annexe 6. Cette méthode évalue la conséquence et la probabilité d'indisponibilité d'une ressource pendant quelques jours due à une pollution ou tout autre événement accidentel d'une durée de l'ordre de la semaine.

La démarche habituelle considère que :

- ✓ des captages sur des sites proches et captant un même aquifère peuvent être soumis au même risque ;
- ✓ la capacité journalière d'un captage est calculée sur 20 heures ;
- ✓ les besoins en eau de référence sont ceux du jour moyen ;
- ✓ les stockages représentent une ressource de secours lorsque leur volume dépasse les besoins en eau journaliers ; l'apport de stockage en tant que ressource de secours est évalué en répartissant l'excédent au delà des besoins journaliers sur 4 jours.

Les adaptations de la méthode inter-agences aux situations spécifiques rencontrées sur les réseaux d'Indre-et-Loire sont indiquées ci-après.

Nous soulignerons seulement que nous avons aussi évalué la sécurité d'approvisionnement pour les besoins moyens du mois de pointe afin d'identifier les éventuelles insuffisances en période estivale.

## 6.1 Infrastructures d'alimentation en eau potable

La mise à jour du SIG départemental a permis de dresser un inventaire des installations de production, des ouvrages de stockages et des interconnexions existantes entre collectivités.

### 6.1.1 Ressources et ouvrages de production

Sur les 233 forages recensés, nous avons retenu 212 ouvrages en service après décompte des unités abandonnées et de ceux où la mise en service n'est pas effective.

L'application de la méthode inter-agences requiert d'identifier les différentes ressources d'une collectivité. On retrouve plusieurs collectivités sur le département avec des captages alimentant une même usine de production. Dans de tels cas nous avons considéré que :

- ✓ lorsque les forages captaient des aquifères différents, ils devaient être comptabilisés comme des ressources différentes ;
- ✓ lorsque les forages captaient le même aquifère dans un périmètre rapproché, ils constituaient une ressource unique. Cette situation concerne la Ville de CHINON, LUZILLE, le SIAEP d'AMBILLOU-PERNAY, le SIAEEP de REUGNY-CHANÇAY et celui de CLERE LES PINS ;
- ✓ lorsque le mélange des deux forages était nécessaire pour assurer une eau distribuée conforme, l'une des deux ressources ne respectant pas les limites de potabilité, cela constituait une ressource unique.

La ressource principale de chaque collectivité a ensuite été identifiée afin d'estimer la sécurité d'approvisionnement de la collectivité en l'absence de cette ressource. Le tableau en annexe 7 présente pour chaque collectivité le nom et les caractéristiques de la ressource principale ainsi que la capacité totale des autres ressources en fonctionnement normal.

Lorsque les ressources secondaires d'une collectivité sont constituées par un ou plusieurs captages au cénomanien, le potentiel retenu a été le volume limitant entre le débit autorisé ou équipé du captage.

Les procédés de traitement sont très divers sur le département, allant de l'absence de traitement et de désinfection à la filière de traitement complète. Ainsi, sur les 173 installations recensées, nous retiendrons que :

- ✓ 5 captages ne subissent aucun traitement avant leur mise en distribution,
- ✓ 50 captages reçoivent une simple désinfection avant leur distribution,
- ✓ 112 stations disposent d'un traitement simple de déferrisation, démanganisation ou neutralisation avant la distribution,
- ✓ 6 stations sont équipées d'une filière complète ou d'un traitement spécifique des pesticides (Charbon actif en grains).

Les capacités de production disponibles pour secourir une collectivité voisine ont ensuite été estimées par déduction des besoins à desservir de la capacité de production des ressources.

## 6.1.2 Stockage

A l'issue de la mise à jour du SIG, 305 ouvrages de stockage ont été inventoriés et se répartissent comme suit :

- ✓ 139 bâches au sol représentant un volume de 126 000 m<sup>3</sup>,
- ✓ 166 ouvrages en élévation pour un volume de 83 000 m<sup>3</sup>.

Au total, les volumes stockés s'élèvent à 209 000 m<sup>3</sup>, soit 1,75 jour de distribution moyenne (118 000 m<sup>3</sup>/j en 2006).

Dans le détail, on relève la répartition suivante par collectivités :

Tableau 6-1 : Autonomie de stockage des collectivités

Autonomie de stockage	Nombre de collectivités	Population	Pourcentage
Pas de stockage	7	6 426	1%
<0.5 jour	1.0	9 834	2%
0.5 à 1 jour	14.0	32 750	6%
1 à 1.5 jours	34.0	184 644	31%
> 1.5 jours	56	353 830	60%
<b>TOTAL</b>	112	587 484	100%

Il est souvent d'usage de prendre une journée de consommation moyenne pour dimensionner le volume de stockage. Avec 90 % de la population qui est desservie depuis des réserves dont l'autonomie est supérieure à la journée, les collectivités du département se situent dans une situation confortable pour faire face à des problèmes d'importance moyenne (une journée d'intervention) et en supposant possible la mobilisation des stockages sur l'ensemble de la collectivité.

## 6.1.3 Interconnexions

L'estimation des capacités de transfert entre collectivités a été effectuée dans l'ordre suivant :

- ✓ Recensement des interconnexions actuelles à partir de la collecte de données auprès des collectivités ou exploitants, de la mise à jour du SIG ainsi que de l'inventaire réalisé par la DDAF 37 en 2007 ;

- ✓ Estimation des capacités disponibles des ressources de la collectivité exportatrice vers la collectivité acheteuse ;
- ✓ Estimation des capacités de transfert au regard des diamètres des interconnexions existantes.

Le potentiel de secours que peut fournir une collectivité exportatrice est le bilan entre ses ressources et les besoins moyens qu'elle doit desservir (nul ou excédentaire). L'excédent a été considéré comme mobilisable pour le secours.

L'estimation des capacités de transfert consiste à estimer le débit pouvant transiter par les interconnexions. Cette estimation a été établie à partir du diamètre des conduites d'interconnexion avec un débit associé pour une hypothèse de vitesse de 0,5 à 0,6 m/s. Dans le cas d'une hétérogénéité des diamètres de part et d'autre de l'interconnexion, le diamètre limitant a été retenu.

Enfin le sens de l'interconnexion est déterminé en fonction de la différence piézométrique entre les réseaux ou d'après l'expérience de l'exploitant. La pénurie est considérée globalement à l'échelle de la collectivité indépendamment du fait que celle-ci puisse être plus ou moins bien répartie.

Le débit retenu est alors la valeur la plus faible entre l'excédent disponible et la capacité de transfert vers la collectivité secourue. Le détail de l'ensemble des calculs est présenté en annexe 7.

Cette approche suppose que les ressources des collectivités interconnectées ne puissent pas être affectées par la même cause d'indisponibilité (pollution en particulier).

Cette condition trouve son importance principalement pour les collectivités s'approvisionnant depuis les ressources alluvionnaires et en l'occurrence dans le département, en nappe alluviale de Loire.

Nous considérons ainsi que deux collectivités ne pourraient pas mobiliser en secours réciproque leurs ressources alluvionnaires, diminuant d'autant leurs excédents disponibles. Ces situations sont identifiées dans le tableau de l'annexe 7.

Il existe en outre des cas plus complexes d'interconnexions entre des collectivités disposant de ressources alluvionnaires sur l'agglomération tourangelle et sur le secteur d'AMBOISE. Nous avons alors vérifié que les capacités de transfert, dans les divers cas possibles d'interconnexion, étaient plus limitantes que la capacité disponible des ressources non alluvionnaires.

Pour les ressources souterraines en revanche nous avons considéré qu'au delà d'une distance de 1 km entre deux forages captant dans le même aquifère, la pollution n'impactait pas le forage de la collectivité sollicitée pour le secours.

La méthode inter-agences ne s'appuie pas seulement sur l'estimation des capacités d'interconnexion pour établir l'indice de gravité puisque l'apport des secours en eau

externe est sommé avec les capacités des ressources internes non polluées et les capacités de stockage, ramené aux besoins journaliers moyens.

Dans l'analyse réalisée, une distinction des interconnexions a été établie entre celles qui apportent un secours en eau véritable et celles qui sont limitées. Cette différenciation est présentée dans le tableau en annexe 7 selon les critères suivants :

- ✓ « secours > 20 h » lorsque l'interconnexion permet de couvrir au moins 20 heures des besoins moyens de la collectivité en difficulté ;
- ✓ « limité » lorsque les apports par interconnexion représentent moins de 80 % des besoins moyens journaliers.

Au final, on retrouve sur les 125 interconnexions recensées :

- ✓ 12 interconnexions qui correspondent à des achats d'eau permanents (absence de ressource),
- ✓ 70 interconnexions qui ne peuvent constituer un secours suffisant,
- ✓ 43 interconnexions qui constituent une véritable solution de secours.

Enfin, environ 20 collectivités ne disposent pas d'interconnexion mais peuvent disposer de la sécurité d'approvisionnement par une ou plusieurs autres ressources.

## 6.2 La vulnérabilité de la ressource

Le calcul de l'indicateur de probabilité nécessite de préciser la zone dangereuse qui permet de définir la nature de l'environnement (industriel, transport, urbain, agricole, naturel). On a considéré :

- ✓ pour les captages en eau de surface, le bassin versant 30 km en amont du captage (50 km pour la Loire) ;
- ✓ pour les captages situés en nappe alluviale libre et en nappe alluviale semi-captive la zone correspondant au périmètre de protection rapproché lorsque les périmètres de protection sont définis, le bassin versant dans un rayon de 1 km en l'absence de toute étude sur les périmètres de protection ;
- ✓ pour les captages en nappe captive, le risque de contamination est quasiment nul, l'environnement est assimilé à « naturel » ;
- ✓ le débit équipé du captage, ou à défaut le débit autorisé du captage ou de l'usine lorsque celui-ci est inférieur au débit équipé du captage ;
- ✓ pour les captages où le Cénomaniens est la ressource principale c'est le débit moyen annuel qui a été pris en compte.

Le tableau en annexe 7 rassemble les évaluations faites pour calculer l'indicateur probabilité pour chaque ressource, par application de la méthode sur le secteur d'étude.

La vulnérabilité est estimée forte sur la prise d'eau de Saint-Sauveur à JOUÉ-LES-TOURS dans le Cher et celle de Veuves à MONTEAUX (41) dans la Loire.

Rappelons que le risque lié à l'environnement de la ressource représente 45 % de la note d'évaluation dans le calcul du facteur de probabilité. Ce risque est évalué de façon croissante d'un environnement naturel (note mini) à un environnement industriel (note maxi). Un environnement agricole (rural) correspond à un facteur de risque intermédiaire entre naturel et urbain.

La vulnérabilité est estimée moyenne à forte pour les 11 collectivités suivantes (soit 6 %) en situation décroissante :

- ✓ Le SIAEP de LA SOURCE DE LA CROSSE,
- ✓ La commune de VILLEPERDUE,
- ✓ Le syndicat d'eau de LA VALLÉE DU CHER (Villettes à Francueil),
- ✓ SIVOM du PAYS DE LANGEAIS (Tageau),
- ✓ Le SIAEP de SAVONNIÈRES - Villandry (P3),
- ✓ La ville de SAINT-PIERRE-DES-CORPS (champ captant des bords de Loire et Colombier),
- ✓ La ville de TOURS,
- ✓ Le SIAEP de NEUILLE-LE-LIERRE/AUZOUER-EN-TOURAIN/VILLEDOMER,
- ✓ Le SIVOM de LIGUEIL (Les Foulons),
- ✓ La commune de NOUZILLY (Le bas des Naudières),
- ✓ La communauté de communes du VÉRON (prise d'eau en Loire d'Avoine).

Ces collectivités sont majoritairement situées dans une frange en bordure de la Loire.

Concernant les autres collectivités, on constate qu'environ 93 % d'entre elles ont une vulnérabilité estimée de moyenne à faible.

Il convient de souligner, en conclusion de cette analyse de la vulnérabilité, que la méthode inter-agences met en avant l'amélioration de la sécurité par des actions préventives : elles constituent la priorité pour les ressources vulnérables. Il s'agit de la mise en œuvre des périmètres de protection et des stations d'alerte.

Pour compléter ce paragraphe, nous signalons que des procédures de mise en œuvre des périmètres de protection des captages de la Ville de TOURS sont en cours.

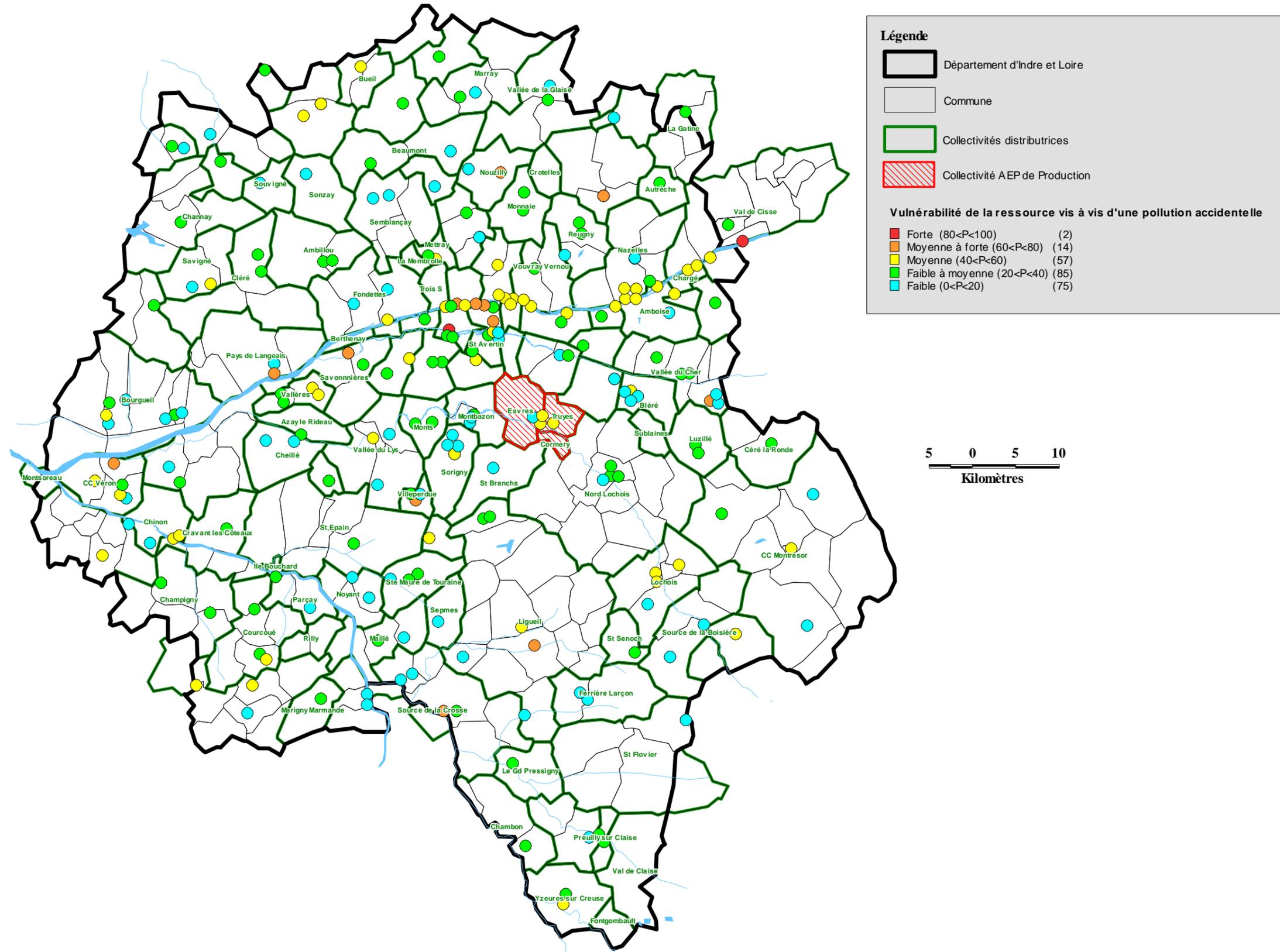


Figure 6-1 : Vulnérabilité de la ressource à une pollution accidentelle

## 6.3 Conséquence de l'arrêt de la ressource principale

Pour le **calcul de l'indicateur gravité**, quelques nuances ont été faites par rapport à la méthodologie des Agences de l'Eau :

- ✓ Pour le calcul du débit des autres ressources exploitées par la collectivité, seules ont été considérées les usines appartenant à la collectivité, les ressources approvisionnant la collectivité par interconnexions étant prises en compte dans le calcul du débit des interconnexions. Les débits de pointe ont été utilisés pour évaluer la capacité en période critique de ces ressources (m<sup>3</sup>/j).
- ✓ Le débit des interconnexions prend en compte les interconnexions fonctionnant en temps normal et celles utilisables en cas de secours.
- ✓ Pour le calcul des volumes stockés disponibles en sécurité, les excédents supérieurs au besoin moyen journalier sont répartis sur 4 jours conformément à la méthode.
- ✓ Les besoins de la collectivité ont été évalués en additionnant les besoins propres de la collectivité et les éventuelles ventes d'eau.

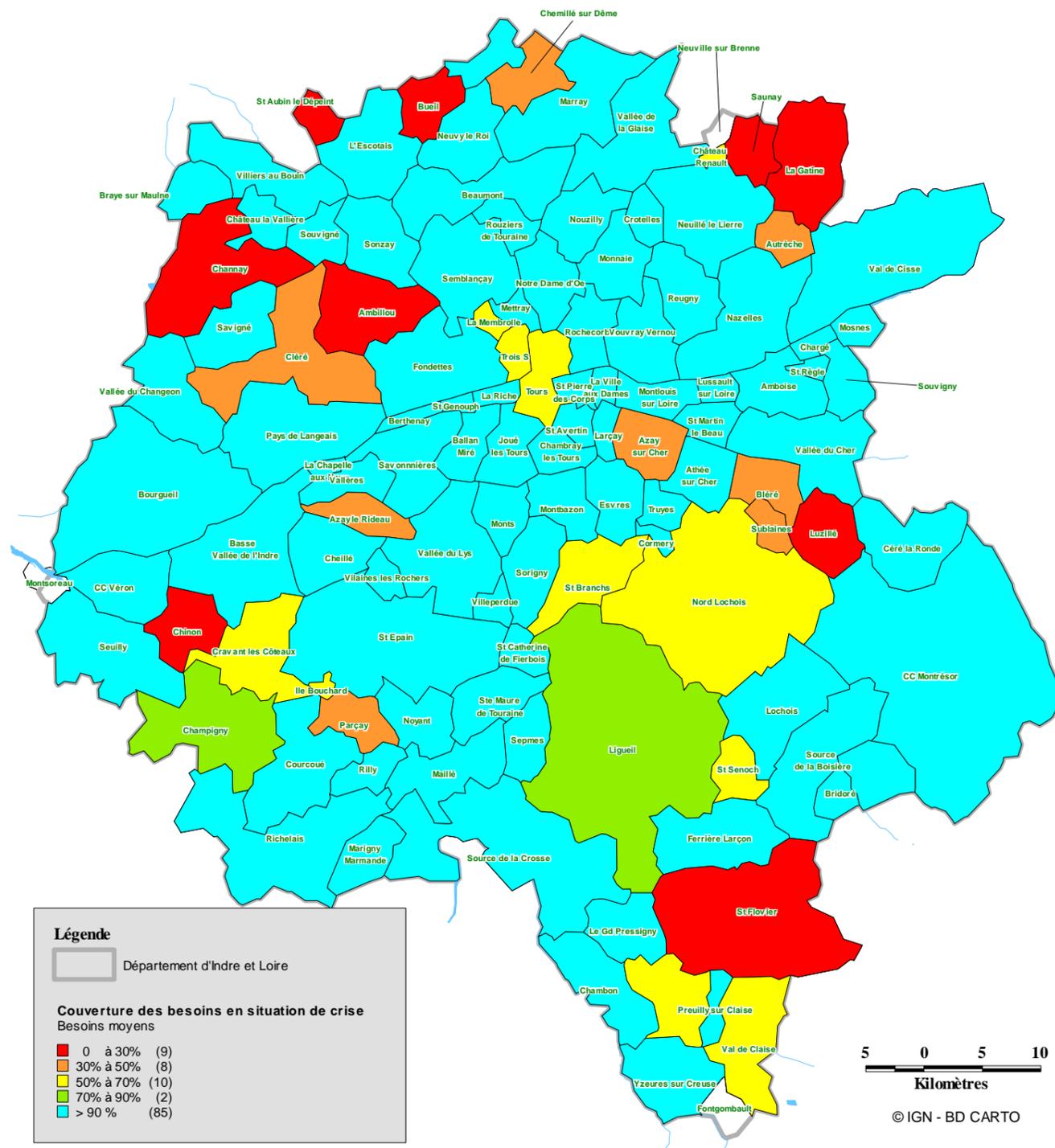
Cet indicateur permet d'évaluer la capacité de la collectivité à répondre à ces besoins en période de crise.

Ainsi, les 10 collectivités ci-dessous, en situation décroissante, ont les plus grosses difficultés à couvrir leurs besoins moyens en situation de crise :

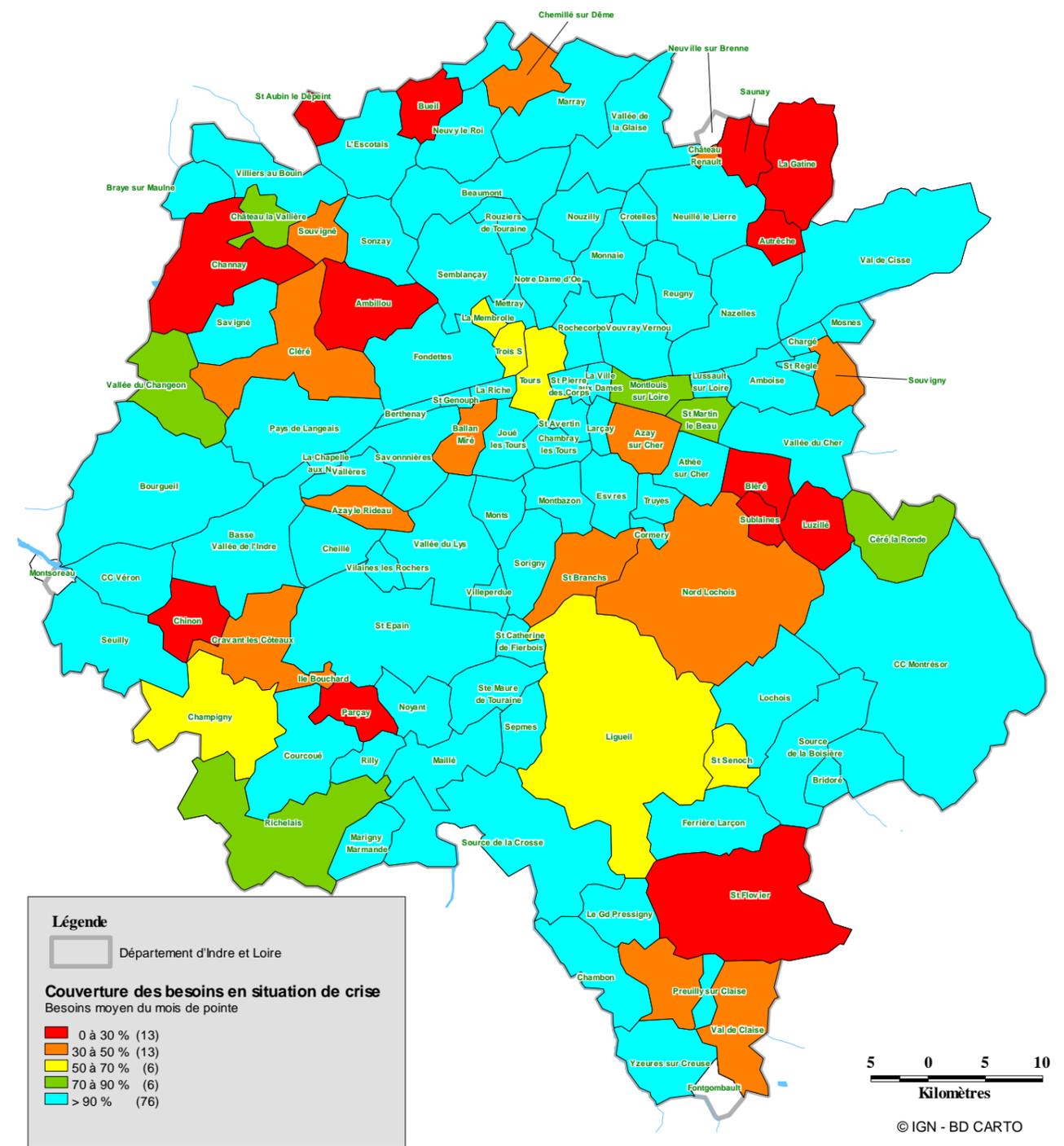
- ✓ Le SIVOM de BUEIL-VILLEBOURG,
- ✓ Le SIAEP de SAINT-FLOVIER,
- ✓ La commune de SAUNAY,
- ✓ Le SIAEP de LA GATINE,
- ✓ La commune de SAINT-AUBIN-LE-DEPEINT,
- ✓ La commune de CHINON,
- ✓ LUZILLE,
- ✓ Le SIVOM d'AMBILLOU-PERNAY,
- ✓ La commune d'AUTRÈCHE.

Ces 10 collectivités représentent de l'ordre de 18 000 habitants.

Il est important de s'interroger aussi sur l'approvisionnement en eau le mois de pointe, en cas d'indisponibilité de la ressource principale. Nous avons ainsi analysé les volumes disponibles en secours pour les besoins moyens du mois de pointe. Les résultats sont aussi présentés en annexe 7 et illustrés sur la carte suivante.



Besoins moyens journalier annuels



Besoins moyens du mois de pointe

Figure 6-2 : Couverture des besoins journaliers moyens et du mois de pointe actuels en l'absence de la ressource principale

Comme attendu, nous observons la dégradation de certaines situations entre les besoins moyens annuels et ceux du mois de pointe. En outre, certaines collectivités dont la situation serait satisfaisante pour les besoins moyens se trouveraient en difficulté si un incident de longue durée interdisait l'emploi de leur ressource principale ; ceci est dû soit à des besoins importants le mois de pointe, soit au fait que leur sécurité d'approvisionnement repose sur l'apport d'une collectivité interconnectée dont les besoins du mois de pointe nécessitent l'emploi de leur ressource propre.

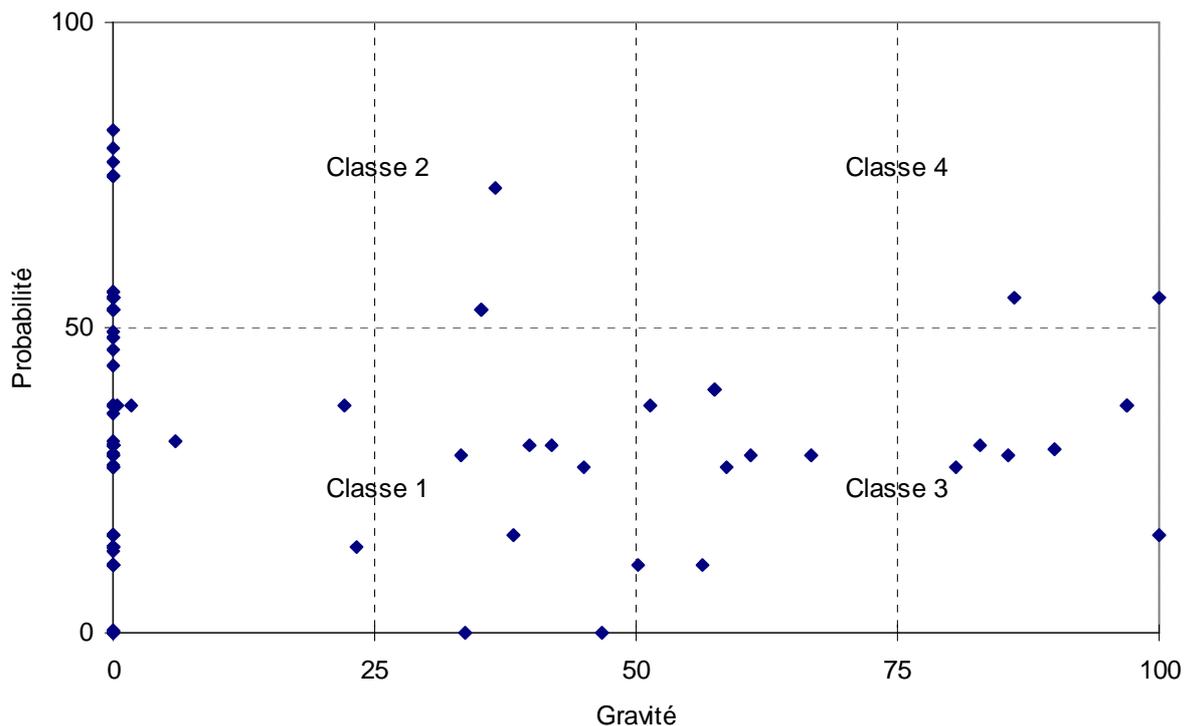
Ainsi, 77 % des collectivités disposent de moyens techniques pour répondre à la demande en eau en cas d'arrêt de la production pour leurs besoins en eau moyens (approvisionnement de 70 % de la demande en eau possible), soit la desserte de 370 000 habitants environ. En contre-partie, nous considérons que 27 collectivités se trouveraient en difficulté (approvisionnement de moins de 70 % de la demande en eau), soit la desserte de 215 000 habitants en Indre-et-Loire.

Pour le mois de pointe, 72 % des collectivités pourraient subvenir à leurs besoins (approvisionnement de 70 % de la demande en eau possible). Nous noterons cependant que 6 collectivités devront mettre en place des règlements de restriction des usages car leur capacité de distribution serait comprise entre 70 % et 90 % de la desserte en eau : 20 000 habitants seraient concernés. Les collectivités dont l'approvisionnement serait insuffisant représentent la desserte de 233 000 habitants environ (approvisionnement de moins de 70 % de la demande en eau).

## 6.4 Classification des collectivités en fonction du couple Gravité / Probabilité

La combinaison des indices de gravité et de vulnérabilité permet d'évaluer la sécurité d'approvisionnement selon la grille de la méthode inter-agences. Cette classification est présentée sur la figure 6-3 et s'interprète de la façon suivante :

- ✓ **Classe 1** : Bonne sécurité.
- ✓ **Classe 2** : Les ressources qui rentrent dans cette catégorie ont un indicateur gravité très faible mais un indicateur probabilité élevé. La sécurité de ces collectivités concernées est donc à améliorer par des actions de protection de la ressource (périmètres de protection, système d'alerte).
- ✓ **Classe 3** : Les collectivités présentent une probabilité relativement faible d'incident et une gravité élevée. Leur sécurité est à améliorer par des actions de diversification des ressources (interconnexions, ressources de secours).
- ✓ **Classe 4** : Cette catégorie regroupe toutes les collectivités dont la sécurité est insuffisante au vu du produit des indicateurs. Les captages concernés correspondent en effet à une insécurité liée à la fois à la gravité des conséquences et à la probabilité importante de l'arrêt du service.



**Figure 6-3 : Appréciation graphique de la sécurisation des collectivités d'Indre-et-Loire (besoins moyens)**

Au vu des résultats de la méthode inter-agences<sup>3</sup>, il apparaît que :

- ✓ Un peu moins de 45% de la population du département dispose d'une ressource de bonne sécurité.
- ✓ L'autre moitié de la population dispose d'une ressource où la collectivité devra prendre des mesures pour améliorer la protection de sa ressource.
- ✓ Deux collectivités sont classées en 4 : le SIVOM de BUEIL-VILLEBOURG et CHINON, pour lesquelles le classement est principalement dû à une mauvaise note de gravité. En effet, elles ne peuvent pas assumer leur besoins en situation de crise : le SIVOM de BUEIL-VILLEBOURG ne possède qu'un seul captage, et CHINON en a 2 situés dans un périmètre rapproché, qui sont mélangés. Toutefois, il faut ajouter que la commune de CHINON possède un autre captage qui n'est pas encore raccordé en l'absence d'un traitement de déferrisation (Parilly dans le Cénomaniens). Dès lors, sa classification passerait en classe 2.

<sup>3</sup> Nous rappelons que cette méthode s'attache à évaluer le risque d'une pollution d'un événement accidentel local et de courte durée (4 à 5 jours). Son objet est de comparer la situation des collectivités en l'absence de leur ressource principale, mais pouvant être secourues par une interconnexion ou un stockage important. Il est évident qu'il convient de compléter cette analyse par les autres éléments du diagnostic : sensibilité des ressources ou pollution diffuse, rendement, ...

Afin de compléter cette analyse, nous avons aussi mené l'approche inter-agences pour les besoins moyens du mois de pointe. Dans ce cas, 10 collectivités passent d'une situation de « bonne sécurité » (classe 1 à une insuffisance de ressource en situation de crise (classe 3).

L'ensemble de ces résultats est exposé dans le tableau 6-2 et illustré sur la figure 6-4.

**Tableau 6-2 : Synthèse de l'application de la méthode inter-agences**

		Besoin moyen				Besoin moyen mois de pointe			
		Nbre coll.	%	Population	%	Nbre coll.	%	Population	%
<b>Classe 1</b>	Bonne sécurité	72	63%	250 789	43%	63	55%	222 358	38%
<b>Classe 2</b>	Sécurité à améliorer par des actions de protection des ressources	25	22%	299 438	51%	25	22%	299 438	51%
<b>Classe 3</b>	Sécurité à améliorer par des actions de diversification des ressources	15	13%	28 525	5%	24	21%	56 955	10%
<b>Classe 4</b>	Sécurité insuffisante	2	2%	8 732	1%	2	2%	8 732	1%
<b>TOTAL</b>		114	100%	587 484	100%	114	100%	587 484	100%

Les collectivités dont la situation en crise serait préjudiciable le mois de pointe (dégradation de la classe de sécurité 1 à 3) sont :

- ✓ SIAEP de CRAVANT LES COTEAUX,
- ✓ L'ILE BOUCHARD,
- ✓ SOUVIGNÉ,
- ✓ CHÂTEAU-RENAULT,
- ✓ SOUVIGNY-DE-TOURAINÉ,
- ✓ BALLAN-MIRE,
- ✓ SAINT-BRANCHES,
- ✓ SIVOM du NORD-LOCHOIS,
- ✓ SIAEP du VAL DE CLAISE.

La lecture du tableau de synthèse 6-2 indique que l'essentiel des problèmes de sécurisation de l'approvisionnement en eau sera résolu en réalisant des actions de protection de la ressource ; ce résultat est en majeure partie lié à l'absence des périmètres de protection sur des ressources implantées en bord de Loire, dont les captages de la Ville de TOURS.

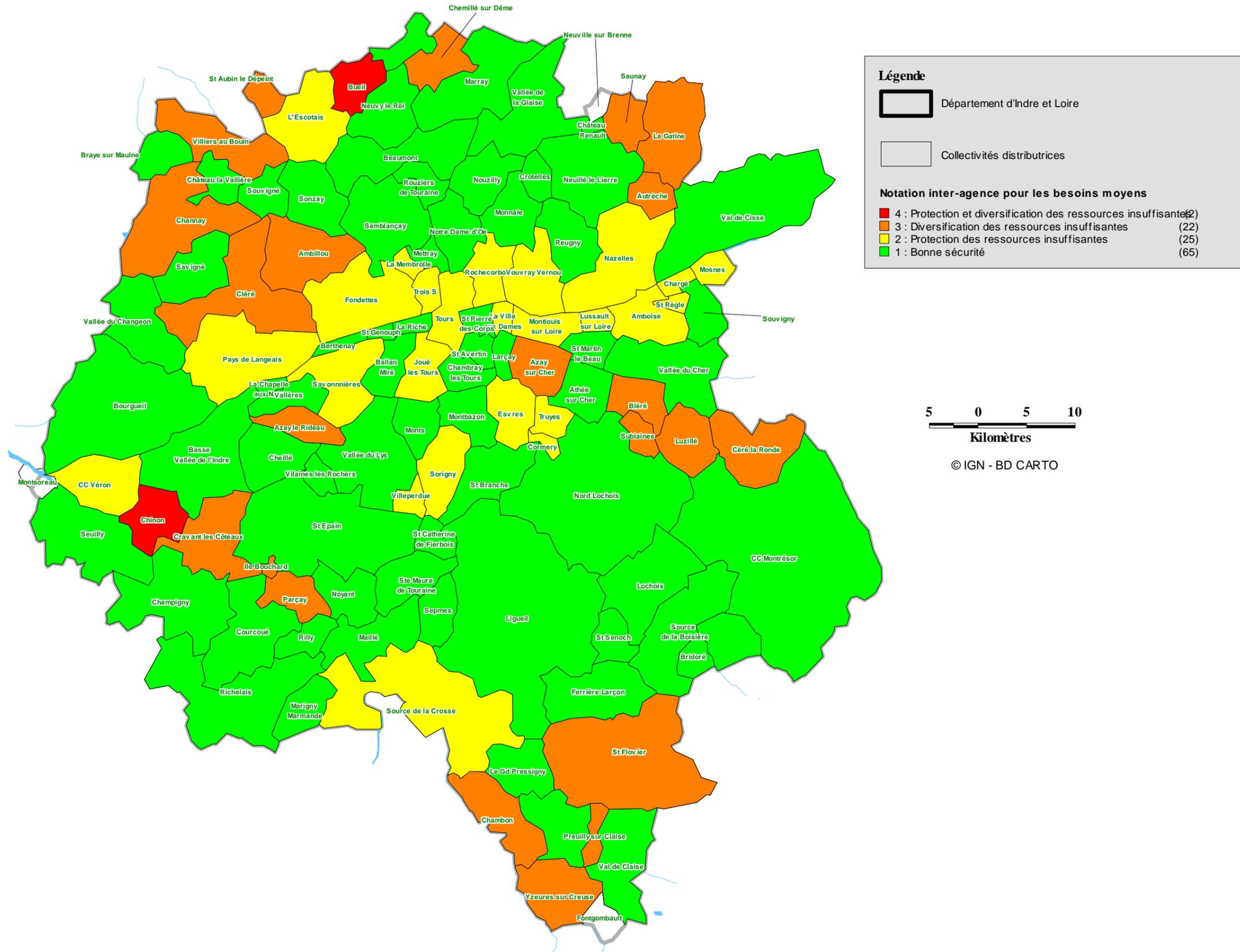


Figure 6-4 : Appréciation de la sécurisation des collectivités selon la méthode inter-agences

Il faut en outre souligner qu'entre 30 et 40 collectivités d'Indre-et-Loire ne disposent pas d'approvisionnement en eau en cas d'indisponibilité de leur ressource principale (voir conclusion du paragraphe 6.3). Ces collectivités assurent la desserte en eau d'un peu moins de 250 000 habitants. Nous soulignerons que la Ville de TOURS est dans ce cas même si des apports conjugués des réseaux voisins et de sa ressource au Cénomaniens pourraient desservir entre 50 % et 65 % des besoins en eau.

Pour compléter cette analyse, le bilan ressources-besoins illustre différents choix permettant d'assurer l'approvisionnement des collectivités en eau dans un souci de préservation des ressources et de distribution d'une eau conforme.

## Bilan ressources/besoins

### 7.1 Besoins en eau futurs

#### 7.1.1 Méthodologie

L'évolution des consommations sur la période 1990-2006, présentée au chapitre 4, a permis de mettre en avant la relative stagnation des consommations à l'échelle départementale en dépit d'une croissance démographique régulière.

A une échelle plus macroscopique, des variations sont en fait observées, soit de manière tendancielle liée généralement à l'évolution démographique ou soit de manière ponctuelle liée aux conditions climatiques. Un constat récurrent ressort également, il s'agit de la diminution de la dotation hydrique unitaire par habitant sur la période 1990-2006 avec une phase un peu plus stable depuis les années 2000 et quelques augmentations sur certaines collectivités.

Pour intégrer ces facteurs, les besoins futurs nécessaires à l'établissement du bilan ressources/besoins ont donc été établis selon la démarche suivante (méthode analytique) :

- ✓ Calcul de la consommation domestique aux horizons 2015 et 2020 en multipliant la population des collectivités par la dotation hydrique. Deux hypothèses d'évolution de la dotation hydrique unitaire ont été retenues :
  - ◆ Maintien de la dotation hydrique actuelle,
  - ◆ Hypothèse d'une réduction de la dotation hydrique (économie d'eau).
- ✓ Calcul de la consommation totale en intégrant, lorsqu'elles sont identifiées, les consommations non domestiques observées actuellement.
- ✓ Hypothèses d'évolution des rendements de réseau selon les recommandations de l'Agence de l'Eau.
- ✓ Application des coefficients de pointe pour déduire les besoins en eau moyens et de pointe.

La méthodologie peut se résumer à la forme suivante :

$$\text{Besoin Moyen} = (\text{Population} * \text{Dotation Hydrique} + \text{Part Conso Non Dom.}) / \text{Rdt}$$

$$\text{Besoin de Pointe} = \text{Besoin Moyen} * \text{Coefficient de pointe}$$

Lorsque des réflexions macroscopiques avaient déjà été réalisées sur certaines collectivités et que nous en avons été informés, les besoins en eau ont été réajustés pour correspondre avec ces réflexions. Cela concerne notamment AMBOISE et le SIPTEC où l'approche départementale amenait à des besoins en eau inférieurs à ceux évalués dans ces schémas directeurs.

## 7.1.2 Démographie

L'établissement des projections démographiques s'est déroulée en trois phases :

- 1- Pour chaque collectivité prolongement des tendances sur les bases des données existantes des derniers recensements.
- 2- Comparaison avec les valeurs transmises par les services de l'état et issues des Plans Locaux de l'Habitat qui ont établis pour chaque Communautés de Communes du département.
- 3- Conservation de la valeur la plus haute entre les deux approches.

### 7.1.2.1 Prolongement des tendances

Dans un premier temps les projections démographiques se sont appuyées sur les évolutions observées entre les deux derniers recensements disponibles de population à savoir 1999 et les recensements de l'INSEE en cours, qui s'étalent entre 2004 et 2008. Début 2008, 52 communes sur les 277 du département n'avaient pas encore fait l'objet d'un recensement complémentaire. Pour ces dernières, c'est la période 1990-1999 qui a servi de référence.

Deux cas de figure se présentent :

- ✓ en situation d'accroissement démographique, la population a été obtenue en prolongeant la tendance observée ;
- ✓ en situation de solde négatif, une stagnation de la population a été retenue, soit la population au dernier recensement officiel.

Nos estimations avec cette méthode globale font état d'une population à desservir sur le périmètre d'étude :

- ✓ 625 000 habitants en 2015,
- ✓ 646 000 habitants en 2020.

### 7.1.2.2 Ajustement par les réflexions locales

L'approche générale décrite au paragraphe précédent a été complétée avec les informations issues des PLH qui ont été transmises par les services de l'état (DDAF et DDE). Pour deux communautés de communes, la C.C. de Bléré Val de Cher et celle de la Confluence (Ballan-Miré), aucune donnée n'a pu être collectée.

Ces documents cadre dont l'objectif est notamment de définir et programmer les actions et investissements en terme de politique du logement s'appuient sur des hypothèses d'évolution des populations à l'échelle d'un territoire (Communautés de Communes en l'occurrence pour l'Indre-et-Loire).

Il ressort de grandes disparités d'un PLH à l'autre, tant en terme de précisions dans les projections que dans les échéances envisagées (de 2010 à 2020 pour la plus lointaine). On retrouvera en annexe 8 la synthèse des informations transmises.

L'exploitation de ces données s'est traduite par l'approche suivante :

- ✓ Déclinaison à l'échelle de la commune des valeurs de population annoncées à l'échelle de la communauté de communes avec prolongement des tendances envisagées pour atteindre les échéances du schéma (2015 et 2020).
- ✓ Si Absence de données : prolongement des tendances inter-recensement ce qui correspond à l'approche globale.
- ✓ Agglomération des populations par collectivités distributrices d'eau dont le périmètre est différent des communautés de communes dans la majorité des cas.

La différence à l'échelle départementale entre les deux approches est de 12 000 habitants à l'horizon 2020, soit moins de 2 % d'écart, ce qui illustre un convergence des deux approches. Localement, quelques réajustements plus importants sont à signaler puisque 10 collectivités affichent une différence supérieure à 15 %.

Au final, la population retenue correspond à la valeur la plus haute obtenue entre les deux méthodes ce qui amène à :

- ✓ 640 000 habitants à l'horizon 2015, soit une augmentation de l'ordre de 9 % par rapport à 2006 ;
- ✓ 670 000 habitants à l'horizon 2020, soit une hausse d'environ 14 % par rapport à 2006.

Le détail des projections démographiques des deux approches et la valeur finalement retenue pour chaque collectivité a été placé en annexe 8.

### 7.1.3 Besoins domestiques

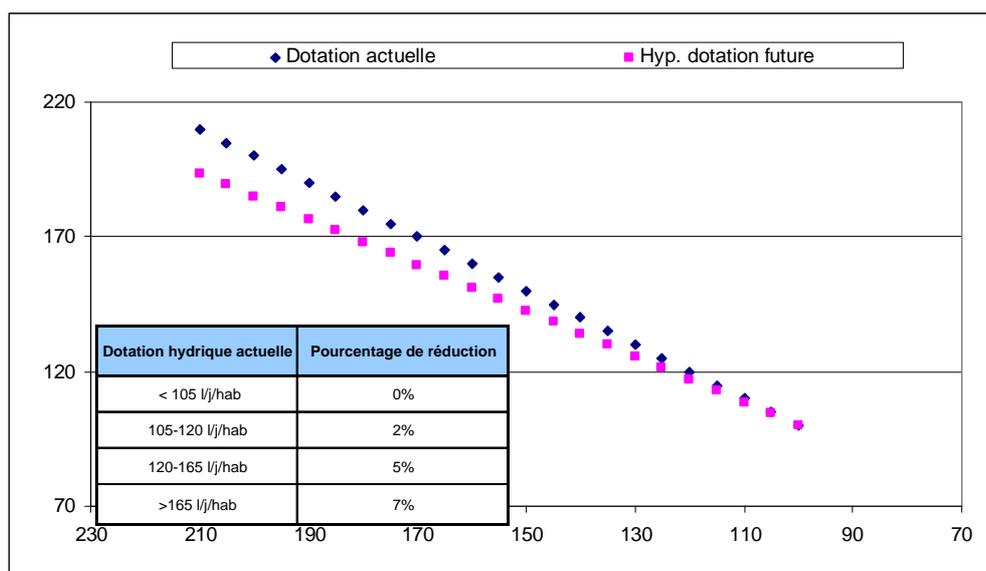
Dans le contexte de la diminution/stabilisation de la dotation hydrique unitaire par habitant, observée sur le département et également à l'échelle nationale, deux hypothèses ont été retenues :

- ✓ une hypothèse 1, basée sur le maintien des dotations hydriques actuelles,
- ✓ une hypothèse 2, basée sur une diminution des dotations hydriques liée à une gestion plus économe de l'eau.

Pour cette deuxième hypothèse, les pourcentages de diminution retenus dépendent de la dotation actuelle. Une collectivité ayant d'ores et déjà une dotation hydrique unitaire basse n'ayant pas la même marge de diminution, il n'était pas réaliste d'appliquer un pourcentage uniforme.

Le tableau 7-1 présente les pourcentages retenus.

Tableau 7-1 : Hypothèses de diminution de la dotation unitaire retenus



Les dotations hydriques mises en jeu sont présentées en annexe 9.

### 7.1.4 Besoins non domestiques

L'estimation des besoins non domestiques a été réalisée en s'appuyant sur les volumes actuels qui ont pu être identifiés et en distinguant les volumes des gros consommateurs de ceux des consommations municipales.

### 7.1.4.1 Gros consommateurs

Les besoins futurs des gros consommateurs ont été dans un premier temps repris à l'identique. Afin toutefois d'intégrer les projets susceptibles d'impacter de manière sensible les besoins en eau, le Conseil Général a été sollicité pour intégrer les projets majeurs de développement (> 30 hectares) en cours ou devant être lancés prochainement. Le tableau 7-2 présente la liste des projets avec leurs caractéristiques ainsi que les besoins en eau associés.

Sur la base des activités attendues, ces derniers ont été établis en retenant un ratio de consommation de  $2,5 \text{ m}^3/\text{j}/\text{ha}$  pour toutes les zones ainsi que sur des hypothèses de remplissage aux deux échéances considérées. L'hypothèse de ratio de consommation émise n'intègre pas d'industrie forte demandeuse en eau.

Les besoins en eau supplémentaires associés à ces projets ont été ajoutés aux besoins industriels déjà identifiés.

### 7.1.4.2 Municipaux

Pour ces besoins nous avons pris l'hypothèse que les consommations municipales suivaient l'évolution des consommations domestiques. Ainsi pour les collectivités dont les consommations municipales sont identifiées, nous avons considéré que le ratio avec les consommations domestiques serait constant pour les deux échéances et avons donc calculé des besoins municipaux sur la base des consommations domestiques futures et du ratio actuel entre les deux classes.

### 7.1.5 Pertes en eau

L'analyse des pertes en eau au paragraphe § 4.4.2 a souligné leur bonne maîtrise au niveau du département avec un rendement moyen de 83 %. Compte-tenu de cette situation qui apparaît comme bien ancrée dans la plupart des collectivités, les hypothèses de rendement futurs ont été fixées en suivant les nouvelles recommandations de l'Agence de l'eau. Les objectifs de rendement à atteindre sont liés à l'Indice Linéaire de Consommation de la collectivité, à savoir :

- ✓ pour un ILC  $< 10 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ , soit des réseaux plutôt ruraux, un objectif de 80 % a été retenu,
- ✓ pour un ILC compris entre 10 et  $35 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ , c'est-à-dire des collectivités semi-rurales, un objectif de 83 % a été retenu (recommandations entre 80 et 85 %),
- ✓ pour les collectivités affichant un ILC  $> 35 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ , c'est-à-dire des réseaux urbains voir hyper-urbain un objectif de 90 % a été retenu.

L'atteinte de ces objectifs en comparaison avec un maintien des valeurs actuelles représentent pour les besoins actuels un gain de l'ordre de 1 million de  $\text{m}^3$ , soit 2 % des volumes distribués en 2006. Pour les collectivités devant faire des efforts pour atteindre ces valeurs exigeantes, nous avons considéré une progression linéaire afin d'atteindre ces objectifs à l'horizon 2020.

Tableau 7-2 : Projets de développement économiques d'envergure départementale

Collectivité	Commune d'implantation	Nom de la zone	Superficie ha	Vocation	Stade de réalisation	Ratio pour besoins en eau	Hypothèse de remplissage 2015	Hyp. conso 2015	Hypothèse de remplissage 2020	Hyp. conso 2020
SIVOM PAYS DE LANGEAIS	Cinq-Mars-la-Pile	Actiloire	50	Divers	en cours	2.5 m3/j/ha	30%	14 000m3/an	60%	27 000m3/an
CC VERON	voine, Savigny et Beaumo	ZAC du Véron	250	Logistique et divers	en cours	2.5 m3/j/ha	30%	68 000m3/an	60%	137 000m3/an
AZAY LE RIDEAU	Azay-le-Rideau	ZAC de la loge	70	divers	en cours	2.5 m3/j/ha	30%	19 000m3/an	60%	38 000m3/an
SIVOM NORD LOCHOIS	Tauxigny	Node park	86	Divers	en cours	2.5 m3/j/ha	30%	24 000m3/an	60%	47 000m3/an
AUTRECHE	Autrèche	ZAC de la rivonnerie	90	Logistique et divers	en cours	2.5 m3/j/ha	30%	25 000m3/an	60%	49 000m3/an
SIAEP ROCHECORBON	Parçay Meslay	ZAC du cassantin	115	Logistique et divers	en cours	2.5 m3/j/ha	30%	31 000m3/an	60%	63 000m3/an
CHINON	Chinon	ZAC de la plaine des vaux	32	Commercial et artisanal	en cours	2.5 m3/j/ha	30%	9 000m3/an	60%	18 000m3/an
SIVOM LIGUEIL	Manthelan	ZA de manthelan	25	Divers		2.5 m3/j/ha	30%	7 000m3/an	60%	14 000m3/an
LA VILLE AUX DAMES	LaVille aux Dames	ZAC de bois de plantes	23	Divers	en cours	2.5 m3/j/ha	30%	6 000m3/an	60%	13 000m3/an
SAINTE MAURE DE TOURAINE	Sainte-Maure-de-Touraine	ZAC saulnier 2	20	Commercial et divers	en cours	2.5 m3/j/ha	30%	5 000m3/an	60%	11 000m3/an
SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	Neuillé-Pont-Pierre	Polaxis	300	Logistique et divers	début de réalisation			Nouvelles ressources prévues		
SORIGNY	Sorigny	Isoparc	250	logistique et industriel				Nouvelles ressources prévues		
AMBOISE	Amboise et Chargé	ZAC de la boitardièrè	90	Divers	en cours			<i>déjà intégré dans besoin amboise</i>		
SIPTEC	Esvres-sur-Indre	Even parc	53	commercial et divers	en cours			<i>déjà intégré dans besoin esvres</i>		
BLERE	Bléré et Sublaines	ZA de bléré Val de Cher	150		étude	-	-	-	-	-

## 7.1.6 Coefficient de pointe

Les coefficients de pointe ont été établis à partir des coefficients de pointe mensuelles issus des informations transmises par les collectivités et/ou l'exploitant (cf. § 2.2.4).

Pour les collectivités où l'information n'était pas disponible, le coefficient appliqué s'est appuyé sur les coefficients des collectivités voisines et de même profil.

Les consommations de pointe des collectivités sont ensuite obtenues en multipliant les besoins journaliers moyens par le coefficient du mois de pointe puis par un facteur de pondération de 1,2 pour le jour de pointe, coefficient retenu car régulièrement observé sur de nombreux schémas de collectivités que nous avons pu réaliser.

Au final, on retrouve des valeurs comprises entre 1,3 et 2,25 (voir tableaux de synthèse en annexe 9).

## 7.1.7 Projection des besoins en eau

Afin de faciliter la présentation des résultats et afficher des informations plus synthétiques, les collectivités ont été rassemblées en 15 secteurs géographiques. Le découpage retenu, à ce stade de la réflexion a été établi selon différents critères :

- ✓ Echanges d'eau actuels entre les collectivités ;
- ✓ Zonage pour la gestion de la nappe du cénomaniens (secteurs D, E, F, G et H) ;
- ✓ Regroupement administratif existant (communauté de communes) ;
- ✓ Recherche d'une homogénéité de la taille des secteurs ;
- ✓ Découpage du précédent schéma départemental.

Après présentation des besoins actuels dans le tableau 7-3, les tableaux 7-4 à 7-7 présentent les résultats des projections de besoins en eau aux horizons 2015 et 2020, par secteur et pour chaque hypothèse d'évolution des dotations hydriques unitaires. Le détail par collectivité a été placé en annexe 9 et est également présenté sur la figure 7-1 pour l'hypothèse 1.

Pour le cas particulier du syndicat des 3S, déjà évoqué au paragraphe § 4.2, nous avons appliqué à l'estimation de population de la Ville de TOURS actuellement desservie par les réseaux de 3S, de l'ordre de 28 000 habitants, le pourcentage d'évolution retenu pour la Ville de TOURS.

Les projections de besoins en eau amènent aux perspectives de besoin en eau suivantes :

- ✓ en 2015, entre 44,5 et 46,6 millions de m<sup>3</sup> à distribuer selon l'hypothèse,
- ✓ en 2020, entre 46,6 et 48,8 millions de m<sup>3</sup> à distribuer selon l'hypothèse.

Tableau 7-3 : Besoins en eau actuels par secteur d'étude(année 2006)

Secteur	Nom	Population 2006	Abonnés 2006	Longueur (km)	Consommation domestique (m3 2006)	Consommation non domestique (m3 2006)	Consommation totale (m3 2006)	Mise En Distribution (m3 2006)	Ratio Habitant/Abonné	Densité abonné (abo./km)	Besoin journalier domestique (l/j/hab)	Rendement moyen (%)
A	Vallée du Changeon	26 702	14 473	901	1 318 416	208 925	1 527 341	1 758 128	1.8	16.1	135	87%
B	Vallée de l'Escotais	22 535	10 945	858	1 248 146	88 200	1 336 346	1 628 692	2.1	12.8	152	82%
C	Vallée de la Glaise	25 927	12 873	1 004	1 399 461	155 971	1 555 432	1 938 768	2.0	12.8	148	80%
D	Vallées de la Cisse et de la	35 519	16 005	680	1 805 423	115 610	1 921 033	2 408 945	2.2	23.5	139	80%
E	Cher et Loire amont	30 157	15 505	535	1 647 440	269 065	1 916 505	2 583 218	1.9	29.0	150	74%
F	Montlouis-Azay	26 914	12 054	345	1 458 972	75 802	1 534 774	1 891 644	2.2	34.9	149	81%
G	Agglomération tourangelle	276 304	87 231	1 552	14 655 129	2 863 469	17 518 598	20 239 640	<b>3.2</b>	<b>56.2</b>	145	87%
H	Vallée de l'Indre	40 247	17 429	766	1 937 496	166 257	2 103 753	2 480 907	2.3	22.8	132	85%
I	Le Chinonnais	20 915	10 735	460	1 215 810	93 945	1 309 755	1 572 089	1.9	23.3	159	83%
J	Vallée de la Vienne	15 783	8 431	503	770 209	138 846	909 055	1 156 752	1.9	16.8	134	79%
K	Le Richelais	12 837	6 830	535	696 266	40 766	737 032	936 864	1.9	12.8	149	79%
L	Vallées de l'Esves et de la	18 796	9 807	861	1 062 497	38 356	1 100 853	1 435 854	1.9	11.4	155	77%
M	Val de Claise	7 648	5 423	532	574 416	36 443	610 859	829 422	1.4	10.2	206	74%
N	Le Lochois	20 053	11 234	631	1 233 626	17 779	1 251 405	1 566 077	1.8	17.8	169	80%
O	Montrésor	7 148	4 580	579	502 629	3 260	505 889	617 006	1.6	7.9	193	82%
<b>TOTAL</b>		<b>587 484</b>	<b>243 555</b>	<b>10 740</b>	<b>31 525 936</b>	<b>4 312 694</b>	<b>35 838 630</b>	<b>43 044 006</b>	<b>2.4</b>	<b>22.7</b>	<b>147</b>	<b>83.3%</b>

Tableau 7-4 : Besoins en eau futurs horizon 2015 - Hypothèse 1 « Maintien dotations hydriques actuelles »

Secteur	Nom	Population 2006	Mise En Distribution (m3 2006)	Projections démographiques	Dotation hydrique l/j/hab	Consommation domestique	Conso. Non domestique	Conso Totale	Rendt	Besoins futurs	Evolution 2006/2015
A	Vallée du Changeon	26 702	1 758 128	28 809	141	1 485 000	240 000	1 725 000	87%	1 985 000	13%
B	Vallée de l'Escotais	22 535	1 628 692	28 155	150	1 543 000	94 000	1 637 000	83%	1 964 000	21%
C	Vallée de la Glaise	25 927	1 938 768	29 767	148	1 603 000	186 000	1 789 000	83%	2 166 000	12%
D	Vallées de la Cisse et de la Brenne	35 519	2 408 945	41 362	139	2 097 000	153 000	2 250 000	82%	2 760 000	15%
E	Cher et Loire amont	30 157	2 583 218	33 970	162	2 005 000	376 000	2 381 000	80%	2 968 000	15%
F	Montlouis-Azay	26 914	1 891 644	31 247	148	1 692 000	82 000	1 774 000	84%	2 103 000	11%
G	Agglomération tourangelle	276 304	20 239 640	291 007	145	15 412 000	2 886 000	18 298 000	86%	21 336 000	5%
H	Vallée de l'Indre	40 247	2 480 907	46 273	137	2 310 000	195 000	2 505 000	85%	2 947 000	19%
I	Le Chinonnais	20 915	1 572 089	22 546	159	1 309 000	175 000	1 484 000	85%	1 747 000	11%
J	Vallée de la Vienne	15 783	1 156 752	16 948	134	829 000	140 000	969 000	81%	1 197 000	3%
K	Le Richelais	12 837	936 864	13 441	148	728 000	42 000	770 000	81%	950 000	1%
L	Vallées de l'Èsves et de la Creuse	18 796	1 435 854	19 745	155	1 115 000	39 000	1 154 000	79%	1 457 000	1%
M	Val de Claise	7 648	829 422	7 850	206	590 000	36 000	626 000	80%	784 000	-5%
N	Le Lochois	20 053	1 566 077	21 299	168	1 307 000	42 000	1 349 000	83%	1 627 000	4%
O	Montrésor	7 148	617 006	7 979	192	559 000	3 000	562 000	82%	682 000	11%
<b>TOTAL</b>		<b>587 484</b>	<b>43 044 006</b>	<b>640 399</b>	<b>148</b>	<b>34 584 000</b>	<b>4 689 000</b>	<b>39 273 000</b>	<b>84.1%</b>	<b>46 673 000</b>	<b>8%</b>

Tableau 7-5 : Besoins en eau futurs horizon 2015 - Hypothèse 2 « Gestion économe de l'eau »

Secteur	Nom	Population 2006	Mise En Distribution (m3 2006)	Projections démographiques	Dotation hydrique l/j/hab	Conso. domestique	Conso. Non domestique	Conso Totale	Rendt	Besoins futurs	Evolution 2006/2015
A	Vallée du Changeon	26 702	1 758 128	28 809	134	1 409 000	240 000	1 649 000	87%	1 899 000	8%
B	Vallée de l'Escotais	22 535	1 628 692	28 155	142	1 463 000	94 000	1 557 000	83%	1 866 000	15%
C	Vallée de la Glaise	25 927	1 938 768	29 767	140	1 526 000	186 000	1 712 000	83%	2 072 000	7%
D	Vallées de la Cisse et de la Brenne	35 519	2 408 945	41 362	133	2 004 000	153 000	2 157 000	82%	2 644 000	10%
E	Cher et Loire amont	30 157	2 583 218	33 970	154	1 905 000	376 000	2 281 000	80%	2 840 000	10%
F	Montlouis-Azay	26 914	1 891 644	31 247	140	1 602 000	82 000	1 684 000	84%	1 996 000	6%
G	Agglomération tourangelle	276 304	20 239 640	291 007	138	14 645 000	2 886 000	17 531 000	86%	20 437 000	1%
H	Vallée de l'Indre	40 247	2 480 907	46 273	130	2 196 000	195 000	2 391 000	85%	2 815 000	13%
I	Le Chinonnais	20 915	1 572 089	22 546	150	1 235 000	175 000	1 410 000	85%	1 661 000	6%
J	Vallée de la Vienne	15 783	1 156 752	16 948	128	793 000	140 000	933 000	81%	1 151 000	0%
K	Le Richelais	12 837	936 864	13 441	141	693 000	42 000	735 000	81%	906 000	-3%
L	Vallées de l'Esves et de la Creuse	18 796	1 435 854	19 745	147	1 058 000	39 000	1 097 000	79%	1 385 000	-4%
M	Val de Claise	7 648	829 422	7 850	192	550 000	36 000	586 000	80%	735 000	-11%
N	Le Lochois	20 053	1 566 077	21 299	158	1 225 000	42 000	1 267 000	83%	1 526 000	-3%
O	Montrésor	7 148	617 006	7 979	179	520 000	3 000	523 000	82%	635 000	3%
<b>TOTAL</b>		587 484	43 044 006	640 399	140	32 824 000	4 689 000	37 513 000	84.2%	44 568 000	4%

Tableau 7-6 : Besoins en eau futurs horizon 2020 - Hypothèse 1 « Maintien dotations hydriques actuelles »

Secteur	Nom	Population 2006	Mise En Distribution (m3 2006)	Projections démographiques	Dotation hydrique l/hab	Consommation domestique	Conso. Non domestique	Conso Totale	Rendt	Besoins futurs	Evolution 2006/2015
A	Vallée du Changeon	26 702	1 758 128	30 013	141	1 550 000	257 000	1 807 000	87%	2 080 000	18%
B	Vallée de l'Escotais	22 535	1 628 692	31 456	150	1 719 000	97 000	1 816 000	84%	2 174 000	33%
C	Vallée de la Glaise	25 927	1 938 768	31 600	147	1 700 000	210 000	1 910 000	83%	2 314 000	19%
D	Vallées de la Cisse et de la Brenne	35 519	2 408 945	44 503	139	2 254 000	189 000	2 443 000	82%	2 990 000	24%
E	Cher et Loire amont	30 157	2 583 218	37 250	161	2 186 000	379 000	2 565 000	81%	3 179 000	23%
F	Montlouis-Azay	26 914	1 891 644	33 748	148	1 828 000	85 000	1 913 000	84%	2 266 000	20%
G	Agglomération tourangelle	276 304	20 239 640	299 285	145	15 839 000	2 898 000	18 737 000	86%	21 850 000	8%
H	Vallée de l'Indre	40 247	2 480 907	49 539	137	2 474 000	222 000	2 696 000	85%	3 170 000	28%
I	Le Chinonnais	20 915	1 572 089	23 505	159	1 366 000	254 000	1 620 000	85%	1 901 000	21%
J	Vallée de la Vienne	15 783	1 156 752	17 619	135	866 000	140 000	1 006 000	81%	1 239 000	7%
K	Le Richelais	12 837	936 864	13 785	149	748 000	43 000	791 000	81%	974 000	4%
L	Vallées de l'Esves et de la Creuse	18 796	1 435 854	20 279	155	1 145 000	40 000	1 185 000	79%	1 494 000	4%
M	Val de Claise	7 648	829 422	7 964	205	597 000	36 000	633 000	80%	795 000	-4%
N	Le Lochois	20 053	1 566 077	21 974	168	1 345 000	65 000	1 410 000	83%	1 700 000	9%
O	Montrésor	7 148	617 006	8 476	191	592 000	3 000	595 000	82%	722 000	17%
<b>TOTAL</b>		587 484	43 044 006	670 996	148	36 209 000	4 918 000	41 127 000	84.2%	48 848 000	13%

Tableau 7-7 : Besoins en eau futurs horizon 2020 - Hypothèse 2 « Gestion économe de l'eau »

Secteur	Nom	Population 2006	Mise En Distribution (m3 2006)	Projections démographiques	Dotation hydrique l/j/hab	Consommation domestique	Conso. Non domestique	Conso Totale	Rendt	Besoins futurs	Evolution 2006/2015
A	Vallée du Changeon	26 702	1 758 128	30 013	134	1 471 000	257 000	1 728 000	87%	1 990 000	13%
B	Vallée de l'Escotais	22 535	1 628 692	31 456	142	1 629 000	97 000	1 726 000	83%	2 070 000	27%
C	Vallée de la Glaise	25 927	1 938 768	31 600	140	1 618 000	210 000	1 828 000	83%	2 213 000	14%
D	Vallées de la Cisse et de la Brenne	35 519	2 408 945	44 503	132	2 150 000	189 000	2 339 000	82%	2 868 000	19%
E	Cher et Loire amont	30 157	2 583 218	37 250	152	2 073 000	379 000	2 452 000	81%	3 039 000	18%
F	Montlouis-Azay	26 914	1 891 644	33 748	140	1 728 000	85 000	1 813 000	84%	2 151 000	14%
G	Agglomération tourangelle	276 304	20 239 640	299 285	138	15 048 000	2 898 000	17 946 000	86%	20 930 000	3%
H	Vallée de l'Indre	40 247	2 480 907	49 539	130	2 353 000	222 000	2 575 000	85%	3 030 000	22%
I	Le Chinonnais	20 915	1 572 089	23 505	150	1 287 000	254 000	1 541 000	85%	1 810 000	15%
J	Vallée de la Vienne	15 783	1 156 752	17 619	128	825 000	140 000	965 000	81%	1 192 000	3%
K	Le Richelais	12 837	936 864	13 785	141	710 000	43 000	753 000	81%	927 000	-1%
L	Vallées de l'Esves et de la Creuse	18 796	1 435 854	20 279	147	1 086 000	40 000	1 126 000	79%	1 421 000	-1%
M	Val de Claise	7 648	829 422	7 964	192	559 000	36 000	595 000	80%	745 000	-10%
N	Le Lochois	20 053	1 566 077	21 974	157	1 261 000	65 000	1 326 000	83%	1 597 000	2%
O	Montrésor	7 148	617 006	8 476	178	551 000	3 000	554 000	82%	673 000	9%
<b>TOTAL</b>		<b>587 484</b>	<b>43 044 006</b>	<b>670 996</b>	<b>140</b>	<b>34 349 000</b>	<b>4 918 000</b>	<b>39 267 000</b>	<b>84.2%</b>	<b>46 656 000</b>	<b>8%</b>

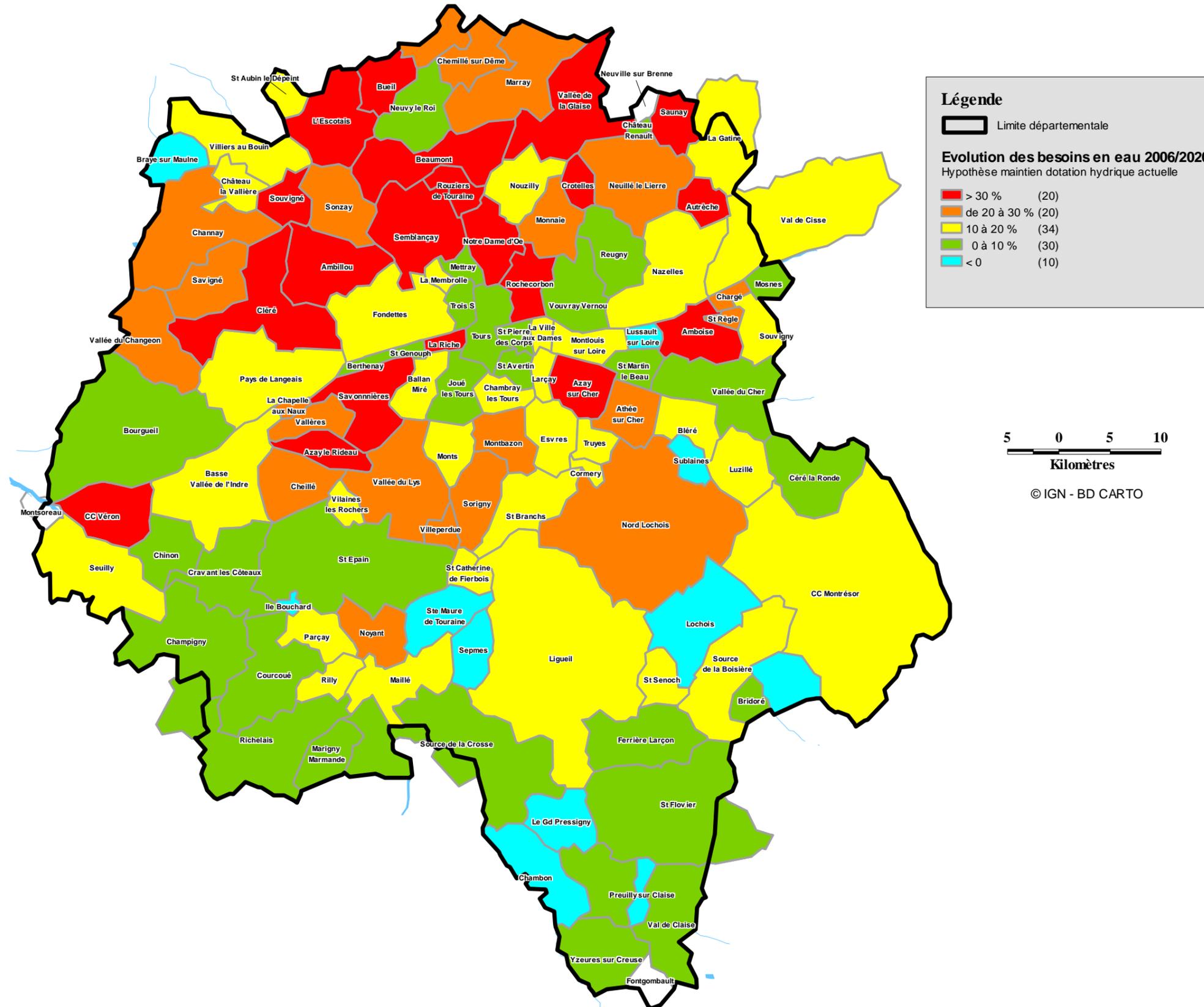


Figure 7-1 : Evolution des besoins en eau par collectivités 2006-2020 (dotations hydriques actuelles)

En comparaison avec la situation actuelle, cela représente à l'échéance du schéma entre 8 et 13 % d'augmentation des besoins en eau sur le département.

Cette augmentation modérée est liée aux hypothèses prises, d'une part sur les valeurs ambitieuses de rendement et d'autre part sur les dotations hydriques dans le cas de l'hypothèse économie d'eau. A l'horizon 2020, les projections basées sur une « gestion plus économe de l'eau » représentent de l'ordre de 5 % des volumes annuels à distribuer (2 millions de m<sup>3</sup>).

A l'échelle de la collectivité, on retrouve néanmoins des disparités importantes. On peut ainsi noter :

- ✓ Que les augmentations les plus sensibles, supérieures à 30 %, devraient se rencontrer à la périphérie nord de l'agglomération de TOURS ainsi que sur quelques collectivités bien identifiées. Ce sont notamment celles sur lesquelles des projets d'aménagements sont prévus : AMBOISE, C.C. VÉRON, SIAEP de ROCHECORBON, etc..
- ✓ Une tendance à la stabilisation des besoins ou à une légère hausse pour 30 collectivités avec moins de 10 % de variations des besoins en eau. Ce sont essentiellement les collectivités sur lesquelles la progression démographique est faible.
- ✓ Le cas particulier de la commune d'AUTRÈCHE puisque la zone de 90 ha qui va voir le jour est synonyme d'un doublement, voire triplement, de ses besoins en eau actuels.

Ces estimations de besoin en eau vont pouvoir être confrontées avec les ressources des collectivités afin d'établir le bilan ressources/besoins pour chaque collectivité.

## 7.2 Ressources en eau

L'établissement du bilan ressources/besoins nécessite au préalable d'apprécier la capacité de production de chaque collectivité en situation future.

### 7.2.1 Hypothèse de gestion

Quatre hypothèses de gestion ont été fixées :

- ✓ Hypothèse A : mobilisation de l'ensemble des ressources actuelles. Pour intégrer la gestion spécifique du cénomaniens, nous avons considéré pour cette hypothèse que la sollicitation annuelle du cénomaniens était stable. Par conséquent, le potentiel des captages de cet aquifère a été fixé à la valeur observée en 2006. **Cette hypothèse qui n'est pas envisageable au regard de la DCE permet toutefois d'introduire une référence à la situation actuelle.**

- ✓ Hypothèse B : sur la base de l'hypothèse A, nous avons retranché les captages qui ont été identifiés comme « à abandonner » à l'issue des différentes réunions de concertation que nous avons pu avoir.
- ✓ Hypothèse C : sur la base de l'hypothèse B, nous avons retranché les captages qui ont été identifiés comme nécessitant des travaux pour maintenir leur exploitation. Les aménagements visent le plus souvent à mettre en place un traitement pour cause d'eau non conforme (pesticides, nitrates fluor, etc.) mais peuvent également correspondre à une reprise de l'ouvrage. Dans ce classement ont également été placés l'ensemble des captages dits « prioritaires » retenus par la MISE (cf. paragraphe suivant).
- ✓ Hypothèse D : sur la base de l'hypothèse C, l'hypothèse de gestion du céno-manien issue du zonage de l'étude Agence de l'Eau est appliquée avec réduction des prélèvements sur les zones sensibles (Agglomération de TOURS et AMBOISE). Une hypothèse de réduction de 2,7 millions de m<sup>3</sup> des prélèvements a été retenue sur proposition de l'Agence de l'Eau pour les zones bassières (cf. § 2.2.2, zone de TOURS-AMBOISE du zonage présenté en annexe 1).

## 7.2.2 Captages à abandonner et captages avec travaux

Les captages classés comme ouvrages à « abandonner » sont au nombre de 7. Leur classement a été réalisé suite aux consultations avec les services de l'Etat, DDASS et DDAF. Certains ouvrages sont déjà à l'arrêt et ne sont plus exploités de manière régulière.

Les captages avec travaux concernent 65 ouvrages sur les 212 considérés et se répartissent de la manière suivante :

- ✓ 34 pour des problèmes liés à des pollutions diffuses (nitrates et/ou pesticides). On y retrouve les 20 captages prioritaires ;
- ✓ 7 pour des problèmes de minéralisation. Ce sont essentiellement des captages au céno-manien ;
- ✓ 24 pour des raisons autres : traitement du fer et/ou du manganèse , équipement de l'ouvrage, réhabilitation, etc..

Les captages prioritaires sont, au titre de la Directive Cadre Européenne, des captages identifiés comme stratégiques et justifiant d'actions spécifiques et prioritaires sur les aires d'alimentation en vue d'améliorer la qualité de la ressource exploitée pour l'alimentation en eau.

## 7.2.3 Capacité de production

### 7.2.3.1 Potentiel annuel et moyen journalier

Pour chaque hypothèse décrite précédemment, le potentiel de production de chaque captage a été évalué à partir :

- ✓ du débit équipé de l'ouvrage,

- ✓ du débit autorisé de l'ouvrage,
- ✓ du débit nominal de l'installation de traitement,
- ✓ du volume prélevé actuellement pour les ouvrages au cénomanien.

Le volume journalier retenu correspond soit au débit équipé calculé sur 20 heures, soit au débit autorisé si ce dernier lui est inférieur ou soit au débit de l'unité de traitement si ce dernier est limitant.

Le listing des captages, leur classement et le potentiel retenu en fonction de chacune des hypothèses a été placé en annexe 10.

Il faut noter qu'en l'absence d'informations sur la productivité des aquifères en étiage, leur potentiel n'a pas été revu. Localement certains bilans pourraient être affectés.

Le tableau 7-8 présente le potentiel global de production du département selon les 4 hypothèses. Le potentiel annuel a été obtenu en considérant le potentiel journalier sur 365 jours.

**Tableau 7-8 : Potentiel de production départemental**

Potentiel	Hypothèse A	Hypothèse B	Hypothèse C	Hypothèse D
<b>Journalier moyen</b>	210 000 m <sup>3</sup> /j	209 000 m <sup>3</sup> /j	157 000 m <sup>3</sup> /j	150 000 m <sup>3</sup> /j
<b>Annuel</b>	76 565 000 m <sup>3</sup> /an	76 105 000 m <sup>3</sup> /an	57 469 000 m <sup>3</sup> /an	54 753 000 m <sup>3</sup> /an

Ces bilans permettent de situer deux enjeux :

- ✓ le potentiel important que représentent les captages pour lesquels des travaux sont à prévoir, de l'ordre de 25 % de la capacité totale de production actuelle, soit près de 50 000 m<sup>3</sup>/j ;
- ✓ l'impact de la réduction de la sollicitation du cénomanien qui représente de l'ordre de 2,7 millions de m<sup>3</sup> à l'année sur les zones baissières.

### 7.2.3.2 Potentiel de jour de pointe

Le bilan ressources/besoins vise à confronter les besoins aux ressources pour les besoins moyens et également les besoins de pointe. Les objectifs de réduction des prélèvements sur la nappe du cénomanien n'ont véritablement de sens qu'en raisonnant à l'issue d'un cycle saisonnier complet, c'est-à-dire à l'échelle annuelle.

En revanche pour répondre à un besoin ponctuel de pointe lié à une plus forte demande en eau (ou à un secours vers une collectivité extérieure), nous avons considéré que le potentiel des captages au cénomanien pouvait être utilisé à son maximum. La valeur retenue étant le minimum entre le débit équipé et le débit autorisé.

Ce raisonnement a pour effet d'augmenter le potentiel global de production mais dans des conditions ponctuelles de sollicitation, le bilan annuel devant être respecté.

Pour l'hypothèse A, le potentiel s'élève alors à 305 000 m<sup>3</sup>/j, et est de l'ordre de 237 000 m<sup>3</sup>/j pour les hypothèses C et D qui deviennent équivalentes dans cette situation.

## **7.3 Bilan ressource/besoins**

### **7.3.1 Etablissement des bilans**

Les bilans pour chaque collectivité ont été établis pour les deux hypothèses de besoins en eau et les quatre hypothèses sur les ressources aux horizons 2015 et 2020. Ceci aboutit à 16 configurations avec pour chaque collectivité un bilan en journée moyenne et de pointe.

Les besoins des collectivités qui ne disposent d'aucune ressource ont été inclus dans les besoins des collectivités qui assurent leur approvisionnement. Cela concerne 14 collectivités, incluant les trois communes formant le SIPTEC (syndicat de production).

Par ailleurs, partant du fait que les excédents d'une collectivité ne sont pas mobilisables dans leur intégralité, liés aux aléas d'exploitation (état des stockages, sollicitation des ouvrages), un coefficient de transfert a été appliqué. Nous avons retenu un coefficient de 90 % sur le bilan « brut » des collectivités.

Le listing détaillé par collectivités a été placé en annexe 11 mais nous nous limiterons pour une meilleure lisibilité du rapport à présenter la situation à l'échelle des secteurs et à l'horizon 2020.

### **7.3.2 Bilan besoins moyens**

Les tableaux 7-9 à 7-11 présentent les bilans annuels par secteur en situation actuelle et pour les deux hypothèses de besoins en eau. Avec les ressources actuelles, aucune situation de déficit n'est à signaler, le potentiel de production étant supérieure aux besoins.

Le solde largement excédentaire est toutefois à nuancer puisque dans les calculs la sollicitation des ressources est maximale, à savoir le débit autorisé ou débit équipé sur 20 heures et sur 365 jours ce qui ne reflète pas exactement la réalité.

Tableau 7-9 : Bilan ressources/besoins en situation actuelle

Secteur	Nom	Besoins annuels	Solde		Besoins de pointe	Solde	
		m3/an	m3/an	%	m3/j	m3/an	%
A	Vallée du Changeon	1 758 000	1 268 000	72%	7 534	8466	112%
B	Vallée de l'Escotais	1 629 000	1 258 000	77%	7 273	3727	51%
C	Vallée de la Glaise	1 939 000	1 353 000	70%	8 460	2540	30%
D	llées de la Cisse et de la Bre	2 409 000	2 562 000	106%	10 291	8709	85%
E	Cher et Loire amont	2 583 000	1 089 000	42%	11 962	4038	34%
F	Montlouis-Azay	1 892 000	1 988 000	105%	8 988	5012	56%
G	Agglomération tourangelle	20 240 000	14 263 000	70%	79 994	47006	59%
H	Vallée de l'Indre	2 481 000	2 111 000	85%	11 226	6774	60%
I	Le Chinonnais	1 572 000	2 071 000	132%	6 446	6554	102%
J	Vallée de la Vienne	1 157 000	237 000	20%	5 173	2827	55%
K	Le Richelais	937 000	147 000	16%	4 349	3651	84%
L	llées de l'Esves et de la Creu	1 436 000	940 000	65%	6 149	4851	79%
M	Val de Claise	829 000	219 000	26%	3 804	2196	58%
N	Le Lochois	1 566 000	686 000	44%	6 647	1353	20%
O	Montrésor	617 000	360 000	58%	2 848	2152	76%
<b>TOTAL DEPARTEMENTAL</b>		<b>43 045 000</b>	<b>30 552 000</b>	<b>71%</b>	<b>181 146</b>	<b>109 854</b>	<b>61%</b>

Tableau 7-10 : Bilan ressources/besoins 2020 avec maintien dotation hydrique actuelle

		2020								
		Hypothèse A			Hypothèse B		Hypothèse C		Hypothèse D	
Secteur	Nom	Besoin moyen (m³/an)	Solde (m³/an)	Solde/besoin %	Solde (m³/an)	Solde/besoin %	Solde (m³/an)	Solde/besoin %	Solde (m³/an)	Solde/besoin %
A	Vallée du Changeon	2 080 000	848 000	41%	848 000	41%	-256 000	-12%	-256 000	-12%
B	Vallée de l'Escotais	2 170 000	629 000	29%	629 000	29%	180 000	8%	180 000	8%
C	Vallée de la Glaise	2 310 000	876 000	38%	876 000	38%	-868 000	-38%	-868 000	-38%
D	Vallées de la Cisse et de la Brenne	2 990 000	1 776 000	59%	1 776 000	59%	97 000	3%	-135 000	-5%
E	Cher et Loire amont	3 180 000	428 000	13%	362 000	11%	43 000	1%	-404 000	-13%
F	Montlouis-Azay	2 270 000	1 445 000	64%	1 445 000	64%	579 000	26%	407 000	18%
G	Agglomération tourangelle	21 850 000	11 345 000	52%	11 215 000	51%	8 357 000	38%	6 813 000	31%
H	Vallée de l'Indre	3 170 000	1 258 000	40%	1 258 000	40%	-887 000	-28%	-1 106 000	-35%
I	Le Chinonnais	1 900 000	1 568 000	83%	1 525 000	80%	-1 342 000	-71%	-1 342 000	-71%
J	Vallée de la Vienne	1 240 000	135 000	11%	135 000	11%	-376 000	-30%	-376 000	-30%
K	Le Richelais	970 000	95 000	10%	-36 000	-4%	-434 000	-45%	-434 000	-45%
L	Vallées de l'Esves et de la Creuse	1 490 000	794 000	53%	794 000	53%	-198 000	-13%	-198 000	-13%
M	Val de Claise	800 000	226 000	28%	226 000	28%	226 000	28%	226 000	28%
N	Le Lochois	1 700 000	497 000	29%	497 000	29%	497 000	29%	497 000	29%
O	Montrésor	720 000	230 000	32%	230 000	32%	-490 000	-68%	-490 000	-68%
<b>TOTAL DEPARTEMENTAL</b>		<b>48 840 000</b>	<b>22 150 000</b>	<b>45%</b>	<b>21 780 000</b>	<b>45%</b>	<b>5 128 000</b>	<b>10%</b>	<b>2 514 000</b>	<b>5%</b>

Tableau 7-11 : Bilan ressources/besoins 2020 avec hypothèse gestion économe de l'eau

Secteur	Nom	Besoin moyen (m <sup>3</sup> /an)	2020							
			Hypothèse A		Hypothèse B		Hypothèse C		Hypothèse D	
			Solde (m <sup>3</sup> /an)	Solde/besoin %						
A	Vallée du Changeon	1 990 000	930 000	47%	930 000	47%	-172 000	-9%	-172 000	-9%
B	Vallée de l'Escotais	2 070 000	725 000	35%	725 000	35%	276 000	13%	276 000	13%
C	Vallée de la Glaise	2 210 000	970 000	44%	970 000	44%	-770 000	-35%	-770 000	-35%
D	Vallées de la Cisse et de la Brenne	2 870 000	1 888 000	66%	1 888 000	66%	214 000	7%	-18 000	-1%
E	Cher et Loire amont	3 040 000	559 000	18%	493 000	16%	176 000	6%	-265 000	-9%
F	Montlouis-Azay	2 150 000	1 551 000	72%	1 551 000	72%	689 000	32%	516 000	24%
G	Agglomération tourangelle	20 930 000	12 181 000	58%	12 053 000	58%	9 212 000	44%	7 668 000	37%
H	Vallée de l'Indre	3 030 000	1 389 000	46%	1 389 000	46%	-750 000	-25%	-969 000	-32%
I	Le Chinonnais	1 810 000	1 649 000	91%	1 607 000	89%	-1 253 000	-69%	-1 253 000	-69%
J	Vallée de la Vienne	1 190 000	179 000	15%	179 000	15%	-330 000	-28%	-330 000	-28%
K	Le Richelais	930 000	139 000	15%	10 000	1%	-387 000	-42%	-387 000	-42%
L	Vallées de l'Esves et de la Creuse	1 420 000	860 000	61%	860 000	61%	-128 000	-9%	-128 000	-9%
M	Val de Claise	750 000	272 000	36%	272 000	36%	272 000	36%	272 000	36%
N	Le Lochois	1 600 000	590 000	37%	590 000	37%	590 000	37%	590 000	37%
O	Montrésor	670 000	274 000	41%	274 000	41%	-442 000	-66%	-442 000	-66%
<b>TOTAL DEPARTEMENTAL</b>		<b>46 660 000</b>	<b>24 156 000</b>	<b>52%</b>	<b>23 791 000</b>	<b>51%</b>	<b>7 197 000</b>	<b>15%</b>	<b>4 588 000</b>	<b>10%</b>

En revanche, le bilan réalisé sans intervention sur l'outil de production (Hyp. C) amène à des situations de déficit sur 8 secteurs.

A l'échelle du département, la diminution du potentiel de production entraînerait un déficit de l'ordre de 4,8 millions de m<sup>3</sup> sur les secteurs déficitaires. Ce déficit pourrait être compensé par les secteurs voisins puisque le bilan départemental reste excédentaire malgré une diminution du potentiel départemental de 18,6 millions de m<sup>3</sup>. Il est évident que les solutions locales de mise en conformité constituent également des réponses.

Ces déficits s'aggravent lorsque l'on intègre les objectifs de réduction des prélèvements sur le cénomaniens (Hyp. D) sur les secteurs D, E, H, à savoir Vallées de la Cisse et de la Brenne, Cher et Loire Amont (AMBOISE) et VALLÉE DE L'INDRE. La figure 7-2 présente le bilan ressources/besoins dans cette situation.

Sur les zones bassières la réduction des prélèvements au cénomaniens représente un volume de l'ordre de 3 millions de m<sup>3</sup>.

La réduction des dotations unitaires par des usages économes de l'eau permet de réduire les déficits 4,2 millions de m<sup>3</sup>.

### 7.3.3 Bilan en pointe

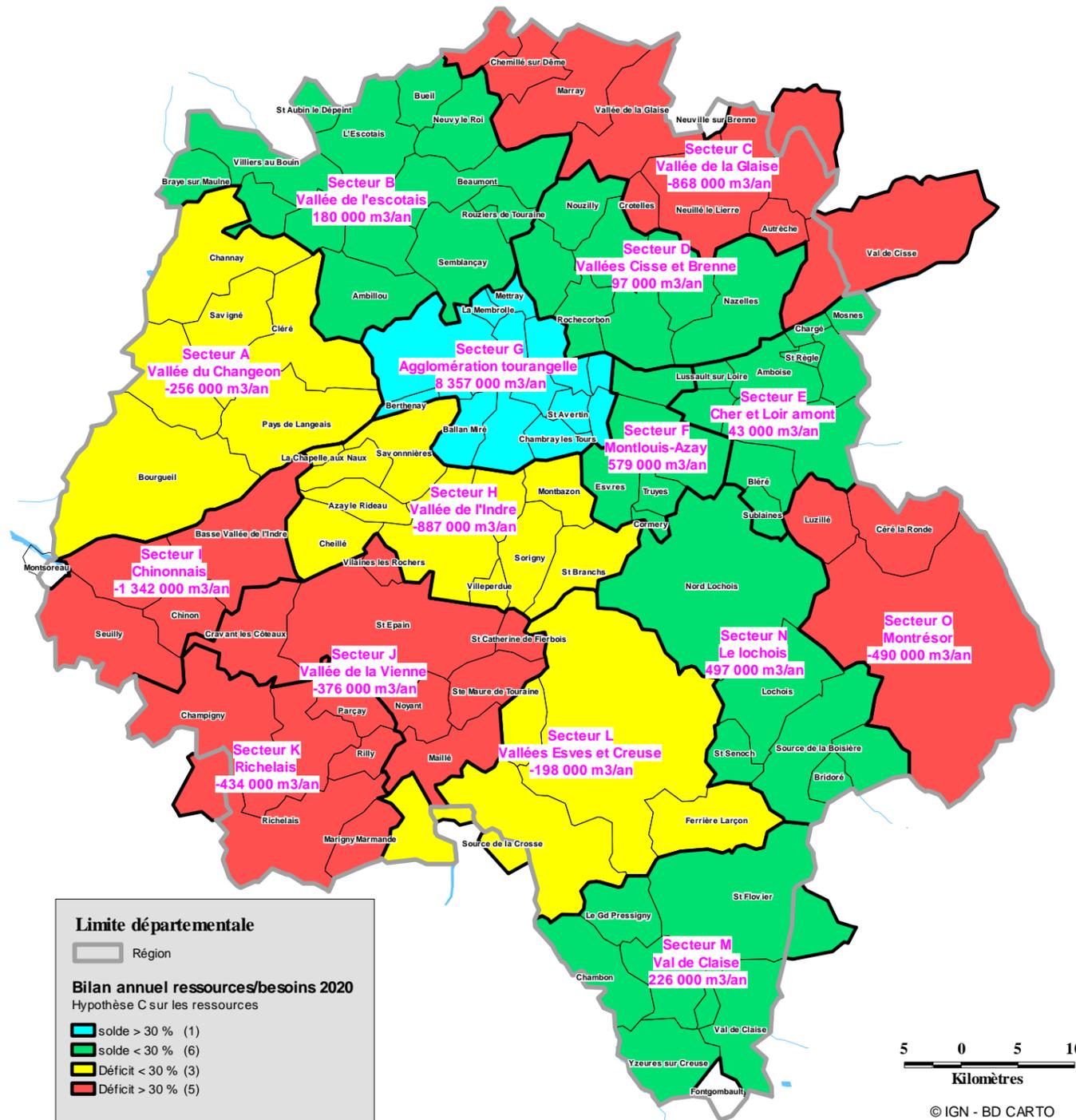
Le bilan de pointe pour chaque collectivité a été établi sur les bases des hypothèses de gestion exposées au § 7.2.2.2.

Les résultats par secteur sont présentés dans les tableaux 7-12 et 7-13. Le bilan « besoin moyen » affiché correspond au bilan annuel exposé au paragraphe précédent. On peut noter que le bilan en pointe est souvent supérieur au bilan moyen pour les raisons exposées au 7.2.2.2, à savoir la mobilisation des ressources cénomaniennes à leur potentiel maximum pour le jour de pointe.

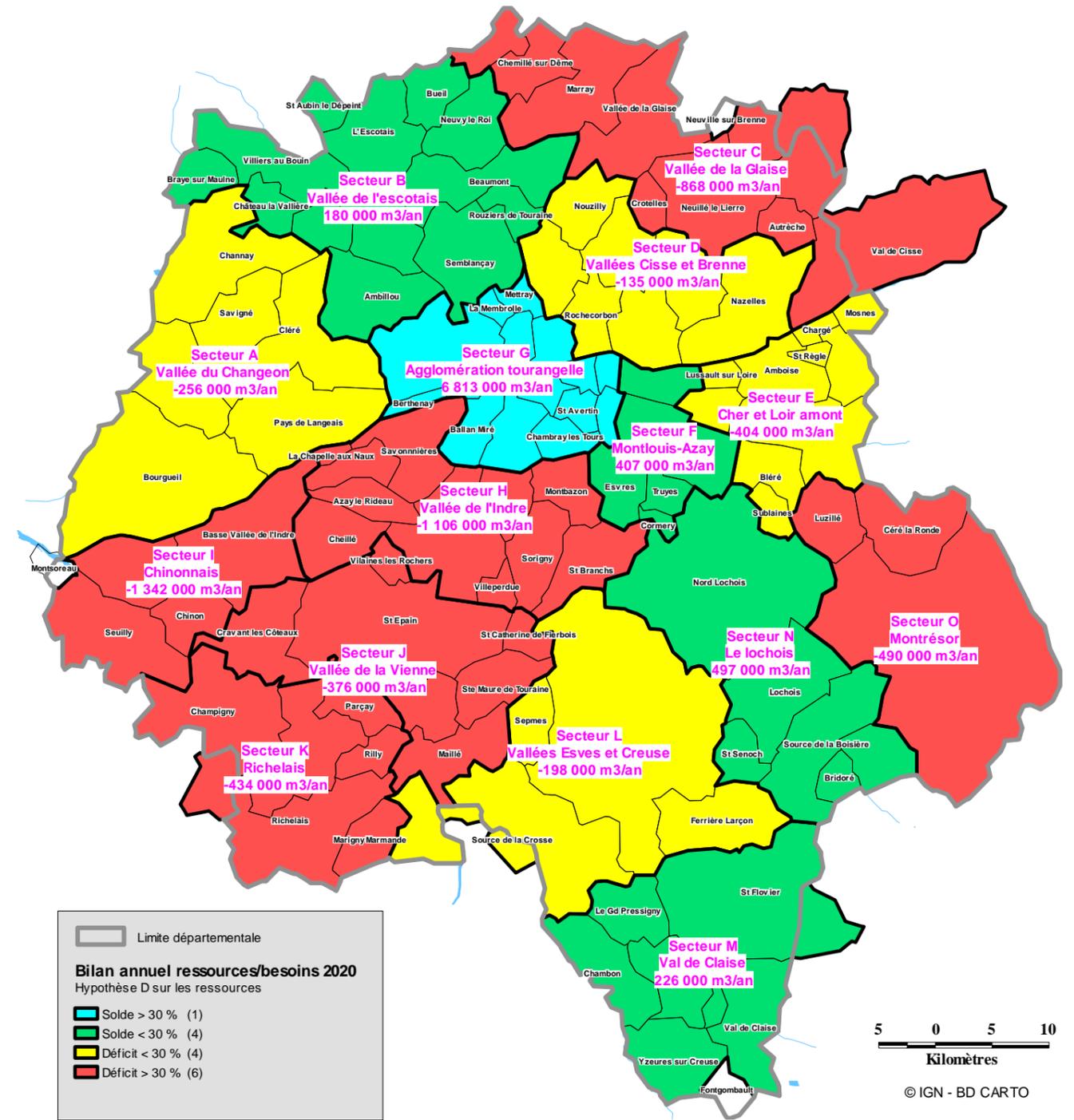
Avec les ressources actuelles (Hyp. A), aucun secteur n'est déficitaire. Certains secteurs présentent néanmoins des soldes faibles, inférieur à 10 % des besoins de pointe : B-Vallée de l'Escotais, C-Vallée de la Glaise, Cher et Loire amont et le Lochois.

L'hypothèse C de suppression des ressources non conformes fait ressortir 7 secteurs déficitaires pour couvrir les besoins de pointe. Parmi ces 7 secteurs, on retrouve 5 secteurs qui présentent déjà des déficits de couverture des besoins annuels : Vallée de la Glaise, Vallée de l'Indre, le Chinonnais, la Vallée de la Vienne, le Richelais et Montrésor. Sur le secteur de la Vallée de l'Escotais un déficit apparaît alors que la couverture annuelle des besoins est assurée.

Nous rappelons que l'hypothèse de réduction des prélèvements dans le cénomaniens répond à un objectif de gestion annuelle de la ressource (Hyp. D). De ce fait, nous n'introduisons pas de limite sur les prélèvements dans le cénomaniens le jour de pointe, expliquant que les résultats des hypothèses C et D soient identiques dans cette situation.



Hypothèse de suppression des ressources non conformes (C)



Hypothèse de suppression des ressources non conformes et réduction des prélèvements sur le cénomanien (D)

Figure 7-2 : Bilan annuel ressources/besoins par secteur – Horizon 2020 – Hypothèse de maintien des dotations hydriques actuelles pour les besoins en eau

Tableau 7-12 : Bilan ressources/besoins jour de pointe 2020 - Hypothèse 1 sur les besoins

		2020									
		Hypothèse A			Hypothèse B			Hypothèse C et D			
Secteur	Nom	Besoin de pointe m3/j	Bilan besoin moyen	Bilan besoin de pointe	Solde/Besoin	Bilan besoin moyen	Bilan besoin de pointe	Solde/Besoin	Bilan besoin moyen	Bilan besoin de pointe	Solde/Besoin
A	Vallée du Changeon	8 900	1 782	5 488	62%	1 782	5 488	62%	-701	1 434	16%
B	Vallée de l'Escotais	9 700	1 723	698	7%	1 723	698	7%	493	-1 184	-12%
C	Vallée de la Glaise	10 000	2 401	775	8%	2 401	775	8%	-2 379	-3 709	-37%
D	Vallées de la Cisse et de la Brenne	12 700	4 867	5 632	44%	4 867	5 632	44%	265	2 201	17%
E	Cher et Loire amont	14 500	1 173	1 359	9%	993	1 179	8%	117	279	2%
F	Montlouis-Azay	10 800	3 958	3 172	29%	3 958	3 172	29%	1 587	859	8%
G	Agglomération tourangelle	85 800	31 082	37 158	43%	30 727	36 828	43%	22 895	30 744	36%
H	Vallée de l'Indre	14 300	3 447	3 275	23%	3 447	3 275	23%	-2 429	-4 992	-35%
I	Le Chinonnais	7 800	4 295	4 794	61%	4 178	4 560	58%	-3 678	-5 046	-65%
J	Vallée de la Vienne	5 600	369	1 672	30%	369	1 672	30%	-1 029	-514	-9%
K	Le Richelais	4 400	261	3 390	77%	-99	3 010	68%	-1 188	-569	-13%
L	Vallées de l'Esves et de la Creuse	6 400	2 175	3 854	60%	2 175	3 854	60%	-541	1 046	16%
M	Val de Claise	3 700	619	2 209	60%	619	2 209	60%	619	2 209	60%
N	Le Lochois	7 200	1 361	196	3%	1 361	196	3%	1 361	196	3%
O	Montrésor	3 300	629	1 670	51%	629	1 670	51%	-1 343	-2 153	-65%
<b>TOTAL DEPARTEMENTAL</b>		205 100	60 144	75 342	37%	59 132	74 218	36%	14 049	20 799	10%

Tableau 7-13 : Bilan ressources/besoins jour de pointe 2020 - Hypothèse 2 sur les besoins

			2020								
			Hypothèse A			Hypothèse B			Hypothèse C et D		
Secteur	Nom	Besoin de pointe m3/j	Bilan besoin moyen	Bilan besoin de pointe	Solde/Besoin	Bilan besoin moyen	Bilan besoin de pointe	Solde/Besoin	Bilan besoin moyen	Bilan besoin de pointe	Solde/Besoin
A	Vallée du Changeon	8 900	2 007	5 848	66%	2 007	5 848	66%	-470	1 809	20%
B	Vallée de l'Escotais	9 700	1 987	1 139	12%	1 987	1 139	12%	757	-740	-8%
C	Vallée de la Glaise	10 000	2 657	1 174	12%	2 657	1 174	12%	-2 111	-3 292	-33%
D	Vallées de la Cisse et de la Brenne	12 700	5 172	6 098	48%	5 172	6 098	48%	587	2 691	21%
E	Cher et Loire amont	14 500	1 532	1 957	13%	1 352	1 777	12%	481	877	6%
F	Montlouis-Azay	10 800	4 248	3 674	34%	4 248	3 674	34%	1 887	1 378	13%
G	Agglomération tourangelle	85 800	33 371	40 453	47%	33 022	40 129	47%	25 237	34 050	40%
H	Vallée de l'Indre	14 300	3 804	3 867	27%	3 804	3 867	27%	-2 054	-4 369	-31%
I	Le Chinonnais	7 800	4 519	5 128	66%	4 402	4 894	63%	-3 433	-4 682	-60%
J	Vallée de la Vienne	5 600	491	1 878	34%	491	1 878	34%	-905	-308	-5%
K	Le Richelais	4 400	382	3 589	82%	27	3 209	73%	-1 061	-362	-8%
L	Vallées de l'Esves et de la Creuse	6 400	2 355	4 135	65%	2 355	4 135	65%	-350	1 327	21%
M	Val de Claise	3 700	745	2 417	65%	745	2 417	65%	745	2 417	65%
N	Le Lochois	7 200	1 615	597	8%	1 615	597	8%	1 615	597	8%
O	Montrésor	3 300	751	1 873	57%	751	1 873	57%	-1 211	-1 931	-59%
<b>TOTAL DEPARTEMENTAL</b>		205 100	65 637	83 828	41%	64 636	82 710	40%	19 716	29 461	14%

## 8

# Synthèse

A l'issue de cette première phase d'étude, un état de lieux de l'alimentation en eau du département peut être dressé notamment au regard de son évolution depuis le précédent schéma.

Avec un rythme de l'ordre de 0,5 %/an, le département maintient son rythme régulier de croissance démographique malgré de fortes disparités de développement. Les taux de croissance les plus importants se situent autour de l'agglomération tourangelle et à proximité des grands axes de communication. La population desservie est de l'ordre de 590 000 habitants.

Sous l'effet notamment de la diminution des dotations hydriques unitaires et du maintien des bonnes valeurs de pertes en eau, la demande en eau est restée stable à l'échelle départementale, les volumes distribués s'élevant à 43 millions de m<sup>3</sup>. Ce constat est particulièrement remarquable pour la Ville de TOURS, qui pèse pour près du quart des consommations du département et qui a vu sa consommation diminuer d'environ 20 % entre 1990 et 2006.

On retrouve toutefois des consommations en hausse sur une grande partie de la rive droite de la Loire, ainsi que sur les collectivités au sud de l'agglomération tourangelle.

En terme de ressources, la gestion de la nappe du cénomaniens présentée comme l'un des enjeux du précédent schéma est plus que jamais d'actualité. Cette dernière, avec 18 millions de m<sup>3</sup> prélevés, assurant la couverture de près de 43 % des besoins actuels. La baisse de son niveau, déjà signalée en 1995, s'est poursuivie. Selon les conclusions de l'étude de gestion de la nappe, la baisse de son niveau devrait continuer jusqu'aux alentours de 2011 si les prélèvements ne s'accroissent pas.

Outre la problématique quantitative de la gestion de la ressource qui est posée, un certain nombre de captages présentent des caractéristiques non conformes du point de vue de la qualité, qui aboutissent à un dépassement des valeurs guides sur l'eau brute mais également, en l'absence de traitement, sur l'eau distribuée.

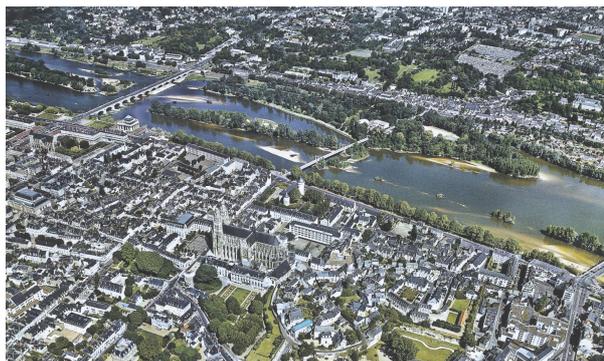
Ces dépassements ont pour origine soit les activités humaines malgré le bon avancement des procédures de périmètre de protection ou soit sont directement liés à la nature de la ressource. Ces captages identifiés comme sensibles représentent près de 25 % du potentiel de production sur le département.

En parallèle, les perspectives de besoins en eau futurs établis sur des hypothèses de maintien du rythme démographique actuel amènent à une augmentation de l'ordre de 10 % à l'horizon 2020 des volumes à distribuer, soit de l'ordre de 47 millions de m<sup>3</sup>.

La confrontation des ressources actuelles et des projections de besoin en eau soulève alors deux enjeux :

- ✓ l'importance dans l'établissement du bilan ressources/besoins des captages présentant des limites de qualité ; ils représentent un potentiel annuel de l'ordre de 14 millions de m<sup>3</sup> ;
- ✓ la prise en compte de la réduction de la sollicitation de la nappe du cénomaniensur les zones sensibles, qui représente un volume annuel d'un peu moins de 3 millions de m<sup>3</sup>.

Associés à l'analyse de la sécurité d'approvisionnement et à l'identification des secteurs déficitaires en situation future, ces éléments vont permettre d'orienter la prochaine phase qui est l'étude des solutions.



## ÉTAT DES LIEUX ET BILAN RESSOURCES/BESOINS - ANNEXES

### Actualisation du schéma départemental d'alimentation en eau potable d'Indre-et-Loire

- *Etat des lieux*
- *Analyse de la sécurité*
- *Bilan ressources/besoins*



**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

Parc de l'Île - 15/27 rue du Port - 92022 NANTERRE Cedex

Agence de RENNES :  
1 Av. du Général de Gaulle  
35760 SAINT-GRÉGOIRE

Tél. : 02.99.23.12.12  
Fax : 02.99.68.76.88  
rennes@safeg.fr

Agence de TOURS  
7 et 9 rue du Luxembourg  
37071 TOURS CEDEX 2

Tél. : 02.47.51.12.12  
Fax : 02.47.51.53.00  
tours@safeg.fr



**hydratec**

**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

58 Quai de la Rapée - 75583 PARIS Cedex 12

Agence d'Angers :  
11 rue Hoche - 49100 ANGERS

Tél. : 02.41.57.05.73  
Fax : 02.41.57.05.97  
hydra@hydra.setec.fr

## TABLE DES ANNEXES

---

- ANNEXE 1 : Gestion de la nappe du cénomanien - Synthèse de l'étude de modélisation**
- ANNEXE 2 : Réflexion sur le calcul des rendements des réseaux**
- ANNEXE 3 : Cartes de synthèse situation de l'alimentation en eau en 2006**
- ANNEXE 4 : Fiches de synthèse par collectivités**
- ANNEXE 5 : Cartes de synthèse qualité des eaux**
- ANNEXE 6 : Méthode inter-agences**
- ANNEXE 7 : Tableaux de synthèse de l'évaluation de la sécurité d'approvisionnement**
- ANNEXE 8 : Projections démographiques**
- ANNEXE 9 : Projections des besoins en eau**
- ANNEXE 10 : Hypothèses de potentiel des captages en situation future**
- ANNEXE 11 : Bilan ressources/besoins**

## ANNEXE 1

# **GESTION DE LA NAPPE DU CÉNOMANIEN - SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE DE MODÉLISATION**

---

## 1 Préambule

Cette note de synthèse est un document de travail dont l'objet est de rapporter les éléments communiqués lors de la réunion du 5 février 2008.

Ces éléments pourront être repris dans le rapport d'étude. En particulier, les propositions pour une stratégie de gestion pourront constituer les hypothèses du bilan Ressources-Besoins.

## 2 Synthèse de l'étude de modélisation pour la gestion de la Nappe du Cénomanién

Le comité de gestion de la Nappe du Cénomanién a mandaté en 2003 SOGREAH pour réaliser un modèle mathématique de gestion de la nappe.

Ce programme d'études a été motivé par la baisse régulière du niveau de la nappe dans la région Tourangelle et sur l'axe Cher.

L'objectif de l'étude est de définir une gestion globale de la nappe permettant d'éviter le dévoiement du toit de la nappe et de maintenir sa captivité.

La modélisation de la nappe a été menée selon différents scénarios qui ont conduit aux conclusions exposées dans le tableau de la page suivante.

Les conclusions et recommandations générales de l'étude sont les suivantes :

- ✓ nappe sensible à l'évolution des prélèvements et de la climatologie,
- ✓ stabilisation des niveaux à l'horizon 2011 à prélèvement constant et pluviométrie moyenne,
- ✓ stabilisation des niveaux au terme de 10 ans avec une augmentation de 3 % des prélèvements,
- ✓ zones sensibles au dénoyage : zone centrale et la Vallée du Cher,
- ✓ modifications des régimes de prélèvements particulièrement sur la zone centrale,
- ✓ mise en place ou maintien d'outils : maintien du suivi piézométrique actuel, mise en place de points nodaux de référence, ajout d'au moins un point de référence dans la région d'Ambroise, secteur particulièrement sensible,
- ✓ suivi de l'évolution de la qualité des eaux à approfondir.

**Il faut souligner que l'étude montre que toutes les actions sur la zone centrale de l'agglomération Tourangelle conduiront à une réaction rapide et efficace.**

Il est aussi proposé de réfléchir à la mise en œuvre d'une autre ressource que le Cénomanién pour l'Agglomération Tourangelle, afin que cette ressource soit conservée en secours.

Scénarios	Conclusions
- <u>scénario 1</u> : impact du régime actuel d'exploitation dans 20 ans et sur la base des données météorologiques de 1994 à 2004.	Diminution du niveau de la nappe puis stabilisation à l'horizon 2011 à prélèvement constant et pluviométrie moyenne.
- <u>scénario 2</u> : impact d'une augmentation des prélèvements de 3 % sur tout le secteur d'étude.	Diminution du niveau de la nappe d'une hauteur de 1 m dans la zone la plus sensible, à savoir la région tourangelle et l'axe Cher.
- <u>scénario 3</u> : détermination de la région dans laquelle commencera le dénoyage du toit de l'aquifère.	La situation devient critique dès lors que le toit des marnes est dénoyé. Deux zones y sont particulièrement sensibles : celui d'Amboise et à l'Est d'Athée.
- <u>scénario 4</u> : calcul du régime de pompage nécessaire pour ne pas dénoyer le toit de l'aquifère.	Diminuer les pompage de 5 % en zone centrale. La nappe apparaît très réactive en cas de diminution des prélèvements.
- <u>scénario 5</u> : scénario de référence – impact du régime actuel d'exploitation dans 20 ans et sur la base des données météorologiques réelles 2004-2007.	Stabilisation rapide de la baisse des niveaux piézométriques à l'exception de Tours où la baisse se poursuit sur 3 ans au-delà de 2007.
- <u>scénario 6</u> : à partir du scénario de référence, augmentation des prélèvements de 25 % dans la zone entre la rive gauche du Loir et la ligne de délimitation de la zone d'alimentation du Cénomani et impact sur le réseau piézométrique, car augmentation de pression moindre qu'en région tourangelle.	Rabattement piézométrique limité à Saint-Rimay et le Lude.
- <u>scénario 7</u> : à partir du scénario de référence : a) augmentation de 20 % de prélèvements dans la zone de l'agglomération tourangelle et impact sur le réseau piézométrique, b) diminution de 30 % des prélèvements dans la zone de l'agglomération tourangelle et impact sur le réseau piézométrique.	7a) baisse du niveau piézométrique au-delà de la zone où l'augmentation des prélèvements est appliquée, sur un secteur d'environ 60 km de diamètre (6 m). Amboise est le secteur le plus sensible face au dénoiement des sables. 7b) augmentation des niveaux piézométriques sur une zone centrée sur Tours et large de plus de 60 km (au maxi 15 m), en dehors de cette zone centrale sensible. Pas d'impact.
- <u>scénario 8</u> : à partir du scénario de référence – diminution de 50 % des prélèvements dans la partie sud du Loir et Cher et le long du Cher et impact sur le réseau piézométrique.	Augmentation des niveaux piézométriques sur une zone centrée sur Montrichard et large d'environ 40 km (au maxi 15 m), en dehors de cette zone aucun impact.

### 3 **Projet de SDAGE**

La nappe du Cénomaniens dans sa partie captive est classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) depuis 2003, du fait de sa situation de déséquilibre global bien que la situation soit très hétérogène.

Le SDAGE définira le volume exploitable et les modalités de répartition par secteur. En outre, la nappe étant classée en NAEP, en l'absence de règle de gestion, celle-ci sera seulement réservée aux usages AEP. Les règles du schéma de gestion seront intégrées dans les SAGE.

Il est proposé deux niveaux de référence au dessus du toit de Marnes à Ostracées :

- ✓ 10 m : niveau d'alerte,
- ✓ 5 m : niveau de crise.

### 4 **Propositions pour une stratégie de gestion**

La partie captive de la nappe du Cénomaniens est réservée à l'AEP et considérée comme un réservoir stratégique national.

La partie captive et un forage « libre » est classée en ZRE avec le souci de résorber un déficit chronique.

Différents choix d'objectif peuvent être envisagés :

- ✓ tolérance de la baisse : insatisfaisant au regard de la DCE,
- ✓ stabilisation au niveau actuel,
- ✓ remontée sur les zones déprimées : Agglomération Tourangelle et début de la Vallée du Cher,
- ✓ remontée sur les secteurs d'AMBOISE, du VAL DU CHER et des zones bassières.

Différents choix de stratégie peuvent être envisagés :

Prélèvement constant et vérification de la stabilisation ;

- 1) Diminution de l'Agglomération Tourangelle et du Val du Cher ;
- 2) Diminution de l'agglomération Tourangelle et stabilisation du Val du Cher, ainsi que des autres zones bassières ;
- 3) Augmentation des prélèvements en zone de faible pression.

Un zonage par commune est proposé avec des objectifs de gestion (voir figures suivantes).

La valeur de diminution de l'Agglomération Tourangelle et du Val de Cher énoncée en réunion est 20 %, soit environ 2,7 Mm<sup>3</sup>/an (voir figure A1<sub>1</sub>).

La mise en œuvre de cette stratégie nécessitera le développement de ressources alternatives : nappe de la craie, alluvions de Loire, la Loire et le Cher.

## **5 Poursuite des études sur la nappe du Cénomani**

Dans l'immédiat, des simulations complémentaires vont être réalisées pour simuler la gestion différenciée par zone et améliorer le calage sur certains points.

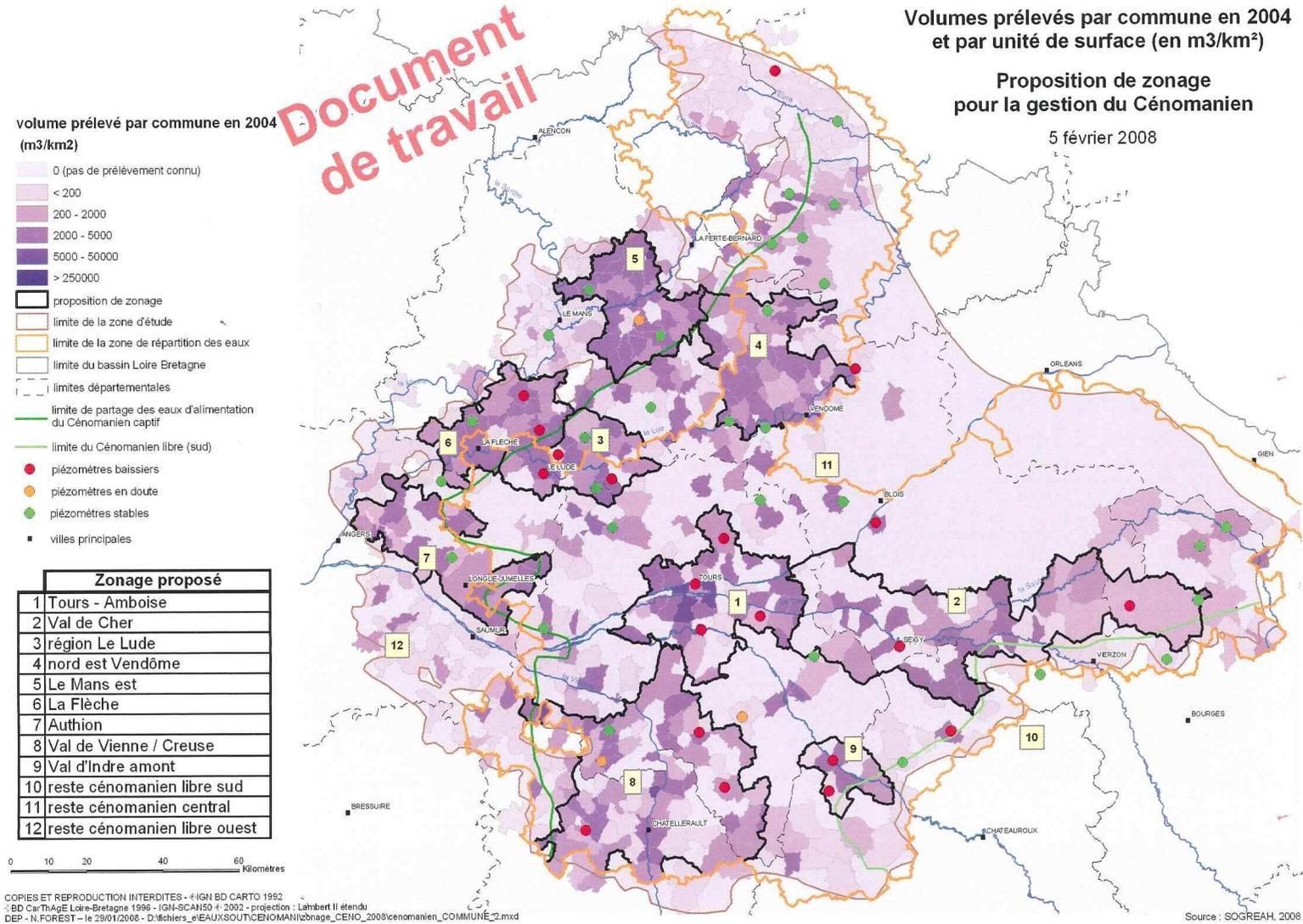
En outre, des piézomètres et diagraphies seront réalisés dans le secteur d'AMBOISE.

A plus long terme, les actions suivantes sont envisagées :

- ✓ densification des réseaux de piézométrie dans le Loir-et-Cher, le Maine et Loire et la Vienne ;
- ✓ définition de points nodaux en zones d'influence ;
- ✓ détermination des volumes exploitables par zone ;
- ✓ mise en place d'un suivi qualité spécifique ;
- ✓ prise en compte du dispositif de gestion dans le SDAGE.



**Figure A1<sub>1</sub> : Volumes prélevés dans le Cénonanien en 2004 (remis le 05/02/08)**



**Figure A1<sub>2</sub> : Volumes prélevés dans le Cénomaniens en 2004 (remis le 05/02/08)**

Proposition de zonage  
pour la gestion du Cénomanien  
5 février 2008

Document  
de travail

- proposition de zonage**
- diminution
  - stabilité
  - potentiel d'augmentation
  - limite de la zone de répartition des eaux
  - limite actuelle d'exploitation
  - zone non exploitée actuellement
  - limite de partage des eaux d'alimentation du Cénomanien captif
  - limite de la zone d'étude
  - piézomètres baissiers
  - piézomètres en doute
  - piézomètres stables
  - villes principales
  - limite du bassin Loire Bretagne
  - limites départementales

Zonage proposé	
1	Tours - Amboise
2	Val de Cher
3	région Le Lude
4	nord est Vendôme
5	Le Mans est
6	La Flèche
7	Authion
8	Val de Vienne / Creuse
9	Val d'Indre amont

0 10 20 40 60 Kilomètres

COPIES ET REPRODUCTION INTERDITES - IGH BD CARTO 1992  
BD CarThAgE Loire-Bretagne 1996 - IGH-SCAN50 - 2002 - projection : Lambert II étendu  
DEP - N.FOREST - le 29/01/2008 - D:\fichiers\_e\EAU\SOUTIENOMAN\zonage\_CENO\_2009\cenomanien\_ZONAGE2.mxd

Source : SOGREAH, 2008

Figure A1<sub>3</sub> : Volumes prélevés dans le Cénomanien en 2004 (remis le 05/02/08)

Tableau A1 : Proposition de gestion par zone de la nappe du Cénomanien (remis le 05/02/08)

## PROPOSITION DE ZONAGE ET DE GESTION DU CENOMANIEN

Zone	zone déprimée	captif	libre alimentant captif	libre alimentant cours d'eau	baisse piezo	stabilité piézo	peu d'info piezo	pression prélèvement forte	pression prélèvement moyenne	pression prélèvement faible	objectif nappe	proposition d'évolution des prélèvements
Tours - Amboise	X	X			X			X			remontée	diminution
val de Cher	X	X			X			X	X		stabilité à court terme	stabilité
région Le Lude		X	X		X			X			stabilité à court terme	stabilité
Nord Est Vendome		X	X			X		X			stabilité	stabilité
Le Mans Est				X		X		X			stabilité	stabilité *
La Flèche				X	X			X			stabilité	stabilité *
Authion				X			X	X			stabilité	stabilité *
Val de Vienne / Creuse		X	X	X	X			X	X		stabilité à court terme	stabilité
Val d'Indre amont		X	X	X	X	X		X			stabilité	stabilité
reste cenomanien libre sud			X	X		X			X	X	stabilité	augmentation possible à simuler *
reste cenomanien central		X				X			X	X	stabilité	augmentation possible à simuler *
reste cenomanien libre ouest				X		X	X		X	X	stabilité	augmentation possible à simuler *

\* : Pour atteindre le bon état quantitatif en domaine libre, la nappe doit également être capable d'assurer une alimentation satisfaisante des milieux naturels exutoires.

Les mesures proposées pour ces zones doivent donc être compatibles avec cette fonction

## ANNEXE 2

# **RÉFLEXION SUR LE CALCUL DES RENDEMENTS DES RÉSEAUX**

---

## Réflexions sur l'application du Décret de mai 2007 sur le calcul du rendement

Le calcul du rendement moyen pondéré sur la base des termes du Décret de mai 2007 peut conduire à des résultats surprenants liés à la définition du rendement, comme le montre l'exemple ci-après, dans lequel les volumes autorisés n'ont pas été pris en compte vu leur faible poids. Seuls les volumes vendus ont été intégrés, soit une zone constituée de 5 collectivités ; l'une produit 9 millions de m<sup>3</sup> : 5 pour son territoire, 4 pour la vente d'eau. Chacune des 4 autres achète 1 million de m<sup>3</sup>. Le rendement de la Collectivité A est de 80 % ; il est de 75 % pour les 4 autres.

							Décret du 02 Mai 2007	
ANNEE 1	V produit m3	V vendu m3	V acheté m3	V distribué territoire collectivité	Conso m3/an	Rendement "brut"	Volumes "vendus" consos+ ventes	Rendement au sens du Décret
COLLECTIVITE -A	9 000 000	4 000 000	-	5 000 000	4 000 000	80,00%	8 000 000	88,89%
COLLECTIVITE -B	-		1 000 000	1 000 000	750 000	75,00%	750 000	75,00%
COLLECTIVITE -C	-		1 000 000	1 000 000	750 000	75,00%	750 000	75,00%
COLLECTIVITE -D	-		1 000 000	1 000 000	750 000	75,00%	750 000	75,00%
COLLECTIVITE -E	-		1 000 000	1 000 000	750 000	75,00%	750 000	75,00%
<b>TOTAL DE LA ZONE</b>	<b>9 000 000</b>	<b>4 000 000</b>	<b>4 000 000</b>	<b>9 000 000</b>	<b>7 000 000</b>	<b>77,78%</b>	<b>11 000 000</b>	<b>84,62%</b>

							Décret du 02 Mai 2007	
ANNEE 2	V produit m3	V vendu m3	V acheté m3	V distribué territoire collectivité	Conso m3/an	Rendement "brut"	Volumes "vendus" consos+ ventes	Rendement au sens du Décret
COLLECTIVITE -A	8 000 000	3 000 000	-	5 000 000	4 000 000	80,00%	7 000 000	87,50%
COLLECTIVITE -B	1 000 000		-	1 000 000	750 000	75,00%	750 000	75,00%
COLLECTIVITE -C			1 000 000	1 000 000	750 000	75,00%	750 000	75,00%
COLLECTIVITE -D			1 000 000	1 000 000	750 000	75,00%	750 000	75,00%
COLLECTIVITE -E			1 000 000	1 000 000	750 000	75,00%	750 000	75,00%
<b>TOTAL DE LA ZONE</b>	<b>9 000 000</b>	<b>3 000 000</b>	<b>3 000 000</b>	<b>9 000 000</b>	<b>7 000 000</b>	<b>77,78%</b>	<b>10 000 000</b>	<b>83,33%</b>

HYPOTHESE DE FUSION DES COLLECTIVITES								
<b>ZONE FUSIONNEE A-B-C-D-E</b>	<b>9 000 000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9 000 000</b>	<b>7 000 000</b>	<b>77,78%</b>	<b>7 000 000</b>	<b>77,78%</b>

En l'état actuel, le rendement moyen pondéré est de 77,78 % ; calculé selon les termes du Décret au niveau global de la zone, il est de 84,62 %, soit + 7 % de « gain » d'image.

L'année 2, la Collectivité B met en service une ressource qui couvre strictement ses besoins. « A » produit 1 000 000 m<sup>3</sup> de moins puisqu'elle ne vend plus d'eau à « B ».

La consommation totale de la zone est strictement identique, soit 7 millions de m<sup>3</sup> ; les volumes distribués sont aussi strictement les mêmes. L'année 2, le rendement brut est donc le même (77,78 %). En revanche, le rendement de la zone, au sens du Décret, passe de 84,62 % à 83,33 % alors que la situation technique des réseaux n'a pas changé.

A situation technique identique, la modification de l'origine des ressources influence la valeur du rendement moyen de la zone. Ce résultat est lié au fait que le bilan de masse n'est pas respecté dans la nouvelle méthode.

Le calcul du rendement moyen par zone doit donc s'effectuer en considérant le rendement brut.

De même, si l'on suppose que les quatre collectivités clientes de « A » décident de fusionner avec « A », la disparition des « ventes d'eau » va ramener le rendement de 84,6 % à 77,78 %. Il restera à expliquer aux élus pourquoi, l'année de la fusion, le rendement a « chuté » en apparence de 7 % alors qu'il ne s'agit que d'un effet artificiel lié à un mode de calcul.

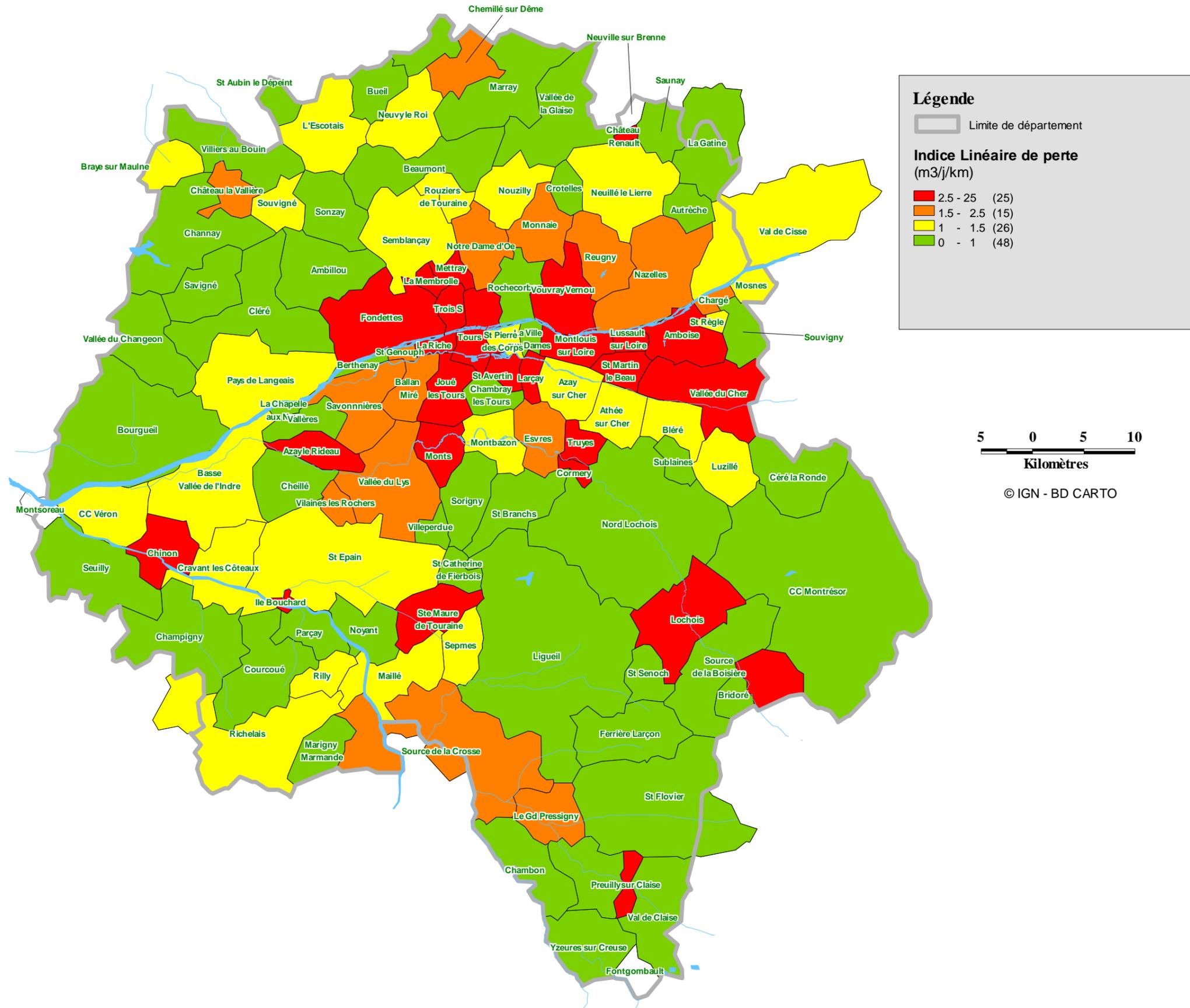
En conclusion, dans le cadre de l'étude d'un Schéma Directeur, le calcul des rendements moyens par zone de desserte doit donc s'effectuer en utilisant le rendement brut qui respecte le bilan des masses d'eau et n'est pas influencé par le mode d'organisation.

## ANNEXE 3

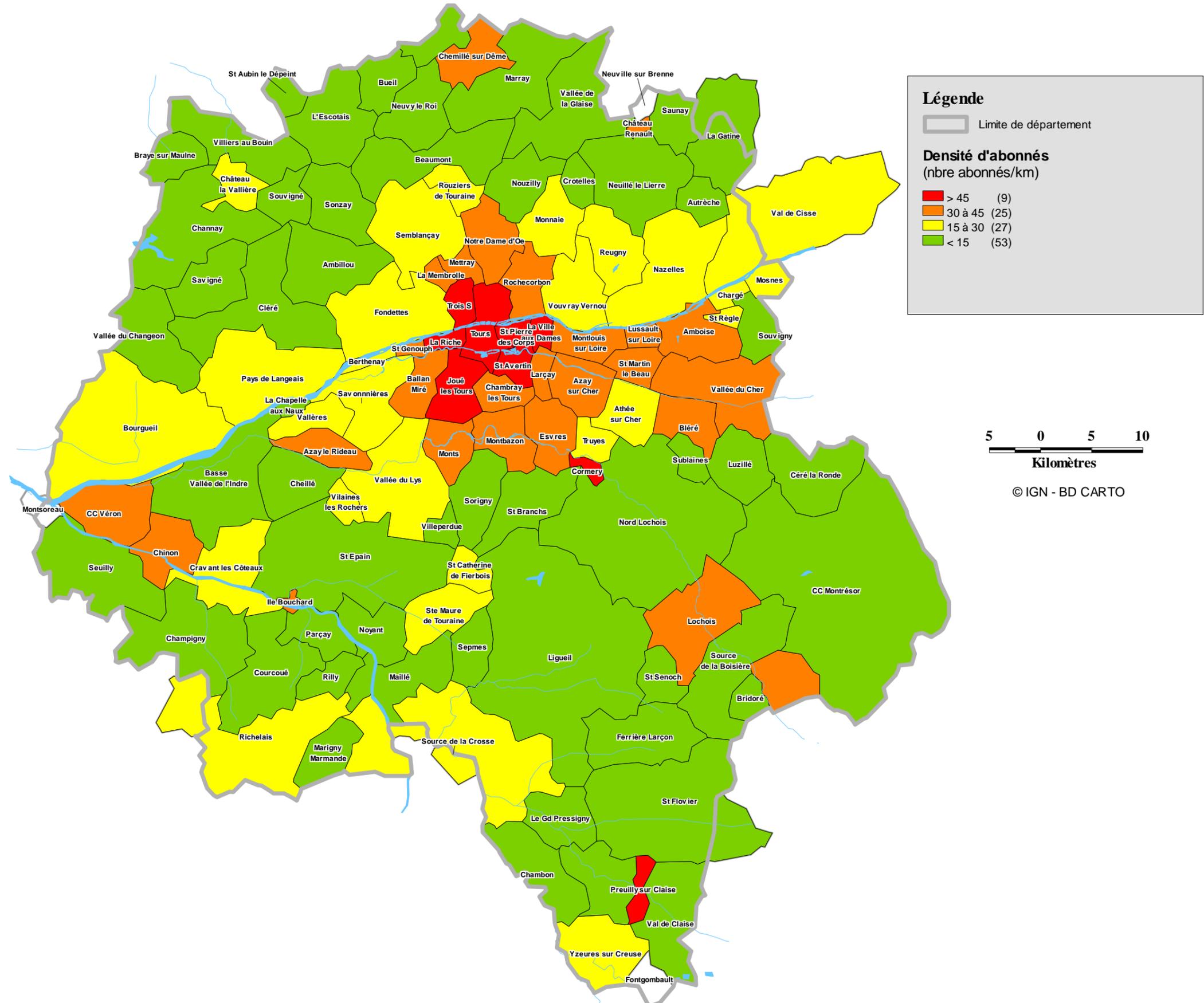
# **CARTES DE SYNTHÈSE SITUATION DE L'ALIMENTATION EN EAU EN 2006**

---

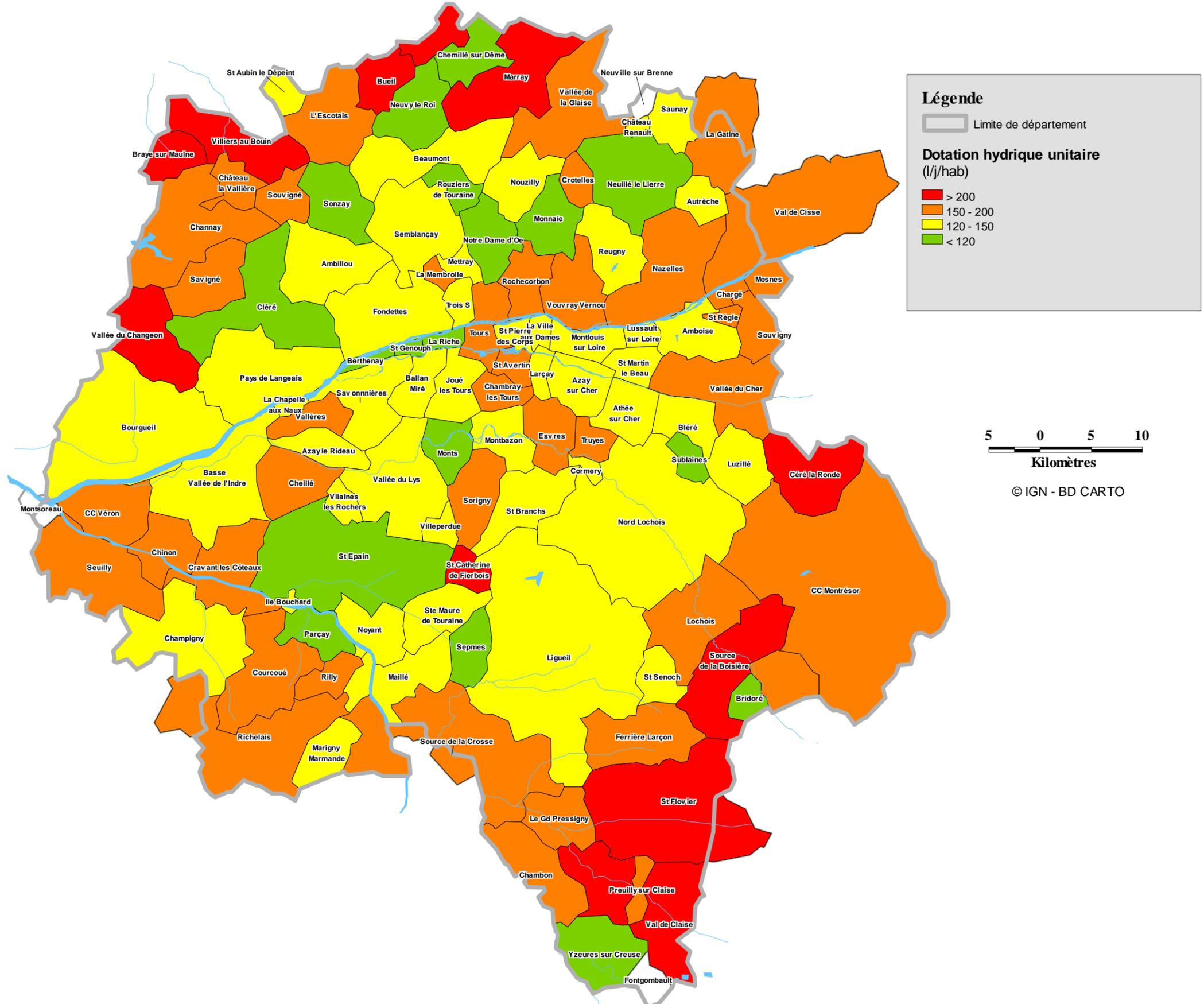
Indice Linéaire de perte



Densité d'abonnés en 2006



### Dotation hydrique 2006



## ANNEXE 4

# FICHES DE SYNTHÈSE PAR COLLECTIVITÉS

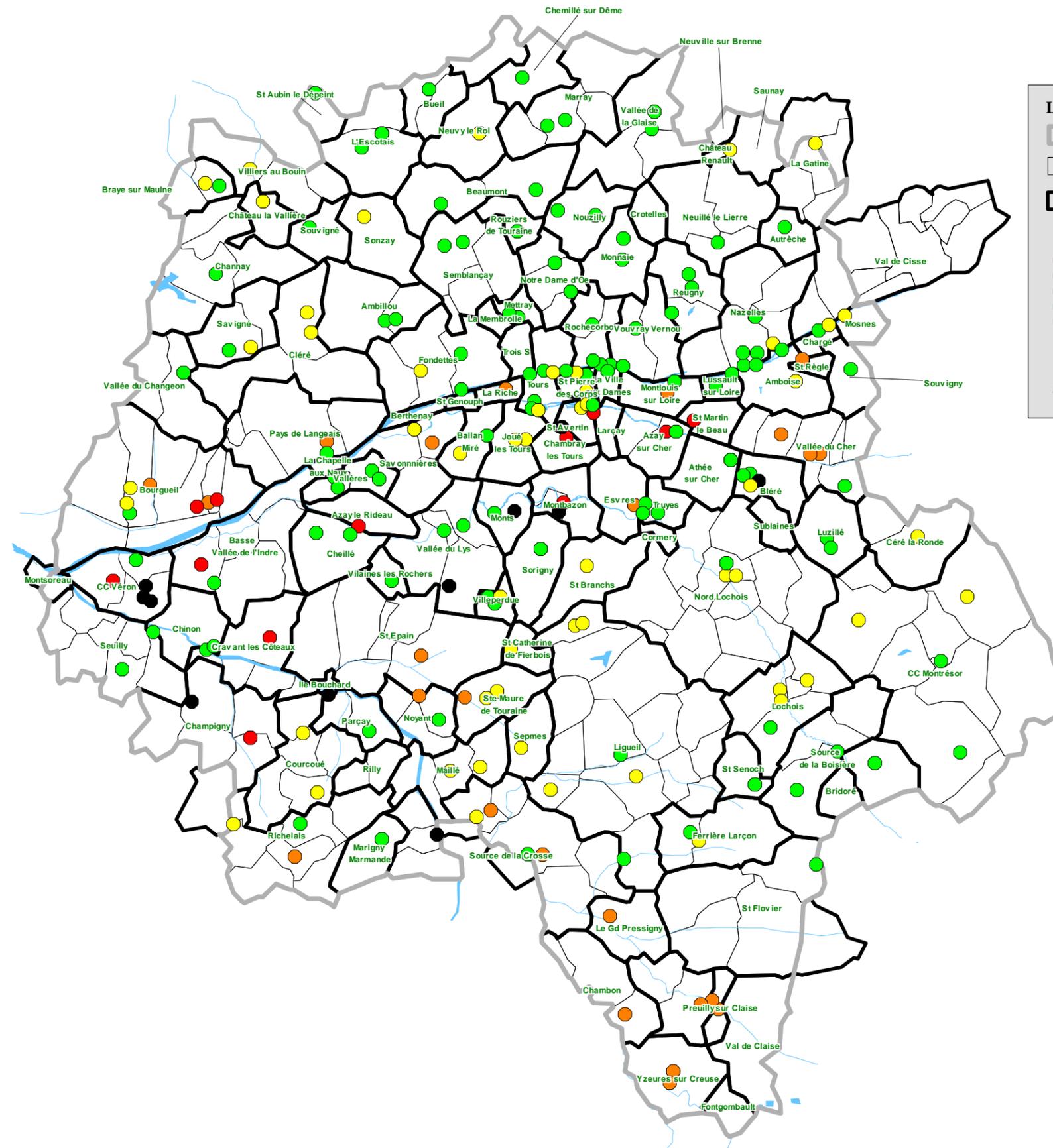
---

## ANNEXE 5

# **CARTES DE SYNTHÈSE QUALITÉ DES EAUX**

---

### Teneurs en fluor eau brute



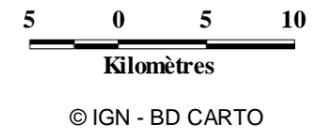
**Légende**

- Limite département
- Limite de commune
- Collectivités distributrices

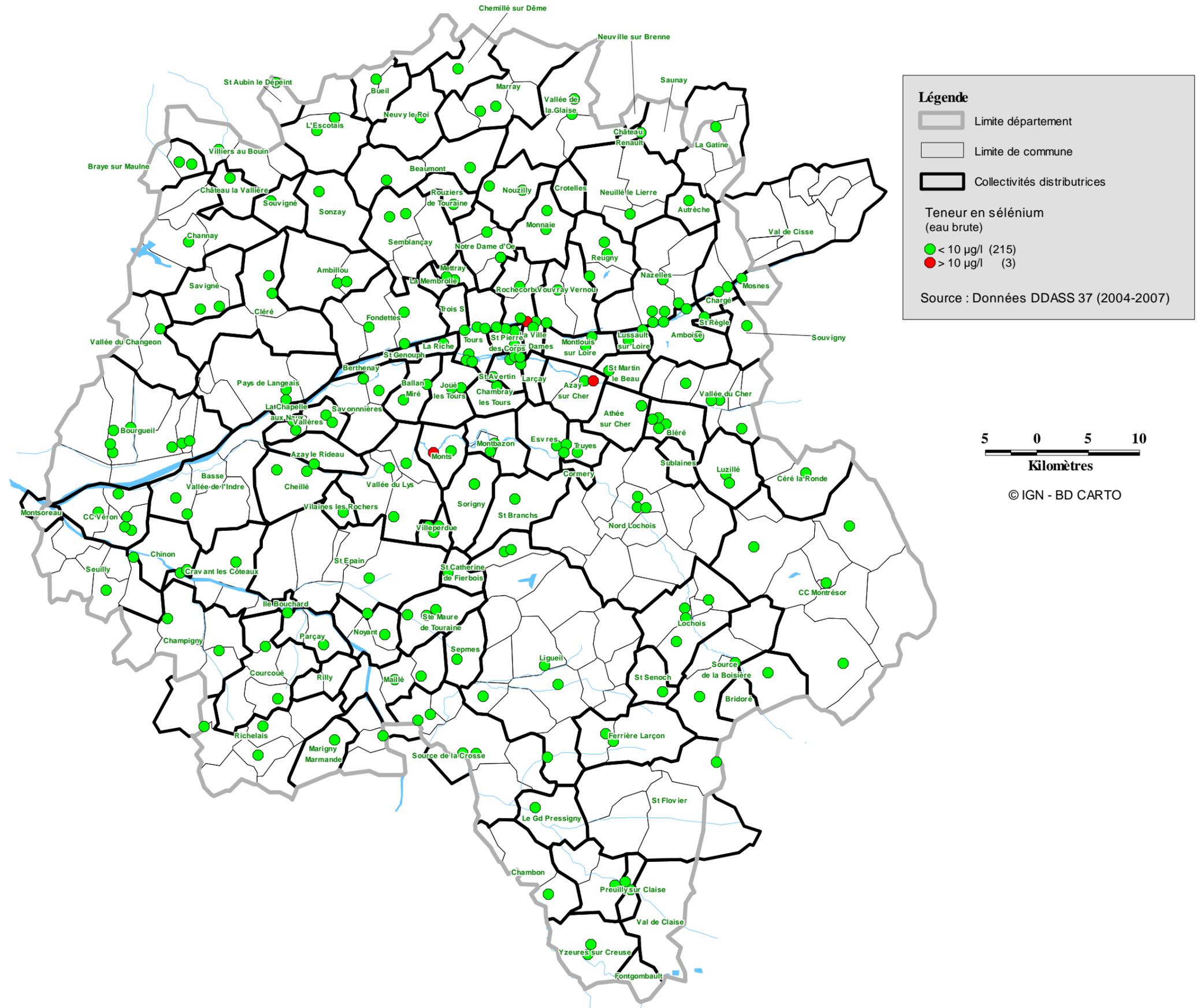
**Teneur en fluor (eau brute)**

- < 0.1 mg/l (114)
- < 0.5 mg/l (56)
- < 1 mg/l (24)
- < 1.5 mg/l (13)
- > 1.5 mg/l (11)

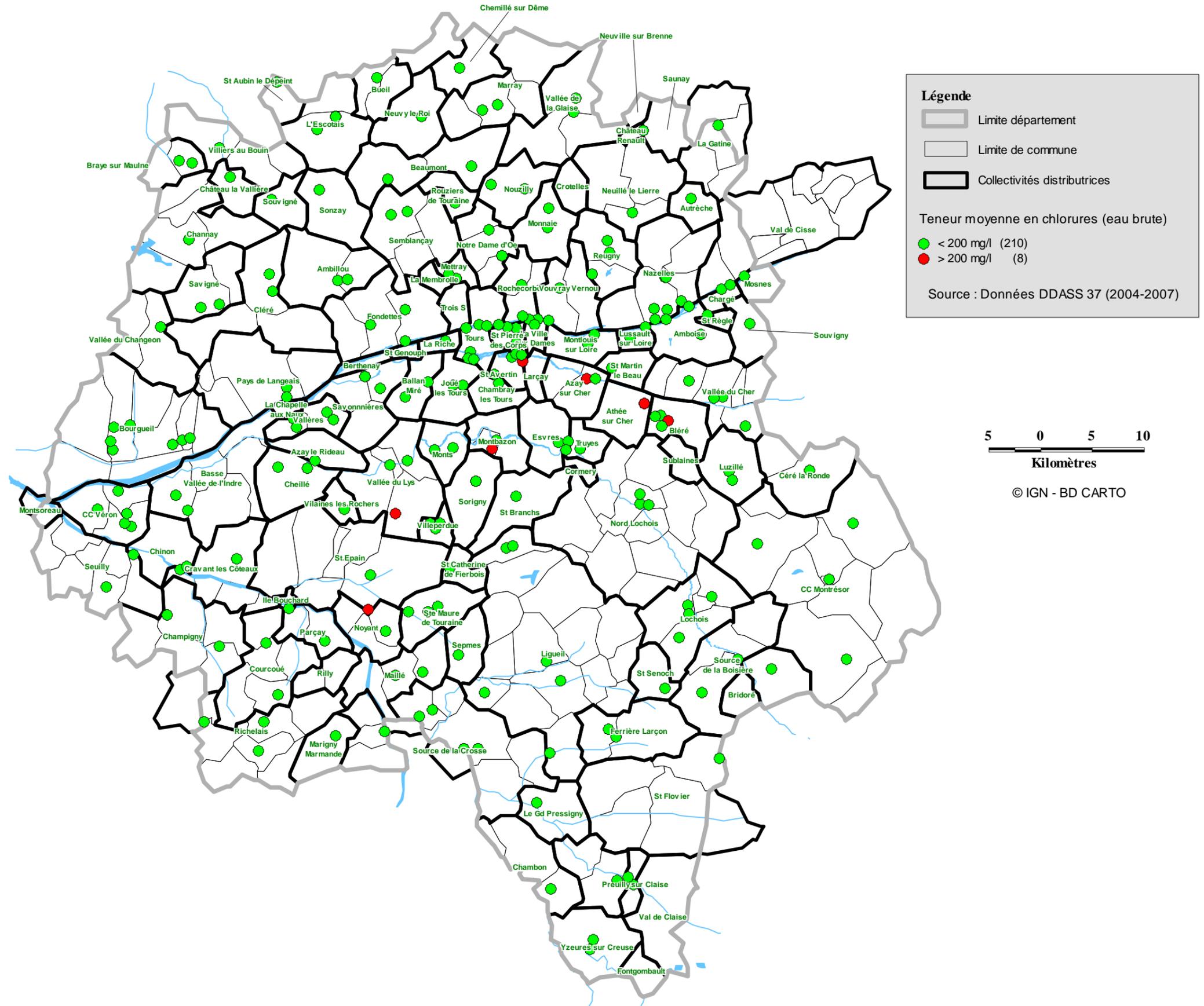
Source : Données DDASS 37 (2004-2007)



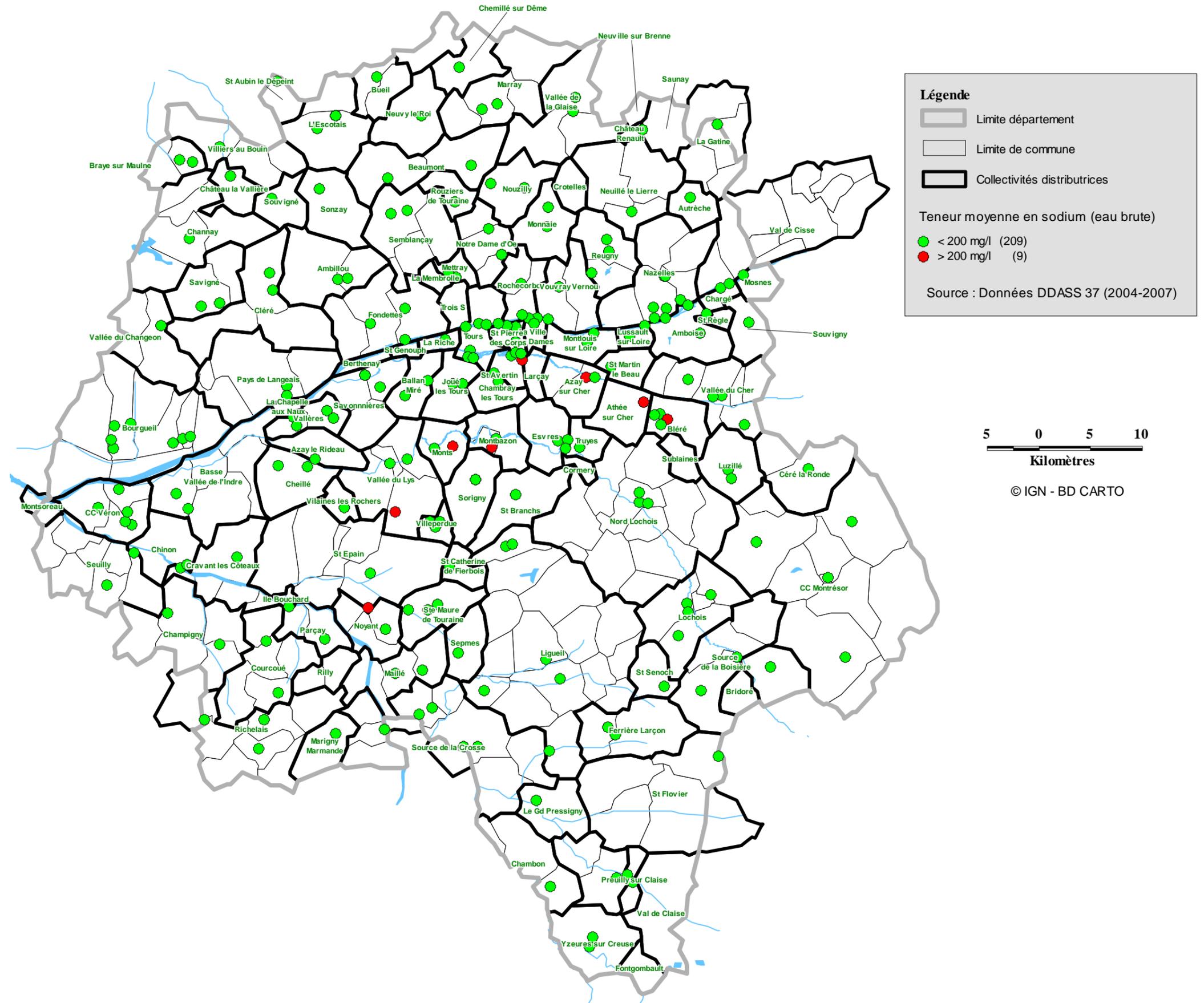
### Teneurs en sélénium sur l'eau brute



### Teneurs en chlorures sur l'eau brute



### Teneurs en sodium sur l'eau brute



## ANNEXE 6

# MÉTHODE INTER-AGENCES

---

## Présentation de la méthodologie

La méthode inter-agences d'évaluation de la sécurité d'approvisionnement en eau potable s'est inspirée des méthodes habituellement utilisées dans les domaines où la notion de risque intervient. Ces méthodes s'intéressent systématiquement à deux aspects des événements dont il est question :

- ✓ leur conséquence,
- ✓ leur probabilité d'apparition.

Deux indicateurs ont donc été définis pour mesurer, d'une part la gravité d'un arrêt du service dû à un événement accidentel, et d'autre part sa probabilité.

Le produit de ces deux indicateurs fournit une note finale qui permet:

- ✓ d'évaluer la sécurité du système d'approvisionnement de chaque collectivité,
- ✓ de comparer les collectivités les unes par rapport aux autres.

**Plus la note finale est élevée, moins le système d'approvisionnement est fiable.**

### 1.1 Conséquences de l'évènement accidentel : indicateur gravité (G)

L'indicateur gravité traduit l'impact de l'arrêt du service. Il correspond au **pourcentage de réduction de la quantité d'eau distribuée par la collectivité**.

Pour chaque ressource normale  $i$  de la collectivité, on peut calculer  $G_i$  : conséquence quantitative de l'arrêt du service dû à une pollution accidentelle de la ressource  $i$ . Cependant, comme on ne retiendra que l'indicateur de gravité le plus important pour la collectivité, le calcul est en général seulement réalisé pour la ressource la plus importante de la collectivité.

Pour ce calcul, on se place dans la situation où l'on doit satisfaire le besoin moyen journalier combiné avec la période de capacité minimale des autres ressources (étiage, crue, gel, ...).

L'indicateur Gravité s'exprime de la manière suivante :

$$G = 100 \times \left( 1 - \frac{\text{Débit produit en période de crise}}{\text{Besoin journalier moyen}} \right)$$

Le débit produit en situation de crise est la somme des capacités des productions journalières de toutes les ressources non polluées dont dispose la collectivité, ces dernières étant considérées à leur capacité minimale.

Le débit produit en période de crise sera donc calculé en faisant la somme des ressources suivantes :

- ✓ les autres ressources exploitées par la collectivité (capacité en période critique en  $m^3/j$ ) ;
- ✓ les interconnexions avec d'autres collectivités, utilisées uniquement en cas de secours (débit maximal disponible en  $m^3/j$ ) ;
- ✓ les ressources de secours, c'est-à-dire qui ne sont pas exploitées en temps normal par la collectivité ;
- ✓ les réserves d'eau brute et d'eau potable. On prend comme hypothèse que ces réserves doivent pouvoir compenser un événement d'au moins quatre jours, et que seul le volume d'eau potable dépassant 24 heures de consommation peut être considéré comme une réserve de secours. Le débit équivalent des réserves d'eau brute et d'eau potable de la collectivité est calculé de la façon suivante :

$$Q_{\text{réserves}} = 1/4 (\text{volume réserves d'eau brute} + \text{volume réserves d'eau potable dépassant 24h})$$

Pour les cas où le calcul donne une valeur de G négative, on retient la valeur  $G=0$ .

## 1.2 Probabilité d'arrêt du service dû à une pollution accidentelle : indicateur probabilité (P)

La probabilité pour qu'un arrêt du service se produise suite à une pollution dépend de plusieurs paramètres :

- ✓ de la nature de la ressource,
- ✓ du type d'environnement de la ressource,
- ✓ de l'existence de dispositifs préventifs comme les périmètres de protection et les systèmes d'alerte,
- ✓ de l'existence de dispositifs curatifs (nature des filières de traitement).

Chaque paramètre est affecté d'une note dont les échelles de valeurs sont détaillées dans les paragraphes suivants. Pour tenir compte de leur poids relatif, on utilise les coefficients pondérateurs suivants pour obtenir l'indicateur P :

$$P = 0,35 \text{ Note1} + 0,65 \text{ Note2} + 0,40 \text{ Note3} + 0,10 \text{ Note4}$$

avec, Note1 : note attribuée au type de la ressource

Note2 : note attribuée à l'environnement de la ressource

Note3 : note attribuée aux dispositifs préventifs

Note4 : note attribuée aux dispositifs curatifs

Lorsque le calcul donne une valeur négative, on retient la valeur  $P = 0$ .

**Plus l'indicateur probabilité est élevé, plus le risque de contamination de la ressource et d'arrêt du service d'eau est élevée.**

### 1.2.1 Paramètre 1 : Type de ressource

Les valeurs sont d'autant plus élevées que la ressource est vulnérable du fait de sa nature.

Nature de la ressource	Note 1
Rivière	100
Karst	90
Lac	80
Nappe alluviale ou aquifère libre	50
Nappe captive	5

### 1.2.2 Paramètre 2 : Environnement de la ressource

Le deuxième paramètre intervenant dans le calcul de la probabilité est le type d'environnement. L'environnement de la ressource est relatif à la zone située en amont hydraulique des captages, à l'intérieur de laquelle une pollution accidentelle aurait pour conséquence leur contamination. La zone ainsi définie recouvre l'ensemble des périmètres de protection (immédiat, rapproché, éloigné).

Pour un captage donné, on retient la note la plus pénalisante.

Environnement de la ressource	Note 2
Industriel	100
Transport	90
Urbain	80
Semi urbain (d < 1 km village)	50
Agricole	30
Naturel	5

### 1.2.3 Paramètre 3 : Dispositifs préventifs

Les dispositifs permettant de prévenir ou de réagir face à une pollution accidentelle de la ressource, retenus dans la méthode, sont les périmètres de protection et les systèmes d'alerte. Ces dispositifs sont complémentaires: les périmètres de protection permettent d'éviter la pollution alors que les systèmes d'alerte aident plutôt à limiter l'arrêt du service.

Dans le cas d'une eau de surface, cependant, les périmètres de protection sont difficiles à mettre en oeuvre et on privilégiera plutôt les systèmes d'alerte.

Rappelons que l'on considère que les périmètres de protection existent lorsque toutes les prescriptions fixées par l'acte de DUP ont été mises en oeuvre à l'intérieur desdits périmètres.

Par ailleurs, on considère comme système d'alerte :

- ✓ pour une eau de surface : les sites qui comprennent au moins une mesure de la qualité de l'eau brute en continu (capteur), une transmission et une commande automatique d'arrêt ou de modification de la distribution ;
- ✓ pour une eau souterraine : les captages qui disposent d'un réseau de piézomètres avec un suivi analytique régulier.

Selon le type de ressource, deux notations ont donc été établies.

Ces notes sont négatives car ces dispositifs compensent la situation existante caractérisée par les deux premiers paramètres (type de ressource et d'environnement) :

Dispositifs préventifs	Note 3	
	Rivière, karst ou lac	Eaux souterraines
Ni périmètre de protection, ni système d'alerte	0	0
Système d'alerte sans périmètre de protection	-50	-20
Périmètre de protection sans système d'alerte	-20	-50
Périmètre de protection et système d'alerte	-80	-80

#### 1.2.4 Paramètre 4 : Dispositifs curatifs

Un traitement est d'abord mis en place pour lutter contre les pollutions chroniques.

Toutefois, certaines filières de traitement ont suffisamment de flexibilité pour pouvoir absorber un pic de pollution au niveau de la ressource d'eau brute. C'est le cas notamment des filières comprenant du charbon actif en poudre qui peuvent éliminer des produits organiques comme les hydrocarbures ou certains pesticides.

Les principales filières qui permettent d'éliminer une pollution accidentelle sont les suivantes :

- ✓ désinfection (pollution microbienne),
- ✓ coagulation-floculation (M.E.S., colloïdes),
- ✓ oxydation (Dbo, pesticides, ...),
- ✓ charbon actif en grains ou en poudre (hydrocarbures, phénols, pesticides, détergents, ...).

En fonction de ces considérations, la méthode propose la classification suivante :

<b>Dispositifs curatifs</b>	<b>Note4</b>
T0	0
T1	-10
T2	-20
T3	-30
T4	-50
CAP	-80

avec,

- T0 : aucun traitement
- T1 : simple désinfection
- T2 : traitement physique ou chimique sans oxydation (filtration, neutralisation, reminéralisation, décarbonatation), ou microfiltration
- T3 : traitement physico-chimique avec oxydation sans affinage par charbon actif
- T4 : traitement physico-chimique avec oxydation et affinage par charbon actif en grains ou ultrafiltration
- CAP : charbon actif en poudre ou équivalent ajouté à T2, T3, ou T4 ou nanofiltration.

### 1.3 Evaluation finale

Pour une collectivité donnée, chaque scénario possible d'arrêt du service dû à une pollution accidentelle d'une ressource, est caractérisé par un couple de notes (G, P).

L'évaluation des réseaux de distribution se fait de la manière suivante :

- ✓ **Classe 1** (G et P inférieur à 50) : bonne sécurité,
- ✓ **Classe 2** (G inférieur à 50 et P supérieur à 50) : sécurité à améliorer par des actions de protection des ressources (particulièrement périmètres de protection, systèmes d'alerte),
- ✓ **Classe 3** (G supérieur à 50 et P inférieur à 50) : sécurité à améliorer par des actions de diversification des ressources (interconnexions, ressources de secours),
- ✓ **Classe 4** (G supérieur à 50 et P supérieur à 50) : sécurité insuffisante.

La méthode de notation adoptée permet de mettre en évidence :

- ✓ les réseaux qui n'ont pas ou peu de ressources de substitution,

- ✓ les réseaux alimentés par des ressources situées dans un environnement à risque (industries, ...),
- ✓ les réseaux alimentés par des ressources particulièrement vulnérables (rivière, karst), ou mal protégées (absence de périmètres de protection),
- ✓ les réseaux ne pouvant pas être secourus par une collectivité voisine.

Nous rappelons que cette méthode évalue la sécurité d'approvisionnement et se limite au risque majeur d'arrêt de service dû à une pollution accidentelle de la ressource.

## ANNEXE 7

# **TABLEAUX DE SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT**

---

## Annexe 7.1

# **Identification des ressources principales**

---

Secteur	Code	Collectivité	Nombre captages	Population	Ressource principale (captage ou usine)			Autres Capacité totale (m3/j)	TOTAL Capacité normale (m3/j)	Type ressource	Ressource Note 1	Environnement Note 2	Dispositif préventif Note 3	Dispositif curatif Note 4	
					Code SISE captage	Commune	Nom								Capacité (m3/j)
A	037S005	SIAEP BOURGUEIL	7	11 929	000812	BOURGUEIL	La Pierre Plate	600	0	7 780	Alluvions / Cénomanien	50	30	-50	-30
A	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	1	1 808	000129	CHANNAY SUR LATHAN	Les Rottes	390	0	390	Cénomanien	5	80	-50	-30
A	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	2	2 740	000206	CLERE LES PINS	Forage F1+Forage F2	800	0	800	Séno-Turonien	50	50	-50	-30
A	037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	2	2 002	001175	HOMMES	La Sapinière	700	700	1 400	Séno-Turonien	5	30	-50	-30
A	037S050	SIAEP VALLEE DU CHANGEON	1	828	000211	CONTINVOIR	La Cave Pichard	500	0	500	Turonien	50	50	-50	-30
A	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	2	7 396	000338	LANGEAIS	Tageau	2 000	2 000	4 000	Alluvions	50	90	0	-10
B	037C062	CHATEAU LA VALLIERE	1	1 596	000142	CHATEAU LA VALLIERE	Forage	340	0	340	Cénomanien	5	80	-50	-30
G	037C152	METRAY	2	1 889	000395	METRAY	F2 - Bourgeterie	500	400	900	Turonien	50	80	-50	-30
B	037C170	NEUVY LE ROI	1	1 178	000446	NEUVY LE ROI	Beauregard	600	0	600	Turonien	0	50	0	-30
B	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	1	1 194	000895	ROUZIERES DE TOURAINE	Forage de la Voisinière	200	0	200	Cénomanien	5	50	-50	-30
B	037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	1	349	000620	SAINT AUBIN LE DEPEINT	Forage du Chêne Vert	110	0	110	Cénomanien	50	50	-50	0
B	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	2	3 045	000442	NEUILLE PONT PIERRE	Bellevue	540	400	940	Turonien	5	80	-50	-30
B	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	2	5 587	000584	SEMBLANCAY	Forage 3 - Le Grand Launay	1 100	900	2 000	Turonien	50	30	-50	-10
B	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	1	1 329	000713	VILLIERS AU BOUIN	La Héraudière	800	0	800	Turonien	5	50	-50	-30
B	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	2	2 565	000494	PERNAY	Chauffours F1+F2	1 200	0	1 200	Turonien	50	50	-50	-30
B	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE- MARCILLY SUR MAULNE	2	484	000897	BRAYE SUR MAULNE	Les Fouchenées	150	400	550	Cénomanien	5	50	-50	-30
B	037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	1	654	000705	VILLEBOURG	Bassetières	300	0	300	Turonien	50	90	-50	-10
B	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	5	2 721	000660	SAINT PATERNE RACAN	Moulin de l'Image - F2	1 500	960	2 460	Turonien	50	90	-50	-10
B	037C249	SONZAY	1	1 147	000599	SONZAY	La Goetière	250	0	250	Cénomanien	5	30	-50	-30
B	037C251	SOUVIGNE	1	686	000611	SOUVIGNE	Forage Pontcecoïn 2	150	0	150	Cénomanien	5	50	-50	-30
C	037C009	AUTRECHE	1	379	000047	AUTRECHE	Forage des Héronnières	540	0	540	Séno-Turonien	50	50	-50	-10
C	037C063	CHATEAU RENAULT	1	5 250	000147	CHATEAU RENAULT	La Méré	1 250	0	1 250	Cénomanien	5	30	-50	-30
C	037C068	CHEMILLE SUR DEME	1	648	000178	CHEMILLE SUR DEME	Forage F1 - Le Perre Saint Hilaire	220	0	220	Sénonien	50	50	-50	-10
C	037C092	CROTELLES	0	594		Absence de ressource				0	0	0	0	0	
C	037C240	SAUNAY	0	632		Absence de ressource				0	0	0	0	0	
C	037S047	SIAEP MARRAY	2	1 730	000389	MARRAY	F2 - La Péniissière	680	0	680	Cénomanien	5	50	-50	-10
C	037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN TOURAINE	2	3 714	000435	NEUILLE LE LIERRE	Bourg	720	500	1 220	Cénomanien	5	90	-50	-30
C	037S038	SIAEP DE LA GATINE	1	1 105	000889	ST NICOLAS DES MOTETS	Les Pièces Manières	350	0	350	Cénomanien	5	90	-50	-30
C	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	2	9 834	00041B	MONTEAUX	Captage La Fontaine	3 000	3 000	6 000	Séno-Turonien	0	50	0	-50
C	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	2	2 041	000451	MONTHODON	Le Brosquin	400	400	800	Cénomanien	5	30	-50	-10
D	037C153	MONNAIE	2	3 768	000406	MONNAIE	les Pièces de Fontenay	430	1 000	1 430	Cénomanien	5	90	-50	-30
D	037C175	NOUZILLY	2	1 198	000466	NOUZILLY	Les Bas des Naudières	1 200	160	1 360	Turonien	50	30	-50	-10
D	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	6	7 987	000787	NAZELLES NEGRON	Ile de Negron F1	2 800	2 160	4 960	Alluvions	50	90	-50	-10
D	037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	3	8 689	000456	NOTRE DAME D'OE	La Ganoire F2	610	0	1 570	Cénomanien	5	30	-50	-10
D	037S031	SIAEP REUGNY CHANCAU	3	2 552	000539	REUGNY	F2+F3 Touchareau	760	1 200	1 960	Turonien	50	50	-50	-30
D	037S033	SIAEP ROCHECORBON	2	5 531	000556	ROCHECORBON	Bords de Loire	1 500	1 500	3 000	Alluvions	50	90	-50	-10
D	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	3	5 794	000719	VOUVRAY	Ile séquin+grève des tuileries	3 200	2 000	5 200	Alluvions	50	90	-50	-10
E	037C003	AMBOISE	4	12 557	000845	AMBOISE	Puits n°2 de l'Ile d'Or	2 000	5 400	7 400	Alluvions	50	90	-50	0
E	037C027	BLERE	4	5 099	000092	BLERE	Source de l'Herpenty	2 870	0	1 960	Calcaires lacustres	90	30	-20	-30
E	037C060	CHARGE	1	1 013	001285	CHARGE	LES CAVES P2	600	0	600	Alluvions	50	90	-50	-10
E	037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	2	694	000374	LUSSAULT SUR LOIRE	Ile de la Grange	440	200	640	Alluvions	50	90	-50	-10
E	037C161	MOSNES	1	757	000431	MOSNES	Varenes de la Barre - P3	600	0	600	Alluvions	50	90	-50	-10
E	037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	1	2 606	000645	SAINT MARTIN LE BEAU	Forage F2 - Les Sablons	430	0	430	Cénomanien	5	90	-50	-30
E	037C236	SAINT REGLE	0	336		Absence de ressource				0	0	0	0	0	
E	037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	1	375	000616	SOUVIGNY DE TOURAINE	La croix de Bordebure	180	0	180	Turonien	0	50	0	-10
E	037C253	SUBLAINES	0	162		Absence de ressource				0	0	0	0	0	
E	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	4	6 557	000185	LA CROIX EN TOURAINE	La Petite Folie	530	2 300	2 830	Cénomanien	5	80	-50	-30
F	037C008	ATHEE SUR CHER	2	2 313	000045	ATHEE SUR CHER	Forage F2 des Godeberts	1 040	400	1 440	Séno-Turonien	50	30	-50	-30
F	037P056	SIPTEC	4	8 154	000270	ESVRES SUR INDRE	Taille de Justice P3	1 200	2 860	4 060	Calcaires lacustres	90	50	-20	-30
F	037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	2	10 291	000778	MONTLOUIS SUR LOIRE	ILE BONDESIR 6P.+1PDR	7 200	2 400	9 600	Alluvions	50	90	-50	-30
F	037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	2	6 156	000057	AZAY SUR CHER	F1 - La Duvelerie	770	340	1 110	Cénomanien	5	50	-50	-30
G	037C273	LA VILLE AUX DAMES	3	4 520	000337	LA VILLE AUX DAMES	Ile Rochecorbon Puits 3	4 440	0	4 040	Alluvions	50	90	-50	-10
G	037C018	BALLAN MIRE	2	7 536	000063	BALLAN MIRE	Forage + Miré Chevalerie	1 070	360	1 430	Cénomanien	5	80	-50	-30
G	037C025	BERTHENAY	0	699		Absence de ressource				0	0	0	0	0	
G	037C050	CHAMBREY LES TOURS	1	10 654	000124	CHAMBREY LES TOURS	Les piéces de la Branchoire	2 380	0	2 380	Cénomanien	5	100	-50	-30
G	037C122	JOUE LES TOURS	5	35 914	000805	TOURS	Prise d'eau Saint Sauveur	10 000	11 400	21 400	Cher	100	90	-20	-30
G	037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	0	3 104		Absence de ressource				0	0	0	0	0	
G	037C195	LA RICHE	1	9 612	000327	LA RICHE	Captage du grand carroi ouest	1 660	0	1 660	Cénomanien	5	80	-50	-30
G	037C124	LARCAY	0	2 259		Absence de ressource				0	0	0	0	0	
G	037C208	SAINT AVERTIN	4	14 101	000767	SAINT AVERTIN	Rosnay	1 100	3 999	5 099	Cénomanien	5	80	-50	-30
G	037C219	SAINT GENOUPH	1	1 005		Absence de ressource				0	0	0	0	0	
G	037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	3	15 338	000740	SAINT PIERRE DES CORPS	Les Sablons	1 800	5 500	7 300	Cénomanien	5	80	-50	-30
G	037S214	SIE TROIS S	2	44 333	000627	TOURS	Ile Simon (4,5,6)	12 000	4 000	16 000	Alluvions	50	90	-50	-30
G	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	3	16 342	000277	FONDETTES	Ile Godineau (4 puits)	2 960	6 200	9 160	Alluvions	50	90	-50	-10
G	037C261	TOURS	3	108 997	000872	TOURS	Puits de l'Ile Aucard (20P)	50 000	4 000	54 000	Alluvions	50	90	0	-30
H	037C014	AZAY LE RIDEAU	1	3 337	001221	AZAY LE RIDEAU	Forage 2 - La Varenne	610	0	610	Cénomanien	5	90	-50	-30
H	037C067	CHEILLE	2	1 355	000155	CHEILLE	Forage de Lureau Barbereau	620	400	1 020	Séno-Turonien	50	30	-50	-10
H	037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	0	526		Absence de ressource				0	0	0	0	0	
H	037C159	MONTS	2	7 129	001328	MONTS	F2 Servollet	2 110	1 610	3 720	Turonien	5	80	-50	-30
H	037C211	SAINT BRANCHS	1	2 295	000623	SAINT BRANCHS	Forage - Les Perruches	600	0	600	Turonien	50	30	-50	-10
H	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	3	4 868	000575	VILLANDRY	P2 Captage - L'Ile aux Brions	960	1 600	2 560	Alluvions	50	90	0	-10
H	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	4	1 985	000685	LIGNIERES DE TOURAINE	F3 - Les Places	1 160	700	1 860	Turonien	50	50	-50	-10
H	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	2	10 041	000408	MONTBAZON	Les Avrins F2	980	2 000	2 980	Cénomanien	5	80	-50	-30
H	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	3	5 706	000886	SACHE	La Croix Billette	1 200	1 720	2 920	Turonien	50	80	-50	-10
H	037C250	SORIGNY	5	2 082	000605	SORIGNY	La Croix P1	320	372	692	Sénonien	50	90	-50	-30
H	037C278	VILLEPERDUE	2	925	001283	VILLEPERDUE	LE BOURG F3	200	300	500	Turonien	50	90	0	-10
I	037S004	CC VERON	5	6 085	000086	AVOINE	Prise en rivière du Coin Joinet	2 500	1 740	4 240					

Secteur	Code	Collectivité	Nombre captages	Population	Ressource principale (captage ou usine)				Autres Capacité totale (m3/h)	TOTAL Capacité normale (m3/h)	Type ressource	Ressource Note 1	Environnement Note 2	Dispositif préven Note 3	Dispositif curatif Note 4
					Code SISE captage	Commune	Nom	Capacité (m3/h)							
I	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	2	4 318	000903	ST BENOIT LA FORET	Villiers	2 230	-30	2 200	Turonien	5	90	-50	-30
J	037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	1	667	000670	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	Forage - Vilvert	360	0	360	Turonien	50	80	-50	-10
J	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	3	3 851	000676	SAINTE MAURE DE TOURAINE	Bel - Air F3 / Patureaux	700	1 260	1 960	Cénomaniens	5	50	-50	-30
J	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	1	2 244	000232	CRAVANT LES COTEAUX	Le Moulin à Tan	460	0	460	Cénomaniens	5	80	-50	-30
J	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	2	2 539	000254	MAILLE	Forage - le Bourg	310	1 200	1 510	Cénomaniens	5	90	-50	-30
J	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	1	1 958	000472	NOYANT DE TOURAINE	Source des Patureaux	500	0	500	Séno-Turonien	50	30	-50	-10
J	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	2	3 609	000757	ST EPAIN	Forage - Gros Buisson	370	600	970	Cénomaniens	5	30	-50	-30
J	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	1	915	000701	VILLAINES LES ROCHERS	La Godelle - Bordure D57	240	0	240	Turonien	50	50	-50	-10
K	037C119	ILE BOUCHARD	1	1 743	000333	ILE BOUCHARD	Forage du Meslier n2	340	0	340	Cénomaniens	5	80	-50	-30
K	037C148	MARIGNY MARMANDE	1	618	000385	MARIGNY MARMANDE	Source - La Boissière	300	0	300	Turonien	50	30	0	-10
K	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	2	2 956	000204	CHAMPIGNY SUR VEUDE	Battureau	440	0	440	Cénomaniens	5	90	-50	-30
K	037S012	SIAEP COURCOUE	3	1 748	000222	COURCOUE	Mélange F2+F3 Misselouis	320	1 000	1 320	Cénomaniens	50	50	-50	-30
K	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	1	862	001134	PARCAY SUR VIENNE	F2 - Le Peu	200	0	200	Cénomaniens	5	50	-50	-30
K	037S053	SIAEP RICHELAIS	3	4 332	000515	RAZINES	Le Bois Seme	790	660	1 450	Cénomaniens	5	50	-50	-30
K	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	0	578		Absence de ressource				0		0	0	0	0
L	037C247	SEPMES	1	648	000590	SEPMES	La Gloménerie	180	0	180	Cénomaniens	5	50	-50	-30
L	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHÂTEAU	2	877	000265	FERRIERE LARCON	Les Trois Fontaines	900	700	1 600	Faluns	50	30	-50	-30
L	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	5	9 037	000240	DESCARTES	Source F1 - La Crosse	1 500	3 600	5 100	Alluvions / Turonien	50	100	0	-30
L	037S019	SIVOM LIGUEIL	6	8 235	000350	PAULMY	Puits - Fonteny	1 200	2 220	3 420	Séno-Turonien	50	30	-50	-30
M	037C113	LE GRAND PRESSIGNY	1	1 070	000308	LE GRAND PRESSIGNY	Gué de la Péraude F2	240	0	240	Cénomaniens	5	90	-50	-30
M	037C189	PREUILLY SUR CLAISE	2	1 087	000501	PREUILLY SUR CLAISE	F1 CHAMPS DE FOIRE	430	0	430	Cénomaniens	5	80	-50	-30
M	037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	1	990	000117	CHAMBON	Le Bourg	210	0	210	Cénomaniens	5	80	-50	-30
M	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	1	1 233	000099	BOUSSAY	Devant Roux	340	0	340	Cénomaniens	5	30	-50	-30
M	037C282	YZEURES SUR CREUSE	2	1 465	000751	YZEURES SUR CREUSE	La Pluche	330	300	630	Cénomaniens	5	50	0	-30
N	037C039	BRIDORE	0	421		Absence de ressource				0		0	0	0	0
N	037C238	SAINT SENOCH	1	447	000665	SAINT SENOCH	Les Ouchereaux	300	0	300	Séno-Turonien	50	50	-50	-10
M	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	1	1 803	000634	ST FLOVIER	Moulin Premier	1 320	0	1 320	Turonien	50	30	-50	-10
N	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	1	1 384	000693	VERNEUIL SUR INDRE	Source	800	0	800	Séno-Turonien	50	30	-50	-10
N	037S020	SIVOM LOCHOIS	6	10 732	000694	LOCHES	Stade F2 F3	800	3 200	4 000	Séno-Turonien	50	30	-50	-30
N	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	3	7 069	001029	REIGNAC SUR INDRE	Prairie de la Motte F1 F2 F3	2 400	0	2 400	Séno-Turonien	50	50	-50	-30
O	037S024	CC MONTRESOR	4	5 478	000419	MONTRESOR	F3 - Les pruneaux	900	3 060	3 960	Séno-Turonien	50	80	-50	0
O	037C141	LUZILLE	2	881	000380	LUZILLE	La Pièce du Temple	428	0	428	Turonien	50	50	-50	-10
O	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	1	789	000112	CERE LA RONDE	La Guicherie	230	0	230	Cénomaniens	5	90	-50	-30

Ressource principale: Plusieurs captages ds périmètre rapproché et de même aquifère

## Annexe 7.2

# **Listing des interconnexions**

---

Code A	Collectivité "desservie"	Code B	Collectivité "interconnectée"	Sens	Diamètre et nombre d'interconnexion	Diamètre équivalent (mm)	Besoin moyen					Importance du secours	Commentaires sur interconnexions éventuelles	Besoin mois de pointe				
							Débit disponible (m3/j)	Débit disponible corrigé	Débit Transfert (m3/j)	Débit Interconnexion (m3/j)	Importance du secours			Débit disponible de pointe	Débit disponible corrigé	Débit Transfert	Débit Interconnexion	Importance du secours
037C014	AZAY LE RIDEAU	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	double	80	80	2 004		200	200	Limité		1 647		200	200	Limité	
037C008	ATHEE SUR CHER	037C027	BLERE	A<B	150	150	942		800	800	Secours > 20h		368		800	368	Secours > 20h	
037C018	BALLAN MIRE	037C122	JOUE LES TOURS	A<B	1*150+1*81	180	15 158		1 300	1 300	Secours > 20h							
037C025	BERTHENAY	037C195	LA RICHE	A<B	sans objet							Pas de ressource - via saint genouph						
037C025	BERTHENAY	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	A<B	100	100	1 665		350	350	Secours > 20h		1 359		350	350	Secours > 20h	
037C039	BRIDORE	037S020	SIVOM LOCHOIS	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037C039	BRIDORE	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	A<B	80	80	444		200	200	Secours > 20h		292		200	200	Secours > 20h	
037S004	CC VERON	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	double	1*100 + 1*144	180	1 380		1 300	1 300	Secours > 20h		1 124		1300	1124	Secours > 20h	
037C050	CHAMBRAY LES TOURS	037C208	SAINT AVERTIN	A<B	1*150+1*250	290	8 499		2 500	2 500	Secours > 20h		7 614		2500	2500	Secours > 20h	
037C050	CHAMBRAY LES TOURS	037C122	JOUE LES TOURS	A<B	300	300	15 158		3 500	3 500	Secours > 20h		13 138		3500	3500	Secours > 20h	
037C050	CHAMBRAY LES TOURS	037C261	TOURS	A<B	2*200	280	23 759		2 500	2 500	Secours > 20h		20 588		2500	2500	Secours > 20h	
037C050	CHAMBRAY LES TOURS	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	double	100	100	1 357		350	350	Limité		843		350	350	Limité	
037C060	CHARGE	037C003	AMBOISE	A<B	112	112	3 970	1 970	500	500	Secours > 20h		2 770	770	500	500	Secours > 20h	
037C062	CHÂTEAU LA VALLIERE	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	double	126	126	460		600	460	Secours > 20h		276		600	276	Secours > 20h	
037C072	CHINON	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	A<B	99	99	485		200	200	Limité		263		200	200	Limité	
037C092	CROTELLES	037S002	JILLE LE LIERRE AUZOUEUR EN TOURAINE VIL	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037C092	CROTELLES	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037C104	ESVRES SUR INDRE	037C050	CHAMBRAY LES TOURS	A<B	125	125	1 470		600	600	Limité		630		600	600	Limité	
037C119	ILE BOUCHARD	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	A<B	99	99	485		200	200	Limité		263		200	200	Limité	
037C122	JOUE LES TOURS	037C261	TOURS	double	1*400+1*112	420	23 759		3 500	3 500	Limité		20 588		3500	3500	Limité	
037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	037C152	METRAY	double	160	160	515		800	515	Secours > 20h		450		800	450	Limité	
037C195	LA RICHE	037C261	TOURS	A<B	1*150+1*200+1*300	390	23 759		3 500	3 500	Secours > 20h		20 588		3500	3500	Secours > 20h	
037C273	LA VILLE AUX DAMES	037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	A<B	2*144	200	6 914	5 414	1 600	1 600	Secours > 20h		6 419	4919	1600	1600	Secours > 20h	
037C124	LARCAY	037C208	SAINT AVERTIN	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037C113	LE GRAND PRESSIGNY	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	A<B	2*81	110	637		500	500	Secours > 20h		327		500	327	Secours > 20h	
037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	037C003	AMBOISE	A<B	112	112	3 970	1 970	500	500	Secours > 20h							
037C148	MARIGNY MARMANDE	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	A<B	100	100	3 256		350	350	Secours > 20h		2 672		350	350	Secours > 20h	
037C152	METRAY	037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	double	160	160	0		800	0	Limité		0		800	0	Limité	
037C152	METRAY	037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	double	112	112	1 345		500	500	Secours > 20h		1 036		500	500	Secours > 20h	
037C159	MONTS	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	double	80	80	1 357		200	200	Limité		843		200	200	Limité	
037C161	MOSNES	037C003	AMBOISE	A<B	126	126	3 970	1 970	600	600	Secours > 20h		2 770	770	600	600	Secours > 20h	
037C170	NEUVY LE ROI	037S047	SIAEP MARRAY	A<B	80	80	917		200	200	Secours > 20h		763		200	200	Secours > 20h	
037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	037C170	NEUVY LE ROI	A<B	112	112	153		500	153	Limité		7		500	7	Limité	
037C175	NOUZILLY	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	A<B	81	81	490		200	200	Secours > 20h		449		200	200	Secours > 20h	
037C175	NOUZILLY	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	double	144	144	153		600	153	Limité		7		600	7	Limité	
037C189	PREUILLY SUR CLAISE	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	A<B	3*99+1*80	190	761		1 300	761	Secours > 20h		593		1300	593	Secours > 20h	
037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	A<B	126	126	1 345		600	600	Secours > 20h		1 036		600	600	Secours > 20h	
037C208	SAINT AVERTIN	037C261	TOURS	A<B	80	80	23 759		200	200	Limité	Renforcement de cette interconnexion en 2009	20 588		200	200	Limité	
037C211	SAINT BRANCHS	037C250	SORIGNY	A<B	80	80	300		200	200	Limité		176		200	176	Limité	
037C219	SAINT GENOUPH	037C195	LA RICHE	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	A<B	100	100	8 116		350	350	Secours > 20h		7 027		350	350	Secours > 20h	
037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	037C261	TOURS	double	100	100	23 759		350	350	Limité		20 588		350	350	Limité	
037C003	SAINT REGLE	037C236	AMBOISE	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	double	112	112	1 140		500	500	Secours > 20h		926		500	500	Secours > 20h	
037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	A<B	112	112	1 321		500	500	Limité		1 193		500	500	Limité	
037C240	SAUNAY	037S038	SIAEP DE LA GATINE	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037C247	SEPMES	037S019	SIVOM LIGUEIL	A<B	80	80	1 799		200	200	Secours > 20h		1 387		200	200	Secours > 20h	
037C247	SEPMES	037S019	SIVOM LIGUEIL	A<B	80	80	1 799		200	200	Secours > 20h		1 387		200	200	Secours > 20h	
037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	double	99	99	999		200	200	Limité		707		200	200	Limité	
037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	037C175	NOUZILLY	double	144	144	1 134		600	600	Secours > 20h		1 077		600	600	Secours > 20h	
037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	037C249	SONZAY	A<B	99	99	210		200	200	Limité		80		200	80	Limité	
037S005	SIAEP BOURGUEIL	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	A<B	60	60	2 389		150	150	Limité		1 956		150	150	Limité	
037S005	SIAEP BOURGUEIL	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	A<B	60	60	2 389		150	150	Limité		1 956		150	150	Limité	
037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	A<B	112	112	761		500	500	Secours > 20h		593		500	500	Secours > 20h	
037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	A<B	80	80	944		200	200	Limité		807		200	200	Limité	
037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	037S012	SIAEP COURCOUE	A<B	2*80	110	1 586		220	220	Limité	Alimentation possible des communes de Lémeré, Champigny sur Veude et Assay mais charge insuffisante pour alimenter le nord	1 417		220	220	Limité	
037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	double	140	140	337		200	200	Limité	Interconnexion limitée à 200 m3/j liée à l'accélérateur d'Avrillé (source DDAF)	259		600	259	Limité	
037S012	SIAEP COURCOUE	037S053	SIAEP RICHELAIS	A<B	81	81	484		200	200	Limité		11		200	11	Limité	
037S015	FERRIERE LARCON BETZ LE CHÂ	037C238	SAINT SENOCH	A<B	2*99	140	232		600	232	Secours > 20h		218		600	218	Secours > 20h	
037S015	FERRIERE LARCON BETZ LE CHÂ	037S019	SIVOM LIGUEIL	A<B	99	99	1 799		200	200	Secours > 20h		1 387		200	200	Secours > 20h	
037S047	SIAEP MARRAY	037C068	Chemillé sur Dême	A<B	100	100	142		350	142	Limité		118		350	118	Limité	
037S047	SIAEP MARRAY	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	double	126	126	596		600	596	Secours > 20h		413		600	413	Secours > 20h	
037S047	SIAEP MARRAY	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	A<B	2*81	110	596		500	500	Secours > 20h		413		500	413	Secours > 20h	

Code A	Collectivité "desservie"	Code B	Collectivité "interconnectée"	Sens	Diamètre et nombre d'interconnexion	Diamètre équivalent (mm)	Besoin moyen					Importance du secours	Commentaires sur interconnexions éventuelles	Besoin mois de pointe				
							Débit disponible (m3/j)	Débit disponible corrigé	Débit Transfert (m3/j)	Débit Interconnexion (m3/j)	Importance du secours			Débit disponible mois de pointe	Débit disponible corrigé	Débit Transfert	Débit Interconnexion	Importance du secours
037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	037C003	AMBOISE	A<B	100	100	3 970	1 970	350	350	Limité		2 770	770	350	350	Limité	
037S002	LE LIERRE AUZOUER EN TOURAIN	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	A<B	2*81	110	596		300	300	Limité	Interconnexions limitées car petits diamètres et linéaire important	413		300	300	Limité	
037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	037C152	METTRAY	double	112	112	515		500	500	Limité		450		500	450	Limité	
037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	037C261	TOURS	A<B	200	200	23 759		1 600	1 600	Secours > 20h		20 588		1600	1600	Secours > 20h	
037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	A<B	112	112	1 225		500	500	Secours > 20h		1 049		500	500	Secours > 20h	
037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	A<B	80	80	0		200	0	Limité		0		200	0	Limité	
037S053	SIAEP RICHELAIS	037S012	SIAEP COURCOUE	A<B	100	100	1 586		350	350	Limité		1 417		350	350	Limité	
037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	037S012	SIAEP COURCOUE	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037S033	SIAEP ROCHECORBON	037C261	TOURS	A<B	100	100	23 759	0	350	0	Limité		20 588	0	350	0	Limité	
037S033	SIAEP ROCHECORBON	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	A<B	1*100 - 1*110	150	3 668	468	800	468	Limité		3 221	21	800	21	Limité	
037S035	SIAEP SAINT EPAIN	037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	double	112	112	140		500	140	Limité		0		500	0	Limité	
037S035	SIAEP SAINT EPAIN	037C278	VILLEPERDUE	double	81	81	345		200	200	Limité		270		200	200	Limité	
037S035	SIAEP SAINT EPAIN	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	A<B	112	112	2 004		500	500	Limité		1 647		500	500	Limité	
037S035	SIAEP SAINT EPAIN	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	A<B	150	150	485		800	485	Limité		263		800	263	Limité	
037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	double	125	125	1 008		600	600	Secours > 20h		861		600	600	Secours > 20h	
037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	double	81	81	317		200	200	Limité		172		200	172	Limité	
037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	double	99	99	337		200	200	Limité		259		200	200	Limité	
037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	037C018	BALLAN MIRE	A<B	150	150	1 323		800	800	Secours > 20h		875		800	800	Secours > 20h	
037C042	SIAEP SEMBLANCAY	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	A<B	81	81	490		200	200	Limité		449		200	200	Limité	
037C042	SIAEP SEMBLANCAY	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	A<B	112	112	5 813		500	500	Limité		4 872		500	500	Limité	
037C042	SIAEP SEMBLANCAY	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	double	99	99	153		200	153	Limité		7		200	7	Limité	
037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	037S020	SIVOM LOCHOIS	A<B	1*150 - 2*80	190	1 398		1 300	1 300	Secours > 20h		864		1300	864	Secours > 20h	
037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	037S019	SIVOM LIGUEIL	A<B	1*100 - 1*120	160	1 799		800	800	Limité		1 387		800	800	Limité	
037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	A<B	99	99	637		200	200	Limité		327		200	200	Limité	
037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	037S047	SIAEP MARRAY	double	126	126	917		600	600	Secours > 20h		763		600	600	Secours > 20h	
037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	037C062	CHÂTEAU LA VALLIERE	double	126	126	457		600	457	Secours > 20h		350		600	350	Secours > 20h	
037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE - MARCILLY SUR MAULNE	A<B	126	126	915		100	100	Limité	Interconnexion en 126 mais long tronçon en 80 coté SIAEP de Villiers au Bouin	803		100	100	Limité	
037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	double	140	140	317		300	300	Secours > 20h	Linéaire important (14 km) entre les deux réservoirs limitant la capacité d'import	172		300	172	Secours > 20h	
037S214	SIE TROIS S	037C261	TOURS	double	2*150 - 1*300	370	23 759	0	3 500	0	Limité		20 588	0	3500	0	Limité	
037S214	SIE TROIS S	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	double	100	100	5 813	2 853	350	350	Limité		4 872	1 912	350	350	Limité	
037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	037C014	AZAY LE RIDEAU	A<B	99	99	788		200	200	Limité		577		200	200	Limité	
037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	037C050	CHAMBRAY LES TOURS	double	100	100	1 470		350	350	Limité		630		350	350	Limité	
037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	037C159	MONTS	double	80	80	2 614		200	200	Limité		2 188		200	200	Limité	
037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	037C250	SORIGNY	double	144	144	300		600	300	Limité		176		600	176	Limité	
037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	A<B	100	100	2 389	389	350	350	Limité		1 956	0	350	0	Limité	
037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	037S214	SIE TROIS S	double	100	100	8 459	0	350	0	Limité		6 643	0	350	0	Limité	
037S019	SIVOM LIGUEIL	037C238	SAINT SENOCH	A<B	1*98 - 1*59	110	232		100	100	Limité	Interconnexions limitées : diamètre et fragilité conduites	218		100	100	Limité	
037S019	SIVOM LIGUEIL	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHÂTEAU	A<B	81	81	1 381		200	200	Limité		1 287		200	200	Limité	
037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	037S020	SIVOM LOCHOIS	A<B	100	100	1 398		350	350	Limité		864		350	350	Limité	
037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	A<B	144	144	317		600	317	Limité		172		600	172	Limité	
037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	037C014	AZAY LE RIDEAU	double	80	80	788		200	200	Limité		577		200	200	Limité	
037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	A<B	80	80	72		200	72	Limité		5		200	5	Limité	
037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	037S004	CC VERON	double	1*100 - 1*144	180	3 744		1 300	1 300	Secours > 20h		3 505		1300	1300	Secours > 20h	
037C249	SONZAY	037C251	SOUVIGNE	double	1*99 - 1*80	130	345		600	345	Secours > 20h	Potential du cénomaniens de Souvigné utilisé au maximum pour le secours	345		600	345	Secours > 20h	
037C250	SORIGNY	037C278	VILLEPERDUE	double	99	99	345		200	200	Limité		270		200	200	Limité	
037C250	SORIGNY	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	double	144	144	1 357		600	600	Secours > 20h		843		600	600	Secours > 20h	
037C251	SOUVIGNE	037C249	SONZAY	double	1*99 - 1*80	130	210		600	210	Secours > 20h		80		600	80	Limité	
037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	037C252	SAINT REGLÉ	A<B	60	60	81		150	81	Secours > 20h		51		150	51	Limité	
037C253	SUBLAINES	037C027	BLERE	A<B	sans objet							Pas de ressource						
037C261	TOURS	037C122	JOUE LES TOURS	double	1*400 - 1*112	420	15 158		3 500	3 500	Limité		13 138		3500	3500	Limité	
037C261	TOURS	037C233	SAINTE PIERRE DES CORPS	double	100	100	6 914	5 414	350	350	Limité		6 419	4 919	350	350	Limité	
037C261	TOURS	037S214	SIE TROIS S	double	2*150+1*300	370	8 459	0	3 500	0	Limité		6 643	0	3500	0	Limité	
037C271	VILLAINES LES ROCHERS	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	A<B	80	80	2 004		200	200	Secours > 20h		1 647		200	200	Secours > 20h	
037C278	VILLEPERDUE	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	double	81	81	1 140		200	200	Secours > 20h		926		200	200	Secours > 20h	
037C278	VILLEPERDUE	037C250	SORIGNY	double	99	99	300		200	200	Secours > 20h		176		200	176	Secours > 20h	
037C083	CORMERY	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	unique	112	112	1 135		500	500	Secours > 20h		595		500	500	Secours > 20h	
037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	037S024	CC MONTRESOR	unique	81	81	2 675		200	200	Limité		2 161		200	200	Limité	
037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	unique	99	99	5 813		200	200	Limité	Interconnexion en 140 mais diamètre inférieurs de part et d'autre	4 872		200	200	Limité	
037S024	CC MONTRESOR	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	double	99	99	2 675		200	200	Secours > 20h		2 161		200	200	Secours > 20h	
037S008	SIAEP CERE LA RONDE	037S024	CC MONTRESOR	double	99	99	569		200	200	Limité		477		200	200	Limité	

interconnexion sur ressource alluviale-volume mobilisable déduit des ressources alluvionnaires

## Annexe 7.3

# Classement des collectivités

---

Secteur	Code	Collectivité	Population	Besoins à desservir (m3/j)	Ressources Secondaires (m3/j)	Ressources Secondaires utilisables (m3/j)	Apport par interconn. (m3/j)	Apport par stockage (m3/j)	Production en crise (m3/j)	Classement besoins moyens				Classement besoins mois de pointe										
										Desserte en crise / Besoins Moy.	Indice GRAVITE	Indice PROBABILITE	Classement Inter-agences	Coeff mois de pointe	Besoins mois de pointe	Ressources Secondaires (m3/j)	Ressources Secondaires utilisables (m3/j)	Apport par interconn. (m3/j)	Apport par stockage (m3/j)	Production en crise (m3/j)	Desserte EN CRISE / Besoins pointe	Indice GRAVITE	Indice PROBABILITE	Classement Inter-agences
A	037S005	SIAEP BOURGUEIL	11 929	1 782	7 180	7 180	300	610	8 090	100%	0	14	1	1.3	2 277	7 180	7 180	300	610	8 090	100%	0	14	1
A	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	1 808	392	0	0	0	67	67	17%	83	31	3	1.4	539	0	0	0	67	67	12%	88	31	3
A	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	2 740	483	0	0	200	0	200	41%	59	27	3	1.3	628	0	0	259	0	259	41%	59	27	3
A	037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	2 002	386	700	700	1 000	28	1 728	100%	0	0	1	1.4	549	700	700	972	28	1 700	100%	0	0	1
A	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	828	163	0	0	300	34	334	100%	0	27	1	1.5	241	0	0	172	34	206	86%	14	27	1
A	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	7 396	1 611	2 000	2 000	317	297	2 614	100%	0	75	2	1.3	2 044	2 000	2 000	172	297	2 469	100%	0	75	2
B	037C062	CHATEAU LA VALLIERE	1 596	343	0	0	460	39	499	100%	0	31	1	1.3	450	0	0	276	39	315	70%	30	31	1
B	037C152	METRAY	1 889	385	400	400	500	0	900	100%	0	47	1	1.2	450	400	400	500	0	900	100%	0	47	1
B	037C170	NEUVY LE ROI	1 178	222	0	0	200	70	270	100%	0	30	1	1.3	288	0	0	200	70	270	93%	7	30	1
B	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	1 194	170	0	0	600	20	620	100%	0	11	1	1.2	211	0	0	600	20	620	100%	0	11	1
B	037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	349	107	0	0	0	11	11	10%	90	30	3	1.3	139	0	0	0	11	11	8%	92	30	3
B	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	3 045	487	400	400	1 153	16	1 569	100%	0	31	1	1.3	633	400	400	887	16	1 303	100%	0	31	1
B	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	5 587	1 001	900	900	853	37	1 790	100%	0	16	1	1.3	1 293	900	900	707	37	1 644	100%	0	16	1
B	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	1 329	340	0	0	557	40	597	100%	0	11	1	1.5	524	0	0	450	40	491	94%	6	11	1
B	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	2 565	407	0	0	0	79	79	19%	81	27	3	1.3	519	0	0	0	79	79	15%	85	27	3
B	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE - MARCILLY SUR MAULNE	484	185	400	400	0	29	429	100%	0	11	1	1.6	297	400	400	0	29	429	100%	0	11	1
B	037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	654	212	0	0	0	0	0	0%	100	55	4	1.3	276	0	0	0	0	0	0%	100	55	4
B	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	2 721	579	960	960	0	0	960	100%	0	55	2	1.4	811	960	960	0	0	960	100%	0	55	2
B	037C249	SONZAY	1 147	254	0	0	345	0	345	100%	0	0	1	1.5	380	0	0	345	0	345	91%	9	0	1
B	037C251	SOUVIGNE	686	155	0	0	210	36	246	100%	0	11	1	1.5	239	0	0	80	36	116	49%	51	11	3
C	037C009	AUTRECHE	379	86	0	0	0	29	29	33%	67	29	3	1.3	112	0	0	0	29	29	26%	74	29	3
C	037C063	CHATEAU RENAULT	5 250	1 246	0	0	0	663	663	53%	47	0	1	1.2	1 511	0	0	0	663	663	44%	56	0	3
C	037C068	CHEMILLE SUR DEME	648	78	0	0	0	30	30	39%	61	29	3	1.3	102	0	0	0	30	30	30%	70	29	3
C	037C092	CROTELLES	594	037S052	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	100%	0	0	1	1.3	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	100%	0	0	1
C	037C240	SAUNAY	632	037S038	Achat d'eau	Achat d'eau	0	53	53	3%	97	37	3	1.3	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau	0	53	53	2%	98	37	3
C	037S047	SIAEP MARRAY	1 730	483	0	0	1 238	109	1 347	100%	0	13	1	1.3	637	0	0	945	109	1 054	100%	0	13	1
C	037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN TOURAINE VILLEDOMER	3 714	739	500	500	300	143	943	100%	0	37	1	1.4	1 010	500	500	300	143	943	93%	7	37	1
C	037S038	SIAEP DE LA GATINE	1 105	348	0	0	0	11	11	3%	97	37	3	1.2	425	0	0	0	11	11	2%	98	37	3
C	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	9 834	1 888	3 000	3 000	0	0	3 000	100%	0	28	1	1.4	2 636	3 000	3 000	0	0	3 000	100%	0	28	1
C	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	2 041	444	400	400	600	39	1 039	100%	0	0	1	1.4	627	400	400	600	39	1 039	100%	0	0	1
D	037C153	MONNAIE	3 768	552	1 000	1 000	0	162	1 162	100%	0	37	1	1.3	703	1 000	1 000	0	162	1 162	100%	0	37	1
D	037C175	NOLZILLY	1 198	226	160	160	353	87	600	100%	0	16	1	1.2	283	160	160	207	87	454	100%	0	16	1
D	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	7 987	1 520	3 460	3 460	350	70	3 880	100%	0	55	2	1.4	2 141	3 460	3 460	350	70	3 880	100%	0	55	2
D	037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	8 689	1 215	960	960	2 100	109	3 169	100%	0	0	1	1.3	1 524	960	960	2 050	109	3 119	100%	0	0	1
D	037S031	SIAEP REUGNY CHANCAV	2 552	516	1 200	1 200	0	73	1 273	100%	0	27	1	1.2	643	1 200	1 200	0	73	1 273	100%	0	27	1
D	037S033	SIAEP ROCHECORBON	5 531	1 038	1 500	1 500	468	390	2 359	100%	0	55	2	1.2	1 273	1 500	1 500	21	390	1 912	100%	0	55	2
D	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	5 794	1 532	2 000	2 000	0	17	2 017	100%	0	55	2	1.3	1 979	2 000	2 000	0	17	2 017	100%	0	55	2
E	037C003	AMBOISE	12 557	3 430	5 400	5 400	0	1 236	6 636	100%	0	56	2	1.4	4 630	5 400	5 400	0	1 236	6 636	100%	0	56	2
E	037C027	BLERE	5 099	1 018	0	0	0	434	434	43%	57	40	3	1.6	1 592	0	0	0	434	434	27%	73	40	3
E	037C060	CHARGE	1 013	193	0	0	500	0	500	100%	0	55	2	1.6	303	0	0	500	0	500	100%	0	55	2
E	037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	694	144	200	200	500	12	712	100%	0	55	2	1.3	189	200	200	0	12	212	100%	0	55	2
E	037C161	MOSNES	757	154	0	0	600	37	637	100%	0	55	2	1.5	227	0	0	600	37	637	100%	0	55	2
E	037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	2 606	426	0	0	350	69	419	98%	2	37	1	1.4	596	0	0	350	69	419	70%	30	37	1
E	037C236	SAINT REGLE	336	037C003	Achat d'eau	Achat d'eau	0	56	56	100%	0	56	2	2.0	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau	0	56	56	100%	0	56	2
E	037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	375	99	0	0	81	13	93	94%	6	32	1	1.3	129	0	0	51	13	64	49%	51	32	3
E	037C253	SUBLAINES	162	037C027	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	43%	57	40	3	1.4	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	27%	73	40	3
E	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	6 557	1 615	2 300	2 300	0	176	2 476	100%	0	31	1	1.4	2 261	2 300	2 300	0	176	2 476	100%	0	31	1
F	037C008	ATHEE SUR CHER	2 313	397	400	400	800	1	1 201	100%	0	14	1	1.6	650	400	400	368	1	769	100%	0	14	1
F	037C083	CORMERY	1 712	037P056	Achat d'eau	Achat d'eau	500	0	500	100%	0	53	2	1.3	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau	500	0	500	100%	0	53	2
F	037C104	ESVRES SUR INDRE	4 424	037P056	Achat d'eau	Achat d'eau	600	0	600	100%	0	53	2	1.3	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau	600	0	600	100%	0	53	2
F	037S156	MONTLOUIS SUR LOIRE	10 291	2 084	2 400	2 400	0	154	2 554	100%	0	53	2	1.5	3 173	2 400	2 400	0	154	2 554	80%	20	53	2
F	037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	6 156	989	340	340	0	153	493	50%	50	11	3	1.4	1 423	340	340	0	153	493	35%	65	11	3
F	037C263	TRUYES	2 018	037P056	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	100%	0	53	2	1.3	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	100%	0	53	2
G	037C018	BALLAN MIRE	7 536	1 237	360	360	1 300	221	1 881	100%	0	31	1	1.4	1 685	360	360	0	221	581	34%	66	31	3
G	037C025	BERTHENAY	699	037C195	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	100%	0	31	1	1.5	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	100%	0	31	1
G	037C050	CHAMBREY LES TOURS	10 654	2 530	0	0	8 850	118	8 968	100%	0	44	1	1.3	3 370	0	0	8 850	118	8 968	100%	0	44	1
G	037C122	JOUE LES TOURS	35 914	6 242	11 400	11 400	3 500	1 514	16 414	100%	0	83	2	1.3	8 262	11 400	11 400	3 500	1 514	16 414	100%	0	83	2
G	037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	3 104	037S214	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	65%	35	53	2	1.2	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	52%	48	53	2
G	037C195	LA RICHE	9 612	1 687	0	0	3 500	392	3 892	100%	0	31	1	1.2	2 052	0	0	3 500	392	3 892	100%	0	31	1
G	037C124	LARCAY	2 259	037C208	Achat d'eau	Achat d'eau	0	0	0	100%														

Secteur	Code	Collectivité	Population	Besoins à desservir (m3/j)	Ressources Secondaires (m3/j)	Ressources Secondaires utilisables (m3/j)	Apport par interconn. (m3/j)	Apport par stockage (m3/j)	Production en crise (m3/j)	Classement besoins moyens				Coeff mois de pointe	Besoins mois de pointe	Ressources Secondaires (m3/j)	Ressources Secondaires utilisables (m3/j)	Apport par interconn. (m3/j)	Apport par stockage (m3/j)	Production en crise (m3/j)	Classement besoins mois de pointe			
										Desserte en crise / Besoins Moy.	Indice GRAVITE	Indice PROBABILITE	Classement Inter-agences								Desserte EN CRISE / Besoins pointe	Indice GRAVITE	Indice PROBABILITE	Classement Inter-agences
J	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	915	168	0	0	200	33	233	100%	0	29	1	1.4	235	0	0	200	33	233	99%	1	29	1
K	037C119	ILE BOUCHARD	1 743	344	0	0	200	0	200	58%	42	31	1	1.4	468	0	0	200	0	200	43%	57	31	3
K	037C148	MARIGNY MARMANDE	618	110	0	0	350	47	397	100%	0	36	1	1.4	158	0	0	350	47	397	100%	0	36	1
K	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	2 956	456	0	0	220	136	356	78%	22	37	1	1.3	593	0	0	220	136	356	60%	40	37	1
K	037S012	SIAEP COURCOUE	1 748	474	1 000	1 000	200	147	1 347	100%	0	27	1	1.4	643	1 000	1 000	11	147	1 158	100%	0	27	1
K	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	862	205	0	0	0	89	89	44%	56	11	3	1.5	313	0	0	0	89	89	29%	71	11	3
K	037S053	SIAEP RICHELAIS	4 332	976	660	660	350	158	1 168	100%	0	11	1	1.5	1 449	660	660	350	158	1 168	81%	19	11	1
K	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	578	037S012	Achat d'eau	Achat d'eau		44		100%	0	27	1	1.4	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau		44		100%	0	27	1
L	037C247	SEPMES	648	179	0	0	400	18	418	100%	0	11	1	1.6	281	0	0	400	18	418	100%	0	11	1
L	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHATEAU	877	219	700	700	432	20	1 152	100%	0	14	1	1.4	313	700	700	418	20	1 138	100%	0	14	1
L	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	9 037	1 944	3 600	3 600	800	451	4 851	100%	0	80	2	1.3	2 528	3 600	3 600	800	451	4 851	100%	0	80	2
L	037S019	SIVOM LIGUEIL	8 235	1 591	2 220	850	300	70	1 220	77%	23	14	1	1.3	2 003	2 220	850	300	70	1 220	61%	39	14	1
M	037C113	LE GRAND PRESSIGNY	1 070	281	0	0	500	105	605	100%	0	37	1	1.4	387	0	0	327	105	432	100%	0	37	1
M	037C189	PREUILLY SUR CLAISE	1 087	435	0	0	761	16	777	100%	0	31	1	1.2	530	0	0	593	16	610	100%	0	31	1
M	037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	990	219	0	0	500	23	523	100%	0	31	1	1.4	307	0	0	500	23	523	100%	0	31	1
M	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	1 233	329	0	0	200	18	218	66%	34	0	1	1.5	497	0	0	200	18	218	44%	56	0	3
M	037C282	YZEURES SUR CREUSE	1 465	326	440	440	0	0	440	100%	0	31	1	1.4	457	440	440	0	0	440	96%	4	31	1
N	037C039	BRIDORE	421	037S020	Achat d'eau	Achat d'eau		20		100%	0	14	1	1.3	Achat d'eau	Achat d'eau	Achat d'eau		20		100%	0	14	1
N	037C238	SAINT SENOCH	447	68	0	0	0	45	45	67%	33	29	1	1.2	82	0	0	0	45	45	56%	44	29	1
N	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	1 803	683	0	0	0	0	0	0%	100	16	3	1.5	993	0	0	0	0	0	0%	100	16	3
N	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	1 384	356	0	0	1 300	74	1 374	100%	0	16	1	1.4	508	0	0	864	74	938	100%	0	16	1
N	037S020	SIVOM LOCHOIS	10 732	2 602	3 200	3 200	0	324	3 524	100%	0	14	1	1.2	3 136	3 200	3 200	0	324	3 524	100%	0	14	1
N	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	7 069	1 265	0	0	550	146	696	55%	45	27	1	1.4	1 805	0	0	550	146	696	39%	61	27	3
O	037S024	CC MONTRESOR	5 478	1 285	3 060	3 060	200	316	3 576	100%	0	50	1	1.4	1 799	3 060	3 060	200	316	3 576	100%	0	50	1
O	037C141	LUZILLE	881	175	0	0	0	25	25	14%	86	29	3	1.4	251	0	0	0	25	25	10%	90	29	3
O	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	789	231	0	0	200	30	230	100%	0	37	1	1.4	323	0	0	200	30	230	71%	29	37	1
	037P056	SIPTec	8 154	1 710	2 860	2 860		97	2 957	100%	0	53	2	1.3	2 223				30	230	100%	0	53	2

## ANNEXE 8

# PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES

---

## Projections démographiques par collectivités distributrices (1)

Code_GSP	Nom collectivité	PSDC 1990	PSDC 1999	2006	Evolution 1990-2006	Projections démographiques (Prigt tendance)		Projections Données PLH		Différence entre 2 approches - Horizon 2020	Valeurs retenues	
						2015	2020	2015	2020		2015	2020
037C003	AMBOISE	10 982	11 457	12 557	14%	13 972	14 758	14168	15150	3%	14358	16508
037C008	ATHEE SUR CHER	1 819	2 019	2 313	27%	2 691	2 901	2691	2901	0%	2 691	2 901
037C009	AUTRECHAU	328	400	379	16%	379	379	427	436	15%	427	436
037C014	AZAY LE RIDEAU	3 053	3 100	3 337	9%	3 642	3 811	3682	3889	2%	3 682	3 889
037C018	BALLAN MIRE	5 937	7 059	7 536	27%	8 149	8 490	8149	8490	0%	8 149	8 490
037C025	BERTHENAY	570	674	699	23%	732	750	732	750	0%	732	750
037C027	BLERE	4 388	4 576	5 099	16%	5 771	6 144	5771	6144	0%	5 771	6 144
037C039	BRIDORE	461	476	421	-9%	421	421	409	388	-8%	421	421
037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	1 681	1 713	2 002	19%	2 373	2 579	2217	2346	-9%	2 373	2 579
037C042	SIAEP SEMBLANCA Y	4 121	4 646	5 587	36%	6 797	7 469	7456	8542	14%	7 456	8 542
037C050	CHAMBRAY LES TOURS	8 190	10 275	10 654	30%	11 142	11 413	11143	11425	0%	11 143	11 425
037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	458	496	526	15%	564	585	600	646	10%	600	646
037C060	CHARGE	862	947	1 013	17%	1 097	1 144	1143	1222	7%	1 143	1 222
037C062	CHÂTEAU LA VALLIERE	1 482	1 535	1 596	8%	1 674	1 717	1767	1870	9%	1 767	1 870
037C063	CHÂTEAU RENAULT	5 787	5 538	5 250	-9%	5 250	5 250	5947	6093	16%	5 947	6 093
037C067	CHEILLE	1 191	1 283	1 355	14%	1 447	1 498	1546	1664	11%	1 546	1 664
037C068	CHEMILLE SUR DEME	585	575	648	11%	742	794	767	842	6%	767	842
037C072	CHINON	8 627	8 716	8 078	-6%	8 078	8 078	8525	8783	9%	8 525	8 783
037C083	CORMERY	1 323	1 542	1 712	29%	1 931	2 053	1861	1962	-4%	1 931	2 053
037C092	CROTELLES	460	530	594	29%	677	723	714	772	7%	714	772
037C104	ESVRES SUR INDRE	4 234	4 278	4 424	4%	4 611	4 716	4928	5131	9%	4 928	5 131
037C113	LE GRAND PRESSIGNY	1 120	1 119	1 070	-4%	1 070	1 070	1098	1114	4%	1 098	1 114
037C119	ILE BOUCHARD	1 800	1 764	1 743	-3%	1 743	1 743	1743	1743	0%	1 743	1 743
037C122	JOÛÉ LES TOURS	36 798	36 517	35 914	-2%	35 914	35 914	37563	38511	7%	37 563	38 511
037C124	LARCAY	1 751	2 037	2 259	29%	2 545	2 704	2269	2274	-16%	2 545	2 704
037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	665	693	694	4%	696	697	696	697	0%	696	697
037C141	LUZILLE	737	769	881	20%	1 025	1 105	1025	1105	0%	1 025	1 105
037C148	MARIGNY MARMANDE	600	625	618	3%	618	618	649	666	8%	649	666
037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	2 644	2 928	3 104	17%	3 331	3 457	3365	3519	2%	3 365	3 519
037C152	METTRAY	1 916	2 029	1 889	-1%	1 889	1 889	2048	2141	13%	2 048	2 141
037C153	MONNAIE	2 829	3 302	3 768	33%	4 368	4 701	4368	4701	0%	4 368	4 701
037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	8 309	9 657	10 291	24%	11 105	11 558	11871	12851	11%	11 871	12 851
037C159	MONTS	6 221	6 514	7 129	15%	7 919	8 358	8114	8615	3%	8 114	8 615
037C161	MOSNES	677	736	757	12%	784	799	784	799	0%	784	799
037C170	NEUVY LE ROI	1 001	1 107	1 178	18%	1 270	1 321	1394	1531	16%	1 394	1 531
037C175	NOUZILLY	1 086	1 104	1 198	10%	1 318	1 385	1422	1521	10%	1 422	1 521
037C189	PREUILLY SUR CLAISE	1 427	1 293	1 087	-24%	1 087	1 087	1116	1132	4%	1 116	1 132
037C195	LA RICHE	7 838	8 594	9 612	23%	10 921	11 648	10053	10307	-12%	10 921	11 648
037C204	ROUZIERES DE TOURAIN	756	1 038	1 194	58%	1 394	1 505	1593	1825	21%	1 593	1 825
037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	351	329	349	-1%	374	388	413	453	17%	413	453
037C208	SAINT AVERTIN	12 187	14 092	14 101	16%	14 113	14 120	14749	15121	7%	14 749	15 121
037C211	SAINT BRANCHS	2 103	2 211	2 295	9%	2 403	2 463	2560	2668	8%	2 560	2 668
037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	539	611	667	24%	739	779	729	767	-2%	739	779
037C219	SAINT GENOUPH	873	940	1 005	15%	1 089	1 135	1089	1139	0%	1 089	1 139
037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	2 427	2 481	2 606	7%	2 767	2 856	2767	2856	0%	2 767	2 856
037C226	SAINTE MAURE DE TOURAIN	3 983	3 909	3 851	-3%	3 851	3 851	3974	4045	5%	3 974	4 045
037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	17 947	15 773	15 338	-15%	15 338	15 338	16042	16447	7%	16 042	16 447
037C236	SAINT REGES	330	347	336	2%	336	336	379	405	21%	379	405
037C238	SAINT SENOCH	419	420	447	7%	481	501	462	475	-5%	481	501
037C240	SAUNAY	505	507	632	25%	793	882	785	872	-1%	793	882
037C247	SEPMES	598	645	648	8%	651	653	651	653	0%	651	653
037C249	SONZAY	1 085	1 120	1 147	6%	1 182	1 202	1531	1754	46%	1 531	1 754
037C250	SORIGNY	1 837	1 923	2 082	27%	2 287	2 401	2366	2508	4%	2 366	2 508
037C251	SOUVIGNE	527	554	686	30%	856	950	760	804	-15%	856	950
037C252	SOUVIGNY DE TOURAIN	310	366	375	21%	387	394	423	453	15%	423	453
037C253	SUBLAINES	155	159	162	5%	166	168	166	168	0%	166	168
037C261	TOURS	129 509	132 820	136 997	6%	142 367	145 350	140110	141870	-2%	142 367	145 350

## Projections démographiques par collectivités distributrices (2)

Code_GSP	Nom collectivité	PSCD 1990	PSCD 1999	2006	Evolution 1990-2006	Projections démographiques (Prlt tendance)		Projections Données PLH		Différence entre 2 approches - Horizon 2020	Valeurs retenues	
						2015	2020	2015	2020		2015	2020
037C263	TRUYES	1 588	1 728	2 018	27%	2 391	2 598	2349	2544	-2%	2 559	2 830
037C271	VILLAINES LES ROCHERS	930	918	915	-2%	915	915	1044	1123	23%	1 044	1 123
037C273	LA VILLE AUX DAMES	4 193	4 647	4 520	8%	4 520	4 520	4813	4984	10%	4 813	4 984
037C278	VILLEPERDUE	767	818	925	21%	1 062	1 138	1011	1063	-7%	1 062	1 138
037C282	YZEURES SUR CREUSE	1 747	1 476	1 465	-16%	1 465	1 465	1503	1525	4%	1 503	1 525
037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	4 542	4 914	5 706	26%	6 725	7 291	6575	7099	-3%	6 725	7 291
037S002	EP NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN TOURAINE VILLEDOD	2 851	3 026	3 714	30%	4 599	5 090	4502	4938	-3%	4 599	5 090
037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	5 117	5 724	6 156	20%	6 712	7 021	7268	7982	14%	7 268	7 982
037S004	CC VERON	5 633	5 807	6 085	8%	6 442	6 641	6596	6898	4%	6 596	6 898
037S005	SIAEP BOURGUEIL	11 803	12 080	11 929	1%	12 140	12 257	12225	12373	1%	12 225	12 373
037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE- MARCILLY SUR MAULNE	438	442	484	11%	539	569	536	568	0%	539	569
037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	592	625	654	11%	692	713	775	851	19%	775	851
037S008	SIAEP CERE LA RONDE	799	813	789	-1%	801	807	801	807	0%	801	807
037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	1 036	1 000	990	-4%	997	1 001	1016	1031	3%	1 016	1 031
037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	2 716	2 839	2 956	9%	3 106	3 190	3108	3196	0%	3 108	3 196
037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	1 502	1 551	1 808	20%	2 138	2 322	2002	2119	-9%	2 138	2 322
037S012	SIAEP COURCOUE	1 886	1 785	1 748	-7%	1 785	1 806	1835	1885	4%	1 835	1 885
037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	5 364	5 837	6 557	22%	7 483	7 998	7483	7998	0%	7 483	7 998
037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	9 283	9 133	9 037	-3%	9 194	9 281	9327	9494	2%	9 327	9 494
037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHATEAU	911	894	877	-4%	877	877	900	913	4%	900	913
037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	12 617	14 743	16 342	30%	18 398	19 540	17339	17922	-8%	18 398	19 540
037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	4 249	4 091	4 318	2%	4 619	4 786	4779	5058	6%	4 779	5 058
037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	7 018	7 148	7 396	5%	7 741	7 933	8191	8668	9%	8 191	8 668
037S019	SIVOM LIGUEUIL	7 503	7 806	8 235	10%	8 860	9 208	8867	9219	0%	8 867	9 219
037S020	SIVOM LOCHOIS	10 825	10 596	10 732	-1%	10 959	11 085	10975	11093	0%	10 975	11 093
037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	2 545	2 586	2 539	0%	2 591	2 619	2766	2898	11%	2 766	2 898
037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	7 874	8 908	10 041	28%	11 497	12 306	11549	12376	1%	11 549	12 376
037S024	CC MONTRESOR	5 241	5 274	5 478	5%	5 799	5 977	6153	6564	10%	6 153	6 564
037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	7 456	7 951	7 987	7%	8 235	8 373	8954	9536	14%	8 954	9 536
037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	5 951	7 162	8 689	46%	10 652	11 742	10280	11186	-5%	10 652	11 742
037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	1 610	1 691	1 958	22%	2 301	2 492	2154	2270	-9%	2 301	2 492
037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	1 763	2 167	2 565	45%	3 077	3 361	3067	3362	0%	3 077	3 362
037S031	SIAEP REUGNY CHANCAV	2 183	2 363	2 552	17%	2 795	2 930	2795	2930	0%	2 795	2 930
037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	552	514	578	5%	661	707	656	700	-1%	661	707
037S033	SIAEP ROCHECORBON	4 442	5 180	5 531	25%	5 983	6 234	5983	6234	0%	6 996	7 687
037S035	SIAEP SAINT EPAIN	3 441	3 509	3 609	5%	3 765	3 852	3807	3924	2%	3 807	3 924
037S038	SIAEP DE LA GATINE	973	1 027	1 105	14%	1 227	1 294	1272	1352	4%	1 272	1 352
037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	2 374	2 476	2 721	15%	3 036	3 211	3220	3536	10%	3 220	3 536
037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	3 487	4 199	4 868	40%	5 727	6 205	5727	6205	0%	5 727	6 205
037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	1 673	1 707	1 985	19%	2 342	2 540	2265	2438	-4%	2 342	2 540
037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	1 248	1 291	1 384	11%	1 504	1 570	1433	1478	-6%	1 504	1 570
037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	1 426	1 370	1 329	-7%	1 352	1 365	1471	1557	14%	1 471	1 557
037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	5 130	5 498	5 794	13%	6 175	6 386	6175	6386	0%	6 175	6 386
037S047	SIAEP MARRAY	1 286	1 522	1 730	35%	1 998	2 147	2053	2229	4%	2 053	2 229
037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	2 128	2 209	2 244	5%	2 317	2 358	2316	2357	0%	2 317	2 358
037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	2 376	2 572	2 740	15%	2 971	3 100	3034	3211	4%	3 034	3 211
037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	930	876	828	-11%	849	860	844	852	-1%	849	860
037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	2 259	2 286	2 434	8%	2 647	2 765	2583	2669	-3%	2 647	2 765
037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	1 677	1 780	2 041	22%	2 377	2 564	2471	2686	5%	2 471	2 686
037S053	SIAEP RICHELAIS	4 617	4 441	4 332	-6%	4 406	4 447	4472	4553	2%	4 472	4 553
037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	800	824	862	8%	973	1 035	973	1035	0%	973	1 035
037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	1 423	1 317	1 233	-13%	1 233	1 233	1266	1284	4%	1 266	1 284
037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	5 903	6 420	7 069	20%	7 918	8 390	7641	7993	-5%	7 918	8 390
037S214	SIE TROIS S	15 161	16 100	16 333	8%	16 633	16 800	17083	17515	4%	17 083	17 515
037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	1 999	1 856	1 803	-10%	1 830	1 845	1851	1878	2%	1 851	1 878
037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	2 461	2 757	3 045	24%	3 415	3 620	4063	4655	29%	4 063	4 655
041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	8 839	9 262	9 834	11%	10 724	11 218	10479	10846	-3%	10 724	11 218
TOTAL DEPARTEMENTAL		537 337	562 404	587 484		625 483	646 593	632 449	658 001	2%	640 399	670 996

collectivités desservant des communes extérieures au département

Valeurs issues d'un schéma directeur de la collectivité

**Projections démographiques détaillées par commune**

Code INSEE	Commune	PSDC 1982	PSDC 1990	PSDC 1999	Recensement complémentaire INSEE			Population estimée 2006	Projections démographiques			Collectivités distributrices AEP		Projections PLH -Source DDE/DDAF	
					Effectué	Année estimation	Estimation population		2015	2020	Code GSP	Nom	2015	2020	
37 001	Abilly	1166	1145	1109	oui	2006	1090	1090	1 090	1 090	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	1119	1135	
37 002	Ambillou	986	1086	1301	oui	2007	1606	1568	1 911	2 102	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	1736	1838	
37 003	Amboise	10857	10982	11457	oui	2005	12400	12557	13 972	14 758	037C003	AMBOISE	14168	15150	
37 004	Anché	367	347	364	non	-	-	377	394	404	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	394	404	
37 005	Antogny le Tillac	497	486	447	oui	2007	530	520	613	665	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	568	597	
37 006	Artannes-sur-Indre	1402	2089	2184	oui	2005	2508	2562	3 048	3 318	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	2987	3237	
37 007	Assay	168	173	174	oui	2007	178	178	182	185	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	186	191	
37 008	Athée-sur-Cher	1506	1819	2019	oui	2006	2313	2313	2 691	2 901	037C008	ATHEE SUR CHER	2691	2901	
37 009	Autrèche	254	328	400	oui	2006	379	379	379	379	037C009	AUTRECHE	427	436	
37 010	Auzouer-en-Touraine	983	1242	1309	oui	2006	1853	1853	2 552	2 941	037S002	NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN TOURAINE VILLED	2360	2672	
37 011	Avoine	1800	1664	1778	oui	2005	1846	1857	1 959	2 016	037S004	CC VERON	2013	2106	
37 012	Avon-les-Roches	579	560	520	oui	2006	530	530	543	550	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	543	550	
37 013	Avrillé-les-Ponceaux	372	366	384	oui	2004	441	464	566	623	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	514	544	
37 014	Azay-le-Rideau	2915	3053	3100	oui	2006	3337	3337	3 642	3 811	037C014	AZAY LE RIDEAU	3682	3889	
37 015	Azay-sur-Cher	1830	2408	2704	oui	2004	2840	2894	3 139	3 275	037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	3194	3373	
37 016	Azay-sur-Indre	289	309	355	oui	2005	371	374	398	411	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	395	408	
37 018	Ballan-Miré	4491	5937	7059	oui	2007	7604	7536	8 149	8 490	037C018	BALLAN MIRE	8149	8490	
37 019	Barrou	551	511	482	oui	2006	487	487	493	497	037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	500	507	
37 020	Beaulieu-lès-Loches	1768	1864	1720	oui	2007	1686	1690	1 690	1 690	037S020	SIVOM LOCHOIS	1713	1710	
37 021	Beaumont-la-Ronce	1040	901	994	oui	2007	1132	1115	1 270	1 356	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	1488	1704	
37 022	Beaumont-en-Véron	2459	2569	2757	oui	2005	2808	2817	2 893	2 936	037S004	CC VERON	3053	3193	
37 023	Beaumont-Village	261	242	242	non	-	-	242	242	242	037S024	CC MONTRESOR	272	290	
37 024	Benais	712	862	870	oui	2006	859	859	859	859	037S005	SIAEP BOURGUEIL	876	884	
37 025	Berthenay	342	570	674	oui	2007	703	699	732	750	037C025	BERTHENAY	732	750	
37 026	Betz-le-Château	689	619	594	oui	2005	591	591	591	591	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHATEAU	606	615	
37 027	Bléré	4057	4388	4576	oui	2005	5024	5099	5 771	6 144	037C027	BLERE	5771	6144	
37 028	Bossay-sur-Claise	915	867	787	non	-	-	725	725	725	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	744	755	
37 029	Bossée	309	308	334	oui	2004	349	355	382	397	037S019	SIVOM LIGUEIL	382	397	
37 030	Le Boulay	419	440	493	non	-	-	534	587	617	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	635	679	
37 031	Bourgueil	4136	4001	4109	oui	2006	3923	3923	3 923	3 923	037S005	SIAEP BOURGUEIL	4001	4037	
37 032	Bourman	231	200	215	oui	2004	232	239	269	286	037S019	SIVOM LIGUEIL	269	286	
37 033	Boussay	271	269	268	oui	2007	249	251	251	251	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	258	262	
37 034	Braslou	306	367	326	oui	2006	338	338	353	362	037S053	SIAEP RICHELAIS	355	364	
37 035	Braye-sous-Faye	307	349	368	non	-	-	383	402	412	037S053	SIAEP RICHELAIS	402	413	
37 036	Braye-sur-Maulne	187	197	205	oui	2005	222	225	250	265	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE - MARCILLY SUR MAULNE	249	264	
37 037	Brèches	250	241	255	non	-	-	266	280	288	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	294	312	
37 038	Bréhémont	678	685	716	oui	2004	802	836	991	1 077	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	955	1027	
37 039	Bridoré	426	461	476	oui	2005	429	421	421	421	037C039	BRIDORE	409	388	
37 040	Brizay	228	280	287	oui	2004	292	294	303	308	037S012	SIAEP COURCOUE	303	308	
37 041	Bueil-en-Touraine	452	341	366	oui	2005	377	379	395	405	037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	448	492	
37 042	Candes-Saint-Martin	268	244	227	non	-	-	214	214	214	049S150	SMAEP MONTMOREAU - CANDÉS (49)	227	234	
37 043	Cangey	631	722	773	oui	2004	985	1070	1 451	1 663	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	1207	1291	
37 044	La Celle-Guenand	365	412	362	oui	2004	377	383	410	425	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	393	399	
37 045	La Celle-Saint-Avant	1057	1095	1044	oui	2005	1044	1038	1 038	1 038	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	1065	1081	
37 046	Céré-la-Ronde	477	435	437	oui	2005	408	403	403	403	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	403	403	
37 047	Cerelles	575	793	982	oui	2004	1157	1227	1 542	1 717	037S026	SIAEP NOTRE DAME DOE	1637	1876	
37 048	Chambon	311	288	289	non	-	-	290	291	291	037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	297	302	
37 049	Chambourg-sur-Indre	857	1080	1194	non	-	-	1283	1 397	1 460	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	1382	1442	
37 050	Chambray-lès-Tours	7357	8190	10275	oui	2005	10600	10654	11 142	11 413	037C050	CHAMBRAY LES TOURS	11143	11425	
37 051	Champigny-sur-Veude	950	859	882	non	-	-	900	923	936	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	945	970	
37 052	Chançay	814	894	947	oui	2006	1000	1000	1 068	1 106	037S031	SIAEP REUGNY CHANÇAY	1068	1106	
37 053	Chanceaux-près-Loches	155	154	143	oui	2004	147	149	156	160	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	156	161	
37 054	Chanceaux-sur-Choisille	1801	2601	2821	oui	2007	3573	3479	4 325	4 795	037S026	SIAEP NOTRE DAME DOE	4325	4795	
37 055	Channay-sur-Lathan	569	578	595	oui	2005	721	742	931	1 036	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	822	870	
37 056	La Chapelle-aux-Naux	402	458	496	non	-	-	526	564	585	037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	600	646	
37 057	La Chapelle-Blanche-Saint-Martin	609	518	520	oui	2004	560	576	648	688	037S019	SIVOM LIGUEIL	648	688	
37 058	La Chapelle-sur-Loire	1385	1386	1481	oui	2004	1519	1534	1 603	1 641	037S005	SIAEP BOURGUEIL	1565	1579	
37 059	Charentilly	641	855	987	oui	2004	1029	1046	1 121	1 163	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	1396	1599	
37 060	Chargé	757	862	947	oui	2004	994	1013	1 097	1 144	037C060	CHARGE	1143	1222	
37 061	Chamizay	615	557	523	oui	2006	489	489	489	489	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	502	509	
37 062	Château-la-Vallière	1628	1482	1535	oui	2005	1587	1596	1 674	1 717	037C062	CHATEAU LA VALLIERE	1767	1870	
37 063	Château-Renault	6121	5787	5538	oui	2007	5209	5250	5 250	5 250	037C063	CHATEAU RENAULT	5947	6093	
37 064	Chaumussay	300	287	262	oui	2006	257	257	257	257	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	264	268	
37 065	Chaveignes	617	654	595	oui	2004	559	545	545	545	037S012	SIAEP COURCOUE	572	587	
37 066	Chédigny	420	445	435	oui	2007	529	517	623	682	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	566	606	

Code INSEE	Commune	PSDC 1982	PSDC 1990	PSDC 1999	Recensement complémentaire INSEE			Population estimée 2006	Projections démographiques		Collectivités distributrices AEP		Projections PLH -Source DDE/DDAF	
					Effectué	Année estimation	Estimation population		2015	2020	Code GSP	Nom	2015	2020
37 067	Cheillé	1230	1191	1283	non	-	-	1355	1 447	1 498	037C067	CHEILLE	1546	1664
37 068	Chemillé-sur-Dême	644	585	575	oui	2006	648	648	742	794	037C068	CHEMILLE SUR DEME	767	842
37 069	Chemillé-sur-Indrois	250	207	197	non	-	-	189	189	189	037S024	CC MONTRESOR	213	227
37 070	Chenonceaux	361	313	325	oui	2006	339	339	357	367	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	357	367
37 071	Chezelles	146	144	130	oui	2006	140	140	153	160	037S012	SIAEP COURCOUE	153	160
37 072	Chinon	8622	8627	8716	oui	2005	8169	8078	8 078	8 078	037C072	CHINON	8525	8783
37 073	Chisseaux	519	522	575	non	-	-	616	669	699	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	669	699
37 074	Chouzé-sur-Loire	2070	2124	2093	non	-	-	2069	2 069	2 069	037S005	SIAEP BOURGUEIL	2110	2129
37 075	Cigogné	213	256	307	oui	2007	320	318	333	341	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	333	341
37 076	Cinçais	405	430	438	oui	2005	449	451	467	477	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	478	494
37 077	Cinq-Mars-la-Pile	2196	2370	2621	non	-	-	2816	3 067	3 207	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	3119	3301
37 078	Ciran	293	347	364	oui	2006	426	426	506	550	037S019	SIVOM LIGUEIL	506	550
37 079	Civray-de-Touraine	1158	1377	1523	oui	2005	1686	1713	1 958	2 094	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	1958	2094
37 080	Civray-sur-Esves	167	189	202	oui	2005	200	200	200	200	037S019	SIVOM LIGUEIL	200	200
37 081	Cléré-les-Pins	891	1049	1166	oui	2004	1157	1153	1 153	1 153	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	1277	1352
37 082	Continvoir	479	420	449	oui	2005	463	465	486	498	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	475	479
37 083	Cormery	1169	1323	1542	non	-	-	1712	1 931	2 053	037C083	CORMERY	1861	1962
37 084	Couesmes	517	508	514	oui	2004	519	521	530	535	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	577	611
37 085	Courçay	489	703	694	oui	2005	772	785	902	967	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	902	967
37 086	Courcelles-de-Touraine	360	298	325	oui	2006	393	393	480	529	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	435	461
37 087	Courcoué	284	259	239	non	-	-	223	223	223	037S012	SIAEP COURCOUE	235	241
37 088	Couziers	100	103	102	oui	2007	105	105	108	110	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	111	115
37 089	Cravant-les-Côteaux	715	747	751	oui	2007	725	728	728	728	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	728	728
37 090	Crissay-sur-Manse	118	97	119	oui	2004	115	113	113	113	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	113	113
37 091	La Croix-en-Touraine	1668	1798	1973	non	-	-	2109	2 284	2 381	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	2284	2381
37 092	Crotelles	451	460	530	oui	2005	585	594	677	723	037C092	CROTELLES	714	772
37 093	Crouzilles	453	540	519	non	-	-	503	503	503	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	503	503
37 094	Cussay	537	551	560	oui	2006	562	562	565	566	037S019	SIVOM LIGUEIL	565	566
37 095	Dame-Marie-les-Bois	225	235	275	oui	2004	323	342	429	477	037S038	SIAEP DE LA GATINE	425	472
37 096	Dierre	416	464	496	non	-	-	521	553	571	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	553	571
37 097	Dolus-le-Sec	437	507	538	oui	2007	637	625	736	798	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	646	650
37 098	Draché	518	592	635	oui	2006	675	675	726	755	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	726	755
37 099	Druye	578	681	721	non	-	-	752	792	814	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	792	814
37 100	Epeigné-les-Bois	389	364	376	non	-	-	385	397	404	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	397	404
37 101	Epeigné-sur-Dême	186	172	145	oui	2007	159	157	173	182	037S047	SIAEP MARRAY	186	204
37 102	Les Essards	107	153	153	oui	2006	156	156	160	162	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	173	183
37 103	Esves-le-Moutier	161	156	164	oui	2007	143	146	146	146	037S019	SIVOM LIGUEIL	146	146
37 104	Esvres	4160	4234	4278	oui	2005	4403	4424	4 611	4 716	037C104	ESVRES SUR INDRE	4928	5131
37 105	Faye-la-Vineuse	409	343	285	oui	2006	313	313	349	369	037S053	SIAEP RICHELAI	329	338
37 106	La Ferrière	206	198	214	oui	2007	282	274	350	393	037S047	SIAEP MARRAY	342	382
37 107	Ferrière-Larçon	348	292	300	oui	2007	284	286	286	286	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHATEAU	294	298
37 108	Ferrière-sur-Beaulieu	365	475	563	oui	2005	602	609	667	700	037S020	SIVOM LOCHOIS	635	658
37 109	Fondettes	5844	7325	9989	oui	2007	9989	9856	11 057	11 725	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	10308	10568
37 110	Françueil	799	890	945	oui	2005	1214	1259	1 662	1 887	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	1662	1887
37 111	Genillé	1413	1428	1425	oui	2005	1509	1523	1 649	1 719	037S024	CC MONTRESOR	1711	1825
37 112	Gizeux	536	510	427	non	-	-	362	362	362	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	370	373
37 113	Le Grand-Pressigny	1185	1120	1119	oui	2004	1084	1070	1 070	1 070	037C113	LE GRAND PRESSIGNY	1098	1114
37 114	La Guerche	265	237	229	oui	2006	213	213	213	213	037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	219	222
37 115	Descartes	4357	4120	4019	oui	2004	3908	3864	3 864	3 864	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	3966	4023
37 116	Les Hermites	511	448	536	oui	2007	548	547	560	568	037S047	SIAEP MARRAY	634	664
37 117	Hommes	673	648	664	oui	2004	718	740	837	891	037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	819	867
37 118	Huismes	1132	1397	1390	non	-	-	1385	1 385	1 385	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	1501	1570
37 119	L'Île-Bouchard	1796	1800	1764	oui	2007	1740	1743	1 743	1 743	037C119	ILE BOUCHARD	1743	1743
37 120	Ingrandes-de-Touraine	512	474	469	oui	2004	504	518	581	616	037S005	SIAEP BOURGUEIL	528	533
37 121	Jaulnay	270	290	273	oui	2004	254	246	246	246	037S053	SIAEP RICHELAI	259	266
37 122	Joué-lès-Tours	34704	36798	36517	oui	2005	36000	35914	35 914	35 914	037C122	JOUE LES TOURS	37563	38511
37 123	Langeais	4142	3960	3865	oui	2005	3848	3845	3 845	3 845	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	4258	4506
37 124	Larçay	1412	1751	2037	non	-	-	2259	2 545	2 704	037C124	LARÇAY	2269	2274
37 125	Lémeré	380	365	369	oui	2006	399	399	438	459	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	419	430
37 126	Lerné	338	330	312	oui	2005	330	333	360	375	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	353	365
37 127	Le Liège	186	209	227	oui	2005	337	355	520	612	037S024	CC MONTRESOR	399	426
37 128	Lignéres-de-Touraine	957	974	928	oui	2005	998	1010	1 115	1 173	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	1152	1240
37 129	Ligré	792	903	966	non	-	-	1015	1 078	1 113	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	1065	1094
37 130	Ligueil	2413	2201	2166	oui	2004	2180	2186	2 211	2 225	037S019	SIVOM LIGUEIL	2211	2225
37 131	Limeray	910	972	945	oui	2005	1030	1044	1 172	1 243	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	1172	1243

Code INSEE	Commune	PSDC 1982	PSDC 1990	PSDC 1999	Recensement complémentaire INSEE			Population estimée 2006	Projections démographiques			Collectivités distributrices AEP		Projections PLH -Source DDE/DDAF	
					Effectué	Année estimation	Estimation population		2015	2020	Code GSP	Nom	2015	2020	
37 132	Loches	6772	6544	6328	oui	2005	6370	6377	6 440	6 475	037S020	SIVOM LOCHOIS	6520	6580	
37 133	Loché-sur-Indrois	582	556	532	non	-	-	513	513	513	037S024	CC MONTRESOR	577	615	
37 134	Louans	466	475	543	oui	2004	595	616	709	761	037S019	SIVOM LIGUEIL	709	761	
37 135	Louestault	229	206	290	oui	2005	348	358	445	493	037S047	SIAEP MARRAY	423	465	
37 136	Le Louroux	353	372	425	oui	2007	471	465	517	546	037S019	SIVOM LIGUEIL	517	546	
37 137	Lublé	163	124	125	oui	2007	134	133	143	149	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	147	156	
37 138	Lussault-sur-Loire	575	665	693	oui	2004	694	694	696	697	037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	696	697	
37 139	Luynes	3834	4128	4501	oui	2004	4945	5123	5 922	6 366	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	5553	5807	
37 140	Luzé	323	273	263	oui	2006	266	266	270	272	037S053	SIAEP RICHELAIS	279	287	
37 141	Luzillé	691	737	769	oui	2005	865	881	1 025	1 105	037C141	LUZILLE	1025	1105	
37 142	Maillé	580	594	653	oui	2007	614	619	619	619	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	677	711	
37 143	Manthelan	1093	1075	1145	oui	2006	1308	1308	1 518	1 634	037S019	SIVOM LIGUEIL	1518	1634	
37 144	Marçay	410	416	448	oui	2007	467	465	486	498	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	493	509	
37 145	Marcé-sur-Esves	252	234	227	oui	2004	238	242	262	273	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	262	273	
37 146	Marcilly-sur-Maulne	245	241	237	oui	2004	253	259	288	304	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE- MARCILLY SUR MAULNE	287	304	
37 147	Marcilly-sur-Vienne	515	526	509	non	-	-	496	496	496	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	542	570	
37 148	Marigny-Marmande	651	600	625	oui	2007	617	618	618	618	037C148	MARIGNY MARMANDE	649	666	
37 149	Marray	272	262	337	non	-	-	395	470	512	037S047	SIAEP MARRAY	468	514	
37 150	Mazières-de-Touraine	705	961	1022	oui	2005	1108	1122	1 251	1 323	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	1243	1315	
37 151	La Membrolle-sur-Choisille	2569	2644	2928	oui	2004	3054	3104	3 331	3 457	037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	3365	3519	
37 152	Mettray	1368	1916	2029	oui	2004	1929	1889	1 889	1 889	037C152	METTRAY	2048	2141	
37 153	Monnaie	2250	2829	3302	oui	2007	3835	3768	4 368	4 701	037C153	MONNAIE	4368	4701	
37 154	Montbazou	3011	3354	3434	oui	2004	3713	3825	4 327	4 606	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	4381	4677	
37 155	Monthodon	560	547	559	oui	2007	630	621	701	745	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	744	802	
37 156	Montlouis-sur-Loire	6932	8309	10381	oui	2007	10381	10291	11 105	11 558	037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	11871	12851	
37 157	Montrésor	460	362	395	oui	2004	384	380	380	380	037S024	CC MONTRESOR	426	455	
37 158	Montreuil-en-Touraine	521	632	642	oui	2005	671	676	719	744	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	719	744	
37 159	Monts	5421	6221	6514	oui	2004	6953	7129	7 919	8 358	037C159	MONTS	8114	8615	
37 160	Morand	218	242	235	non	-	-	230	230	230	037S038	SIAEP DE LA GATINE	262	271	
37 161	Mosnes	675	677	736	oui	2006	757	757	784	799	037C161	MOSNES	784	799	
37 162	Mouzay	354	438	463	oui	2006	476	476	493	502	037S019	SIVOM LIGUEIL	493	502	
37 163	Nazelles-Négron	3263	3547	3633	non	-	-	3700	3 786	3 834	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	4174	4464	
37 165	Neuil	331	358	369	non	-	-	378	389	395	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	413	434	
37 166	Neuillé-le-Lierre	404	514	582	oui	2007	711	695	840	921	037S002	NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN TOURAINE VILLED	784	838	
37 167	Neuillé-Pont-Pierre	1466	1560	1763	oui	2006	1930	1930	2 145	2 264	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	2576	2951	
37 168	Neuilly-le-Brignon	325	315	307	oui	2004	319	324	345	357	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	332	337	
37 169	Neuville-sur-Brenne	368	516	623	oui	2007	694	685	765	809	037C169	NEUVILLE SUR BRENNÉ	818	879	
37 170	Neuvy-le-Roi	992	1001	1107	oui	2005	1168	1178	1 270	1 321	037C170	NEUVY LE ROI	1394	1531	
37 171	Noizay	957	1037	1155	oui	2004	1099	1077	1 077	1 077	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	1215	1299	
37 172	Notre-Dame-d'Oé	2155	2557	3359	non	-	-	3983	4 785	5 230	037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	4317	4515	
37 173	Nouans-les-Fontaines	879	828	789	oui	2006	790	790	791	792	037S024	CC MONTRESOR	887	947	
37 174	Nouâtre	860	833	789	oui	2004	761	750	750	750	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	820	862	
37 175	Nouzilly	739	1086	1104	oui	2007	1211	1198	1 318	1 385	037C175	NOUZILLY	1422	1521	
37 176	Noyant-de-Touraine	564	622	646	oui	2004	780	834	1 075	1 209	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	912	958	
37 177	Orbigny	785	721	727	non	-	-	732	738	741	037S024	CC MONTRESOR	822	877	
37 178	Panzoult	481	551	564	oui	2007	571	570	578	582	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	578	582	
37 179	Parçay-Meslay	1538	1757	2198	oui	2004	2284	2318	2 473	2 559	037S033	SIAEP ROCHECORBON	2473	2559	
37 180	Parçay-sur-Vienne	516	515	530	oui	2007	629	617	728	790	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	728	790	
37 181	Paulmy	318	269	261	oui	2006	259	259	259	259	037S019	SIVOM LIGUEIL	266	270	
37 182	Pernay	565	677	866	oui	2007	1016	997	1 166	1 260	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	1331	1525	
37 183	Perrusson	1233	1315	1418	oui	2007	1512	1500	1 606	1 665	037S020	SIVOM LOCHOIS	1548	1588	
37 184	Le Petit-Pressigny	445	394	366	oui	2006	326	326	326	326	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	335	339	
37 185	Pocé-sur-Cisse	1222	1493	1580	oui	2004	1524	1502	1 502	1 502	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	1694	1812	
37 186	Pont-de-Ruan	510	536	593	oui	2007	797	772	1 001	1 129	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	881	948	
37 187	Ports	345	343	347	non	-	-	350	354	356	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	383	402	
37 188	Pouzay	736	696	755	non	-	-	801	860	893	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	876	921	
37 189	Preuilly-sur-Claise	1553	1427	1293	oui	2004	1146	1087	1 087	1 087	037C189	PREUILLY SUR CLAISE	1116	1132	
37 190	Pussigny	160	162	184	oui	2006	195	195	209	217	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	213	224	
37 191	Razines	253	262	246	non	-	-	234	234	234	037S053	SIAEP RICHELAIS	245	252	
37 192	Reignac-sur-Indre	842	909	1068	non	-	-	1192	1 351	1 439	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	1297	1368	
37 193	Restigné	1210	1187	1225	oui	2004	1158	1131	1 131	1 131	037S005	SIAEP BOURGUEIL	1154	1164	
37 194	Reugny	1181	1289	1416	oui	2006	1552	1552	1 727	1 824	037S031	SIAEP REUGNY CHANCAVY	1727	1824	
37 195	La Riche	7261	7838	8594	oui	2006	9612	9612	10 921	11 648	037C195	LA RICHE	10053	10307	
37 196	Richelieu	2433	2223	2165	non	-	-	2120	2 120	2 120	037S053	SIAEP RICHELAIS	2172	2201	
37 197	Rigny-Ussé	511	509	506	oui	2004	505	505	505	505	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	576	620	

Code INSEE	Commune	PSDC 1982	PSDC 1990	PSDC 1999	Recensement complémentaire INSEE			Population estimée	Projections démographiques			Collectivités distributrices AEP		Projections PLH -Source DDE/DDAF	
					Effectué	Année estimation	Estimation population		2006	2015	2020	Code GSP	Nom	2015	2020
37 198	Rillé	395	275	272	oui	2005	284	286	304	314	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	317	335	
37 199	Rilly-sur-Vienne	392	421	404	oui	2005	452	460	532	572	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	532	572	
37 200	Rivarennes	687	712	713	oui	2004	759	777	860	906	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	887	955	
37 201	Rivière	452	573	625	oui	2007	658	654	691	712	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	690	711	
37 202	La Roche-Clermault	446	456	479	oui	2004	525	543	626	672	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	576	596	
37 203	Rochecorbon	2711	2685	2982	non	-	-	3213	3 510	3 675	037S033	SIAEP ROCHECORBON	3510	3675	
37 204	Rouziers-de-Touraine	630	756	1038	oui	2007	1216	1194	1 394	1 505	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	1593	1825	
37 205	Saché	738	868	1004	oui	2005	1150	1174	1 393	1 515	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	1340	1443	
37 206	Saint-Antoine-du-Rocher	818	924	1096	oui	2004	1246	1306	1 576	1 726	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	1743	1997	
37 207	Saint-Aubin-le-Dépeint	376	351	329	oui	2004	343	349	374	388	037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	413	453	
37 208	Saint-Avertin	10115	12187	14092	oui	2005	14100	14101	14 113	14 120	037C208	SAINT AVERTIN	14749	15121	
37 209	Saint-Baud	115	159	167	oui	2007	194	191	221	238	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	206	218	
37 210	Saint-Benoît-la-Forêt	1177	946	766	oui	2004	801	815	878	913	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	860	886	
37 211	Saint-Branches	1707	2103	2211	non	-	-	2295	2 403	2 463	037C211	SAINT BRANCHES	2560	2668	
37 212	Sainte-Catherine-de-Fierbois	484	539	611	non	-	-	667	739	779	037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	729	767	
37 213	Saint-Christophe-sur-le-Nais	877	925	965	oui	2005	1067	1084	1 237	1 322	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	1283	1409	
37 214	Saint-Cyr-sur-Loire	14413	15161	16100	oui	2005	16300	16333	16 633	16 800	037S214	SIE TROIS S	17083	17515	
37 216	Saint-Epain	1409	1335	1418	oui	2006	1515	1515	1 640	1 709	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	1657	1741	
37 217	Saint-Etienne-de-Chigny	846	1164	1321	oui	2006	1364	1364	1 419	1 450	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	1479	1546	
37 218	Saint-Flovier	696	636	605	oui	2005	605	605	605	605	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	621	630	
37 219	Saint-Genouph	805	873	940	oui	2006	1005	1005	1 089	1 135	037C219	SAINT GENOUPH	1089	1139	
37 220	Saint-Germain-sur-Vienne	364	356	353	oui	2004	341	336	336	336	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	357	369	
37 221	Saint-Hippolyte	636	627	567	oui	2004	559	556	556	556	037S020	SIVOM LOCHOIS	559	557	
37 222	Saint-Jean-Saint-Germain	557	561	602	oui	2006	663	663	741	785	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	692	720	
37 223	Saint-Laurent-de-Lin	267	227	234	oui	2006	254	254	280	294	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	281	298	
37 224	Saint-Laurent-en-Gâtines	546	690	728	oui	2006	886	886	1 089	1 202	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	1092	1205	
37 225	Saint-Martin-le-Beau	2051	2427	2481	oui	2006	2606	2606	2 767	2 856	037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	2767	2856	
37 226	Sainte-Maure-de-Touraine	4130	3983	3909	non	-	-	3851	3 851	3 851	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	3974	4045	
37 227	Saint-Michel-sur-Loire	432	535	509	oui	2004	559	579	669	719	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	641	679	
37 228	Saint-Nicolas-de-Bourgueil	1116	1176	1194	oui	2006	1219	1219	1 251	1 269	037S005	SIAEP BOURGUEIL	1243	1254	
37 229	Saint-Nicolas-des-Motets	193	189	224	oui	2004	243	251	285	304	037S038	SIAEP DE LA GATINE	301	325	
37 230	Saint-Ouen-les-Vignes	727	747	941	oui	2005	1020	1033	1 152	1 218	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	1152	1218	
37 231	Saint-Paterne-Racan	1508	1449	1511	oui	2007	1655	1637	1 799	1 889	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	1937	2128	
37 232	Saint-Patrice	560	593	639	oui	2007	681	676	723	749	037S005	SIAEP BOURGUEIL	748	792	
37 233	Saint-Pierre-des-Corps	18313	17947	15773	oui	2005	15400	15338	15 338	15 338	037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	16042	16447	
37 234	Saint-Quentin-sur-Indrois	425	405	429	oui	2005	419	417	417	417	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	430	431	
37 236	Saint-Règle	281	330	347	oui	2004	339	336	336	336	037C236	SAINT REGLE	379	405	
37 237	Saint-Roch	535	853	871	oui	2006	1168	1168	1 550	1 762	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	1559	1786	
37 238	Saint-Senoche	382	419	420	oui	2005	443	447	481	501	037C238	SAINT SENOCH	462	475	
37 240	Saunay	388	505	507	oui	2006	632	632	793	882	037C240	SAUNAY	785	872	
37 241	Savigné-sur-Lathan	938	1033	1049	oui	2006	1262	1262	1 536	1 688	037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	1398	1479	
37 242	Savigny-en-Véron	1257	1400	1272	oui	2007	1431	1411	1 590	1 689	037S004	CC VERON	1530	1600	
37 243	Savonnières	1813	2030	2558	non	-	-	2969	3 497	3 790	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	3497	3790	
37 244	Sazilly	236	234	231	oui	2005	241	243	258	266	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	258	266	
37 245	Semblancay	1093	1489	1692	oui	2004	1960	2067	2 550	2 818	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	2759	3161	
37 246	Sennevières	210	225	210	oui	2006	227	227	249	261	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	236	244	
37 247	Sepmes	519	598	645	oui	2004	647	648	651	653	037C247	SEPMES	651	653	
37 248	Seuilly	338	366	369	oui	2004	395	405	452	478	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	430	444	
37 249	Sonzay	935	1085	1120	non	-	-	1147	1 182	1 202	037C249	SONZAY	1531	1754	
37 250	Sorigny	1520	1637	1923	oui	2007	2105	2082	2 287	2 401	037C250	SORIGNY	2366	2508	
37 251	Souvigné	540	527	554	oui	2006	686	686	856	950	037C251	SOUVIGNE	760	804	
37 252	Souigny-de-Touraine	275	310	366	oui	2005	374	375	387	394	037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	423	453	
37 253	Sublaines	153	155	159	non	-	-	162	166	168	037C253	SUBLAINES	166	168	
37 254	Tauxigny	866	976	1090	oui	2006	1219	1219	1 385	1 477	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	1327	1401	
37 255	Tavant	218	227	238	oui	2005	241	242	246	249	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	246	249	
37 256	Theneuil	241	285	294	oui	2005	252	245	245	245	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	245	245	
37 257	Thilouze	817	1049	1133	non	-	-	1198	1 282	1 329	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	1368	1472	
37 258	Thizay	203	218	233	oui	2007	265	261	297	317	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	277	286	
37 259	Tourmon-Saint-Pierre	574	593	514	oui	2007	510	511	511	511	036	SIE REGION DE FONTGOMBAULT (36)	524	532	
37 260	La Tour-Saint-Gelin	596	549	534	oui	2006	546	546	561	570	037S012	SIAEP COURCOUE	573	589	
37 261	Tours	132209	129509	132820	oui	2005	136400	136997	142 367	145 350	037C261	TOURS	140110	141870	
37 262	Troques	293	292	290	oui	2004	314	324	367	391	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROQUES	367	391	
37 263	Truyes	1254	1588	1728	oui	2006	2018	2018	2 391	2 598	037C263	TRUYES	2349	2544	
37 264	Vallères	624	699	779	oui	2005	947	975	1 227	1 367	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	1113	1198	
37 265	Varennes	203	214	210	oui	2007	225	223	240	249	037S019	SIVOM LIGUEIL	240	249	

Code INSEE	Commune	PSDC 1982	PSDC 1990	PSDC 1999	Recensement complémentaire INSEE			Population estimée 2006	Projections démographiques		Collectivités distributrices AEP		Projections PLH -Source DDE/DDAF	
					Effectué	Année estimation	Estimation population		2015	2020	Code GSP	Nom	2015	2020
37 266	Veigné	4199	4520	5474	non	-	-	6216	7 170	7 700	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	7169	7698
37 267	Véretz	2313	2709	3020	non	-	-	3262	3 573	3 746	037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	4074	4609
37 268	Verneuil-le-Château	125	131	110	oui	2004	116	118	129	135	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	124	128
37 269	Verneuil-sur-Indre	508	462	479	oui	2006	494	494	513	524	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	506	514
37 270	Vernou-sur-Brenne	2050	2197	2452	oui	2006	2711	2711	3 044	3 229	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	3044	3229
37 271	Villaines-les-Rochers	932	930	918	oui	2005	915	915	915	915	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	1044	1123
37 272	Villandry	742	776	920	oui	2004	1082	1147	1 438	1 600	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	1438	1600
37 273	La Ville-aux-Dames	3481	4193	4647	oui	2006	4520	4520	4 520	4 520	037C273	LA VILLE AUX DAMES	4813	4984
37 274	Villebourg	286	251	259	oui	2007	278	276	297	309	037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	326	358
37 275	Villedômain	124	117	122	oui	2005	119	119	119	119	037S024	CC MONTRESOR	133	142
37 276	Villedômer	1116	1095	1135	non	-	-	1166	1 206	1 228	037S002	NEUILLE LE LIERRE AUZOUEUR EN TOURAINE VILLED	1358	1428
37 277	Villeloin-Coulangé	573	571	618	oui	2007	638	636	658	671	037S024	CC MONTRESOR	714	761
37 278	Villeperdue	586	767	818	oui	2007	940	925	1 062	1 138	037C278	VILLEPERDUE	1011	1063
37 279	Villiers-au-Bouin	759	677	601	non	-	-	542	542	542	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	600	635
37 280	Vou	205	190	234	oui	2005	204	199	199	199	037S019	SIVOM LIGUEIL	199	199
37 281	Vouvray	2469	2933	3046	oui	2006	3083	3083	3 131	3 157	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	3131	3157
37 282	Yzeures-sur-Creuse	1820	1747	1476	oui	2007	1463	1465	1 465	1 465	037C282	YZEURES SUR CREUSE	1503	1525
		<b>506 039</b>	<b>529 345</b>	<b>554 003</b>				<b>TOTAL</b>	<b>511 750</b>	<b>579045</b>	<b>616 738</b>	<b>637 678</b>	<b>623 783</b>	<b>649 197</b>

## Communes extérieures au département

Code INSEE	Commune	PSDC 1990	PSDC 1999	Recensement complémentaire INSEE			Population estimée 2006	Projections démographiques		Collectivités distributrices AEP	
				Effectué	Année estimation	Estimation population		2015	2020	Code GSP	Nom
41205	Saint-Cyr-du-Gault	208	195	oui	2007	182	184	184	184	037S038	SIAEP DE LA GATINE
41208	Saint-Etienne-des-Guérets	99	98	oui	2007	99	99	100	101	037S038	SIAEP DE LA GATINE
41033	CHAMBON-SUR-CISSE	782	742	oui	2007	703	708	708	708	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)
41055	CHOUZY-SUR-CISSE	1619	1866	oui	2004	1806	1782	1 782	1 782	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)
41064	COULANGES	271	312	oui	2005	310	310	310	310	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)
41137	MESLAND	483	528	oui	2007	540	539	552	560	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)
41144	Monteaux	630	661	oui	2004	691	703	757	787	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)
41167	ONZAIN	3080	3141	oui	2007	3411	3377	3 681	3 850	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)
41240	SEILLAC	65	78	oui	2006	82	82	87	90	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)
41272	VEUVES	215	216	oui	2007	220	220	224	227	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)
86042	Buxeuil	896	900	non	-	-	903	907	909	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE
86195	Port-de-Piles	487	513	oui	2006	511	511	511	511	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE
86197	Pouant	510	515	oui	2005	444	432	432	432	037S053	SIAEP RICHELAI

## ANNEXE 9

# **PROJECTIONS DES BESOINS EN EAU**

---

## Annexe 9.1

# Ajustement des besoins

---

L'approche départementale d'estimation des besoins en eau a été ajustée pour certaines collectivités soit :

- ✓ sur la base de projections issues de réflexions locales déjà été effectuées,
- ✓ en intégrant des projets particuliers de développement.

Le tableau ci dessous détaille chacune des collectivités concernées avec le réajustement effectué. Pour AMBOISE, cela aboutit à un ajustement significatif, de l'ordre de 400 000 m<sup>3</sup>/an (30 %). Il est toutefois bien préciser dans le schéma directeur d'AMBOISE que ce sont des hypothèses maximalistes puisque basées sur un taux d'accroissement 3 fois plus rapide que la croissance 1990-1999.

Collectivité distributrice	Objet du réajustement	Projections approche départementale 2020	Projections autres schémas ou ajustement	Différence	Commentaires
AMBOISE	Schéma directeur 2005	1 255 000	1 675 000	33%	Forts écarts mais valeur haute de développement a priori
SIAEP Notre Dame D'Oe	Etude prospective 2008	598 000	657 000	10%	Conservation approche départementale car différence hyp. de rendement et dotation hydrique
SIPTEC	Schéla directeur 2007	675 000	760 000	13%	
SIVOM Région de l'Escotais	Etude prospective 2008	250 000	240 000	-4%	Conservation approche départementale
SIVOM PAYS DE LANGEAIS	Zones d'activités	624 000	655 000	5%	
CC VERON	Zones d'activités	476 000	624 000	31%	
AZAY LE RIDEAU	Zones d'activités	252 000	300 000	19%	
SIVOM NORD LOCHOIS	Zones d'activités	544 000	599 000	10%	
AUTRECHE	Zones d'activités	28 000	89 000	218%	
SIAEP ROCHECORBON	Zones d'activités	426 000	494 000	16%	
CHINON	Zones d'activités	639 000	661 000	3%	
SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	Zones d'activités	211 000	Besoins non intégrés car nouvelles ressources pour ces besoins prévues		
SORIGNY	Zones d'activités	165 000	Besoins non intégrés car nouvelles ressources pour ces besoins prévues		

## Annexe 9.2

# **Estimation des besoins futurs**

---

Secteur	Code	Collectivité	Situation 2006					Paramètres		2015															2020															Ajustement des besoins - commentaires	
			Population 2006 desservie	Dotation Hydraulique (l/hab)	Rdt moyen (%)	Besoin 2006 (m3/j)	Points 2006 (m3/j)	Coef de pointe	Dot. Hydraulique Economie d'eau	Dot. Actuelle					Economie d'eau					Dot. Actuelle					Economie d'eau					Besoins supplémentaires ajoutés	source										
										Populat*	Rendmnt	Conso dom.	Conso non dom.	Annual	Moyen (m3/j)	Pointe (m3/j)	Conso dom.	Conso non dom.	Annual	Moyen (m3/j)	Pointe (m3/j)	Populat*	Rendmnt	Conso dom.	Conso non dom.	Annual	Moyen (m3/j)	Pointe (m3/j)	Conso dom.			Conso non dom.	Annual	Moyen (m3/j)	Pointe (m3/j)						
A	037S005	SIAEP BOURGUEIL	11 929	129	93%	1 782	2 733	1.5	123	12 225	93%	578 000	41 000	666 000	1 825	2 799	549 000	41 000	635 000	1 740	2 668	12 373	93%	585 000	42 000	674 000	1 847	2 832	555 000	42 000	643 000	1 762	2 702								
A	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	1 808	152	79%	392	647	1.7	144	2 138	80%	118 000	13 000	165 000	452	747	112 000	13 000	158 000	433	716	2 322	80%	129 000	13 000	178 000	488	806	122 000	13 000	170 000	466	770								
A	037S049	SIAEP CLÈRE - AVRILLE - MAZIERES	2 740	137	72%	483	754	1.6	130	3 034	77%	152 000	44 000	254 000	696	1 086	144 000	44 000	244 000	668	1 043	3 211	80%	161 000	44 000	265 000	726	1 133	153 000	44 000	255 000	699	1 090		Reprise dotation hydraulique observée avant 2006 car valeur nettement inférieure en 2006						
A	037C040	SIAEP SAVIGNIE HOMMES	2 002	157	81%	386	659	1.7	149	2 373	81%	136 000	0	167 000	458	780	129 000	0	159 000	436	743	2 579	81%	148 000	0	182 000	499	850	141 000	0	173 000	474	808								
A	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGÉON	828	202	86%	163	289	1.8	188	849	86%	62 000	3 000	76 000	208	370	58 000	3 000	71 000	195	346	860	86%	63 000	3 000	77 000	211	375	59 000	3 000	72 000	197	351								
A	037S018	SIVOM PAYS DE LANGAIS	7 396	147	88%	1 611	2 452	1.5	139	8 191	88%	439 000	125 000	657 000	1 800	2 739	417 000	125 000	632 000	1 732	2 635	8 668	88%	464 000	128 000	704 000	1 929	2 935	441 000	128 000	677 000	1 855	2 823		Horizon 2015: 16 000 m3/an Horizon 2020: 31 000 m3/an Listing zones d'activités majeures						
B	037C062	CHÂTEAU LA VALLIERE	1 596	153	80%	343	539	1.6	145	1 767	80%	99 000	11 000	137 000	375	590	94 000	11 000	131 000	359	564	1 870	80%	105 000	11 000	144 000	395	620	99 000	11 000	138 000	378	595								
B	037C170	NEUVY LE ROI	1 178	116	62%	222	346	1.6	114	1 394	73%	59 000	0	81 000	222	346	58 000	0	79 000	216	338	1 531	80%	65 000	0	88 000	241	376	64 000	0	87 000	238	372								
B	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	1 194	111	78%	170	253	1.5	109	1 593	79%	65 000	0	82 000	225	335	63 000	0	80 000	219	327	1 825	80%	74 000	0	93 000	255	380	73 000	0	92 000	252	376								
B	037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	349	145	87%	107	167	1.6	138	413	87%	22 000	16 000	43 000	118	184	21 000	16 000	42 000	115	180	453	87%	24 000	16 000	45 000	123	192	23 000	16 000	44 000	121	188								
B	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	3 045	134	84%	487	760	1.6	128	4 063	84%	199 000	0	237 000	649	1 013	189 000	0	225 000	616	962	4 655	84%	228 000	0	272 000	745	1 163	217 000	0	258 000	707	1 103								
B	037C042	SIAEP SEMBLANÇAY	5 587	147	85%	1 001	1 552	1.5	139	7 456	85%	399 000	14 000	488 000	1 337	2 071	379 000	14 000	464 000	1 271	1 970	8 542	85%	457 000	16 000	559 000	1 532	2 373	434 000	16 000	532 000	1 458	2 258								
B	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	1 329	220	89%	340	629	1.8	205	1 471	89%	118 000	4 000	137 000	375	694	110 000	4 000	128 000	351	649	1 557	89%	125 000	5 000	145 000	397	735	117 000	5 000	136 000	373	689								
B	037S028	SIVOM AMBILLOU PERRAY	2 565	137	89%	407	623	1.5	131	3 077	89%	154 000	5 000	178 000	488	747	147 000	5 000	169 000	463	709	3 362	89%	169 000	5 000	194 000	532	814	160 000	5 000	185 000	507	776								
B	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE-MARCI LLY SUR	484	235	62%	185	356	1.9	218	539	74%	46 000	1 000	63 000	173	333	43 000	1 000	59 000	162	311	569	80%	49 000	1 000	67 000	184	354	45 000	1 000	62 000	170	327								
B	037S007	SIVOM BUEIL VILLEVORG	654	287	89%	212	331	1.6	267	775	89%	81 000	0	92 000	252	393	76 000	0	85 000	233	363	851	89%	89 000	0	101 000	277	432	83 000	0	94 000	258	402								
B	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	2 721	171	80%	579	973	1.7	159	3 220	80%	201 000	0	250 000	685	1 151	187 000	0	233 000	638	1 072	3 356	80%	221 000	0	275 000	753	1 266	205 000	0	256 000	701	1 178								
B	037C249	SONZAY	1 147	84	83%	254	457	1.8	84	1 531	83%	47 000	42 000	107 000	293	528	47 000	42 000	107 000	293	528	1 754	83%	54 000	42 000	115 000	315	567	54 000	42 000	115 000	315	567								
B	037C251	SOUVIGNE	686	170	77%	155	287	1.9	158	856	79%	53 000	1 000	69 000	189	350	49 000	1 000	64 000	175	325	950	80%	59 000	1 000	76 000	208	385	55 000	1 000	71 000	195	360								
C	037C009	AUTRECHE	379	140	66%	86	134	1.6	133	427	75%	22 000	1 000	64 000	175	274	21 000	1 000	62 000	170	265	436	80%	22 000	1 000	92 000	252	393	21 000	1 000	91 000	249	389		Horizon 2015: 33 000 m3/an Horizon 2020: 61 000 m3/an zones d'activités						
C	037C063	CHÂTEAU RENAULT	5 250	131	73%	1 246	1 813	1.5	125	5 947	79%	285 000	82 000	463 000	1 268	1 846	271 000	82 000	445 000	1 219	1 774	6 093	83%	292 000	82 000	472 000	1 293	1 881	277 000	82 000	454 000	1 244	1 810								
C	037C068	CHEMILLE SUR DEME	648	98	81%	78	122	1.6	98	767	81%	27 000	0	34 000	93	145	27 000	0	34 000	93	145	842	81%	30 000	0	37 000	101	158	30 000	0	37 000	101	158								
C	037C092	CROTELLES	594	158	93%	101	152	1.5	150	714	93%	41 000	0	44 000	121	182	39 000	0	42 000	115	173	772	93%	44 000	0	47 000	132	198	42 000	0	45 000	123	186								
C	037C240	SAUNAY	632	132	93%	90	140	1.6	125	793	93%	38 000	0	41 000	112	175	36 000	0	39 000	107	167	882	93%	42 000	0	46 000	126	197	40 000	0	43 000	118	184								
C	037S047	SIAEP MARRAY	1 730	210	76%	483	765	1.6	195	2 053	78%	157 000	1 000	201 000	551	872	146 000	1 000	187 000	512	811	2 229	80%	171 000	1 000	219 000	600	950	159 000	1 000	203 000	556	881								
C	037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN TOURAINE	3 714	119	79%	739	1 212	1.6	117	4 599	80%	201 000	52 000	317 000	868	1 424	197 000	52 000	312 000	855	1 402	5 090	80%	222 000	52 000	345 000	945	1 550	218 000	52 000	339 000	929	1 523								
C	037S038	SIAEP DE LA GATINE	1 105	169	72%	258	378	1.5	157	1 272	77%	78 000	0	101 000	277	405	73 000	0	94 000	258	377	1 352	80%	83 000	0	108 000	296	434	77 000	0	100 000	274	401								
C	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	9 834	157	85%	1 888	3 164	1.7	149	10 724	85%	616 000	22 000	749 000	2 052	3 439	585 000	22 000	713 000	1 953	3 274	11 218	85%	644 000	22 000	782 000	2 142	3 591	612 000	22 000	744 000	2 038	3 416								
C	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	2 041	153	93%	343	581	1.7	145	2 471	93%	138 000	3 000	152 000	416	705	131 000	3 000	144 000	395	668	2 686	93%	150 000	3 000	165 000	452	765	142 000	3 000	157 000	430	728								
D	037C153	MONNAIE	3 768	111	78%	552	844	1.5	109	4 368	79%	177 000	4 000	229 000	627	959	174 000	4 000	225 000	616	942	4 701	80%	191 000	5 000	247 000	677	1 034	187 000	5 000	242 000	663	1 013								
D	037C175	NOUZILLY	1 198	127	71%	226	339	1.5	121	1 422	77%	66 000	4 000	91 000	249	374	63 000	4 000	87 000	238	357	1 521	80%	71 000	4 000	97 000	266	398	67 000	4 000	93 000	255	382								
D	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	7 987	153	83%	1 520	2 553	1.7	146	8 954	83%	50																													

Secteur	Code	Collectivité	Situation 2006					Paramètres		2015														2020														Ajustement des besoins	
			Population 2006 desservie	Dotation Hydrique (l/j/hab)	Rdt moyen (%)	Besoin 2006 (m3/j)	Pointe 2006 (m3/j)	Coef de pointe	Dot. Hydraulique Economie d'eau	Dot. Actuelle							Economie d'eau							Dot. Actuelle							Economie d'eau							Besoins supplémentaires ajoutés	source
										Populat*	Rendmt	Conso dom.	Conso non dom.	Annuel	Moyen (m3/j)	Pointe (m3/j)	Conso dom.	Conso non dom.	Annuel	Moyen (m3/j)	Pointe (m3/j)	Populat*	Rendmt	Conso dom.	Conso non dom.	Annuel	Moyen (m3/j)	Pointe (m3/j)	Conso dom.	Conso non dom.	Annuel	Moyen (m3/j)	Pointe (m3/j)						
H	037C014	AZAY LE RIDEAU	3 337	134	79%	612	988	1.6	128	3 682	80%	181 000	13 000	268 000	734	1 186	172 000	13 000	257 000	704	1 138	3 889	80%	191 000	14 000	306 000	838	1 354	181 000	14 000	294 000	805	1301		zones d'activités				
H	037C067	CHEILLE	1 355	161	81%	268	501	1.9	153	1 546	81%	91 000	0	112 000	307	573	86 000	0	106 000	290	543	1 664	81%	98 000	0	120 000	329	614	93 000	0	114 000	312	584						
H	037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	526	126	94%	70	118	1.7	119	600	94%	28 000	0	29 000	79	133	26 000	0	28 000	77	129	646	94%	30 000	0	31 000	85	143	28 000	0	30 000	82	138						
H	037C159	MONTS	7 129	116	83%	1 106	1 839	1.7	113	8 114	83%	343 000	36 000	457 000	1 252	2 082	336 000	36 000	449 000	1 230	2 046	8 615	83%	364 000	38 000	484 000	1 326	2 205	357 000	38 000	476 000	1304	2169						
H	037C211	SAINT BRANCHS	2 295	121	92%	324	540	1.7	115	2 560	92%	113 000	8 000	132 000	362	603	108 000	8 000	126 000	345	576	2 668	92%	118 000	9 000	137 000	375	626	112 000	9 000	131 000	359	599						
H	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	4 868	170	75%	895	1 441	1.6	158	5 727	78%	355 000	11 000	470 000	1 288	2 073	330 000	11 000	438 000	1 200	1 932	6 205	80%	385 000	12 000	508 000	1 392	2 241	358 000	12 000	474 000	1299	2091						
H	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	1 985	154	93%	457	836	1.8	146	2 342	93%	132 000	43 000	188 000	515	943	125 000	43 000	181 000	496	908	2 540	93%	143 000	43 000	200 000	548	1 003	136 000	43 000	193 000	529	968						
H	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	10 041	133	92%	1 603	2 541	1.6	126	11 549	92%	559 000	55 000	669 000	1 833	2 905	531 000	55 000	638 000	1 748	2 770	12 376	92%	599 000	57 000	715 000	1 959	3 104	569 000	57 000	682 000	1868	2961						
H	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	5 706	127	81%	916	1 528	1.7	121	6 725	81%	313 000	6 000	394 000	1 079	1 801	297 000	6 000	375 000	1 027	1 714	7 291	81%	339 000	6 000	427 000	1 170	1 951	322 000	6 000	406 000	1112	1855						
H	037C250	SORIGNY	2 082	159	86%	392	619	1.6	151	2 366	86%	138 000	3 000	163 000	447	705	131 000	3 000	155 000	425	671	2 508	86%	146 000	3 000	172 000	471	744	139 000	3 000	164 000	449	710						
H	037C278	VILLEPERDUE	925	148	90%	155	276	1.8	140	1 062	90%	57 000	1 000	65 000	178	317	54 000	1 000	62 000	170	303	1 138	90%	61 000	2 000	70 000	192	342	58 000	2 000	66 000	181	322						
I	037S004	CC VERON	6 085	182	93%	1 196	1 722	1.4	169	6 596	93%	438 000	0	546 000	1 496	2 154	408 000	0	513 000	1 405	2 024	6 898	93%	459 000	0	643 000	1 762	2 537	426 000	0	608 000	1666	2399		Zones d'activités				
I	037C072	CHINON	8 078	156	80%	1 798	2 673	1.5	148	8 525	82%	485 000	65 000	684 000	1 874	2 786	461 000	65 000	654 000	1 792	2 664	8 783	83%	500 000	66 000	715 000	1 959	2 912	475 000	66 000	684 000	1874	2786		Zones d'activités				
I	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	2 434	159	84%	493	760	1.5	151	2 647	84%	154 000	10 000	195 000	534	824	146 000	10 000	186 000	510	786	2 765	84%	161 000	10 000	203 000	556	858	153 000	10 000	193 000	529	815						
I	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	4 318	133	77%	820	1 291	1.6	126	4 779	79%	232 000	23 000	322 000	882	1 389	220 000	23 000	308 000	844	1 329	5 058	80%	246 000	23 000	340 000	932	1 467	233 000	23 000	325 000	890	1402						
J	037C212	SAINTE CATHERINE DE FIEBBOIS	667	312	95%	220	488	2.2	290	739	95%	84 000	1 000	89 000	244	540	78 000	1 000	83 000	227	503	779	95%	89 000	1 000	94 000	258	570	82 000	1 000	87 000	238	528						
J	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAIN	3 851	129	74%	835	1 213	1.5	123	3 974	78%	187 000	44 000	297 000	814	1 182	178 000	44 000	285 000	781	1 134	4 045	80%	191 000	44 000	301 000	825	1 198	181 000	44 000	289 000	792	1150						
J	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	2 244	164	84%	455	812	1.8	156	2 317	84%	138 000	5 000	172 000	471	841	132 000	5 000	163 000	447	797	2 358	84%	141 000	5 000	175 000	479	855	134 000	5 000	166 000	455	811						
J	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	2 539	126	78%	479	728	1.5	120	2 766	79%	127 000	19 000	185 000	507	771	121 000	19 000	177 000	485	737	2 898	80%	134 000	19 000	193 000	529	804	127 000	19 000	185 000	507	771						
J	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROQUES	1 958	149	84%	352	600	1.7	142	2 301	84%	126 000	2 000	151 000	414	706	119 000	2 000	143 000	392	668	2 492	84%	136 000	2 000	163 000	447	762	129 000	2 000	155 000	425	724						
J	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	3 609	84	75%	660	1 049	1.6	84	3 807	78%	117 000	69 000	238 000	652	1 036	117 000	69 000	238 000	652	1 036	3 924	80%	121 000	69 000	243 000	666	1 058	121 000	69 000	243 000	666	1058						
J	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	915	131	71%	168	282	1.7	125	1 044	77%	50 000	0	65 000	178	299	48 000	0	62 000	170	285	1 123	80%	54 000	0	70 000	192	322	51 000	0	67 000	184	308						
K	037C119	ILE BOUCHARD	1 743	144	73%	344	562	1.6	137	1 743	77%	92 000	0	118 000	323	528	87 000	0	112 000	307	501	1 743	80%	92 000	0	118 000	323	528	87 000	0	112 000	307	501						
K	037C148	MARIGNY MARMANDE	618	128	75%	110	189	1.7	121	649	78%	30 000	2 000	41 000	112	193	29 000	2 000	39 000	107	183	666	80%	31 000	2 000	42 000	115	197	30 000	2 000	40 000	110	188						
K	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	2 956	142	92%	456	712	1.6	135	3 108	92%	161 000	0	175 000	479	748	153 000	0	166 000	455	709	3 196	92%	166 000	0	180 000	493	769	157 000	0	171 000	468	731						
K	037S012	SIAEP COURCOUE	1 748	154	76%	412	671	1.6	146	1 835	79%	103 000	17 000	152 000	416	677	98 000	17 000	146 000	400	650	1 885	80%	106 000	17 000	156 000	427	695	100 000	17 000	149 000	408	664						
K	037S054	SIAEP PARCAY-THENEUIL	862	124	75%	143	262	1.8	118	973	78%	44 000	0	56 000	153	281	42 000	0	54 000	148	271	1 035	80%	47 000	0	60 000	164	301	45 000	0	57 000	156	286						
K	037S053	SIAEP RICHELAIS	4 332	160	77%	976	1 739	1.8	152	4 472	79%	261 000	22 000	359 000	984	1 752	248 000	22 000	342 000	937	1 669	4 553	80%	266 000	23 000	365 000	1 000	1 781	253 000	23 000	348 000	953	1698						
K	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	578	155	73%	125	215	1.7	147	661	78%	37 000	1 000	49 000	134	232	36 000	1 000	47 000	129	222	707	80%	40 000	1 000	53 000	145	251	38 000	1 000	50 000	137	237						
L	037C247	SEPMES	648	155	56%	179	338	1.9	147	651	71%	37 000	0	52 000	142	268	35 000	0	49 000	134	252	653	80%	37 000	0	52 000	142	268	35 000	0	49 000	134	252						
L	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHATEAU	877	186	83%	219	375	1.7	173	900	83%	61 000	7 000	82 000	225	384	57 000	7 000	77 000	211	361	913	83%	62 000	7 000	83 000	227	389	58 000	7 000	78 000	214	366						
L	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	9 037	160	74%	1 944	3 033	1.6	152	9 327	78%	545 000	0	699 000																									

## ANNEXE 10

# **HYPOTHÈSES DE POTENTIEL DES CAPTAGES EN SITUATION FUTURE**

---

Code_collectivité_GSP	Nom_collectivité_GSP	Code_SISE	Code_BSS	Commune_implantation	Nom_captage	Q_autorise_m3/j	Q_autorise_e_tiage_m3/j	Q_equipement_m3/j	Q_moyen_2006_m3/j	Profondeur_m	Ressource_en_eau	Alluvion	A_abandon_mner	A_conservation_sans_travaux	A_conservation_avec_travaux	Forages_prioritaires	Tvx_pollution_diffuse	Tvx_mineralisation	Zonage_cénomancien	Capacité_captages_Hyp_A	Capacité_captages_Hyp_B	Capacité_captages_Hyp_C	Capacité_captages_Hyp_D	Capacité_captages_Hyp_A_pointe	Capacité_captages_Hyp_B_pointe	Capacité_captages_Hyp_C_pointe	Capacité_captages_Hyp_D_pointe
037C003	AMBOISE	000846	04588X0088	AMBOISE	La Verrerie	1 400	1 400	1 400	826	166.00	Cénomancien			X					1	830	830	830	600	1 400	1 400	1 400	1 400
037C003	AMBOISE	000847	04588X0093	AMBOISE	Forage de l'Aître	2 400	2 400	1 369	150.00		Cénomancien			X					1	1 370	1 370	1 370	1 000	2 400	2 400	2 400	2 400
037C003	AMBOISE	000848	04588X0099	AMBOISE	La Boitardière	1 600	2 000	632	230.00		Cénomancien			X					1	630	630	630	460	1 600	1 600	1 600	1 600
037C003	AMBOISE	000845	04588X0090	AMBOISE	Puits n°2 de l'île d'Or	4 000	2 000	758	11.00		Alluvions	Loire		X					1	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
037C008	ATHEE SUR CHER	000044	04883X0077	ATHEE SUR CHER	Forage F1 des Godeberts	556	400	89	259.00		Cénomancien			X					1	90	90	90	60	400	400	400	400
037C008	ATHEE SUR CHER	000045	04883X0081	ATHEE SUR CHER	Forage F2 des Godeberts	1 444	1 040	308	60.00		Séno-Turonien			X					1	1 040	1 040	1 040	1 040	1 040	1 040	1 040	1 040
037C009	AUTRECHE	000047	04278X0003	AUTRECHE	Forage des Héronnières	540	540	86	70.00		Séno-Turonien				X		X		3	540	540	0	0	540	540	0	0
037C014	AZAY LE RIDEAU	001221	04872X0035	AZAY LE RIDEAU	Forage 2 - La Varenne	1 400	1 400	611	157.00		Cénomancien			X					1	610	610	610	450	1 400	1 400	1 400	1 400
037C018	BALLAN MIRE	000064	04577X0002	BALLAN MIRE	Puits - Bonnetière	360	400	168	56.00		Séno-Turonien		X						1	360	0	0	0	360	0	0	0
037C018	BALLAN MIRE	000063	04873X0008	BALLAN MIRE	Forage + Miré Chevalerie	2 400	2 200	1 069	282.00		Cénomancien			X					1	1 070	1 070	1 070	780	2 200	2 200	2 200	2 200
037C027	BLERE	000092	04883X0013	BLERE	Source de l'Herpenty	720	1 800	449	2.00		Calcaires lacustres				X	X	X		1	720	720	0	0	720	720	0	0
037C027	BLERE	001136	04883X0098	BLERE	Forage F3 de l'Herpenty	180	280	137	158.00		Séno-Turonien				X		X		1	180	180	0	0	180	180	0	0
037C027	BLERE	000093	04883X0043	BLERE	Les Ouches F1	1 040	700	192	285.00		Cénomancien			X					1	190	190	190	140	700	700	700	700
037C027	BLERE	001135	04883X0097	BLERE	Les Ouches F2	360	600	67	104.00		Séno-Turonien			X					1	360	360	360	360	360	360	360	360
037C040	SAIAP SAVIGNE HOMMES	001175	04568X0042	HOMMES	La Sapinière	900	700	190	46.00		Séno-Turonien			X					3	700	700	700	700	700	700	700	700
037C040	SAIAP SAVIGNE HOMMES	000315	04568X0037	HOMMES	Le Haut Bussou	700	700	190	80.00		Turonien				X	X	X		3	700	700	0	0	700	700	0	0
037C042	SAIAP SEMBLANCAY	000584	04573X0096	SEMBLANCAY	Forage 3 - Le Grand Launay	1 100	1 100	430	40.00		Turonien			X					3	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
037C042	SAIAP SEMBLANCAY	000583	04573X0004	SEMBLANCAY	Forage 1 - La Pesantière	940	900	567	72.00		Turonien			X					3	900	900	900	900	900	900	900	900
037C050	CHAMBRAY LES TOURS	000124	04585X0190	CHAMBRAY LES TOURS	Les pièces de la Branchoire	4 000	4 000	2 381	230.00		Cénomancien			X					1	2 380	2 380	2 380	1 740	4 000	4 000	4 000	4 000
037C060	CHARGE	001285	04584X0003	CHARGE	LES CAVES P2	400	300	52	7.00		Alluvions	Loire		X					1	300	300	300	300	300	300	300	300
037C060	CHARGE	001286	04584X0119	CHARGE	GENTINIÈRE P3	2 200	300	52	8.00		Alluvions	Loire		X					1	300	300	300	300	300	300	300	300
037C062	CHÂTEAU LA VALLIÈRE	000142	04258X0012	CHÂTEAU LA VALLIÈRE	Forage	1 000	800	343	167.00		Cénomancien				X				3	340	340	0	0	800	800	0	0
037C063	CHÂTEAU RENAULT	000147	04277X0062	CHÂTEAU RENAULT	La Méré	1 700	3 200	1 246	235.00		Cénomancien			X					3	1 250	1 250	1 250	1 250	1 700	1 700	1 700	1 700
037C067	CHEILLE	000156	04871X0029	ILE BOUCHARD	Source des Vallées	800	400	79	14.00		Séno-Turonien			X					2	400	400	400	400	400	400	400	400
037C067	CHEILLE	000155	04872X0006	CHEILLE	Forage de Lureau Barbereau	720	620	189	19.00		Séno-Turonien				X	X	X		2	620	620	0	0	620	620	0	0
037C068	CHEMILLE SUR DEME	000178	04264X0002	CHEMILLE SUR DEME	Forage F1 - Le Perre Saint Hilaire	220	220	93	15.00		Sénonien			X					3	220	220	220	220	220	220	220	220
037C072	CHINON	000163	05134X0004	CHINON	Forage de Saint Mexmes	2 400	2 400	1 179	21.00		Turonien				X	X	X		2	2 400	2 400	0	0	2 400	2 400	0	0
037C072	CHINON	000164	04868X0034	CHINON	Forage des Champs Pullans	1 200	1 200	618	21.00		Turonien				X	X	X		2	1 200	1 200	0	0	1 200	1 200	0	0
037C072	CHINON	000898	05133X0005	CHINON	Parilly	1 000	1 000	0	103.00		Cénomancien				X				2	0	0	0	0	1 000	1 000	0	0
037P056	SIPTEC	000893	04882X0121	ESVRES SUR INDRE	Taille de Justice F4	4 000	1 600	400	295.00		Cénomancien			X					1	400	400	400	290	1 600	1 600	1 600	1 600
037P056	SIPTEC	000270	04882X0108	ESVRES SUR INDRE	Taille de Justice P3	1 200	1 200	299	30.00		Calcaires lacustres				X	X	X		1	1 200	1 200	0	0	1 200	1 200	0	0
037P056	SIPTEC	000271	04882X0003	ESVRES SUR INDRE	Taille de Justice P1	900	900	225	14.00		Calcaires lacustres				X	X	X		1	900	900	0	0	900	900	0	0
037P056	SIPTEC	000216	04882X0001	ESVRES SUR INDRE	Taille de Justice F2	360	360	91	25.00		Calcaires lacustres				X	X	X		1	360	360	0	0	360	360	0	0
037C113	LE GRAND PRESSIGNY	000308	05421X1004	LE GRAND PRESSIGNY	Gué de la Péraude F2	800	1 000	240	107.00		Cénomancien			X					2	240	240	240	240	800	800	800	800
037C119	ILE BOUCHARD	000333	05141X0127	ILE BOUCHARD	Forage du Meslier n2	1 000	1 200	344	85.00		Cénomancien				X			X	2	340	340	0	0	1 000	1 000	0	0
037C122	JOUE LES TOURS	000803	04578X0291	JOUE LES TOURS	LA MIGNONNE F3.	4 000	3 400	1 727	260.00		Cénomancien			X					1	1 730	1 730	1 730	1 260	3 400	3 400	3 400	3 400
037C122	JOUE LES TOURS	000804	04578X0288	JOUE LES TOURS	LA TROUE F4.	4 000	3 600	909	252.00		Cénomancien			X					1	910	910	910	660	3 600	3 600	3 600	3 600
037C122	JOUE LES TOURS	000801	04578X0010	TOURS	SAINTE SAUVEUR F1	1 400	1 400	443	203.00		Cénomancien			X					1	440	440	440	320	1 400	1 400	1 400	1 400
037C122	JOUE LES TOURS	000802	04578X0303	TOURS	SAINTE SAUVEUR F2	4 000	3 000	950	219.00		Cénomancien			X					1	950	950	950	690	3 000	3 000	3 000	3 000
037C122	JOUE LES TOURS	000805	04578X0330	TOURS	Prise d'eau Saint Sauveur	10 000	10 000	2 771	0.00		Cher			X					1	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	000374	04587X0104	LUSSAULT SUR LOIRE	Ile de la Grange	600	440	113	11.00		Alluvions	Loire		X					1	440	440	440	440	440	440	440	440
037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	000373	04587X0005	LUSSAULT SUR LOIRE	La Vallée des Ombres	200	240	31	101.00		Turonien		X						1	200	0	0	0	200	0	0	0
037C141	LUZILLE	000380	04884X0118	LUZILLE	La Pièce du Temple	228	240	90	88.00		Turonien			X					2	228	228	228	228	228	228	228	228
037C141	LUZILLE	000379	04884X0111	LUZILLE	La Taille des Veaux	288	200	74	90.00		Turonien			X					2	200	200	200	200	200	200	200	200
037C148	MARIGNY MARMANDE	000385	05146X0001	MARIGNY MARMANDE	Source - La Boissière	400	300	115	8.00		Turonien				X	X	X		2	300	300	0	0	300	300	0	0
037C152	METTRAY	000395	04574X0057	METTRAY	F2 - Bourgetterie	1 600	500	193	102.00		Turonien			X					3	500	500	500	500	500	500	500	500
037C152	METTRAY	000397	04574X0093	METTRAY	F3 - Gué Andreau	400	500	193	40.00		Turonien			X					3	400							

Code_collectivite_GSP	Nom_collectivite_GSP	Code_SISE	Code_BSS	Commune_implantation	Nom_captage	Q_autorise_m3j	Q_autorise_e_tiage_m3j	Q_equipe_m3j	Q_moyen_2006_m3j	Profondeur_m	Ressource_en_eau	Alluvion	A_abandonner	A_conservation_sans_travaux	A_conservation_travaux	Forages_prioritaires	Tvx_pollution_diffuse	Tvx_mineralisation	Zonage_cenomanien	Capacite_captages_Hyp_A	Capacite_captages_Hyp_B	Capacite_captages_Hyp_C	Capacite_captages_Hyp_D	Capacite_captages_Hyp_A_pointe	Capacite_captages_Hyp_B_pointe	Capacite_captages_Hyp_C_pointe	Capacite_captages_Hyp_D_pointe	
037C211	SAINT BRANCHES	000623	04885X0003	SAINT BRANCHES	Forage - Les Perruches	600		620	240	16.00	Turonien			X					1	600	600	600	600	600	600	600	600	600
037C212	SAINT CATHERINE DE JIFFRONS	000670	05144X0003	SAINT CATHERINE DE JIFFRONS	Forage - Vilvert	700		360	219	19.00	Turonien			X					2	360	360	360	360	360	360	360	360	360
037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	000645	04586X0143	SAINT MARTIN LE BEAU	Forage F2 - Les Sablons	1 600		1 600	425	211.00	Cénomanien			X					1	430	430	430	310	1 600	1 600	1 600	1 600	
037C226	SAINT MAURE DE TOURAINE	000674	05143X0001	SAINT MAURE DE TOURAINE	La Colletterie F1	380		340	80	150.00	Cénomanien			X					2	80	80	80	80	340	340	340	340	
037C226	SAINT MAURE DE TOURAINE	000676	05143X0003	SAINT MAURE DE TOURAINE	Bel - Air F3 / Patureaux	930		800	698	127.00	Cénomanien			X					2	700	700	700	700	800	800	800	800	
037C226	SAINT MAURE DE TOURAINE	000675	05144X0001	SAINT MAURE DE TOURAINE	Les Quatre Vents - F2	920		1 200	240	154.00	Cénomanien			X					2	240	240	240	240	920	920	920	920	
037C233	SAINTE PIERRE DES CORPS	000738	04585X0061	SAINTE PIERRE DES CORPS	BORD LOIRE 8P			1 500	0	7.00	Alluvions	Loire			X				1	1 500	1 500	0	0	1 500	1 500	0	0	
037C233	SAINTE PIERRE DES CORPS	000739	04585X0180	SAINTE PIERRE DES CORPS	Colombier	4 800		4 000	821	172.00	Cénomanien			X					1	820	820	820	600	4 000	4 000	4 000	4 000	
037C233	SAINTE PIERRE DES CORPS	000740	04585X0196	SAINTE PIERRE DES CORPS	Les Sablons	4 800		4 000	1 801	162.00	Cénomanien			X					1	1 800	1 800	1 800	1 310	4 000	4 000	4 000	4 000	
037C238	SAINTE SENOCH	000665	05157X0005	SAINTE SENOCH	Les Ouchereaux	420		300	76	78.00	Séno-Turonien			X					3	300	300	300	300	300	300	300	300	
037C247	SEPMES	000590	05144X0076	SEPMES	La Gloménerie	600		600	176	146.00	Cénomanien			X					2	180	180	180	180	600	600	600	600	
037C249	SONZAY	000599	04266X0007	SONZAY	La Goetière	460		460	254	110.00	Cénomanien				X		X		3	250	250	0	0	460	460	0	0	
037C250	SORIGNY	000606	04878X0015	SORIGNY	La Croix F2	372		1 040	362	248.00	Cénomanien			X					1	360	360	360	260	372	372	372	372	
037C250	SORIGNY	000605	04878X0001	SORIGNY	La Croix P1	320		380	116	51.00	Sénonien			X					1	320	320	320	320	320	320	320	320	
037C250	SORIGNY	001368		SORIGNY	ISOPARC F1	700		0	0	94.00	Turonien			X					1	0	0	0	0	-	0	0	0	
037C250	SORIGNY	001369		SORIGNY	ISOPARC F2	800		0	0	95.00	Turonien			X					1	0	0	0	0	-	0	0	0	
037C250	SORIGNY	001370		SORIGNY	ISOPARC F3	740		0	0	93.00	Turonien			X					1	0	0	0	0	-	0	0	0	
037C251	SOUVIGNY	000611	04265X0021	SOUVIGNY	Forage Pontecocoin 2	500		500	155	94.00	Cénomanien			X					3	150	150	150	150	500	500	500	500	
037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	000616	04595X0001	SOUVIGNY DE TOURAINE	La croix de Bordebure			180	77	54.00	Turonien			X					1	180	180	180	180	180	180	180	180	
037C261	TOURS	000872	04578X0018	TOURS	Puits de l'Île Aucard (17P)	40 000		26 000	13 922	187.00	Alluvions	Loire		X					1	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	
037C261	TOURS	000874	04578X0029	TOURS	Forage Cénomanien de l'Île Aucard	4 000		4 000	48	200.00	Cénomanien			X					1	50	50	50	30	4 000	4 000	4 000	4 000	
037C261	TOURS	000873	04585X0168	TOURS	Puits de l'Île aux vaches 22 P			20 000	13 440		Alluvions	Loire		X					1	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	
037C271	VILLAINES LES ROCHERS	000701	04876X0002	VILLAINES LES ROCHERS	La Godelle - Bordure D57	240		240	161	25.00	Turonien			X					2	240	240	240	240	240	240	240	240	
037C273	LA VILLE AUX DAMES	000907	04585X0001	LA VILLE AUX DAMES	Île Rocheorbon Puits 1	1 500	1000 en été	1 240	270	10.50	Alluvions	Loire			X				1	1 240	1 240	0	0	1 240	1 240	0	0	
037C273	LA VILLE AUX DAMES	000337	04585X0197	LA VILLE AUX DAMES	Île Rocheorbon Puits 3	1 600		1 600	348	12.50	Alluvions	Loire			X				1	1 600	1 600	0	0	1 600	1 600	0	0	
037C273	LA VILLE AUX DAMES	000337	04585X0199	LA VILLE AUX DAMES	Île Rocheorbon Puits 4	1 200		0	0	12.50	Alluvions	Loire			X				1	0	0	0	0	-	0	0	0	
037C278	VILLEPERDUE	000709	04878X0002	VILLEPERDUE	Puits - La Bourg	300		0	0	78.00	Séno-Turonien		X						1	0	0	0	0	-	0	0	0	
037C278	VILLEPERDUE	000906	04878X0025	VILLEPERDUE	Forage - Les Marsauls	300		350	55	59.00	Turonien			X					1	300	300	300	300	300	300	300	300	
037C278	VILLEPERDUE	001283	04878X0044	VILLEPERDUE	LE BOURG F3	200		400	100	90.00	Turonien			X					1	200	200	200	200	200	200	200	200	
037C282	YZEURES SUR CREUSE	000752	05682X1004	YZEURES SUR CREUSE	Bourg Sud	440		600	138	77.00	Cénomanien			X					2	140	140	140	140	440	440	440	440	
037C282	YZEURES SUR CREUSE	000751	05682X1006	YZEURES SUR CREUSE	La Pluche	1 000		1 200	188	144.00	Cénomanien			X					2	190	190	190	190	1 000	1 000	1 000	1 000	
037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	000037	04873X0001	ARTANNES SUR INDRE	La Planche des Chaquenaux	600		520	289	30.00	Turonien			X					1	520	520	520	520	520	520	520	520	
037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	000886	04873X0020	SACHE	La Croix Bilette	1 200		1 200	393	40.00	Turonien				X				1	1 200	1 200	0	0	1 200	1 200	0	0	
037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	000040	04877X0029	THILOUZE	Landes de Ripaudière	1 600		1 200	249	244.00	Cénomanien				X				1	250	250	0	0	1 200	1 200	0	0	
037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE	000435	04583X0105	NEUILLE LE LIERRE	Bourg	1 200		1 200	716	214.00	Cénomanien			X					3	720	720	720	720	1 200	1 200	1 200	1 200	
037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE	000434	04583X0002	NEUILLE LE LIERRE	Bourg	500		500	0		Turonien				X				3	500	500	0	0	500	500	0	0	
037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	001193	04586X0220	AZAY SUR CHER	F2 - La Duvelierie	400		340	226	35.00	Turonien			X					1	340	340	340	340	340	340	340	340	
037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	000057	04586X0139	AZAY SUR CHER	F1 - La Duvelierie	1 800		1 200	768	235.00	Cénomanien			X					1	770	770	770	560	1 200	1 200	1 200	1 200	
037S004	CC VERON	000086	04866X0041	AVOINE	Prise en rivière du Coin Joinet	2 500		2 500	436	0.00	Alluvions	Loire			X		X		2	2 500	2 500	0	0	2 500	2 500	0	0	
037S004	CC VERON	000085	04867X0004	BEAUMONT EN VERON	Martiniets F2	700		700	150	107.00	Cénomanien				X			X	2	150	150	0	0	700	700	0	0	
037S004	CC VERON	000084	04867X0007	BEAUMONT EN VERON	Martiniets F1	600		600	129	93.00	Cénomanien		X						2	130	0	0	0	600	0	0	0	
037S004	CC VERON	000083	04867X0069	BEAUMONT EN VERON	Forage F4 - Puy Prieur	540		600	337	143.00	Cénomanien				X			X	2	340	340	0	0	540	540	0	0	
037S004	CC VERON	000080	04866X0034	SAVIGNY EN VERON	Forage F3 - Puy Rigault	600		600	326	52.00	Cénomanien			X					2	330	330	330	330	600	600	600	600	
037S005	SIAEP BOURGUEIL	001220	04862X0036	BOURGUEIL	Geslets F9	300		1 000	247	63.00	Cénomanien			X					3	250	250	250	250	300	300	300	300	
037S005	SIAEP BOURGUEIL	000816	04863X0041	BOURGUEIL	Pont du Gué (Geslets)	1 280		1 300	302	68.00	Cénomanien			X					3	300	300	300	300	1 280	1 280	1 280	1 280	
037S005	SIAEP BOURGUEIL	000813	04862X0029	BOURGUEIL	Les Coursannes	800		800	143	42.00	Cénomanien				X		X		3	140	140	0	0	800	800	0	0	
037S005	SIAEP BOURGUEIL	000812	04862X0001	BOURGUEIL	La Pierre Plate	1 000		600	117	11.00	Alluvions / Cénomanien			X					3	600	600	600	600	600	600	600	600	
037S005	SIAEP BOURGUEIL	000819	04863X0044	INGR																								

Code_colle ctivite_GSP	Nom_collectivite_GSP	Code_SISE	Code_BSS	Commune_implantation	Nom_captage	Q_autorise_m 3/j	Q_autorise_e tiage_m3/j	Q_equipe m3/j	Q_moyen_2006_m3 j	Profondeur m	Ressource_en_eau	Alluvion	A_abandon ner	A_conserv er_sans_tr avaux	A_conserv er_avec_tr avaux	Forages_p rionnaires	Tvx_polluti on_diffuse	Tvx_minier alisation	Zonage_cénomannien	Capacité_captages Hyp. A	Capacité_captages Hyp. B	Capacité_captages Hyp. C	Capacité_captages Hyp. D	Capacité captages Hyp. A pointe	Capacité captages Hyp. B pointe	Capacité captages Hyp. C pointe	Capacité captages Hyp. D pointe
037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	000239	05148X0097	DESCARTES	F2 - Les Granges	600	640	300	174.00		Cénomannien			X					2	300	300	300	300	600	600	600	600
037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	000240	05414X1002	DESCARTES	Source F1 - La Crosse	1 600	1 500	538	6.00		Alluvions / Turonien	Creuse			X				2	1 500	1 500	0	0	1 500	1500	0	0
037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	000241	05148X0004	LA CELLE ST AVANT	Forage F3 - Suvidémont	1 400	1 600	482	121.00		Cénomannien			X					2	480	480	480	480	1 400	1400	1400	1400
037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	000242	05147X0105	LA CELLE ST AVANT	Forage F4 - Les Sept Fonds	1 680	1 200	362	91.00		Cénomannien			X					2	360	360	360	360	1 200	1200	1200	1200
037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	000508	05147X0001	PUSSIGNY	La Proutière	700	500	174	63.00		Cénomannien				X				2	170	170	0	0	500	500	0	0
037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	001324		PUSSIGNY	La Proutière F2		0	0	60.00		Cénomannien				X				2	0	0	0	0	-	0	0	0
037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHATEAU	000266	05157X0050	FERRIERE LARCON	Le Village du Bois	700	900	154	188.00		Cénomannien			X					2	150	150	150	150	700	700	700	700
037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHATEAU	000265	05156X0010	FERRIERE LARCON	Les Trois Fontaines		900	67	4.00		Faluns				X	X	X		2	900	900	0	0	900	900	0	0
037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	000278	04577X0163	FONDETTES	La Boudonnière	3 000	3 000	1 318	230.00		Cénomannien			X					1	1 320	1 320	1 320	960	3 000	3000	3000	3000
037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	000277	04577X0008-1	FONDETTES	Ile Godineau (4 puits)	3 000	2 960	425	10.00		Alluvions	Loire			X		X		1	2 960	2 960	0	0	2 960	2960	0	0
037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	000279	04576X0076	LUYNES	Les Pins	3 200	3 200	1 581	185.00		Cénomannien			X					1	1 580	1 580	1 580	1 150	3 200	3200	3200	3200
037S017	SIAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	000318	04867X0019	HUISMES	Chanteloup	1 200	2 000	230	116.00		Cénomannien			X					2	230	230	230	230	1 200	1200	1200	1200
037S017	SIAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	000903	04868X0038	ST BENOIT LA FORET	Villiers	1 000		592	25.00		Turonien			X					2	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1000	1000	1000
037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	000338	04871X0005	LANGEAIS	Tageau	2 000	2 100	451	8.00		Alluvions	Loire			X		X		3	2 000	2 000	0	0	2 000	2000	0	0
037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	000339	04871X0011	LANGEAIS	Les Vignes Clémotier	2 400	2 000	1 155	205.00		Cénomannien			X					3	1 150	1 150	1 150	1 150	2 000	2000	2000	2000
037S019	SIVOM LIGUEIL	000199	05148X0040	CIVRAY SUR ESVES	Forage - La Perruche	1 200	560	266	114.00		Cénomannien			X					2	270	270	270	270	560	560	560	560
037S019	SIVOM LIGUEIL	000323	05155X0030	LA CHAPELLE BLANCHE S	Source des Fontaines Blanches	350	380	264	6.00		Séno-Turonien				X	X	X		2	350	350	0	0	350	350	0	0
037S019	SIVOM LIGUEIL	000348	05156X0008	LIGUEIL	Forage - Les Foulons	700	400	161	59.00		Cénomannien			X					2	160	160	160	160	400	400	400	400
037S019	SIVOM LIGUEIL	000901	04885X0035	LOUANS	Le Grand Pont	600	720	206	211.00		Cénomannien			X					2	210	210	210	210	600	600	600	600
037S019	SIVOM LIGUEIL	000369	04885X0001	LOUANS	Sud du bourg	280	500	88	8.00		Calcaires lacustres			X					2	280	280	280	280	280	280	280	280
037S019	SIVOM LIGUEIL	000350	05422X0011	PAULMY	Puits - Fonteny	1 320	1 200	687	5.00		Séno-Turonien			X					2	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1200	1200	1200
037S020	SIVOM LOCHOIS	000854	05154X0027	FERRIERE SUR BEAULIEU	Forage F4 - Rauderie	940	600	225	205.00		Cénomannien			X					3	230	230	230	230	600	600	600	600
037S020	SIVOM LOCHOIS	000855	05154X0041	LOCHES	Forage F3	860	900	328	127.00		Cénomannien			X					3	330	330	330	330	860	860	860	860
037S020	SIVOM LOCHOIS	000858	05154X0021	LOCHES	Forage F2 - Stade	1 400	900	467	137.00		Cénomannien			X					3	470	470	470	470	900	900	900	900
037S020	SIVOM LOCHOIS	000853	05154X0028	PERRUSSON	Forage F5 - Les Lirats	1 680	1 200	565	25.00		Séno-Turonien			X					3	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1200	1200	1200
037S020	SIVOM LOCHOIS	000638	05165X0002	ST HIPPOLYTE	MALVILLE P.	1 200	400	209	84.00		Séno-Turonien			X					3	400	400	400	400	400	400	400	400
037S020	SIVOM LOCHOIS	000694	05161X0025	ST JEAN ST GERMAIN	Forage F6 - Basse Prône	40		716	24.00		Séno-Turonien			X					3	40	40	40	40	40	40	40	40
037S022	SIAEP MAILLE DRACHE- NOUATRE-MARCILLY	000255	05147X0099	DRACHE	Forage - Le Chêne	1 400	1 200	147	114.00		Cénomannien			X					2	150	150	150	150	1 200	1200	1200	1200
037S022	SIAEP MAILLE DRACHE- NOUATRE-MARCILLY	000254	05147X0006	MAILLE	Forage - le Bourg	600	600	308	51.00		Cénomannien			X					2	310	310	310	310	600	600	600	600
037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	000409	04881X0035	MONTBAZON	La Grande Barbier F3	2 000	2 000	623	270.00		Cénomannien				X				1	620	620	620	450	2 000	2000	2000	2000
037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	000408	04881X0010	MONTBAZON	Les Avrins F2	1 600	980	980	230.00		Cénomannien				X		X		1	980	980	0	0	960	960	0	0
037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	000410	0154A01A	MONTBAZON	Rue des Moulins		0	0	78.00		Turonien				X				1	0	0	0	0	-	0	0	0
037S024	CC MONTRESOR	000299	04895X0025	GENILLE	F7 - Les Bons Champs	2 000	2 000	317	266.00		Cénomannien			X					2	320	320	0	0	2 000	2000	0	0
037S024	CC MONTRESOR	000366	05162X0005	LOCHE SUR INDRUIS	F4 - Le gué joint	500	500	399	49.00		Séno-Turonien			X					2	500	500	0	0	500	500	0	0
037S024	CC MONTRESOR	000419	05162X0003	MONTRESOR	F3 - Les pruneaux	900	900	255	18.00		Séno-Turonien				X				2	900	900	0	0	900	900	0	0
037S024	CC MONTRESOR	000477	04896X0007	ORBIGNY	F6 - Les Petites Noues	560	560	303	201.00		Cénomannien				X				2	300	300	0	0	560	560	0	0
037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	000787	04587X0009	NAZELLES NEGRON	Ile de Negron F1	1 400	162	10.00	10.00		Alluvions	Loire		X					1	700	700	700	700	700	700	700	700
037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	000787	04587X0114	NAZELLES NEGRON	Ile de Negron F4	1 800	900	162	11.00		Alluvions	Loire		X					1	900	900	900	900	900	900	900	900
037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	000787	04587X0115	NAZELLES NEGRON	Ile de Negron F3	1 400	1 600	162	11.00		Alluvions	Loire		X					1	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1400	1400	1400
037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	000787	04587X0109	NAZELLES NEGRON	Ile de Negron F2	1 400	1 600	162	10.00		Alluvions	Loire		X					1	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1400	1400	1400
037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	000785	04583X0101	POCE SUR CISSE	Forage 1 - Les Landes	1 600	1 600	645	230.00		Cénomannien			X					1	640	640	640	470	1 600	1600	1600	1600
037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	000784	04583X0003	POCE SUR CISSE	Puits 2 - Les Landes	600	560	226	36.00		Turonien			X					1	560	560	560	560	560	560	560	560
037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	000454	04574X0083	CHANCEAUX SUR CHOISIL	Forage Prê de la bordillière	700	600	327	40.00		Turonien			X					1	600	600	600	600	600	600	600	600
037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	000456	04581X0105	NOTRE DAME D'OE	La Ganoire F2	1 600	1 600	609	244.00		Cénomannien			X					1	610	610	610	440	1 600	1600	1600	1600
037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	000455	04581X0008	NOTRE DAME D'OE	La Ganoire F1	360	540	279	20.00		Turonien			X					1	360	360	360	360	360	360	360	360
037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY- TROGUES	000472	05143X0088	NOYANT DE TOURAINE	Source des Patureaux	550	500	193	3.00		Séno-Turonien				X	X	X		2	500	500	0	0	500	500	0	0
037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	000494	04572X0032	PERNAY	Chauffours F2	800	290	75.00	75.00		Turonien			X					3	800	800	800	800	800	800	800	800
037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	000493	04572X0004	PERNAY	Chauffours F1	880	400	145	75.00		Turonien			X					3	400	400	400	400	400	400	400	400
037S031	SIAEP REUGNY CHANCA Y	000537	04582X0116	CHANCA Y	Forage Les Vaux	1 200	191	137.00	137.00		Cénomannien			X					1	190	190	190	140	1 200	1200	1200	1200
037S031	SIAEP REUGNY CHANCA Y	000539	04582X0105	REUGNY	F2 - Touchareau	440	800	163	90.00		Turonien			X					1	440	440	440	440	440	440	440	440
037S031	SIAEP REUGNY CHANCA Y	000538	04582X0003	REUGNY	F1 - Touchareau	320	440	163	61.00		Turonien			X					1	320	320	320	320	320	320	320	320
037S033	SIAEP ROCHECORBON	000902	04581X0115	PARCAY MESLAY	La Thibaudière	3 000	1 500	302	185.00		Cénomannien			X					1	300	300	300	220	1 500	1500	1500	1500
037S033	SIAEP ROCHECORBON	000556	04585X0021	ROCHECORBON	Bords de Loire	1 6																					

Code_collectivite_GSP	Nom_collectivite_GSP	Code_SISE	Code_BSS	Commune_implantation	Nom_captage	Q_autorise_m3j	Q_autorise_e_tiage_m3j	Q_equipe_m3j	Q_moyen_2006_m3j	Profondeur_m	Ressource_en_eau	Alluvion	A_abandonner	A_contaminés_sans_travaux	A_contaminés_avec_travaux	Forages_prioritaires	Tvx_pollution_diffuse	Tvx_minéralisation	Zonage_cénomannien	Capacité_captages_Hyp_A	Capacité_captages_Hyp_B	Capacité_captages_Hyp_C	Capacité_captages_Hyp_D	Capacité_captages_Hyp_A_pointe	Capacité_captages_Hyp_B_pointe	Capacité_captages_Hyp_C_pointe	Capacité_captages_Hyp_D_pointe	
037S047	SIAEP MARRAY	000388	04264X0001	MARRAY	F1 - La Péniissière	300		300	103	99.00	Turonien/ Cénomannien			X					3	300	300	300	300	300	300	300	300	
037S047	SIAEP MARRAY	000389	04264X0003	MARRAY	F2 - La Péniissière	1 300		1 100	379	174.00	Cénomannien			X					3	380	380	380	380	1 100	1100	1100	1100	
037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	000232	04868X0005	CRAVANT LES COTEAUX	Le Moulin à Tan	940		1 680	461	104.00	Cénomannien			X					2	460	460	460	460	940	940	940	940	
037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	000205	04575X0003	CLERE LES PINS	Forage F1 - Les Bonnellères	300		500	245	65.00	Turonien			X					3	300	300	300	300	300	300	300	300	
037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	000206	04571X0014	CLERE LES PINS	Forage 2 - Haie Traversaine	500		500	245	40.00	Séno-Turonien			X					3	500	500	500	500	500	500	500	500	
037S050	SIAEP VALLEE DU CHANGEON	000211	04567X0005	CONTINVOIR	La Cave Pichard	600		500	163	50.00	Turonien			X					3	500	500	500	500	500	500	500	500	
037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	000900	04867X0076	LA ROCHE CLERMAULT	Prés-Moreau	1 200		900	334	15.00	Séno-Turonien				X	X	X		2	900	900	0	0	900	900	0	0	
037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	000598	05132X0001	SEUILLY	Fontaine Morin	1 000		800	158	4.00	Séno-Turonien				X	X	X		2	800	800	0	0	800	800	0	0	
037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	000417	04272X0009	LE BOULAY	Le Sentier	400		400	111	40.00	Turonien			X					3	400	400	400	400	400	400	400	400	
037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	000451	04272X0044	MONTHODON	Le Brosquin	800		640	384	162.00	Cénomannien			X					3	380	380	380	380	640	640	640	640	
037S053	SIAEP RICHELAIS	000103	05145X0003	BRASLOU	Le Bourg	280		340	30	33.00	Cénomannien				X	X	X		2	30	30	0	0	280	280	0	0	
037S053	SIAEP RICHELAIS	000515	05411X1010	RAZINES	Le Bois Seme	800		800	793	84.00	Cénomannien			X					2	790	790	790	790	800	800	800	800	
037S053	SIAEP RICHELAIS	000514	05138X0003	RICHELIEU	Source de Bisseuil	576		380	144	0.00	Jurassique		X						2	380	0	0	0	380	0	0	0	
037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	001134	05142X0135	PARCAY SUR VIENNE	F2 - Le Peu	1 200		1 200	200	82.00	Cénomannien			X					2	200	200	200	200	1 200	1200	1200	1200	
037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	000099	05427X0004	BOUSSAY	Devant Roux	1 090		1 200	340	97.00	Cénomannien			X					2	340	340	340	340	1 090	1090	1090	1090	
037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	001029	04887X0025	REIGNAC SUR INDRE	F1 Prairie de la Motte	1 920		800	542	72.00	Séno-Turonien			X					3	800	800	800	800	800	800	800	800	
037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	001030	04887X0026	REIGNAC SUR INDRE	F2 Prairie de la Motte	1 920		800	532	78.00	Séno-Turonien			X					3	800	800	800	800	800	800	800	800	
037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	001031	04887X0027	REIGNAC SUR INDRE	F3 Prairie de la Motte	1 920		800	163	20.00	Séno-Turonien			X					3	800	800	800	800	800	800	800	800	
037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	000527	04887X002	REIGNAC SUR INDRE	Bourg P1				0	23.00	Sénonien		X						3	0	0	0	0	-	0	0	0	
037S214	SIE TROIS S	000627	04578X0278	TOURS	Ile Simon (4,5,6)	19 200		12 000	7 542	11.00	Alluvions	Loire		X					1	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12000	12000	12000	
037S214	SIE TROIS S	000904	04578X0327	TOURS	Ile Simon F7	4 000			0	206.50	Cénomannien	Loire		X					1	0	0	0	0	4 000	4000	4000	4000	
037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	000634	05424X0006	ST FLOVIER	Moulin Premier	1 600		1 320	811	0.00	Turonien			X					3	1 320	1 320	1 320	1 320	1 320	1320	1320	1320	
037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	000070	04268X0006	BEAUMONT LA RONCE	Fontaine Bodin	100		400	254	4.00	Turonien				X		X		3	100	100	0	0	100	100	0	0	
037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	000442	04267X0002	NEUILLE PONT PIERRE	Bellevue	540		540	254	98.00	Turonien				X				3	540	540	0	0	540	540	0	0	
041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	00041A	04591G0001	MONTEAUX	Prise en Loire de Veuves			3 000	378		Loire				X				3	3 000	3 000	0	0	3 000	3000	0	0	
041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	00041B	04591X0030	MONTEAUX	Captage La Fontaine			3 000	1 860	6.00	Séno-Turonien				X		X		3	3 000	3 000	0	0	3 000	3000	0	0	
						Q autorisé «Qnominal»															207 568 m3j	206 498 m3j	155 438 m3j	147 948 m3j	305 160 m3j	303 620 m3j	237 250 m3j	237 250 m3j

## ANNEXE 11

# **BILAN RESSOURCES/BESOINS**

---

## Annexe 11.1

# **Hypothèse A sur ressource**

---

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015												Projections 2020											
			Ressource		Dotation hydrique actuelle					Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydrique actuelle					Hyp. économie d'eau				
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe
A	037S005	SIAEP BOURGUEIL	2 250	7 780	1 825		2 799	383	4 483	1 740		2 668	459	4 600	2 250	7 780	1 847		2 832	363	4 453	1 762		2 702	440	4 570
A	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	390	1 400	452		747	-62	587	433		716	-43	616	390	1 400	488		806	-98	534	466		770	-76	567
A	037S049	SIAEP CLÈRE - AVRILLE - MAZIERES	800	800	696		1 086	94	-286	668		1 043	118	-243	800	800	726		1 133	67	-333	699		1 090	91	-290
A	037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	1 400	1 400	458		780	848	558	436		743	868	592	1 400	1 400	499		850	811	495	474		808	833	533
A	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	300	300	208		370	83	-70	195		346	95	-46	300	300	211		375	80	-75	197		351	92	-51
A	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	3 150	4 000	1 800		2 739	1 215	1 135	1 732		2 635	1 277	1 228	3 150	4 000	1 929		2 935	1 099	958	1 855		2 823	1 166	1 060
B	037C062	CHÂTEAU LA VALLIERE	340	800	375		590	-35	189	359		564	-19	212	340	800	395		620	-55	162	378		595	-38	185
B	037C170	NEUVY LE ROI	600	600	222		346	340	228	216		338	345	236	600	600	241		376	323	202	238		372	325	205
B	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	200	660	225		335	-25	292	219		327	-19	300	200	660	255		380	-55	252	252		376	-52	256
B	037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	110	400	118		184	-8	195	115		180	-5	198	110	400	123		192	-13	187	121		188	-11	191
B	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	640	640	649		1 013	-9	-373	616		962	21	-322	640	640	745		1 163	-105	-523	707		1 103	-67	-463
B	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	2 000	2 000	1 337		2 071	597	-71	1 271		1 970	656	27	2 000	2 000	1 532		2 373	422	-373	1 458		2 258	488	-258
B	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	800	800	375		694	382	95	351		649	404	136	800	800	397		735	362	59	373		689	385	100
B	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	800	800	488		747	281	48	463		709	303	82	800	800	532		814	242	-14	507		776	264	22
B	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE- MARCILLY SUR	220	1 100	173		333	43	691	162		311	53	710	220	1 100	184		354	33	672	170		327	45	695
B	037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	300	300	252		393	43	-93	233		363	60	-63	300	300	277		432	21	-132	258		402	38	-102
B	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	1 500	1 500	685		1 151	734	314	638		1 072	775	385	1 500	1 500	753		1 266	672	211	701		1 178	719	290
B	037C249	SONZAY	250	460	293		528	-43	-68	293		528	-43	-68	250	460	315		567	-65	-107	315		567	-65	-107
B	037C251	SOUVIGNE	150	500	189		350	-39	135	175		325	-25	158	150	500	208		385	-58	103	195		360	-45	126
C	037C009	AUTRECHE	540	540	175		274	328	240	170		265	333	248	540	540	252		393	259	132	249		389	262	136
C	037C063	CHÂTEAU RENAULT	1 250	1 700	1 268		1 846	-18	-146	1 219		1 774	28	-74	1 250	1 700	1 293		1 881	-43	-181	1 244		1 810	6	-110
C	037C068	CHEMILLE SUR DEME	220	220	93		145	114	67	93		145	114	67	220	220	101		158	107	56	101		158	107	56
C	037S047	SIAEP MARRAY	680	1 400	551		872	116	475	512		811	151	530	680	1 400	600		950	72	405	556		881	111	467
C	037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN	1 200	1 200	868		1 424	298	-224	855		1 402	311	-202	1 200	1 200	945		1 550	229	-350	929		1 523	244	-323
C	037S038	SIAEP DE LA GATINE	350	800	277	175	405	-102	197	258	107	377	-14	284	350	800	296	126	434	-72	216	274	118	401	-42	253
C	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	4 000	4 000	2 052		3 439	1 753	505	1 953		3 274	1 842	653	4 000	4 000	2 142		3 591	1 672	368	2 038		3 416	1 765	525
C	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	780	1 040	416	182	705	164	138	395	115	668	243	231	780	1 040	452	132	765	177	129	430	123	728	204	170
D	037C153	MONNAIE	560	2 600	627		959	-67	1 477	616		942	-56	1 492	560	2 600	677		1 034	-117	1 409	663		1 013	-103	1 428
D	037C175	NOUZILLY	1 360	1 360	249		374	1 000	888	238		357	1 009	902	1 360	1 360	266		398	985	865	255		382	995	880
D	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	3 500	3 500	1 704		2 863	1 616	573	1 619		2 720	1 693	702	3 500	3 500	1 814		3 047	1 518	408	1 726		2 900	1 597	540
D	037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	1 570	2 560	1 488		2 321	74	215	1 458		2 274	101	258	1 570	2 560	1 638		2 556	-68	4	1 608		2 509	-38	46
D	037S031	SIAEP REUGNY CHANCAY	950	1 960	515		773	391	1 069	490		736	414	1 102	950	1 960	540		810	369	1 035	515		773	391	1 069
D	037S033	SIAEP ROCHECORBON	1 800	3 000	1 471		2 119	296	793	1 378		1 984	380	914	1 800	3 000	1 707		2 458	84	488	1 605		2 312	175	619
D	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	3 880	4 000	1 507		2 351	2 136	1 484	1 444		2 252	2 193	1 573	3 880	4 000	1 551		2 419	2 096	1 423	1 485		2 316	2 156	1 515
E	037C003	AMBOISE	4 830	7 400	4 233	82	6 857	463	414	4 099	77	6 640	589	615	4 830	7 400	4 589	88	7 434	138	-122	4 436	82	7 186	281	119
E	037C027	BLERE	1 450	1 960	1 088	52	2 040	279	-132	1 041	49	1 953	324	-42	1 450	1 960	1 153	52	2 164	220	-256	1 107	49	2 076	264	-166
E	037C060	CHARGE	600	600	216		408	345	173	208		393	353	187	600	600	233		439	330	145	222		419	340	163
E	037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	640	640	134		212	455	385	126		199	463	397	640	640	134		212	455	385	126		199	463	397
E	037C161	MOSNES	600	600	159		286	397	283	151		271	404	296	600	600	162		291	395	278	153		276	402	291
E	037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	430	1 600	433		727	-3	785	414		695	15	814	430	1 600	447		750	-17	765	425		713	5	798
E	037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	180	180	110		171	63	8	104		162	68	16	180	180	115		180	58	0	110		171	63	8
E	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	1 330	3 100	1 625		2 729	-295	334	1 512		2 541	-182	503	1 330	3 100	1 737		2 918	-407	164	1 616		2 716	-286	346
F	037C008	ATHEE SUR CHER	1 130	1 440	460		884	603	501	438		842	622	539	1 130	1 440	496		952	571	439	471		905	593	482
F	037P056	SIPTEC	2 860	4 000	1 866		2 954	895	942	1 764		2 793	986	1 086	2 860	4 000	1 975		3 126	796	786	1 868		2 957	892	939
F	037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	5 530	7 400	2 230		4 076	2 970	2 992	2 118		3 870	3 071	3 177	5 530	7 400	2 414		4 411	2 805	2 690	2 293		4 191	2 913	2 888
F	037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	1 110	1 540	1 205		2 080	-95	-540	1 148		1 981	-38	-441	1 110	1 540	1 323		2 284	-213	-744	1 260		2 175	-150	-635

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015											Projections 2020												
			Ressource		Dotation hydraulique actuelle				Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydraulique actuelle				Hyp. économie d'eau						
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe
G	037C018	BALLAN MIRE	1 430	2 560	1 332		2 178	89	344	1 268		2 074	145	437	1 430	2 560	1 384		2 263	42	268	1 321		2 160	99	360
G	037C050	CHAMBRAY LES TOURS	2 380	4 000	2 904		4 642	-524	-642	2 737		4 375	-357	-375	2 380	4 000	2 967		4 743	-587	-743	2 797		4 471	-417	-471
G	037C122	JOUE LES TOURS	14 030	21 400	6 641		10 549	6 650	9 766	6 373		10 122	6 892	10 150	14 030	21 400	6 789		10 784	6 517	9 555	6 512		10 344	6 766	9 950
G	037C195	LA RICHE	1 660	4 000	1 882	260	2 747	-482	893	1 852	252	2 703	-444	940	1 660	4 000	1 984	268	2 895	-592	753	1 953	263	2 851	-556	797
G	037C273	LA VILLE AUX DAMES	2 840	2 840	696		1 042	1 930	1 618	663		993	1 959	1 663	2 840	2 840	721		1 079	1 908	1 585	688		1 029	1 937	1 629
G	037C152	METRAY	900	900	403		565	448	302	386		542	462	323	900	900	419		588	433	281	400		561	450	305
G	037C208	SAINT AVERTIN	3 260	8 000	2 748	408	4 270	93	2 990	2 611	389	4 057	234	3 199	3 260	8 000	2 816	433	4 376	10	2 872	2 677	411	4 159	155	3 087
G	037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	4 120	9 500	2 696		3 854	1 282	5 082	2 584		3 693	1 383	5 226	4 120	9 500	2 759		3 944	1 225	5 000	2 644		3 779	1 329	5 149
G	037S214	SIE TROIS S	12 000	16 000	7 252	627	10 798	3 708	4 117	6 890	595	10 259	4 064	4 631	12 000	16 000	7 416	655	11 043	3 536	3 872	7 047	622	10 492	3 898	4 398
G	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE	5 860	8 000	3 573		5 493	2 059	2 256	3 416		5 253	2 199	2 472	5 860	8 000	3 775		5 805	1 876	1 975	3 611		5 552	2 024	2 203
G	037C261	TOURS	46 050	50 000	27 033		36 359	17 115	12 277	25 975		34 937	18 067	13 557	46 050	50 000	27 477		36 956	16 716	11 739	26 397		35 504	17 687	13 046
H	037C014	AZAY LE RIDEAU	610	1 200	734		1 186	-124	12	704		1 138	-94	56	610	1 200	838		1 354	-228	-154	805		1 301	-195	-101
H	037C067	CHEILLE	1 020	1 020	307		573	642	402	290		543	657	430	1 020	1 020	329		614	622	365	312		584	637	393
H	037C159	MONTS	2 110	3 640	1 252		2 082	772	1 402	1 230		2 046	792	1 435	2 110	3 640	1 326		2 205	706	1 291	1 304		2 169	725	1 324
H	037C211	SAINT BRANCHS	600	600	362		603	215	-3	345		576	229	22	600	600	375		626	202	-26	359		599	217	1
H	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	1 630	2 560	1 288		2 073	308	438	1 200		1 932	387	565	1 630	2 560	1 392		2 241	214	287	1 299		2 091	298	422
H	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	1 860	1 860	515	79	943	1 139	754	496	77	908	1 159	788	1 860	1 860	548	85	1 003	1 104	695	529	82	968	1 124	729
H	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	1 600	2 960	1 833		2 905	-233	50	1 748		2 770	-148	171	1 600	2 960	1 959		3 104	-359	-144	1 868		2 961	-268	-1
H	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	1 970	2 920	1 079		1 801	801	1 007	1 027		1 714	848	1 086	1 970	2 920	1 170		1 951	720	872	1 112		1 855	772	958
H	037C250	SORIGNY	680	692	447		705	210	-13	425		671	230	19	680	692	471		744	188	-52	449		710	208	-18
H	037C278	VILLEPERDUE	500	500	178		317	290	165	170		303	297	178	500	500	192		342	277	143	181		322	287	160
I	037S004	CC VERON	3 450	4 600	1 496		2 154	1 759	2 201	1 405		2 024	1 840	2 318	3 450	4 600	1 762		2 537	1 520	1 857	1 666		2 399	1 606	1 981
I	037C072	CHINON	3 600	4 600	1 874		2 786	1 553	1 633	1 792		2 664	1 627	1 743	3 600	4 600	1 959		2 912	1 477	1 519	1 874		2 786	1 553	1 633
I	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	1 700	1 700	534		824	1 049	789	510		786	1 071	823	1 700	1 700	556		858	1 029	758	529		815	1 054	796
I	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	1 230	2 200	882		1 389	313	730	844		1 329	348	784	1 230	2 200	932		1 467	269	660	890		1 402	306	718
J	037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	210	210	244		540	-34	-330	227		503	-17	-293	210	210	258		570	-48	-360	238		528	-28	-318
J	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	1 020	2 060	814		1 182	186	790	781		1 134	215	833	1 020	2 060	825		1 198	176	776	792		1 150	205	819
J	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	460	940	471		841	-11	89	447		797	12	129	460	940	479		855	-19	76	455		811	5	116
J	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	460	1 800	507		771	-47	926	485		737	-25	956	460	1 800	529		804	-69	896	507		771	-47	926
J	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	460	460	414		706	42	-246	392		668	61	-208	460	460	447		762	12	-302	425		724	32	-264
J	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	970	1 800	652		1 036	286	687	652		1 036	286	687	970	1 800	666		1 058	274	668	666		1 058	274	668
J	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	240	240	178		299	56	-59	170		285	63	-45	240	240	192		322	43	-82	184		308	51	-68
K	037C119	ILE BOUCHARD	340	1 000	323		528	15	425	307		501	30	449	340	1 000	323		528	15	425	307		501	30	449
K	037C148	MARIGNY MARMANDE	300	300	112		193	169	97	107		183	174	105	300	300	115		197	166	92	110		188	171	101
K	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	440	2 200	479		748	-39	1 307	455		709	-15	1 341	440	2 200	493		769	-53	1 288	468		731	-28	1 322
K	037S012	SIAEP COURCOUE	490	2 060	416	67	677	6	1 184	400	64	650	23	1 211	490	2 060	427	73	695	-10	1 163	408	68	664	12	1 195
K	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	200	1 200	153	67	281	-21	767	148	64	271	-12	778	200	1 200	164	73	301	-37	744	156	68	286	-25	761
K	037S053	SIAEP RICHELAIS	1 200	1 460	984		1 752	195	-292	937		1 669	237	-209	1 200	1 460	1 000		1 781	180	-321	953		1 698	222	-238
L	037C247	SEPMES	180	600	142		268	34	299	134		252	41	313	180	600	142		268	34	299	134		252	41	313
L	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE	1 050	1 600	225		384	743	1 094	211		361	755	1 115	1 050	1 600	227		389	740	1 090	214		366	753	1 111
L	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	2 810	5 200	1 915		2 988	805	1 991	1 819		2 838	892	2 126	2 810	5 200	1 948		3 039	776	1 945	1 852		2 889	862	2 080
L	037S019	SIVOM LIGUEIL	2 470	3 260	1 710		2 583	684	609	1 630		2 463	756	717	2 470	3 260	1 775		2 682	625	520	1 693		2 558	699	632

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015											Projections 2020													
			Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau							
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	
M	037C113	LE GRAND PRESSIGNY	240	800	258		427	-18	336	244		404	-4	356	240	800	260		431	-20	332	249		413	-9	348	
M	037C189	PREUILLY SUR CLAISE	430	1 100	310		452	108	583	290		424	126	608	430	1 100	315		460	103	576	293		428	123	605	
M	037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	210	420	211		355	-1	58	200		337	9	75	210	420	214		360	-4	54	203		342	7	71	
M	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	340	1 090	337		611	3	431	312		566	25	471	340	1 090	342		621	-2	422	318		576	20	462	
M	037C282	YZEURES SUR CREUSE	330	1 400	334		562	-4	755	312		525	16	788	330	1 400	340		571	-10	746	315		529	13	784	
N	037C238	SAINT SENOCH	300	300	74		107	203	174	68		99	208	181	300	300	77		110	201	171	71		103	206	178	
M	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	1 320	1 320	699		1 219	559	91	655		1 142	599	160	1 320	1 320	707		1 233	552	78	663		1 157	591	147	
N	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	800	800	386		662	372	124	359		615	397	166	800	800	403		690	358	99	375		643	382	141	
N	037S020	SIVOM LOCHOIS	2 670	4 000	2 414	96	3 491	144	372	2 244	90	3 245	302	598	2 670	4 000	2 441	96	3 530	120	336	2 268	90	3 281	280	566	
N	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	2 400	2 400	1 488		2 547	821	-147	1 419		2 430	883	-30	2 400	2 400	1 641		2 810	683	-410	1 570		2 688	747	-288	
O	037S024	CC MONTRESOR	2 020	3 960	1 444		2 426	519	1 381	1 342		2 255	610	1 534	2 020	3 960	1 540		2 587	432	1 236	1 433		2 407	528	1 397	
O	037C141	LUZILLE	428	428	189		326	215	92	178		307	225	109	428	428	203		350	203	70	192		331	213	87	
O	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	230	800	236		396	-6	364	219		368	10	389	230	800	236		396	-6	364	219		368	10	389	
<b>SIPTEC</b>																											
F	037C083	CORMERY	-		296		462	-	-	282		440	-	-	-		315		492	-	-	301		470	-	-	
F	037C104	ESVRES SUR INDRE	-		1 118		1 787	-	-	1 052		1 682	-	-	-		1 159		1 852	-	-	1 090		1 743	-	-	
F	037C263	TRUYES	-		452		705	-	-	430		671	-	-	-		501		782	-	-	477		744	-	-	
<b>Collectivités sans ressource</b>																											
C	037C240	SAUNAY	0		112		175	-112	-175	107		167	-107	-167	0		126		197	-126	-197	118		184	-118	-184	
C	037C092	CROTELLES	0		121		182	-121	-182	115		173	-115	-173	0		132		198	-132	-198	123		186	-123	-186	
E	037C236	SAINT REGLE	0		82		197	-82	-197	77		184	-77	-184	0		88		210	-88	-210	82		197	-82	-197	
E	037C253	SUBLAINES	0		52		87	-52	-87	49		83	-49	-83	0		52		87	-52	-87	49		83	-49	-83	
G	037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	0		627		903	-627	-903	595		856	-595	-856	0		655		943	-655	-943	622		896	-622	-896	
G	037C124	LARCAY	0		408		637	-408	-637	389		607	-389	-607	0		433		675	-433	-675	411		641	-411	-641	
G	037C219	SAINT GENOUPH	0		164		237	-164	-237	159		229	-159	-229	0		170		245	-170	-245	167		241	-167	-241	
G	037C025	BERTHENAY	0		96		173	-96	-173	93		168	-93	-168	0		99		178	-99	-178	96		173	-96	-173	
H	037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	0		79		133	-79	-133	77		129	-77	-129	0		85		143	-85	-143	82		138	-82	-138	
K	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	0		134		232	-134	-232	129		222	-129	-222	0		145		251	-145	-251	137		237	-137	-237	
N	037C039	BRIDORE	0		96		150	-96	-150	90		141	-90	-141	0		96		150	-96	-150	90		141	-90	-141	

## Annexe 11.2

# **Hypothèse B sur ressource**

---

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015											Projections 2020												
			Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau						
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe
A	037S005	SIAEP BOURGUEIL	2 250	7 780	1 825		2 799	383	4 483	1 740		2 668	459	4 600	2 250	7 780	1 847		2 832	363	4 453	1 762		2 702	440	4 570
A	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	390	1 400	452		747	-62	587	433		716	-43	616	390	1 400	488		806	-98	534	466		770	-76	567
A	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	800	800	696		1 086	94	-286	668		1 043	118	-243	800	800	726		1 133	67	-333	699		1 090	91	-290
A	037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	1 400	1 400	458		780	848	558	436		743	868	592	1 400	1 400	499		850	811	495	474		808	833	533
A	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	300	300	208		370	83	-70	195		346	95	-46	300	300	211		375	80	-75	197		351	92	-51
A	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	3 150	4 000	1 800		2 739	1 215	1 135	1 732		2 635	1 277	1 228	3 150	4 000	1 929		2 935	1 099	958	1 855		2 823	1 166	1 060
B	037C062	CHATEAU LA VALLIERE	340	800	375		590	-35	189	359		564	-19	212	340	800	395		620	-55	162	378		595	-38	185
B	037C170	NEUVY LE ROI	600	600	222		346	340	228	216		338	345	236	600	600	241		376	323	202	238		372	325	205
B	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	200	660	225		335	-25	292	219		327	-19	300	200	660	255		380	-55	252	252		376	-52	256
B	037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	110	400	118		184	-8	195	115		180	-5	198	110	400	123		192	-13	187	121		188	-11	191
B	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	640	640	649		1 013	-9	-373	616		962	21	-322	640	640	745		1 163	-105	-523	707		1 103	-67	-463
B	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	2 000	2 000	1 337		2 071	597	-71	1 271		1 970	656	27	2 000	2 000	1 532		2 373	422	-373	1 458		2 258	488	-258
B	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	800	800	375		694	382	95	351		649	404	136	800	800	397		735	362	59	373		689	385	100
B	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	800	800	488		747	281	48	463		709	303	82	800	800	532		814	242	-14	507		776	264	22
B	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE - MARCILLY SUR	220	1 100	173		333	43	691	162		311	53	710	220	1 100	184		354	33	672	170		327	45	695
B	037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	300	300	252		393	43	-93	233		363	60	-63	300	300	277		432	21	-132	258		402	38	-102
B	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	1 500	1 500	685		1 151	734	314	638		1 072	775	385	1 500	1 500	753		1 266	672	211	701		1 178	719	290
B	037C249	SONZAY	250	460	293		528	-43	-68	293		528	-43	-68	250	460	315		567	-65	-107	315		567	-65	-107
B	037C251	SOUVIGNE	150	500	189		350	-39	135	175		325	-25	158	150	500	208		385	-58	103	195		360	-45	126
C	037C009	AUTRECHE	540	540	175		274	328	240	170		265	333	248	540	540	252		393	259	132	249		389	262	136
C	037C063	CHATEAU RENAULT	1 250	1 700	1 268		1 846	-18	-146	1 219		1 774	28	-74	1 250	1 700	1 293		1 881	-43	-181	1 244		1 810	6	-110
C	037C068	CHEMILLE SUR DEME	220	220	93		145	114	67	93		145	114	67	220	220	101		158	107	56	101		158	107	56
C	037S047	SIAEP MARRAY	680	1 400	551		872	116	475	512		811	151	530	680	1 400	600		950	72	405	556		881	111	467
C	037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN	1 200	1 200	868		1 424	298	-224	855		1 402	311	-202	1 200	1 200	945		1 550	229	-350	929		1 523	244	-323
C	037S038	SIAEP DE LA GATINE	350	800	277	112	405	-39	254	258	107	377	-14	284	350	800	296	126	434	-72	216	274	118	401	-42	253
C	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	4 000	4 000	2 052		3 439	1 753	505	1 953		3 274	1 842	653	4 000	4 000	2 142		3 591	1 672	368	2 038		3 416	1 765	525
C	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	780	1 040	416	121	705	219	193	395	115	668	243	231	780	1 040	452	132	765	177	129	430	123	728	204	170
D	037C153	MONNAIE	560	2 600	627		959	-67	1 477	616		942	-56	1 492	560	2 600	677		1 034	-117	1 409	663		1 013	-103	1 428
D	037C175	NOUZILLY	1 360	1 360	249		374	1 000	888	238		357	1 009	902	1 360	1 360	266		398	985	865	255		382	995	880
D	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	3 500	3 500	1 704		2 863	1 616	573	1 619		2 720	1 693	702	3 500	3 500	1 814		3 047	1 518	408	1 726		2 900	1 597	540
D	037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	1 570	2 560	1 488		2 321	74	215	1 458		2 274	101	258	1 570	2 560	1 638		2 556	-68	4	1 608		2 509	-38	46
D	037S031	SIAEP REUGNY CHANCAV	950	1 960	515		773	391	1 069	490		736	414	1 102	950	1 960	540		810	369	1 035	515		773	391	1 069
D	037S033	SIAEP ROCHECORBON	1 800	3 000	1 471		2 119	296	793	1 378		1 984	380	914	1 800	3 000	1 707		2 458	84	488	1 605		2 312	175	619
D	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	3 880	4 000	1 507		2 351	2 136	1 484	1 444		2 252	2 193	1 573	3 880	4 000	1 551		2 419	2 096	1 423	1 485		2 316	2 156	1 515
E	037C003	AMBOISE	4 830	7 400	4 233	197	6 857	360	311	4 099	77	6 640	589	615	4 830	7 400	4 589	88	7 434	138	-122	4 436	82	7 186	281	119
E	037C027	BLERE	1 450	1 960	1 088	87	2 040	247	-168	1 041	49	1 953	324	-42	1 450	1 960	1 153	52	2 164	220	-256	1 107	49	2 076	264	-166
E	037C060	CHARGE	600	600	216		408	345	173	208		393	353	187	600	600	233		439	330	145	222		419	340	163
E	037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	440	440	134		212	275	205	126		199	283	217	440	440	134		212	275	205	126		199	283	217
E	037C161	MOSNES	600	600	159		286	397	283	151		271	404	296	600	600	162		291	395	278	153		276	402	291
E	037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	430	1 600	433		727	-3	785	414		695	15	814	430	1 600	447		750	-17	765	425		713	5	798
E	037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	180	180	110		171	63	8	104		162	68	16	180	180	115		180	58	0	110		171	63	8
E	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	1 330	3 100	1 625		2 729	-295	334	1 512		2 541	-182	503	1 330	3 100	1 737		2 918	-407	164	1 616		2 716	-286	346
F	037C008	ATHEE SUR CHER	1 130	1 440	460		884	603	501	438		842	622	539	1 130	1 440	496		952	571	439	471		905	593	482
F	037P056	SIPTEC	2 860	4 000	1 866		2 954	895	942	1 764		2 793	986	1 086	2 860	4 000	1 975		3 126	796	786	1 868		2 957	892	939
F	037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	5 530	7 400	2 230		4 076	2 970	2 992	2 118		3 870	3 071	3 177	5 530	7 400	2 414		4 411	2 805	2 690	2 293		4 191	2 913	2 888
F	037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	1 110	1 540	1 205		2 080	-95	-540	1 148		1 981	-38	-441	1 110	1 540	1 323		2 284	-213	-744	1 260		2 175	-150	-635

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015											Projections 2020												
			Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau						
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe
G	037C018	BALLAN MIRE	1 070	2 200	1 332		2 178	-262	20	1 268		2 074	-198	113	1 070	2 200	1 384		2 263	-314	-63	1 321		2 160	-251	36
G	037C050	CHAMBRAY LES TOURS	2 380	4 000	2 904		4 642	-524	-642	2 737		4 375	-357	-375	2 380	4 000	2 967		4 743	-587	-743	2 797		4 471	-417	-471
G	037C122	JOUE LES TOURS	14 030	21 400	6 641		10 549	6 650	9 766	6 373		10 122	6 892	10 150	14 030	21 400	6 789		10 784	6 517	9 555	6 512		10 344	6 766	9 950
G	037C195	LA RICHE	1 660	4 000	1 882	260	2 747	-482	893	1 852	252	2 703	-444	940	1 660	4 000	1 984	268	2 895	-592	753	1 953	263	2 851	-556	797
G	037C273	LA VILLE AUX DAMES	2 840	2 840	696		1 042	1 930	1 618	663		993	1 959	1 663	2 840	2 840	721		1 079	1 908	1 585	688		1 029	1 937	1 629
G	037C152	METTRAY	900	900	403		565	448	302	386		542	462	323	900	900	419		588	433	281	400		561	450	305
G	037C208	SAINT AVERTIN	3 260	8 000	2 748	408	4 270	93	2 990	2 611	389	4 057	234	3 199	3 260	8 000	2 816	433	4 376	10	2 872	2 677	411	4 159	155	3 087
G	037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	4 120	9 500	2 696		3 854	1 282	5 082	2 584		3 693	1 383	5 226	4 120	9 500	2 759		3 944	1 225	5 000	2 644		3 779	1 329	5 149
G	037S214	SIE TROIS S	12 000	16 000	7 252	627	10 798	3 708	4 117	6 890	595	10 259	4 064	4 631	12 000	16 000	7 416	655	11 043	3 536	3 872	7 047	622	10 492	3 898	4 398
G	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE	5 860	8 000	3 573		5 493	2 059	2 256	3 416		5 253	2 199	2 472	5 860	8 000	3 775		5 805	1 876	1 975	3 611		5 552	2 024	2 203
G	037C261	TOURS	46 050	50 000	27 033		36 359	17 115	12 277	25 975		34 937	18 067	13 557	46 050	50 000	27 477		36 956	16 716	11 739	26 397		35 504	17 687	13 046
H	037C014	AZAY LE RIDEAU	610	1 200	734		1 186	-124	12	704		1 138	-94	56	610	1 200	838		1 354	-228	-154	805		1 301	-195	-101
H	037C067	CHEILLE	1 020	1 020	307		573	642	402	290		543	657	430	1 020	1 020	329		614	622	365	312		584	637	393
H	037C159	MONTS	2 110	3 640	1 252		2 082	772	1 402	1 230		2 046	792	1 435	2 110	3 640	1 326		2 205	706	1 291	1 304		2 169	725	1 324
H	037C211	SAINT BRANCHS	600	600	362		603	215	-3	345		576	229	22	600	600	375		626	202	-26	359		599	217	1
H	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	1 630	2 560	1 288		2 073	308	438	1 200		1 932	387	565	1 630	2 560	1 392		2 241	214	287	1 299		2 091	298	422
H	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	1 860	1 860	515	79	943	1 139	754	496	77	908	1 159	788	1 860	1 860	548	85	1 003	1 104	695	529	82	968	1 124	729
H	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	1 600	2 960	1 833		2 905	-233	50	1 748		2 770	-148	171	1 600	2 960	1 959		3 104	-359	-144	1 868		2 961	-268	-1
H	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	1 970	2 920	1 079		1 801	801	1 007	1 027		1 714	848	1 086	1 970	2 920	1 170		1 951	720	872	1 112		1 855	772	958
H	037C250	SORIGNY	680	692	447		705	210	-13	425		671	230	19	680	692	471		744	188	-52	449		710	208	-18
H	037C278	VILLEPERDUE	500	500	178		317	290	165	170		303	297	178	500	500	192		342	277	143	181		322	287	160
I	037S004	CC VERON	3 320	4 340	1 496		2 154	1 642	1 967	1 405		2 024	1 723	2 084	3 320	4 340	1 762		2 537	1 403	1 623	1 666		2 399	1 489	1 747
I	037C072	CHINON	3 600	4 600	1 874		2 786	1 553	1 633	1 792		2 664	1 627	1 743	3 600	4 600	1 959		2 912	1 477	1 519	1 874		2 786	1 553	1 633
I	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	1 700	1 700	534		824	1 049	789	510		786	1 071	823	1 700	1 700	556		858	1 029	758	529		815	1 054	796
I	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	1 230	2 200	882		1 389	313	730	844		1 329	348	784	1 230	2 200	932		1 467	269	660	890		1 402	306	718
J	037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	210	210	244		540	-34	-330	227		503	-17	-293	210	210	258		570	-48	-360	238		528	-28	-318
J	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	1 020	2 060	814		1 182	186	790	781		1 134	215	833	1 020	2 060	825		1 198	176	776	792		1 150	205	819
J	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	460	940	471		841	-11	89	447		797	12	129	460	940	479		855	-19	76	455		811	5	116
J	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	460	1 800	507		771	-47	926	485		737	-25	956	460	1 800	529		804	-69	896	507		771	-47	926
J	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	460	460	414		706	42	-246	392		668	61	-208	460	460	447		762	12	-302	425		724	32	-264
J	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	970	1 800	652		1 036	286	687	652		1 036	286	687	970	1 800	666		1 058	274	668	666		1 058	274	668
J	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	240	240	178		299	56	-59	170		285	63	-45	240	240	192		322	43	-82	184		308	51	-68
K	037C119	ILE BOUCHARD	340	1 000	323		528	15	425	307		501	30	449	340	1 000	323		528	15	425	307		501	30	449
K	037C148	MARIGNY MARMANDE	300	300	112		193	169	97	107		183	174	105	300	300	115		197	166	92	110		188	171	101
K	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	440	2 200	479		748	-39	1 307	455		709	-15	1 341	440	2 200	493		769	-53	1 288	468		731	-28	1 322
K	037S012	SIAEP COURCOUE	490	2 060	416	67	677	6	1 184	400	64	650	23	1 211	490	2 060	427	73	695	-10	1 163	408	68	664	12	1 195
K	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	200	1 200	153	67	281	-21	767	148	64	271	-12	778	200	1 200	164	73	301	-37	744	156	68	286	-25	761
K	037S053	SIAEP RICHELAIS	820	1 080	984		1 752	-164	-672	937		1 669	-117	-589	820	1 080	1 000		1 781	-180	-701	953		1 698	-133	-618
L	037C247	SEPMES	180	600	142		268	34	299	134		252	41	313	180	600	142		268	34	299	134		252	41	313
L	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE	1 050	1 600	225		384	743	1 094	211		361	755	1 115	1 050	1 600	227		389	740	1 090	214		366	753	1 111
L	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	2 810	5 200	1 915		2 988	805	1 991	1 819		2 838	892	2 126	2 810	5 200	1 948		3 039	776	1 945	1 852		2 889	862	2 080
L	037S019	SIVOM LIGUEIL	2 470	3 260	1 710		2 583	684	609	1 630		2 463	756	717	2 470	3 260	1 775		2 682	625	520	1 693		2 558	699	632

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015												Projections 2020												
			Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau							
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	
M	037C113	LE GRAND PRESSIGNY	240	800	258		427	-18	336	244		404	-4	356	240	800	260		431	-20	332	249		413	-9	348	
M	037C189	PREUILLY SUR CLAISE	430	1 100	310		452	108	583	290		424	126	608	430	1 100	315		460	103	576	293		428	123	605	
M	037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	210	420	211		355	-1	58	200		337	9	75	210	420	214		360	-4	54	203		342	7	71	
M	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	340	1 090	337		611	3	431	312		566	25	471	340	1 090	342		621	-2	422	318		576	20	462	
M	037C282	YZEURES SUR CREUSE	330	1 400	334		562	-4	755	312		525	16	788	330	1 400	340		571	-10	746	315		529	13	784	
N	037C238	SAINT SENOCH	300	300	74		107	203	174	68		99	208	181	300	300	77		110	201	171	71		103	206	178	
M	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	1 320	1 320	699		1 219	559	91	655		1 142	599	160	1 320	1 320	707		1 233	552	78	663		1 157	591	147	
N	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	800	800	386		662	372	124	359		615	397	166	800	800	403		690	358	99	375		643	382	141	
N	037S020	SIVOM LOCHOIS	2 670	4 000	2 414	96	3 491	144	372	2 244	90	3 245	302	598	2 670	4 000	2 441	96	3 530	120	336	2 268	90	3 281	280	566	
N	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	2 400	2 400	1 488		2 547	821	-147	1 419		2 430	883	-30	2 400	2 400	1 641		2 810	683	-410	1 570		2 688	747	-288	
O	037S024	CC MONTRESOR	2 020	3 960	1 444		2 426	519	1 381	1 342		2 255	610	1 534	2 020	3 960	1 540		2 587	432	1 236	1 433		2 407	528	1 397	
O	037C141	LUZILLE	428	428	189		326	215	92	178		307	225	109	428	428	203		350	203	70	192		331	213	87	
O	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	230	800	236		396	-6	364	219		368	10	389	230	800	236		396	-6	364	219		368	10	389	
<b>SIPTEC</b>																											
F	037C083	CORMERY	-		296		462	-	-	282		440	-	-	-		315		492	-	-	301		470	-	-	
F	037C104	ESVRES SUR INDRE	-		1 118		1 787	-	-	1 052		1 682	-	-	-		1 159		1 852	-	-	1 090		1 743	-	-	
F	037C263	TRUYES	-		452		705	-	-	430		671	-	-	-		501		782	-	-	477		744	-	-	
<b>Collectivités sans ressource</b>																											
C	037C092	CROTELLES	0		121		182	-121	-182	115		173	-115	-173	0		132		198	-132	-198	123		186	-123	-186	
C	037C240	SAUNAY	0		112		175	-112	-175	107		167	-107	-167	0		126		197	-126	-197	118		184	-118	-184	
E	037C236	SAINT REGLE	0		82		197	-82	-197	77		184	-77	-184	0		88		210	-88	-210	82		197	-82	-197	
E	037C253	SUBLAINES	0		52		87	-52	-87	49		83	-49	-83	0		52		87	-52	-87	49		83	-49	-83	
G	037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	0		627		903	-627	-903	595		856	-595	-856	0		655		943	-655	-943	622		896	-622	-896	
G	037C124	LARCAY	0		408		637	-408	-637	389		607	-389	-607	0		433		675	-433	-675	411		641	-411	-641	
G	037C219	SAINT GENOUPH	0		164		237	-164	-237	159		229	-159	-229	0		170		245	-170	-245	167		241	-167	-241	
G	037C025	BERTHENAY	0		96		173	-96	-173	93		168	-93	-168	0		99		178	-99	-178	96		173	-96	-173	
H	037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	0		79		133	-79	-133	77		129	-77	-129	0		85		143	-85	-143	82		138	-82	-138	
K	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	0		134		232	-134	-232	129		222	-129	-222	0		145		251	-145	-251	137		237	-137	-237	
N	037C039	BRIDORE	0		96		150	-96	-150	90		141	-90	-141	0		96		150	-96	-150	90		141	-90	-141	

## Annexe 11.3

# **Hypothèse C sur ressource**

---

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015											Projections 2020												
			Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau						
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe
A	037S005	SIAEP BOURGUEIL	2 110	6 980	1 825		2 799	257	3 763	1 740		2 668	333	3 880	2 110	6 980	1 847		2 832	237	3 733	1 762		2 702	314	3 850
A	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	0	0	452		747	-452	-747	433		716	-433	-716	0	0	488		806	-488	-806	466		770	-466	-770
A	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	800	800	696		1 086	94	-286	668		1 043	118	-243	800	800	726		1 133	67	-333	699		1 090	91	-290
A	037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	700	700	458		780	218	-80	436		743	238	-43	700	700	499		850	181	-150	474		808	203	-108
A	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	300	300	208		370	83	-70	195		346	95	-46	300	300	211		375	80	-75	197		351	92	-51
A	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	1 150	2 000	1 800		2 739	-650	-739	1 732		2 635	-582	-635	1 150	2 000	1 929		2 935	-779	-935	1 855		2 823	-705	-823
B	037C062	CHÂTEAU LA VALLIERE	0	0	375		590	-375	-590	359		564	-359	-564	0	0	395		620	-395	-620	378		595	-378	-595
B	037C170	NEUVY LE ROI	600	600	222		346	340	228	216		338	345	236	600	600	241		376	323	202	238		372	325	205
B	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	200	660	225		335	-25	292	219		327	-19	300	200	660	255		380	-55	252	252		376	-52	256
B	037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	110	400	118		184	-8	195	115		180	-5	198	110	400	123		192	-13	187	121		188	-11	191
B	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	0	0	649		1 013	-649	-1 013	616		962	-616	-962	0	0	745		1 163	-745	-1 163	707		1 103	-707	-1 103
B	037C042	SIAEP SEMBLANCAI	2 000	2 000	1 337		2 071	597	-71	1 271		1 970	656	27	2 000	2 000	1 532		2 373	422	-373	1 458		2 258	488	-258
B	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	800	800	375		694	382	95	351		649	404	136	800	800	397		735	362	59	373		689	385	100
B	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	800	800	488		747	281	48	463		709	303	82	800	800	532		814	242	-14	507		776	264	22
B	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE- MARCILLY SUR	220	1 100	173		333	43	691	162		311	53	710	220	1 100	184		354	33	672	170		327	45	695
B	037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	300	300	252		393	43	-93	233		363	60	-63	300	300	277		432	21	-132	258		402	38	-102
B	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	1 500	1 500	685		1 151	734	314	638		1 072	775	385	1 500	1 500	753		1 266	672	211	701		1 178	719	290
B	037C249	SONZAY	0	0	293		528	-293	-528	293		528	-293	-528	0	0	315		567	-315	-567	315		567	-315	-567
B	037C251	SOUVIGNE	150	500	189		350	-39	135	175		325	-25	158	150	500	208		385	-58	103	195		360	-45	126
C	037C009	AUTRECHE	0	0	175		274	-175	-274	170		265	-170	-265	0	0	252		393	-252	-393	249		389	-249	-389
C	037C063	CHÂTEAU RENAULT	1 250	1 700	1 268		1 846	-18	-146	1 219		1 774	28	-74	1 250	1 700	1 293		1 881	-43	-181	1 244		1 810	6	-110
C	037C068	CHEMILLE SUR DEME	220	220	93		145	114	67	93		145	114	67	220	220	101		158	107	56	101		158	107	56
C	037S047	SIAEP MARRAY	680	1 400	551		872	116	475	512		811	151	530	680	1 400	600		950	72	405	556		881	111	467
C	037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN	720	1 200	868		1 424	-148	-224	855		1 402	-135	-202	720	1 200	945		1 550	-225	-350	929		1 523	-209	-323
C	037S038	SIAEP DE LA GATINE	350	800	277	112	405	-39	254	258	107	377	-14	284	350	800	296	126	434	-72	216	274	118	401	-42	253
C	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	0	0	2 052		3 439	-2 052	-3 439	1 953		3 274	-1 953	-3 274	0	0	2 142		3 591	-2 142	-3 591	2 038		3 416	-2 038	-3 416
C	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	780	1 040	416	121	705	219	193	395	115	668	243	231	780	1 040	452	132	765	177	129	430	123	728	204	170
D	037C153	MONNAIE	560	2 600	627		959	-67	1 477	616		942	-56	1 492	560	2 600	677		1 034	-117	1 409	663		1 013	-103	1 428
D	037C175	NOUZILLY	1 200	1 200	249		374	856	744	238		357	865	758	1 200	1 200	266		398	841	721	255		382	851	736
D	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	3 500	3 500	1 704		2 863	1 616	573	1 619		2 720	1 693	702	3 500	3 500	1 814		3 047	1 518	408	1 726		2 900	1 597	540
D	037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	1 570	2 560	1 488		2 321	74	215	1 458		2 274	101	258	1 570	2 560	1 638		2 556	-68	4	1 608		2 509	-38	46
D	037S031	SIAEP REUGNY CHANGAY	950	1 960	515		773	391	1 069	490		736	414	1 102	950	1 960	540		810	369	1 035	515		773	391	1 069
D	037S033	SIAEP ROCHECORBON	300	1 500	1 471		2 119	-1 171	-619	1 378		1 984	-1 078	-484	300	1 500	1 707		2 458	-1 407	-958	1 605		2 312	-1 305	-812
D	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	680	2 000	1 507		2 351	-827	-351	1 444		2 252	-764	-252	680	2 000	1 551		2 419	-871	-419	1 485		2 316	-805	-316
E	037C003	AMBOISE	4 830	7 400	4 233	82	6 857	463	414	4 099	77	6 640	589	615	4 830	7 400	4 589	88	7 434	138	-122	4 436	82	7 186	281	119
E	037C027	BLERE	550	1 060	1 088	52	2 040	-590	-1 032	1 041	49	1 953	-540	-942	550	1 060	1 153	52	2 164	-655	-1 156	1 107	49	2 076	-606	-1 066
E	037C060	CHARGE	600	600	216		408	345	173	208		393	353	187	600	600	233		439	330	145	222		419	340	163
E	037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	440	440	134		212	275	205	126		199	283	217	440	440	134		212	275	205	126		199	283	217
E	037C161	MOSNES	600	600	159		286	397	283	151		271	404	296	600	600	162		291	395	278	153		276	402	291
E	037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	430	1 600	433		727	-3	785	414		695	15	814	430	1 600	447		750	-17	765	425		713	5	798
E	037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	180	180	110		171	63	8	104		162	68	16	180	180	115		180	58	0	110		171	63	8
E	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	1 330	3 100	1 625		2 729	-295	334	1 512		2 541	-182	503	1 330	3 100	1 737		2 918	-407	164	1 616		2 716	-286	346
F	037C008	ATHEE SUR CHER	1 130	1 440	460		884	603	501	438		842	622	539	1 130	1 440	496		952	571	439	471		905	593	482
F	037P056	SIPTEC	400	1 600	1 866		2 954	-1 466	-1 354	1 764		2 793	-1 364	-1 193	400	1 600	1 975		3 126	-1 575	-1 526	1 868		2 957	-1 468	-1 357
F	037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	5 530	7 400	2 230		4 076	2 970	2 992	2 118		3 870	3 071	3 177	5 530	7 400	2 414		4 411	2 805	2 690	2 293		4 191	2 913	2 888
F	037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	1 110	1 540	1 205		2 080	-95	-540	1 148		1 981	-38	-441	1 110	1 540	1 323		2 284	-213	-744	1 260		2 175	-150	-635

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015												Projections 2020											
			Ressource		Dotation hydrique actuelle					Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydrique actuelle					Hyp. économie d'eau				
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp.	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp.	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp.	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp.	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe
G	037C018	BALLAN MIRE	1 070	2 200	1 332		2 178	-262	20	1 268		2 074	-198	113	1 070	2 200	1 384		2 263	-314	-63	1 321		2 160	-251	36
G	037C050	CHAMBRAY LES TOURS	2 380	4 000	2 904		4 642	-524	-642	2 737		4 375	-357	-375	2 380	4 000	2 967		4 743	-587	-743	2 797		4 471	-417	-471
G	037C122	JOUE LES TOURS	14 030	21 400	6 641		10 549	6 650	9 766	6 373		10 122	6 892	10 150	14 030	21 400	6 789		10 784	6 517	9 555	6 512		10 344	6 766	9 950
G	037C195	LA RICHE	1 660	4 000	1 882	260	2 747	-482	893	1 852	252	2 703	-444	940	1 660	4 000	1 984	268	2 895	-592	753	1 953	263	2 851	-556	797
G	037C273	LA VILLE AUX DAMES	0	0	696		1 042	-696	-1 042	663		993	-663	-993	0	0	721		1 079	-721	-1 079	688		1 029	-688	-1 029
G	037C152	METTRAY	900	900	403		565	448	302	386		542	462	323	900	900	419		588	433	281	400		561	450	305
G	037C208	SAINT AVERTIN	2 170	7 500	2 748	408	4 270	-986	2 540	2 611	389	4 057	-830	2 749	2 170	7 500	2 816	433	4 376	-1 079	2 422	2 677	411	4 159	-918	2 637
G	037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	2 620	8 000	2 696		3 854	-76	3 732	2 584		3 693	33	3 876	2 620	8 000	2 759		3 944	-139	3 650	2 644		3 779	-24	3 799
G	037S214	SIE TROIS S	12 000	16 000	7 252	627	10 798	3 708	4 117	6 890	595	10 259	4 064	4 631	12 000	16 000	7 416	655	11 043	3 536	3 872	7 047	622	10 492	3 898	4 398
G	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE	2 900	6 200	3 573		5 493	-673	636	3 416		5 253	-516	852	2 900	6 200	3 775		5 805	-875	355	3 611		5 552	-711	583
G	037C261	TOURS	46 050	50 000	27 033		36 359	17 115	12 277	25 975		34 937	18 067	13 557	46 050	50 000	27 477		36 956	16 716	11 739	26 397		35 504	17 687	13 046
H	037C014	AZAY LE RIDEAU	610	1 200	734		1 186	-124	12	704		1 138	-94	56	610	1 200	838		1 354	-228	-154	805		1 301	-195	-101
H	037C067	CHEILLE	400	400	307		573	84	-173	290		543	99	-143	400	400	329		614	64	-214	312		584	79	-184
H	037C159	MONTS	0	0	1 252		2 082	-1 252	-2 082	1 230		2 046	-1 230	-2 046	0	0	1 326		2 205	-1 326	-2 205	1 304		2 169	-1 304	-2 169
H	037C211	SAINT BRANCHS	600	600	362		603	215	-3	345		576	229	22	600	600	375		626	202	-26	359		599	217	1
H	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	670	1 600	1 288		2 073	-618	-473	1 200		1 932	-530	-332	670	1 600	1 392		2 241	-722	-641	1 299		2 091	-629	-491
H	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	1 860	1 860	515	79	943	1 139	754	496	77	908	1 159	788	1 860	1 860	548	85	1 003	1 104	695	529	82	968	1 124	729
H	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	620	2 000	1 833		2 905	-1 213	-905	1 748		2 770	-1 128	-770	620	2 000	1 959		3 104	-1 339	-1 104	1 868		2 961	-1 248	-961
H	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	520	520	1 079		1 801	-559	-1 281	1 027		1 714	-507	-1 194	520	520	1 170		1 951	-650	-1 431	1 112		1 855	-592	-1 335
H	037C250	SORIGNY	680	692	447		705	210	-13	425		671	230	19	680	692	471		744	188	-52	449		710	208	-18
H	037C278	VILLEPERDUE	500	500	178		317	290	165	170		303	297	178	500	500	192		342	277	143	181		322	287	160
I	037S004	CC VERON	330	600	1 496		2 154	-1 166	-1 554	1 405		2 024	-1 075	-1 424	330	600	1 762		2 537	-1 432	-1 937	1 666		2 399	-1 336	-1 799
I	037C072	CHINON	0	0	1 874		2 786	-1 874	-2 786	1 792		2 664	-1 792	-2 664	0	0	1 959		2 912	-1 959	-2 912	1 874		2 786	-1 874	-2 786
I	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	0	0	534		824	-534	-824	510		786	-510	-786	0	0	556		858	-556	-858	529		815	-529	-815
I	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	1 230	2 200	882		1 389	313	730	844		1 329	348	784	1 230	2 200	932		1 467	269	660	890		1 402	306	718
J	037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	210	210	244		540	-34	-330	227		503	-17	-293	210	210	258		570	-48	-360	238		528	-28	-318
J	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	1 020	2 060	814		1 182	186	790	781		1 134	215	833	1 020	2 060	825		1 198	176	776	792		1 150	205	819
J	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	460	940	471		841	-11	89	447		797	12	129	460	940	479		855	-19	76	455		811	5	116
J	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	460	1 800	507		771	-47	926	485		737	-25	956	460	1 800	529		804	-69	896	507		771	-47	926
J	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	0	0	414		706	-414	-706	392		668	-392	-668	0	0	447		762	-447	-762	425		724	-425	-724
J	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	0	0	652		1 036	-652	-1 036	652		1 036	-652	-1 036	0	0	666		1 058	-666	-1 058	666		1 058	-666	-1 058
J	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	240	240	178		299	56	-59	170		285	63	-45	240	240	192		322	43	-82	184		308	51	-68
K	037C119	ILE BOUCHARD	0	0	323		528	-323	-528	307		501	-307	-501	0	0	323		528	-323	-528	307		501	-307	-501
K	037C148	MARIGNY MARMANDE	0	0	112		193	-112	-193	107		183	-107	-183	0	0	115		197	-115	-197	110		188	-110	-188
K	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	0	0	479		748	-479	-748	455		709	-455	-709	0	0	493		769	-493	-769	468		731	-468	-731
K	037S012	SIAEP COURCOUE	490	2 060	416	67	677	6	1 184	400	64	650	23	1 211	490	2 060	427	73	695	-10	1 163	408	68	664	12	1 195
K	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	200	1 200	153	67	281	-21	767	148	64	271	-12	778	200	1 200	164	73	301	-37	744	156	68	286	-25	761
K	037S053	SIAEP RICHELAIS	790	800	984		1 752	-194	-952	937		1 669	-147	-869	790	800	1 000		1 781	-210	-981	953		1 698	-163	-898
L	037C247	SEPMES	180	600	142		268	34	299	134		252	41	313	180	600	142		268	34	299	134		252	41	313
L	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE	150	700	225		384	-75	284	211		361	-61	305	150	700	227		389	-77	280	214		366	-64	301
L	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	1 140	3 200	1 915		2 988	-775	191	1 819		2 838	-679	326	1 140	3 200	1 948		3 039	-808	145	1 852		2 889	-712	280
L	037S019	SIVOM LIGUEIL	2 120	3 040	1 710		2 583	369	411	1 630		2 463	441	519	2 120	3 040	1 775		2 682	310	322	1 693		2 558	384	434

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015												Projections 2020												
			Ressource		Dotation hydrique actuelle					Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydrique actuelle					Hyp. économie d'eau					
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	
M	037C113	LE GRAND PRESSIGNY	240	800	258		427	-18	336	244		404	-4	356	240	800	260		431	-20	332	249		413	-9	348	
M	037C189	PREUILLY SUR CLAISE	430	1 100	310		452	108	583	290		424	126	608	430	1 100	315		460	103	576	293		428	123	605	
M	037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	210	420	211		355	-1	58	200		337	9	75	210	420	214		360	-4	54	203		342	7	71	
M	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	340	1 090	337		611	3	431	312		566	25	471	340	1 090	342		621	-2	422	318		576	20	462	
M	037C282	YZEURES SUR CREUSE	330	1 400	334		562	-4	755	312		525	16	788	330	1 400	340		571	-10	746	315		529	13	784	
N	037C238	SAINT SENOCH	300	300	74		107	203	174	68		99	208	181	300	300	77		110	201	171	71		103	206	178	
M	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	1 320	1 320	699		1 219	559	91	655		1 142	599	160	1 320	1 320	707		1 233	552	78	663		1 157	591	147	
N	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	800	800	386		662	372	124	359		615	397	166	800	800	403		690	358	99	375		643	382	141	
N	037S020	SIVOM LOCHOIS	2 670	4 000	2 414	96	3 491	144	372	2 244	90	3 245	302	598	2 670	4 000	2 441	96	3 530	120	336	2 268	90	3 281	280	566	
N	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	2 400	2 400	1 488		2 547	821	-147	1 419		2 430	883	-30	2 400	2 400	1 641		2 810	683	-410	1 570		2 688	747	-288	
O	037S024	CC MONTRESOR	0	0	1 444		2 426	-1 444	-2 426	1 342		2 255	-1 342	-2 255	0	0	1 540		2 587	-1 540	-2 587	1 433		2 407	-1 433	-2 407	
O	037C141	LUZILLE	428	428	189		326	215	92	178		307	225	109	428	428	203		350	203	70	192		331	213	87	
O	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	230	800	236		396	-6	364	219		368	10	389	230	800	236		396	-6	364	219		368	10	389	
<b>SIPTEC</b>																											
F	037C083	CORMERY	-		296		462	-	-	282		440	-	-	-		315		492	-	-	301		470	-	-	
F	037C104	ESVRES SUR INDRE	-		1 118		1 787	-	-	1 052		1 682	-	-	-		1 159		1 852	-	-	1 090		1 743	-	-	
F	037C263	TRUYES	-		452		705	-	-	430		671	-	-	-		501		782	-	-	477		744	-	-	
<b>Collectivités sans ressource</b>																											
C	037C092	CROTELLES	0		121		182	-121	-182	115		173	-115	-173	0		132		198	-132	-198	123		186	-123	-186	
C	037C240	SAUNAY	0		112		175	-112	-175	107		167	-107	-167	0		126		197	-126	-197	118		184	-118	-184	
E	037C236	SAINT REGLE	0		82		197	-82	-197	77		184	-77	-184	0		88		210	-88	-210	82		197	-82	-197	
E	037C253	SUBLAINES	0		52		87	-52	-87	49		83	-49	-83	0		52		87	-52	-87	49		83	-49	-83	
G	037C124	LARCAY	0		408		637	-408	-637	389		607	-389	-607	0		433		675	-433	-675	411		641	-411	-641	
G	037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	0		627		903	-627	-903	595		856	-595	-856	0		655		943	-655	-943	622		896	-622	-896	
G	037C219	SAINT GENOUPH	0		164		237	-164	-237	159		229	-159	-229	0		170		245	-170	-245	167		241	-167	-241	
G	037C025	BERTHENAY	0		96		173	-96	-173	93		168	-93	-168	0		99		178	-99	-178	96		173	-96	-173	
H	037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	0		79		133	-79	-133	77		129	-77	-129	0		85		143	-85	-143	82		138	-82	-138	
K	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	0		134		232	-134	-232	129		222	-129	-222	0		145		251	-145	-251	137		237	-137	-237	
N	037C039	BRIDORE	0		96		150	-96	-150	90		141	-90	-141	0		96		150	-96	-150	90		141	-90	-141	

## Annexe 11.4

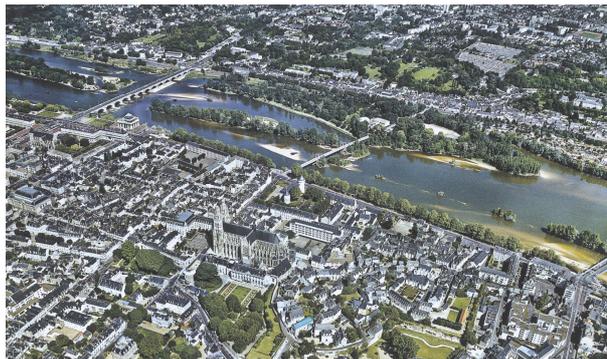
# **Hypothèse D sur ressource**

---

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015											Projections 2020												
			Ressource		Dotation hydrique actuelle					Hyp. économie d'eau				Ressource		Dotation hydrique actuelle					Hyp. économie d'eau					
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe
A	037S005	SIAEP BOURGUEIL	2 110	6 980	1 825		2 799	257	3 763	1 740		2 668	333	3 880	2 110	6 980	1 847		2 832	237	3 733	1 762		2 702	314	3 850
A	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	0	0	452		747	-452	-747	433		716	-433	-716	0	0	488		806	-488	-806	466		770	-466	-770
A	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	800	800	696		1 086	94	-286	668		1 043	118	-243	800	800	726		1 133	67	-333	699		1 090	91	-290
A	037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	700	700	458		780	218	-80	436		743	238	-43	700	700	499		850	181	-150	474		808	203	-108
A	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	300	300	208		370	83	-70	195		346	95	-46	300	300	211		375	80	-75	197		351	92	-51
A	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	1 150	2 000	1 800		2 739	-650	-739	1 732		2 635	-582	-635	1 150	2 000	1 929		2 935	-779	-935	1 855		2 823	-705	-823
B	037C062	CHÂTEAU LA VALLIERE	0	0	375		590	-375	-590	359		564	-359	-564	0	0	395		620	-395	-620	378		595	-378	-595
B	037C170	NEUVY LE ROI	600	600	222		346	340	228	216		338	345	236	600	600	241		376	323	202	238		372	325	205
B	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	200	660	225		335	-25	292	219		327	-19	300	200	660	255		380	-55	252	252		376	-52	256
B	037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	110	400	118		184	-8	195	115		180	-5	198	110	400	123		192	-13	187	121		188	-11	191
B	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	0	0	649		1 013	-649	-1 013	616		962	-616	-962	0	0	745		1 163	-745	-1 163	707		1 103	-707	-1 103
B	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	2 000	2 000	1 337		2 071	597	-71	1 271		1 970	656	27	2 000	2 000	1 532		2 373	422	-373	1 458		2 258	488	-258
B	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	800	800	375		694	382	95	351		649	404	136	800	800	397		735	362	59	373		689	385	100
B	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	800	800	488		747	281	48	463		709	303	82	800	800	532		814	242	-14	507		776	264	22
B	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE- MARCILLY SUR	220	1 100	173		333	43	691	162		311	53	710	220	1 100	184		354	33	672	170		327	45	695
B	037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	300	300	252		393	43	-93	233		363	60	-63	300	300	277		432	21	-132	258		402	38	-102
B	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	1 500	1 500	685		1 151	734	314	638		1 072	775	385	1 500	1 500	753		1 266	672	211	701		1 178	719	290
B	037C249	SONZAY	0	0	293		528	-293	-528	293		528	-293	-528	0	0	315		567	-315	-567	315		567	-315	-567
B	037C251	SOUVIGNE	150	500	189		350	-39	135	175		325	-25	158	150	500	208		385	-58	103	195		360	-45	126
C	037C009	AUTRECHE	0	0	175		274	-175	-274	170		265	-170	-265	0	0	252		393	-252	-393	249		389	-249	-389
C	037C063	CHÂTEAU RENAULT	1 250	1 700	1 268		1 846	-18	-146	1 219		1 774	28	-74	1 250	1 700	1 293		1 881	-43	-181	1 244		1 810	6	-110
C	037C068	CHEMILLE SUR DEME	220	220	93		145	114	67	93		145	114	67	220	220	101		158	107	56	101		158	107	56
C	037S047	SIAEP MARRAY	680	1 400	551		872	116	475	512		811	151	530	680	1 400	600		950	72	405	556		881	111	467
C	037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN	720	1 200	868		1 424	-148	-224	855		1 402	-135	-202	720	1 200	945		1 550	-225	-350	929		1 523	-209	-323
C	037S038	SIAEP DE LA GATINE	350	800	277	112	405	-39	254	258	107	377	-14	284	350	800	296	126	434	-72	216	274	118	401	-42	253
C	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	0	0	2 052		3 439	-2 052	-3 439	1 953		3 274	-1 953	-3 274	0	0	2 142		3 591	-2 142	-3 591	2 038		3 416	-2 038	-3 416
C	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	780	1 040	416	121	705	219	193	395	115	668	243	231	780	1 040	452	132	765	177	129	430	123	728	204	170
D	037C153	MONNAIE	400	2 600	627		959	-227	1 477	616		942	-216	1 492	400	2 600	677		1 034	-277	1 409	663		1 013	-263	1 428
D	037C175	NOUZILLY	1 200	1 200	249		374	856	744	238		357	865	758	1 200	1 200	266		398	841	721	255		382	851	736
D	037S025	SIAEP NAZELLES NEGROU	3 500	3 500	1 704		2 863	1 616	573	1 619		2 720	1 693	702	3 500	3 500	1 814		3 047	1 518	408	1 726		2 900	1 597	540
D	037S026	SIAEP NOTRE DAME DOE	1 400	2 560	1 488		2 321	-88	215	1 458		2 274	-58	258	1 400	2 560	1 638		2 556	-238	4	1 608		2 509	-208	46
D	037S031	SIAEP REUGNY CHANCAY	900	1 960	515		773	346	1 069	490		736	369	1 102	900	1 960	540		810	324	1 035	515		773	346	1 069
D	037S033	SIAEP ROCHECORBON	220	1 500	1 471		2 119	-1 251	-619	1 378		1 984	-1 158	-484	220	1 500	1 707		2 458	-1 487	-958	1 605		2 312	-1 385	-812
D	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	500	2 000	1 507		2 351	-1 007	-351	1 444		2 252	-944	-252	500	2 000	1 551		2 419	-1 051	-419	1 485		2 316	-985	-316
E	037C003	AMBOISE	4 060	7 400	4 233	82	6 857	-255	414	4 099	77	6 640	-115	615	4 060	7 400	4 589	88	7 434	-617	-122	4 436	82	7 186	-458	119
E	037C027	BLERE	500	1 060	1 088	52	2 040	-640	-1 032	1 041	49	1 953	-590	-942	500	1 060	1 153	52	2 164	-705	-1 156	1 107	49	2 076	-656	-1 066
E	037C060	CHARGE	600	600	216		408	345	173	208		393	353	187	600	600	233		439	330	145	222		419	340	163
E	037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	440	440	134		212	275	205	126		199	283	217	440	440	134		212	275	205	126		199	283	217
E	037C161	MOSNES	600	600	159		286	397	283	151		271	404	296	600	600	162		291	395	278	153		276	402	291
E	037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	310	1 600	433		727	-123	785	414		695	-104	814	310	1 600	447		750	-137	765	425		713	-115	798
E	037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	180	180	110		171	63	8	104		162	68	16	180	180	115		180	58	0	110		171	63	8
E	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	1 030	3 100	1 625		2 729	-595	334	1 512		2 541	-482	503	1 030	3 100	1 737		2 918	-707	164	1 616		2 716	-586	346
F	037C008	ATHEE SUR CHER	1 100	1 440	460		884	576	501	438		842	595	539	1 100	1 440	496		952	544	439	471		905	566	482
F	037P056	SIPTEC	290	1 600	1 866		2 954	-1 576	-1 354	1 764		2 793	-1 474	-1 193	290	1 600	1 975		3 126	-1 685	-1 526	1 868		2 957	-1 578	-1 357
F	037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	5 390	7 400	2 230		4 076	2 844	2 992	2 118		3 870	2 945	3 177	5 390	7 400	2 414		4 411	2 679	2 690	2 293		4 191	2 787	2 888
F	037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	900	1 540	1 205		2 080	-305	-540	1 148		1 981	-248	-441	900	1 540	1 323		2 284	-423	-744	1 260		2 175	-360	-635

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015												Projections 2020											
			Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau					Ressource		Dotation hydrique actuelle				Hyp. économie d'eau						
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe
G	037C018	BALLAN MIRE	780	2 200	1 332		2 178	-552	20	1 268		2 074	-488	113	780	2 200	1 384		2 263	-604	-63	1 321		2 160	-541	36
G	037C050	CHAMBRAY LES TOURS	1 740	4 000	2 904		4 642	-1 164	-642	2 737		4 375	-997	-375	1 740	4 000	2 967		4 743	-1 227	-743	2 797		4 471	-1 057	-471
G	037C122	JOUE LES TOURS	12 930	21 400	6 641		10 549	5 660	9 766	6 373		10 122	5 902	10 150	12 930	21 400	6 789		10 784	5 527	9 555	6 512		10 344	5 776	9 950
G	037C195	LA RICHE	1 210	4 000	1 882	260	2 747	-932	893	1 852	252	2 703	-894	940	1 210	4 000	1 984	268	2 895	-1 042	753	1 953	263	2 851	-1 006	797
G	037C273	LA VILLE AUX DAMES	0	0	696		1 042	-696	-1 042	663		993	-663	-993	0	0	721		1 079	-721	-1 079	688		1 029	-688	-1 029
G	037C152	METTRAY	900	900	403		565	448	302	386		542	462	323	900	900	419		588	433	281	400		561	450	305
G	037C208	SAINT AVERTIN	1 830	7 500	2 748	408	4 270	-1 326	2 540	2 611	389	4 057	-1 170	2 749	1 830	7 500	2 816	433	4 376	-1 419	2 422	2 677	411	4 159	-1 258	2 637
G	037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	1 910	8 000	2 696		3 854	-786	3 732	2 584		3 693	-674	3 876	1 910	8 000	2 759		3 944	-849	3 650	2 644		3 779	-734	3 799
G	037S214	SIE TROIS S	12 000	16 000	7 252	627	10 798	3 708	4 117	6 890	595	10 259	4 064	4 631	12 000	16 000	7 416	655	11 043	3 536	3 872	7 047	622	10 492	3 898	4 398
G	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE	2 110	6 200	3 573		5 493	-1 463	636	3 416		5 253	-1 306	852	2 110	6 200	3 775		5 805	-1 665	355	3 611		5 552	-1 501	583
G	037C261	TOURS	46 030	50 000	27 033		36 359	17 097	12 277	25 975		34 937	18 049	13 557	46 030	50 000	27 477		36 956	16 698	11 739	26 397		35 504	17 669	13 046
H	037C014	AZAY LE RIDEAU	450	1 200	734		1 186	-284	12	704		1 138	-254	56	450	1 200	838		1 354	-388	-154	805		1 301	-355	-101
H	037C067	CHEILLE	400	400	307		573	84	-173	290		543	99	-143	400	400	329		614	64	-214	312		584	79	-184
H	037C159	MONTS	0	0	1 252		2 082	-1 252	-2 082	1 230		2 046	-1 230	-2 046	0	0	1 326		2 205	-1 326	-2 205	1 304		2 169	-1 304	-2 169
H	037C211	SAINT BRANCHS	600	600	362		603	215	-3	345		576	229	22	600	600	375		626	202	-26	359		599	217	1
H	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	490	1 600	1 288		2 073	-798	-473	1 200		1 932	-710	-332	490	1 600	1 392		2 241	-902	-641	1 299		2 091	-809	-491
H	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	1 860	1 860	515	79	943	1 139	754	496	77	908	1 159	788	1 860	1 860	548	85	1 003	1 104	695	529	82	968	1 124	729
H	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	450	2 000	1 833		2 905	-1 383	-905	1 748		2 770	-1 298	-770	450	2 000	1 959		3 104	-1 509	-1 104	1 868		2 961	-1 418	-961
H	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	520	520	1 079		1 801	-559	-1 281	1 027		1 714	-507	-1 194	520	520	1 170		1 951	-650	-1 431	1 112		1 855	-592	-1 335
H	037C250	SORIGNY	580	692	447		705	120	-13	425		671	140	19	580	692	471		744	98	-52	449		710	118	-18
H	037C278	VILLEPERDUE	500	500	178		317	290	165	170		303	297	178	500	500	192		342	277	143	181		322	287	160
I	037S004	CC VERON	330	600	1 496		2 154	-1 166	-1 554	1 405		2 024	-1 075	-1 424	330	600	1 762		2 537	-1 432	-1 937	1 666		2 399	-1 336	-1 799
I	037C072	CHINON	0	0	1 874		2 786	-1 874	-2 786	1 792		2 664	-1 792	-2 664	0	0	1 959		2 912	-1 959	-2 912	1 874		2 786	-1 874	-2 786
I	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	0	0	534		824	-534	-824	510		786	-510	-786	0	0	556		858	-556	-858	529		815	-529	-815
I	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	1 230	2 200	882		1 389	313	730	844		1 329	348	784	1 230	2 200	932		1 467	269	660	890		1 402	306	718
J	037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	210	210	244		540	-34	-330	227		503	-17	-293	210	210	258		570	-48	-360	238		528	-28	-318
J	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	1 020	2 060	814		1 182	186	790	781		1 134	215	833	1 020	2 060	825		1 198	176	776	792		1 150	205	819
J	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	460	940	471		841	-11	89	447		797	12	129	460	940	479		855	-19	76	455		811	5	116
J	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	460	1 800	507		771	-47	926	485		737	-25	956	460	1 800	529		804	-69	896	507		771	-47	926
J	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	0	0	414		706	-414	-706	392		668	-392	-668	0	0	447		762	-447	-762	425		724	-425	-724
J	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	0	0	652		1 036	-652	-1 036	652		1 036	-652	-1 036	0	0	666		1 058	-666	-1 058	666		1 058	-666	-1 058
J	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	240	240	178		299	56	-59	170		285	63	-45	240	240	192		322	43	-82	184		308	51	-68
K	037C119	ILE BOUCHARD	0	0	323		528	-323	-528	307		501	-307	-501	0	0	323		528	-323	-528	307		501	-307	-501
K	037C148	MARIGNY MARMANDE	0	0	112		193	-112	-193	107		183	-107	-183	0	0	115		197	-115	-197	110		188	-110	-188
K	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	0	0	479		748	-479	-748	455		709	-455	-709	0	0	493		769	-493	-769	468		731	-468	-731
K	037S012	SIAEP COURCOUE	490	2 060	416	67	677	6	1 184	400	64	650	23	1 211	490	2 060	427	73	695	-10	1 163	408	68	664	12	1 195
K	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	200	1 200	153	67	281	-21	767	148	64	271	-12	778	200	1 200	164	73	301	-37	744	156	68	286	-25	761
K	037S053	SIAEP RICHELAIS	790	800	984		1 752	-194	-952	937		1 669	-147	-869	790	800	1 000		1 781	-210	-981	953		1 698	-163	-898
L	037C247	SEPMES	180	600	142		268	34	299	134		252	41	313	180	600	142		268	34	299	134		252	41	313
L	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE	150	700	225		384	-75	284	211		361	-61	305	150	700	227		389	-77	280	214		366	-64	301
L	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	1 140	3 200	1 915		2 988	-775	191	1 819		2 838	-679	326	1 140	3 200	1 948		3 039	-808	145	1 852		2 889	-712	280
L	037S019	SIVOM LIGUEIL	2 120	3 040	1 710		2 583	369	411	1 630		2 463	441	519	2 120	3 040	1 775		2 682	310	322	1 693		2 558	384	434

Secteur	Code	Collectivité	Projections 2015												Projections 2020												
			Ressource		Dotation hydrique actuelle			Hyp. économie d'eau			Ressource		Dotation hydrique actuelle			Hyp. économie d'eau											
			besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	besoin moyen	besoin de pointe	Besoins moyens	Besoins supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	Besoins moyens	Besoin supp	Besoins de pointe	Bilan besoin moyen	Bilan pointe	
M	037C113	LE GRAND PRESSIGNY	240	800	258		427	-18	336	244		404	-4	356	240	800	260		431	-20	332	249		413	-9	348	
M	037C189	PREUILLY SUR CLAISE	430	1 100	310		452	108	583	290		424	126	608	430	1 100	315		460	103	576	293		428	123	605	
M	037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	210	420	211		355	-1	58	200		337	9	75	210	420	214		360	-4	54	203		342	7	71	
M	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	340	1 090	337		611	3	431	312		566	25	471	340	1 090	342		621	-2	422	318		576	20	462	
M	037C282	YZEURES SUR CREUSE	330	1 400	334		562	-4	755	312		525	16	788	330	1 400	340		571	-10	746	315		529	13	784	
N	037C238	SAINT SENOCH	300	300	74		107	203	174	68		99	208	181	300	300	77		110	201	171	71		103	206	178	
M	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	1 320	1 320	699		1 219	559	91	655		1 142	599	160	1 320	1 320	707		1 233	552	78	663		1 157	591	147	
N	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	800	800	386		662	372	124	359		615	397	166	800	800	403		690	358	99	375		643	382	141	
N	037S020	SIVOM LOCHOIS	2 670	4 000	2 414	96	3 491	144	372	2 244	90	3 245	302	598	2 670	4 000	2 441	96	3 530	120	336	2 268	90	3 281	280	566	
N	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	2 400	2 400	1 488		2 547	821	-147	1 419		2 430	883	-30	2 400	2 400	1 641		2 810	683	-410	1 570		2 688	747	-288	
O	037S024	CC MONTRESOR	0	0	1 444		2 426	-1 444	-2 426	1 342		2 255	-1 342	-2 255	0	0	1 540		2 587	-1 540	-2 587	1 433		2 407	-1 433	-2 407	
O	037C141	LUZILLE	428	428	189		326	215	92	178		307	225	109	428	428	203		350	203	70	192		331	213	87	
O	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	230	800	236		396	-6	364	219		368	10	389	230	800	236		396	-6	364	219		368	10	389	
<b>SIPTEC</b>																											
F	037C083	CORMERY	-		296		462	-	-	282		440	-	-	-		315		492	-	-	301		470	-	-	
F	037C104	ESVRES SUR INDRE	-		1 118		1 787	-	-	1 052		1 682	-	-	-		1 159		1 852	-	-	1 090		1 743	-	-	
F	037C263	TRUYES	-		452		705	-	-	430		671	-	-	-		501		782	-	-	477		744	-	-	
<b>Collectivités sans ressource</b>																											
C	037C092	CROTELLES	0		121		182	-121	-182	115		173	-115	-173	0		132		198	-132	-198	123		186	-123	-186	
C	037C240	SAUNAY	0		112		175	-112	-175	107		167	-107	-167	0		126		197	-126	-197	118		184	-118	-184	
E	037C236	SAINT REGLE	0		82		197	-82	-197	77		184	-77	-184	0		88		210	-88	-210	82		197	-82	-197	
E	037C253	SUBLAINES	0		52		87	-52	-87	49		83	-49	-83	0		52		87	-52	-87	49		83	-49	-83	
G	037C124	LARCAY	0		408		637	-408	-637	389		607	-389	-607	0		433		675	-433	-675	411		641	-411	-641	
G	037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	0		627		903	-627	-903	595		856	-595	-856	0		655		943	-655	-943	622		896	-622	-896	
G	037C025	BERTHENAY	0		96		173	-96	-173	93		168	-93	-168	0		99		178	-99	-178	96		173	-96	-173	
G	037C219	SAINT GENOUPH	0		164		237	-164	-237	159		229	-159	-229	0		170		245	-170	-245	167		241	-167	-241	
H	037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	0		79		133	-79	-133	77		129	-77	-129	0		85		143	-85	-143	82		138	-82	-138	
K	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	0		134		232	-134	-232	129		222	-129	-222	0		145		251	-145	-251	137		237	-137	-237	
N	037C039	BRIDORE	0		96		150	-96	-150	90		141	-90	-141	0		96		150	-96	-150	90		141	-90	-141	



## SCHEMA DEPARTEMENTAL

# Actualisation du schéma départemental d'alimentation en eau potable d'Indre-et-Loire



**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

Parc de l'Île - 15/27 rue du Port - 92022 NANTERRE Cedex

Agence de RENNES :  
1 Av. du Général de Gaulle  
35760 SAINT-GRÉGOIRE

Tél. : 02.99.23.12.12  
Fax : 02.99.68.76.88  
rennes@safefe.fr

Agence de TOURS  
7 et 9 rue du Luxembourg  
37071 TOURS CEDEX 2

Tél. : 02.47.51.12.12  
Fax : 02.47.51.53.00  
tours@safefe.fr



**hydratec**

**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

58 quai de la Rapée - 75583 PARIS Cedex 12

Agence d'ANGERS :  
11 rue Hoche - 49100 ANGERS

Tél. : 0241.57.05.73  
Fax : 0241.57.05.97  
hydra@hydra.setec.fr

---

## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Éléments de méthodologie.....</b>	<b>3</b>
2.1 Découpage en secteurs d'étude .....	3
2.2 Gestion des ressources en eau .....	3
2.3 Projections des besoins en eau .....	6
2.4 Dimensionnement des solutions proposées.....	6
2.4.1 Principes .....	6
2.4.2 Hypothèses de dimensionnement .....	7
2.5 Evaluation économique des solutions proposées .....	7
2.6 Présentation des solutions .....	8
<b>3 Agglomération Tourangelle .....</b>	<b>9</b>
3.1 Approvisionnement et gestion du Cénomaniens.....	9
3.2 Mise en sécurité des collectivités desservies par des ressources ligériennes ....	13
3.3 Description des solutions.....	14
<b>4 Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvrillon.....</b>	<b>20</b>
4.1 Secteur Vallée de l'Indre .....	20
4.2 Secteur MONTLOUIS-AZAY .....	24
4.3 Vouvrillon (Nord-Loire).....	25
<b>5 Vallée de la Glaise, Amboise et Blérais .....</b>	<b>28</b>
5.1 Vallée de la Glaise.....	28
5.2 Secteur d'Amboise .....	31
5.3 Blérais .....	32
<b>6 Sud-Est Touraine .....</b>	<b>34</b>
6.1 Vallées de l'Esves et de la Creuse.....	34
6.2 Secteur du Val de Claise .....	36
6.3 Secteur du Lochois .....	37

---

<b>7 Chinonais .....</b>	<b>40</b>
7.1 Secteur du chinonais.....	40
7.2 Vallée de la Vienne .....	42
7.3 Secteur du Richelais .....	43
<b>8 Vallées du Changeon et de l'Escotais.....</b>	<b>46</b>
8.1 Vallée du Changeon .....	46
8.2 Vallée de l'Escotais .....	48
<b>9 Travaux d'accompagnement .....</b>	<b>51</b>
9.1 Reconquête de la qualité des captages .....	51
9.2 Etudes diagnostics et schéma directeurs .....	52
9.3 Renouvellement.....	53
<b>10 Synthèse des solutions.....</b>	<b>56</b>
10.1 Synthèse par secteurs géographiques et objectifs des opérations.....	56
10.2 Synthèse par nature des opérations .....	57
10.3 Incidence sur le prix de l'eau .....	59
10.4 Exploitation des ressources .....	60

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Liste des figures

Figure 2-1 : Découpage des régions et secteurs d'étude des solutions .....	4
Figure 3-1 : Illustration des bilans Ressources/besoins des collectivités de l'Agglomération Tourangelle .....	12
Figure 3-2 : Carte des aménagements proposés sur l'Agglomération Tourangelle .....	15
Figure 4-1 : Carte des aménagements proposés - Secteurs Vallées de l'Indre du Cher et de la Cisse .....	21
Figure 5-1 : Carte des aménagements proposés - Secteurs Vallée de la Glaise, Amboise et Blémois .....	29
Figure 6-1 : Carte des aménagements proposés sur le Sud-Est Touraine .....	35
Figure 7-1 : Carte des aménagements proposés sur le Chinonnais .....	41
Figure 8-1 : Carte des aménagements proposés région Vallées du Changeon et de l'Escotais .....	47

### Liste des tableaux

Tableau 2-1 : Critères du « bon état » définis par la DCE .....	5
Tableau 3-1 : Chiffrage des aménagements sur l'Agglomération Tourangelle .....	19
Tableau 4-1 : Chiffrage des solutions sur le secteur Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvrillon .....	27
Tableau 5-1 : Chiffrage des solutions sur le secteur Vallée de la Glaise, Amboise Blémois .....	33
Tableau 6-1 : Chiffrage des solutions sur le Sud-Est Touraine .....	39
Tableau 7-1 : Chiffrage des solutions sur le Chinonnais .....	45
Tableau 8-1 : Chiffrage des solutions sur la région Vallées du Changeon et de l'Escotais .....	50

Tableau 9-1 : Captages stratégiques prioritaires .....	52
Tableau 9-2 : Rappel des objectifs de l'AELB de rendement de réseau selon le profil de collectivités.....	52
Tableau 9-3 : Poids du renouvellement des réseaux par rapport au prix de l'eau actuel .....	55
Tableau 10-1 : Synthèse des investissements des solutions par secteurs géographiques et objectifs .....	57
Tableau 10-2 : Synthèse des opérations selon leur nature.....	58
Tableau 10-3 : Incidence du coût des investissements des solutions sur le prix de l'eau par secteurs géographiques .....	59
Tableau 10-4 : Estimation de la sollicitation des ressources pour l'alimentation en eau potable .....	60

## TABLE DES ANNEXES

---

Annexe 1 **BORDEREAU DE PRIX UNITAIRES**

Annexe 2 **LISTING DES SOLUTIONS PAR SECTEURS D'ETUDES**

Annexe 3 **TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT**

### **Terminologie**

*Dans l'ensemble des documents émis le terme « collectivités distributrices » est employé. Au sens propre du terme les collectivités territoriales regroupent les communes, département et régions qu'il convient de différencier de leurs établissements publics, leurs groupements tels que les communautés urbaines, les communautés d'agglomération, les communautés de communes, les syndicats de communes, les syndicats mixtes visés à l'article L.5711-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT).*

*Depuis l'intervention de la loi n° 92-125 du 6 février 1992 relative à l'administration territoriale de la République, tous les établissements publics territoriaux peuvent être qualifiés d'établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)*

*En toute rigueur il conviendrait donc d'utiliser ce terme ou celui d'Unité de Gestion et d'Exploitation.*

*Cependant, afin de faciliter la lecture des documents de l'étude et nous conformer à l'objet du schéma départemental, nous avons conservé l'abus de langage en employant le terme « collectivité distributrice ».*

*Nous désignerons donc par « collectivités distributrices » toute structure, communale ou intercommunale, ayant en charge la compétence de la production et/ou de la distribution de l'eau potable.*

\*\*\*\*\*

# 1

## Introduction

La première phase de l'actualisation du schéma départemental a permis de dresser un état des lieux de l'alimentation en eau du département. Cette phase a mis en évidence les insuffisances actuelles et futures selon les hypothèses d'évolution des besoins et de gestion de la ressource.

La croissance des besoins en eau à l'horizon 2020 suivrait la progression démographique envisagée sur le département, soit environ 13 à 14 % à l'échéance du schéma si les consommations unitaires des usagers restaient au même niveau. Dans ce cas, les besoins en eau passeraient de 43 à 49 millions de m<sup>3</sup>/an à distribuer. Une hypothèse basse d'usage plus économe de l'eau conduirait à une croissance des besoins de l'ordre de 8 %, soit 46 millions de m<sup>3</sup>/an à l'horizon du schéma.

Cependant, des disparités géographiques importantes sont constatées, allant de la diminution de besoins en eau sectoriels à l'augmentation de plus de 30 %.

En parallèle deux enjeux en terme de gestion de la ressource ressortent :

- ✓ l'importance des captages affectés par des problèmes de qualité qui représentent 24 % du potentiel de production du département, dont font partie les ouvrages classés comme captages stratégiques.
- ✓ l'intégration des objectifs de réduction des prélèvements sur la nappe du Cénomaniens, à hauteur de 3 millions de m<sup>3</sup> annuel, sur une zone s'étendant de l'agglomération tourangelle à Amboise.

Le bilan ressource/besoins ainsi établi a mis en évidence des secteurs déficitaires eu égard aux exigences de qualité de l'eau, de gestion de la ressource ou d'insuffisances des interconnexions existantes.

L'analyse de la sécurité d'approvisionnement en eau montre :

- ✓ la vulnérabilité des ressources en nappe alluviale ou des prises d'eau de surface,
- ✓ l'insuffisance d'approvisionnement en eau en cas d'indisponibilité de la ressource principale en eau pour environ 30 % des collectivités distributrices, soit la desserte en eau d'un peu moins de 250 000 habitants.

Ces constats ont servi de base à la phase d'étude des solutions faisant l'objet du présent rapport.

Les solutions envisagées visent ainsi à équilibrer les ressources et les besoins en situation future, par l'optimisation d'ouvrages existants et par le développement d'interconnexions.

Lorsque la mise en œuvre de ces opérations ne répond pas aux besoins en eau ou s'avère économiquement prohibitive, les solutions se sont orientées vers des propositions de recherches d'une nouvelle ressource. Cette dernière éventualité est abordée en évitant toute nouvelle sollicitation de la nappe du Cénomaniens.

Ainsi le présent rapport constitue l'aboutissement de la réflexion lancée par le Conseil Général sur l'alimentation en eau du département. Démarrée au début de l'année 2008, cette actualisation du schéma départemental s'est appuyée sur l'analyse de l'évolution de l'alimentation en eau depuis le précédent schéma jusqu'à l'année 2006 choisie comme référence.

Depuis le lancement de l'étude des modifications sont intervenues notamment dans la structure des collectivités distributrices du département. Ces changements sont survenus alors que la phase d'état des lieux et diagnostic avait été validée. C'est pourquoi on retrouvera dans le rapport de première phase le découpage administratif de l'année 2006 sans que cela ne vienne en remettre en question les conclusions.

Cependant dans ce document la carte des solutions est réalisée à partir des structures administratives au 1<sup>er</sup> janvier 2009.

Par ailleurs les orientations proposées sont présentées par secteurs d'étude techniques. Il convient de souligner que ce découpage ne préfigure pas d'une organisation administrative et que les contours de ces secteurs peuvent évoluer dans le temps.

**2****Éléments de méthodologie****2.1 Découpage en secteurs d'étude**

Afin d'en faciliter la lecture, le bilan ressources/besoins présenté en phase 1 s'est appuyé sur un regroupement des collectivités par secteurs indicés de A à O.

La définition de ces secteurs résultait du croisement d'un certain nombre de paramètres : organisation actuelle de l'alimentation en eau, échanges d'eau existants, zonage Cénomaniens, autres entités administratives existantes.

Ce découpage a subi quelques réajustements dans le cadre de l'étude des solutions à la lumière notamment des enseignements de la phase 1 et des développements d'échanges d'eau envisagés. Une nouvelle numérotation des secteurs a été adoptée, de 1 à 15, pour éviter toute confusion.

Ces secteurs ont eux-mêmes été regroupés en 6 régions de présentation, afin de faciliter la communication du schéma et homogénéiser les réflexions par grands ensembles. La figure 2-1 présente la carte des secteurs et régions d'étude des solutions.

**2.2 Gestion des ressources en eau**

L'élaboration des solutions impose d'adopter des hypothèses quant à la gestion des différentes ressources disponibles dans le futur. Pour cela nous nous sommes appuyés sur le classement de chacun des captages établis lors de la première phase (Annexe 10 du rapport de phase 1) :

- ✓ captages « à abandonner » : captages exclus du bilan ressources/besoins de la collectivité ;
- ✓ captages « avec travaux » : propositions d'interventions, en favorisant les actions préventives dans le cas des pollutions diffuses ;
- ✓ gestion du Cénomaniens : la recherche des objectifs de réduction des prélèvements s'inscrit dans les préconisations de l'étude de gestion de la nappe du Cénomaniens, pour les zones baissières. Sur les autres collectivités le statu quo est privilégié.

Enfin le développement de nouvelles ressources est envisagé au cas par cas, et préférentiellement dans les aquifères autres que le Cénomaniens.

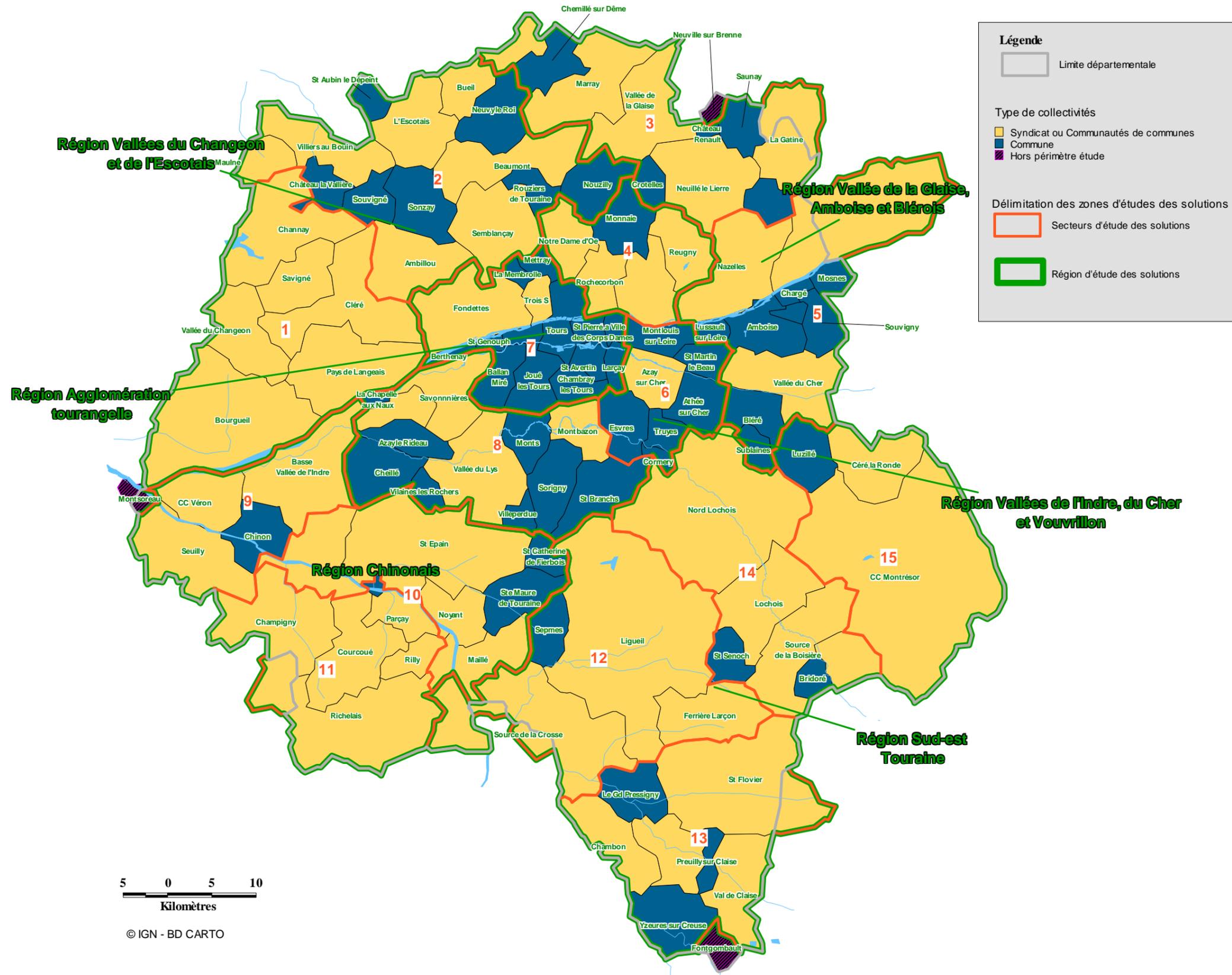


Figure 2-1 : Découpage des régions et secteurs d'étude des solutions

Afin de replacer cet objectif de gestion de la nappe du Cénomaniens dans le cadre du SDAEP 37, nous rappelons ci-après les principes de la Directive Cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'Eau (DCE).

La directive 2000/60/CE a pour objectif de rétablir la qualité des milieux aquatiques selon quatre axes :

- ◆ Atteindre le bon état écologique et chimique en 2015 (obligation de résultats « et pas seulement de moyens »),
- ◆ Assurer la continuité écologique sur les cours d'eau,
- ◆ Ne pas détériorer l'existant (non changement de classe d'état),
- ◆ Atteindre les normes et objectifs en zones protégées,
- ◆ Supprimer les rejets de substances dangereuses prioritaires et réduire ceux des substances prioritaires.

Ces objectifs se déclinent par masses d'eau et dans le cas d'une masse d'eau souterraine, se déclinent selon deux critères : le rétablissement du bon état chimique et du bon état qualitatif (voir tableau 2.1).

Tableau 2-1 : Critères du « bon état » définis par la DCE

<b>BON ETAT</b>	<b>Chimique</b>	<b>Ecologique</b>	<b>Quantitatif</b>	<b>Bon potentiel Ecologique</b>
<b>Eaux souterraines</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	
<b>Eaux de surface</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Eaux de surface artificielles ou fortement modifiées</b>	<b>X</b>			<b>X</b>

Ainsi la gestion de la nappe du Cénomaniens, au regard de la DCE, doit permettre à l'horizon 2015 le rétablissement du bon état quantitatif, soit la stabilisation du niveau de la nappe à minima et une remontée sur la zone centale déprimée.

Afin de respecter cet objectif, l'étude de gestion de la nappe du Cénomaniens (voir rapport de Phase 1) préconise la diminution des prélèvements sur une zone baissière qui s'étend de l'agglomération tourangelle au secteur d'Amboise. Cette diminution est estimée à 20% des prélèvements dans le Cénomaniens de cette zone, soit environ 3 millions de m<sup>3</sup>/an.

Pour le reste du département de l'Indre-et-Loire, il est recommandé le statu-quo sur l'exploitation de la nappe, soit une stabilisation des prélèvements.

## 2.3 Projections des besoins en eau

L'évolution des besoins en eau est construite à partir des projections démographiques, des projets de développement économiques, d'hypothèses sur les consommations unitaires et sur les pertes en eau en réseau.

Les projections des besoins en eau sont proposées pour deux scénarios, la stabilisation des consommations unitaires à leur valeur actuelle ou la décroissance de ces ratios par des comportements d'usages économes de l'eau.

Nous soulignerons que les projections démographiques ont été établies sur les bases des données disponibles auprès de l'INSEE et communiquées par les services instructeurs des projets d'urbanisme, à la fin 2008. De fait les résultats des recensements intervenus en 2008 et publiés en 2009 n'ont pu être intégrés à l'étude.

Ainsi des différences peuvent apparaître mais il est important de rappeler que ces projections ne constituent en rien des valeurs définitives en raison des nombreux paramètres en jeu. Par conséquent leur évolution sera l'un des indicateurs de suivi du schéma départemental afin de permettre d'éventuels ajustements dans le temps.

## 2.4 Dimensionnement des solutions proposées

### 2.4.1 Principes

Les solutions proposées doivent permettre de répondre aux enjeux identifiés sur chaque collectivité du département :

- ✓ couverture des besoins,
- ✓ sécurisation de l'alimentation,
- ✓ réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomaniens ;

et sont dimensionnées selon les critères suivants :

- ✓ les opérations pour assurer l'approvisionnement en eau sont établies pour subvenir aux besoins en eau du jour de pointe. Par précaution, les besoins définis par l'hypothèse haute d'évolution sont retenus pour ce dimensionnement ;
- ✓ les opérations pour renforcer la sécurité d'approvisionnement en eau sont établies pour subvenir aux besoins en eau du jour moyen ; néanmoins dans certains cas l'ensemble des solutions envisagées permettraient de disposer de la sécurité à hauteur des besoins du mois de pointe.

La sécurisation de l'alimentation vise à proposer des solutions dont l'objet est d'éviter un arrêt de l'approvisionnement en eau de longue durée par indisponibilité de la ressource principale. Cet arrêt peut être occasionné par différentes causes : pollution, effondrement de l'ouvrage, ... Dans cette approche, il n'est pas cherché

une solution qui diminue la vulnérabilité de la ressource mais de proposer une opération qui puisse remplacer la ressource défaillante, et donc d'en diminuer la gravité.

Ce type de solution s'appuie principalement sur la disponibilité d'une interconnexion ou d'une ressource de secours (nous soulignerons qu'une ressource de secours est soumise à la même réglementation qu'une ressource normale d'approvisionnement en terme de qualité d'eau et de protection).

Dans un souci d'optimisation économique, les solutions de sécurisation sont généralement dimensionnées pour les besoins moyens ou les besoins du mois de pointe puisque la sécurisation pour les besoins de pointe nécessiteraient un doublement complet des équipements.

## 2.4.2 Hypothèses de dimensionnement

Les capacités horaires des ouvrages de production sont déterminées pour des temps de fonctionnement de 20 heures en s'assurant de ne pas dépasser le débit d'exploitation autorisé.

Au cas par cas, des contraintes locales peuvent amender ces dispositions générales.

Enfin, les hauteurs manométriques totales (HMT) des pompes proposés sont données à titre indicatif. Ces valeurs sont déterminées à partir du débit proposé dans l'étude des solutions, et des caractéristiques des réseaux (diamètre et longueur) collectées lors de la première phase du schéma départemental.

Il conviendra de vérifier les caractéristiques des opérations proposées par des études de détail, indispensables au niveau de la réalisation des projets.

## 2.5 Evaluation économique des solutions proposées

Les coûts des travaux des opérations proposées sont estimés à partir de prix unitaires présentés en annexe 1. Les coûts annoncés sont établis à partir des coûts moyens d'opérations similaires, majorés des coûts d'ingénierie, frais d'étude (études d'impact éventuelles, études des sols), frais administratifs (publication des servitudes) et des indemnités pour passage en terrain privé.

Ces coûts sont des prix-enveloppes donnés avec une précision de 20 %.

L'évaluation économique des travaux est présentée pour chaque secteur dans un tableau précisant l'objectif et la nature des actions.

La nature des actions se décompose suivant les catégories suivantes :

- ✓ protection de la ressource : actions sur les bassins d'alimentation et périmètre de protection,
- ✓ production/traitement : recherche en eau, mise en œuvre et adaptation des traitements, etc.,
- ✓ interconnexions : comprenant à la fois les canalisations et les stations de pompes éventuellement associées,
- ✓ stockage : développement ou renforcement de réservoirs.

Les objectifs des opérations concernent :

- ✓ la protection de la ressource,
- ✓ l'approvisionnement en eau,
- ✓ la sécurisation d'alimentation.

En outre, des opérations appelées « Complément/variante » pourraient se substituer ou renforcer les opérations précédentes.

Les opérations de protection et d'approvisionnement constituent une première priorité. Dans ce cas, les opérations de sécurisation seraient à réaliser ensuite (à moyen terme), et les opérations complémentaires éventuellement à long terme.

## 2.6 Présentation des solutions

La suite du présent rapport est organisée par régions d'étude des solutions :

- ✓ Région I : Agglomération Tourangelle,
- ✓ Région II : Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvillon,
- ✓ Région III : Vallée de la Glaise, Amboise et Blémois,
- ✓ Région IV : Sud-Est Touraine,
- ✓ Région V : Chinonnais,
- ✓ Région VI : Vallées du Changeon et de l'Escotais.

Pour chaque région figure une carte de synthèse des aménagements suivie d'un descriptif de l'organisation des solutions synthétisé par le tableau de chiffrage placé en fin de chapitre.

Nous précisons que le positionnement des ouvrages dans le cadre d'opérations de recherche en eau ou de renforcement des stockages ainsi que les tracés d'interconnexions sont indicatifs ; seules les études de projet seront à même de les préciser.

## 3

### Agglomération Tourangelle

Le périmètre de la « région » de l'agglomération Tourangelle devrait rassembler à l'échéance du schéma environ 300 000 habitants et totaliser près de 45 % des besoins en eau futurs.

L'alimentation de cette zone constitue donc un enjeu majeur auquel s'attache à répondre l'étude des solutions avec comme objectifs :

- ✓ la réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomaniens : ce secteur est une des zones les plus sensibles en terme de baisse du niveau de la nappe avec 6,2 millions de m<sup>3</sup> prélevés en 2006, soit un tiers des volumes exploités dans la nappe du Cénomaniens sur le département ;
- ✓ l'amélioration de la sécurité d'approvisionnement : notamment pour les communes s'alimentant depuis les alluvions de Loire.

Après une première partie d'analyse de la situation, le descriptif des scénarios d'organisation envisagés est synthétisé par un tableau de chiffrage des solutions en fin de chapitre.

#### 3.1 Approvisionnement et gestion du Cénomaniens

L'analyse de l'alimentation en eau potable de l'agglomération tourangelle permet de dégager plusieurs ensembles, dont en premier lieu des collectivités ne sollicitant pas ou pouvant solliciter peu la nappe du Cénomaniens :

- ✓ la Ville de TOURS, le Syndicat des 3S et LA MEMBROLLE, sont desservis par des ressources principalement dans les alluvions de Loire (62 000 m<sup>3</sup>/j de capacité totale) et disposent de deux forages au Cénomaniens (8 000 m<sup>3</sup>/j de capacité pour les deux ouvrages) ;
- ✓ au Nord, la Commune de METTRAY est alimentée par deux forages au Turonien qui assurent la production de pointe et la sécurité de l'approvisionnement en eau ;
- ✓ la Ville de JOUÉ-LES-TOURS dispose d'une usine de traitement d'eau du Cher (10 000 m<sup>3</sup>/j) et de forages au Cénomaniens (11 400 m<sup>3</sup>/j) ;
- ✓ la Commune de LA VILLE-AUX-DAMES, à l'Est de l'agglomération, est desservie par des ressources alluvionnaires et sécurisée depuis SAINT-PIERRE-DES-CORPS.

Nous avons ensuite les communes dont la nappe du Cénomaniens est la ressource unique ou presque :

- ✓ SAINT-AVERTIN, LARCAY et CHAMBRAY-LES-TOURS, au Sud-Est, disposent d'une capacité totale au Cénomaniens de 9 000 m<sup>3</sup>/j pour des besoins en eau de 6 250 m<sup>3</sup>/j en moyenne, et 9 750 m<sup>3</sup>/j en pointe (horizon 2020) ;
- ✓ SAINT-PIERRE-DES-CORPS à l'Est, avec une capacité au Cénomaniens de 8 000 m<sup>3</sup>/j et des captages dans les alluvions de Loire (1 500 m<sup>3</sup>/j avec des problèmes de manganèse) pour desservir dans le futur : 2 800 m<sup>3</sup>/j en moyenne et 3 950 m<sup>3</sup>/j en pointe ;
- ✓ Les Communes de LA RICHE, SAINT-GENOUPH et BERTHENAY, à l'Ouest, sont desservies par le forage au Cénomaniens de LA RICHE (4 000 m<sup>3</sup>/j de capacité supérieure aux besoins de pointe) et disposent d'interconnexions avec TOURS d'une capacité totale supérieure aux besoins moyens : 2 250 m<sup>3</sup>/j ;
- ✓ BALLAN-MIRÉ, au Sud-Ouest, dispose d'un forage au Cénomaniens d'une capacité proche de ses besoins de pointe futurs, soit 2 200 m<sup>3</sup>/j.

Enfin, le Syndicat des Eaux de FONDETTES-LUYNES, en rive droite de la Loire, dispose :

- ✓ d'un captage dans les alluvions de Loire, dont la capacité de prélèvement est de 3 000 m<sup>3</sup>/j,
- ✓ de forages au Cénomaniens d'une capacité totale de 6 200 m<sup>3</sup>/j.

La figure 3-1 ci-après illustre le bilan des ressources et des besoins.

A partir de ces éléments, nous notons les excédents de capacité disponible sur :

- ✓ l'ensemble de TOURS et des 3S, où la capacité totale de 62 000 m<sup>3</sup>/j dépasse de 7 000 m<sup>3</sup>/j les besoins de pointe (49 000 m<sup>3</sup>/j), en maintenant une réserve de 10 % de la capacité totale ;
- ✓ l'usine du Pont du Cher à JOUÉ-LES-TOURS, où la capacité totale de 10 000 m<sup>3</sup>/j dépasse de 2 000 m<sup>3</sup>/j les besoins moyens (6 800 m<sup>3</sup>/j), en maintenant une réserve de 10 % de la capacité totale.

En ce qui concerne JOUÉ-LES-TOURS, il convient de remarquer que l'utilisation permanente de l'usine du Pont du Cher permettrait aisément de compenser les prélèvements au Cénomaniens, en moyenne annuelle (4 000 m<sup>3</sup>/j en 2006), soit un potentiel de diminution des prélèvements dans le Cénomaniens de 1,5 Mm<sup>3</sup>/an.

Une démarche semblable peut être envisagée à SAINT-PIERRE-DES-CORPS et sur le Syndicat de FONDETTES, où des travaux sur les unités de production à partir des alluvions de Loire permettraient de diminuer les prélèvements au Cénomaniens respectivement de 0,5 et 0,8 Mm<sup>3</sup>/an.

Les autres gains sur les prélèvements dans le Cénomaniens peuvent être réalisés en utilisant ou en renforçant les interconnexions entre des collectivités exploitant la nappe du Cénomaniens et les Villes de TOURS et/ou JOUÉ-LES-TOURS. Ainsi :

- ✓ les interconnexions existantes avec LA RICHE permettraient de desservir les besoins moyens des trois communes (LA RICHE, SAINT-GENOUPH et BERTHENAY) depuis TOURS, soit  $2\,250\text{ m}^3/\text{j}$  ou  $0,8\text{ Mm}^3/\text{an}$ . Une variante à cette opération serait une interconnexion avec le SIVOM de Fondettes accompagnée d'un développement de ressource ;
- ✓ le développement d'interconnexions au Nord de SAINT-PIERRE-DES-CORPS et le renforcement au Sud depuis TOURS permettraient d'apporter  $1\,500\text{ m}^3/\text{j}$  ( $0,5\text{ Mm}^3/\text{an}$ ), qui représenteront ainsi les besoins moyens avec l'emploi des captages dans les alluvions de Loire. Il faut cependant noter que ces travaux d'interconnexion nécessiteront la traversée de l'autoroute A10 en secteur urbain dense ;
- ✓ le développement d'interconnexions entre JOUÉ-LES-TOURS et BALLAN-MIRÉ pourrait desservir les besoins moyens pour  $1\,400\text{ m}^3/\text{j}$ , soit  $0,5\text{ Mm}^3/\text{an}$  ;
- ✓ le développement des interconnexions depuis JOUÉ-LES-TOURS et TOURS peut aussi alimenter les besoins moyens de SAINT-AVERTIN, LARCAY et CHAMBRAY-LES-TOURS, pour environ  $6\,000\text{ m}^3/\text{j}$ , soit  $2\text{ Mm}^3/\text{an}$ .

**L'ensemble des potentiels de diminution des prélèvements dans le Cénomaniens représenterait ainsi  $17\,000\text{ m}^3/\text{j}$  environ.**

Compte-tenu du fait que ces ressources ne sont mobilisables que dans la limite des besoins au jour le jour, nous estimons que **le potentiel réel mobilisable à l'année est de l'ordre de 75 % des besoins moyens journaliers**. Le volume annuel de diminution des prélèvements serait ainsi de :  $V = 17000 \times 365 \times 0,75 = 4,7\text{ Mm}^3/\text{an}$ .

**La mise en œuvre de l'ensemble des stratégies exposées précédemment représenterait donc un potentiel de réduction dans le Cénomaniens entre  $4,5$  et  $5,0\text{ Mm}^3/\text{an}$ .** Dans cette configuration, les besoins en eau de l'agglomération tourangelle seraient approvisionnés par d'autres ressources que le Cénomaniens en moyenne annuelle. Cependant, cette ressource serait utilisée par les collectivités qui en disposent pour subvenir aux besoins dépassant la moyenne et en situation de crise.

Dans ce cas, **la somme des transferts qu'il faudrait réaliser** est d'environ  $11\,500\text{ m}^3/\text{j}$ , auxquels il conviendra d'ajouter un possible transfert vers NOTRE-DAME-D'OE et MONNAIE (environ  $1\,700\text{ m}^3/\text{j}$ ). Nous retiendrons ainsi une valeur comprise **entre  $13\,000$  et  $14\,000\text{ m}^3/\text{j}$ .**

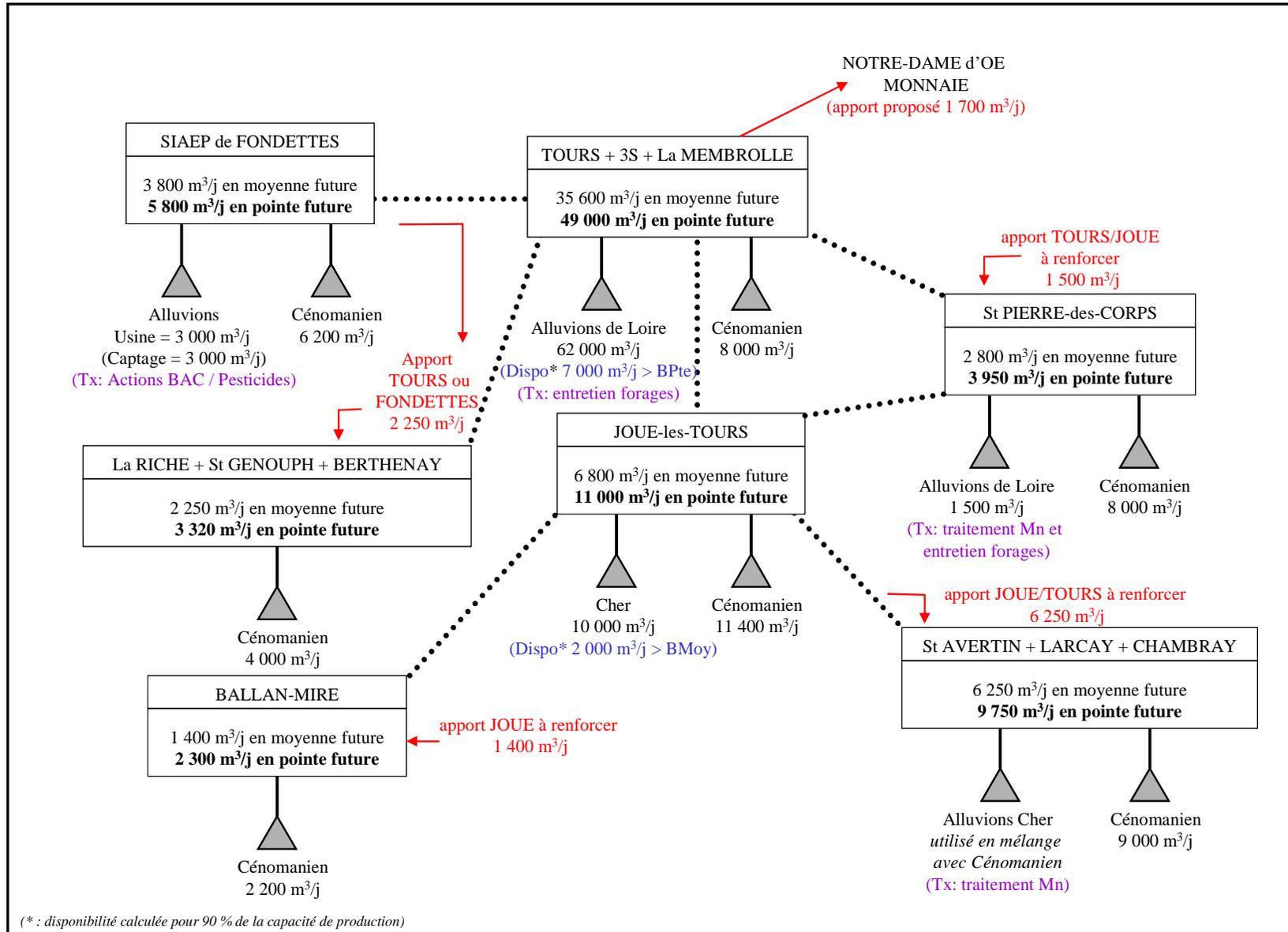


Figure 3-1 : Illustration des bilans Ressources/besoins des collectivités de l'Agglomération Tourangelle

Ces volumes pourraient être desservis soit :

- ✓ **en utilisant les excédents des ressources de TOURS, des 3S (dans une moindre mesure) et de JOUÉ-LES-TOURS, soit 9 000 m<sup>3</sup>/j qu'il faudra accroître de 5 000 à 6 000 m<sup>3</sup>/j environ à partir des alluvions de Loire et/ou du Cher ;**
- ✓ **en créant un nouvel outil de production par une prise d'eau en Loire ou dans le Cher d'une capacité de l'ordre de 15 000 m<sup>3</sup>/j.** Cette seconde option permettrait d'éloigner la prise d'eau à l'amont des sites urbanisés denses et des risques liés aux rejets pluviaux.

Nous noterons que l'accroissement de capacité de 5 000 à 6 000 m<sup>3</sup>/j est à envisager au regard de l'évolution des besoins en eau à moyen long terme ; en tout état de cause, l'absence d'un développement de nouvelles ressources diminuerait le potentiel de réduction dans le Cénomaniens à 3 Mm<sup>3</sup>/an environ.

Cependant dans les deux cas, la mise en œuvre d'une telle stratégie nécessitera le renforcement et/ou la réalisation d'interconnexions qui seront aussi nécessaires à la sécurisation de l'approvisionnement en eau.

## 3.2 Mise en sécurité des collectivités desservies par des ressources ligériennes

Nous avons montré dans le rapport de phase 1 qu'en cas de pollution en Loire, la desserte des besoins en eau de la Ville de TOURS et du Syndicat des 3S serait partielle.

Plus précisément, les ressources disponibles seront constituées :

- ✓ des **forages au Cénomaniens, soit 8 000 m<sup>3</sup>/j ;**
- ✓ des **interconnexions** avec des collectivités disposant d'excédents importants de ressources et, en particulier : **JOUÉ-LES-TOURS et SAINT-PIERRE-DES-CORPS.** Par contre, les capacités de transfert sont actuellement limitées : nous estimons ainsi que la **disponibilité de ressources est de l'ordre de 18 000 m<sup>3</sup>/j alors que les capacités de transfert sont de l'ordre de 4 000 m<sup>3</sup>/j.**

La mise en œuvre de la sécurité de TOURS et du Syndicat des 3S nécessitera donc en premier lieu le renforcement, et la réalisation d'interconnexions (nous remarquerons à cette occasion que, pour la desserte de la Ville de TOURS, une seule conduite traverse la Loire actuellement).

Dans la mesure où il nous semble pertinent de disposer d'une capacité de ressource plus importante que les besoins moyens étant donné les enjeux humains et économiques, nous proposons de **dimensionner la disponibilité de secours pour TOURS et le Syndicat des 3S à hauteur des besoins du mois de pointe, soit 41 000 m<sup>3</sup>/j.**

Dans ce cas, il conviendra de **disposer d'une capacité de production en secours de 15 000 m<sup>3</sup>/j**. Plusieurs possibilités sont envisageables :

- ✓ la création d'une unité de production approvisionnée depuis le Cher pour 15 000 m<sup>3</sup>/j ;
- ✓ la réalisation de forages au Cénomaniens dont le seul objet serait la sécurité, soit 4 à 7 forages suivant la productivité disponible ; une telle orientation suppose des « règles du jeu » précises sur la gestion et les quotas à attribuer à chaque site : volume sanitaire, volume annuel total autorisé y compris le volume sanitaire, débit de crise ;
- ✓ la réalisation d'une réserve d'eau brute permettant de palier l'indisponibilité de la ressource ligérienne pour une période de 3 jours soit 45 000 m<sup>3</sup> environ (la période de 3 jours est demandée par l'hydrogéologue agréé dans le dossier de définition des périmètres de protection). Cette option nécessite validation ou arbitrage préalable dans la mesure une telle réserve pourrait être réalisée dans des sites susceptibles d'être inondés.

### 3.3 Description des solutions

La figure 3-2 présente la carte des aménagements proposés sur l'Agglomération Tourangelle.

A la lumière des éléments d'analyse exposés ci-avant, la réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomaniens requiert des actions conjuguées dans deux directions :

- ✓ la fiabilisation et le développement de nouvelles ressources,
- ✓ le développement d'interconnexions de transfert adaptées.

Sur le premier aspect la mise en œuvre des périmètres de protection des captages de la ville de TOURS est un pré-requis, la procédure a été reprise et devrait aboutir prochainement. Dans le tableau de chiffrage présenté à la fin de ce chapitre, un montant est provisionné à ce titre pour la mise en place des périmètres de protection, d'une station d'alerte sur la Loire en amont des captages de L'Ile aux Vaches, d'une étude de vulnérabilité et d'un plan de secours (opération I-3 ). La mise en place des périmètres de protection reste également à réaliser sur 2 des trois captages de SAINT-PIERRE-DES-CORPS (Bords de Loire et Colombier, opération I-6).

On retrouve ensuite plusieurs des opérations visant à diversifier la ressource. En premier lieu la mise en place d'un traitement de déminéralisation sur SAINT-AVERTIN permettra d'exploiter au maximum la ressource alluvionnaire (900 m<sup>3</sup>/j), et soulager d'autant les forages au Cénomaniens (opération I-8). SAINT-PIERRE-DES-CORPS a déjà engagé cette démarche sur ses captages aux alluvions de Loire (1 500 m<sup>3</sup>/j).

Concernant le développement de 5 000 m<sup>3</sup>/j, évoqué au § 3.1, il peut s'envisager en nappe alluviale de Loire et/ou à partir d'une prise d'eau dans le Cher.

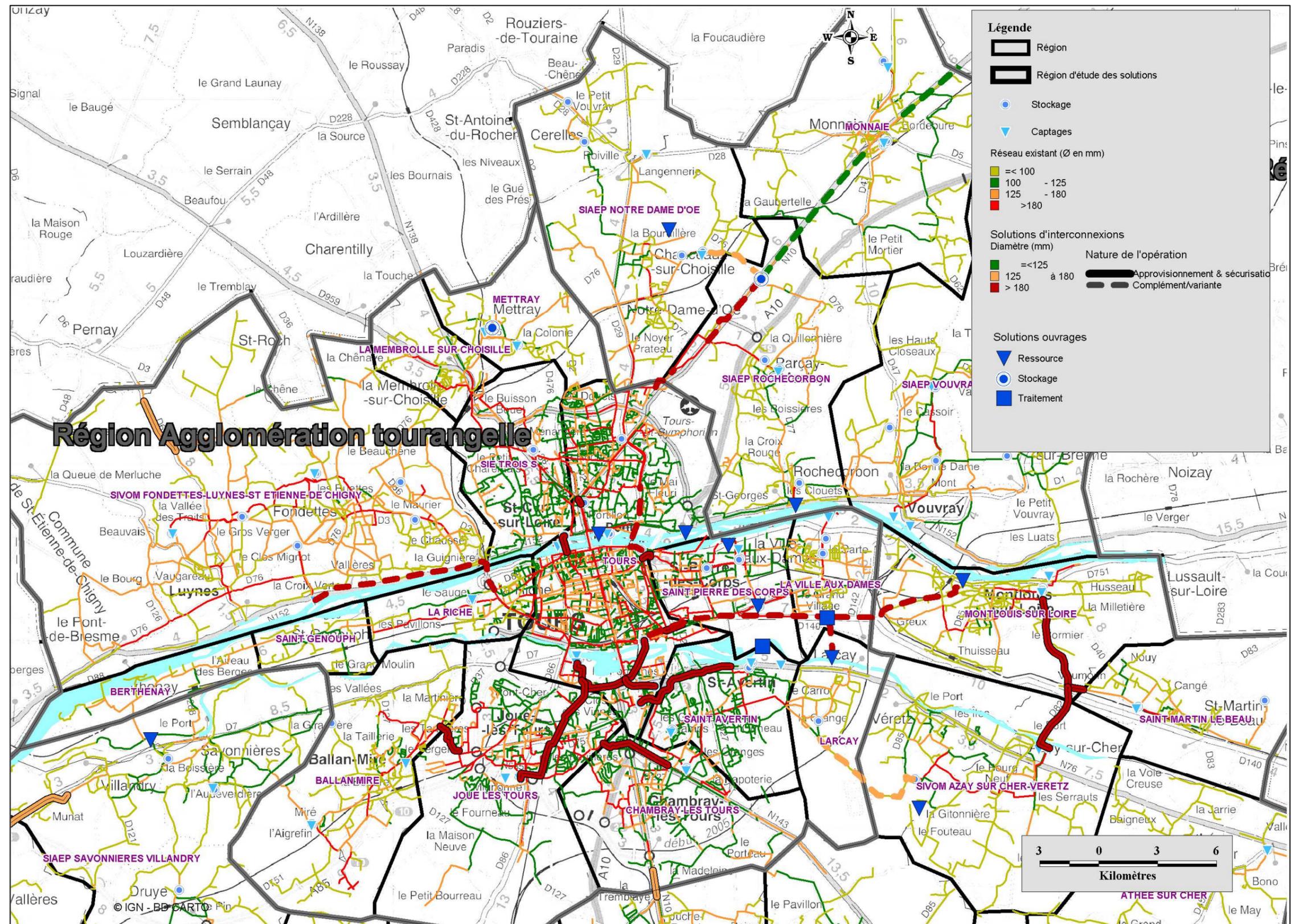


Figure 3-2 : Carte des aménagements proposés sur l'Agglomération Tourangelle

Dans le cadre du schéma départemental, il est prématuré de proposer une orientation particulière (opération I-12). En particulier ce développement pourrait être effectué sur un site ou plusieurs. Il conviendra donc de réaliser une étude détaillée à l'échelle de l'agglomération pour optimiser cette proposition.

Néanmoins, pour compléter cette réflexion, nous indiquons les caractéristiques hydrologiques du Cher à TOURS (station hydrométrique du pont St Sauveur) :

- ✓ module moyen interannuel =  $95,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ,
- ✓ débit mensuel minimum de fréquence 5 ans ( $Q_{MNA5}$ ) =  $12 \text{ m}^3/\text{s}$ ,
- ✓ débit d'étiage de 3 jours consécutifs de fréquence 5 ans ( $VCN3_5$ ) =  $5,7 \text{ m}^3/\text{s}$ .

La loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) définit le principe d'une règle générale d'estimation des débits minimaux basée sur le dixième du module interannuel et la possibilité de moduler les débits minimaux au cours de l'année dans la mesure où leur moyenne reste égale au dixième et dépassent le vingtième du module interannuel.

Par conséquent, quel que soit le prélèvement dans le Cher sur l'agglomération tourangelle, le débit de la rivière doit rester en moyenne supérieur à  $9,5 \text{ m}^3/\text{s}$  et sans descendre en dessous de  $4,8 \text{ m}^3/\text{s}$  en débit instantané.

Or un prélèvement de  $15\,000 \text{ m}^3/\text{j}$  représente un débit instantané de l'ordre de  $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ . Par conséquent, un tel prélèvement dans le Cher serait envisageable pour les débits d'étiage présentés ci-dessus.

Le deuxième axe amène à la question de la mobilisation des excédents de TOURS, du syndicat des 3S et de JOUÉ-LES-TOURS et implique un renforcement des ossatures de transfert autour de ces collectivités.

A cet effet il est proposé de renforcer les 2 interconnexions existantes entre les réseaux de la ville de TOURS et ceux de la ville de SAINT-PIERRE-DES-CORPS. Un linéaire de 2 km en D 300 avec une traversée de l'autoroute A10 a été provisionné (opération I-4), afin d'un côté de diminuer les prélèvements dans la nappe du Cénomaniens (la capacité des alluvions ne permettant pas de subvenir aux besoins moyens de SAINT-PIERRE-DES-CORPS) et en retour de participer à la sécurisation de TOURS à partir des forages au Cénomaniens.

De même pour réduire les prélèvements au Cénomaniens de SAINT-AVERTIN, CHAMBRAY-LES-TOURS et BALLAN-MIRÉ, des renforcements sont proposés :

- ✓ au départ du réservoir sur tour de Grandmont (ville de TOURS) jusqu'à proximité du réservoir de SAINT-AVERTIN soit 3 km en D 400 (opération I-8),
- ✓ depuis JOUÉ-LES-TOURS vers CHAMBRAY-LES-TOURS et BALLAN-MIRÉ, respectivement sur 2 km et 1,5 km en D 300 (opération I-8).

Ces opérations participeront à la sécurité d'approvisionnement, qui nécessite en outre des aménagements complémentaires pour l'ensemble TOURS/3S.

Ainsi afin d'utiliser le potentiel de l'usine de Pont de Cher de JOUÉ-LES-TOURS et des forages au Cénomaniens des communes au Sud de TOURS, le développement d'une ceinture Sud depuis l'usine de Pont de Cher jusqu'au site de stockage des rives du Cher de la ville de TOURS est proposée avec un départ vers le site de stockage de Grandmont.

Le dimensionnement de ces transferts doit permettre le transit d'une capacité comprise entre 15 et 20 000 m<sup>3</sup>/j selon les scénarios de développement des ressources. Une provision pour 5 km en D 700 a été inscrite au chiffrage des solutions. Il conviendra d'étudier une optimisation de cette proposition en diamètre 600 mm. Cette opération est à compléter par un renforcement des transferts internes sur TOURS et le syndicat des 3S :

- ✓ via notamment la réalisation d'une deuxième traversée de Loire au niveau du Pont Napoléon (opération I-2),
- ✓ le développement d'une 3<sup>ème</sup> traversée de Loire est également proposé en complément pour créer un axe structurant entre l'usine de la Gare du Canal et le réservoir de la Petite Arche, maillé avec les réseaux du Syndicat des 3S et de la ville de TOURS (opération I-5).

Le bilan sur la sécurité d'approvisionnement exposé au 3.2 met en évidence un déficit de 15 000 m<sup>3</sup>/j pour couvrir les besoins du mois de pointe futur. La couverture de ce déficit pourrait être réalisée par différentes opérations :

- ✓ nouvelle unité de production depuis le Cher, à hauteur de 15 000 m<sup>3</sup>/j ;
- ✓ de nouveaux forages au Cénomaniens pour les seuls besoins de la sécurité. Leur nombre sera fonction des débits disponibles et également de la nature du développement de 5000 m<sup>3</sup>/j évoquée au titre de l'approvisionnement (opération I-13);
- ✓ la création d'un stockage d'eau brute de 45 à 50 000 m<sup>3</sup>/j (cette opération est citée pour mémoire dans la mesure où elle nécessite l'étude de contraintes particulières et éventuellement un arbitrage sur la possibilité de la réaliser en site inondable).

La proposition d'une unité de production de 15 000 m<sup>3</sup>/j est envisagée :

- ✓ pour l'approvisionnement en eau en substitution du Cénomaniens en dernier recours,
- ✓ pour la sécurisation de l'alimentation en eau des collectivités desservies depuis des prélèvements dans les alluvions de Loire.

Ainsi, une telle solution est envisagée à partir de l'ensemble des opérations suivantes (opération I-14) :

- ✓ deux prises d'eau, l'une en Loire à hauteur de MONTLOUIS-SUR-LOIRE, l'autre dans le Cher à LARCAY,

- ✓ une unité de traitement à hauteur de la VILLE-AUX-DAMES ou de SAINT-PIERRE-DES-CORPS, avec une filière complète, filtration sur charbon actif et ozonation,
- ✓ un réseau d'exhaure des prises d'eau à l'usine (environ 7 km en D 500),
- ✓ un réseau de refoulement de 6 km en D 500 vers le site des réservoirs des rives du Cher de la ville de TOURS.

Nous soulignerons toutefois que la création d'une unité de traitement à hauteur de la VILLE-AUX-DAMES ou de SAINT-PIERRE-DES-CORPS pourrait nécessiter une autorisation spécifique pour construction en zone inondable.

Nous citerons enfin des actions plus ciblées sur deux collectivités de l'agglomération :

- ✓ le renforcement des stockages sur la commune de METTRAY, à hauteur de 200 m<sup>3</sup> (opération I-1). Ce renforcement permettra de disposer de 1,2 jour d'autonomie contre 0,8 actuellement ;
- ✓ la fiabilisation des ressources alluvionnaires sur le SIVOM de FONDETTES afin de réduire les prélèvements au Cénomaniens. En raison des dépassements ponctuels de pesticides enregistrés par le passé et compte-tenu des enjeux, nous avons provisionné un éventuel déplacement de la prise d'eau (opération I-10). Il convient de noter que peu de sites semblent favorables à proximité si l'on cherche à limiter les infrastructures de transfert.

Enfin en variante aux interconnexions destinées à la diminution des prélèvements dans le cénomaniens, une liaison entre le SIVOM de FONDETTES et la commune de la RICHE (qui alimente SAINT-GENOUPH et BERTHENAY), pourrait s'envisager par une canalisation de 200 mm qui traverserait la Loire au niveau du Pont de la Motte (opération I-11).

Tableau 3-1 : Chiffrage des aménagements sur l'Agglomération Tourangelle

Région	N° opération	Objectif de l'opération (Approvisionnement / Secours)	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Coût (Euro HT)
I	1	Sécurisation de Mettray	Renforcement des stockages en élévation	Château d'eau 200 m3 à # 125.5 m TP	350 000
I	2	Sécurisation du syndicat des 3S	Interconnexion avec le réseau de Tours par une traversée par le Pont Napoléon et renforcement de maillages structurants	0.6 km en D 600 (pont) 1 km en D700 (provision pour maillages)	780 000
I	3	Approvisionnement de Tours	Mise en œuvre des périmètres de protection des captages de la Ville de Tours	Périmètre de protection de captage (budget P.M.)	600 000
I	4	Sécurisation de Tours et approvisionnement pour diminution Cénomaniens sur autres collectivités	Renforcement et création d'interconnexions entre Tours et St-Pierre- des-Corps (en 2 points sous autoroute)	2 km en D 300 et pompage à 250 m3/h à 50- 60 m HMT	870 000
I	4		Renforcement interconnexions entre Tours et Joué-les-Tours	5 km en D 700 (provision)	2 880 000
I	5	Complément à la sécurisation de Tours et syndicat des 3S	Renforcement et création d'infrastructures entre l'usine de la Gare du Canal et le réservoir de la Petite Arche (traversée au niveau du Pont Mirabeau)	2.5 km en D 600 et pompage à 500 m3/h (à redéfinir par étude de détail)	1 730 000
I	6	Approvisionnement de Saint-Pierre des Corps	Mise en œuvre des périmètres de protection sur forage du Colombier et captages du bord de Loire	Périmètre de protection des deux captages	300 000
I	7	Approvisionnement pour diminution Cénomaniens sur Joué-les-Tours	Renforcement des réseaux entre l'usine du Pont du Cher et le château d'eau de Joué-les-Tours	4 km en D 600 (à redéfinir par étude de détail)	1 440 000
I	8	Approvisionnement pour diminution Cénomaniens sur Saint-Avertin, Larçay et Chambray-les-Tours	Traitement du manganèse sur ressource dans les alluvions du Cher à Saint-Avertin	Démanganisation de 900 m3/j	500 000
I	8		Renforcement et création d'interconnexions entre Tours et St-Avertin	3 km en D 400	810 000
I	8		Renforcement et création d'interconnexions entre Joué-les-Tours et Chambray-les-Tours	2 km en D 300 et pompage à 200 m3/h à 50- 60 m HMT	710 000
I	9	Sécurisation de Ballan-Miré et approvisionnement pour diminution des prélèvements dans Cénomaniens	Interconnexion avec Joué-les-Tours	1.5 km en D 300	310 000
I	10	Complément à l'approvisionnement pour diminution des prélèvements dans Cénomaniens du syndicat de Fondettes	Déplacement prise d'eau dans les alluvions de Loire	Forage de 150 m3/h (équipt et PPC) + provision 1.5 km en D 200 pour liaison vers station de pompage actuelle	600 000
I	11	Variante à l'approvisionnement de la Riche pour diminution des prélèvements dans le cénomaniens	Interconnexion avec SIVOM de Fondettes pour 2200 m3/j via pont de la Motte	6 km en D 200 + pompage 110 m3/h à 60-70 m HMT	1 150 000
I	12	Développement de ressources pour diminution des prélèvements dans Cénomaniens de l'agglomération Tourangelle	Enveloppe financière pour augmentation de ressources dans les alluvions de Loire et/ou par prise d'eau dans le Cher	Prise d'eau et traitement complet avec filtration sur charbon actif et ozonation de 5000 m3/j	5 800 000
I	13	Développement de ressources pour mise en sécurité de Tours et 3 S	Développement de forages au Cénomaniens (sur un ou plusieurs sites)	4 Forages de 150 à 200 m3/h (provision pour recherche, équipt et PPC)	2 800 000
I	14	Développement de ressources pour diminution des prélèvements dans Cénomaniens et sécurisation (complément)	Prises d'eau en Loire (ou dans alluvions) à Montlouis-sur-Loire et dans Cher (Larcay)	2 Captages de 750 m3/h (provision pour travaux et périmètres de protection)	1 500 000
I	14		Refoulement d'eaux brutes depuis prises d'eau en Loire et dans Cher vers usine	7 km en D 500	2 380 000
I	14		Usine de traitement située sur La Ville-aux- Dames ou St-Pierre-des-Corps (plus-value par rapport à opération I.10)	Traitement complet avec filtration sur charbon actif et ozonation de 15000 m3/j	13 000 000
I	14		Refoulement d'eaux traitées depuis usine vers réservoir des Rives du Cher	6 km en D 500	2 040 000
I	14			Moins-value pour calculs des opérations complémentaires (op. I.10)	-5 800 000
I	14			Moins-value pour calculs des opérations complémentaires (op. I.11)	-2 800 000
I	15	Développement de ressources pour mise en sécurité de Tours et 3 S (variante)	Storage d'eau brute de 45 000 à 50 000 m3	Opération citée pour mémoire	
<b>TOTAL des opérations par OBJECTIFS</b>					
TOTAL des opérations de PROTECTION DE LA RESSOURCE (P)					900 000 €
TOTAL des opérations d'APPROVISIONNEMENT (A)					10 440 000 €
TOTAL des opérations de SECOURS (S)					6 810 000 €
TOTAL des opérations de SOUTIEN ou complémentaire (C)					13 800 000 €
<b>TOTAL (P+A+S)</b>					<b>18 150 000 €</b>
<b>TOTAL (P+A+S+C)</b>					<b>31 950 000 €</b>
<b>TOTAL des opérations par NATURE</b>					
TOTAL des opérations protection					900 000 €
TOTAL des opérations de production/traitement					24 200 000 €
TOTAL des opérations d'interconnexions					6 500 000 €
TOTAL des opérations de stockage					350 000 €
<b>TOTAL</b>					<b>31 950 000 €</b>

## 4

# Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvrillon

Le découpage de cette zone d'étude est motivé par des enjeux convergents :

- ✓ proximité de l'Agglomération Tourangelle,
- ✓ perspective de croissance significative des besoins en eau,
- ✓ réduction des prélèvements dans le Cénomaniens.

La figure 4-1 présente la carte des aménagements étudiés qui sont décrits par sous-ensembles géographiques et synthétisés en fin de chapitre dans le tableau de chiffrage.

Les opérations envisagées dans cette zone dessinent de grands ensembles :

- ✓ un axe Est/Ouest d'AZAY-LE-RIDEAU, à MONTBAZON-VEIGNE via le SIVOM de la Vallée du Lys et MONTS, avec le développement d'interconnexions au titre du partage de la ressource en eau et de la sécurisation principalement ;
- ✓ à l'Ouest de cet axe, il est proposé des opérations entre SAVONNIÈRES et LIGNÈRES pour assurer la sécurisation ;
- ✓ à l'Est de cet axe, un ensemble pourrait s'organiser entre MONTLOUIS-SUR-LOIRE, SAINT-MARTIN-LE-BEAU et AZAY-SUR-CHER tant pour assurer l'approvisionnement en eau que disposer de la sécurité d'alimentation ;
- ✓ en remontant en rive droite de la Loire, l'ensemble SIAEP NOTRE DAME D'OE, SIAEP de ROCHECORBON et MONNAIE se détache avec des opérations de recherche en eau au Turonien et le développement d'un axe structurant depuis TOURS dont l'objectif serait la diminution des prélèvements au Cénomaniens et la sécurisation.

Le détail de ces opérations est présenté dans les paragraphes suivants.

## 4.1 Secteur Vallée de l'Indre

Ce secteur comprend le SIAEP de SAVONNIÈRES-VILLANDRY en bordure du Cher, et en bordure de Loire, le SIEA de VALLERES-LIGNIERES qui dessert aussi LA CHAPELLE-AUX-NAUX.

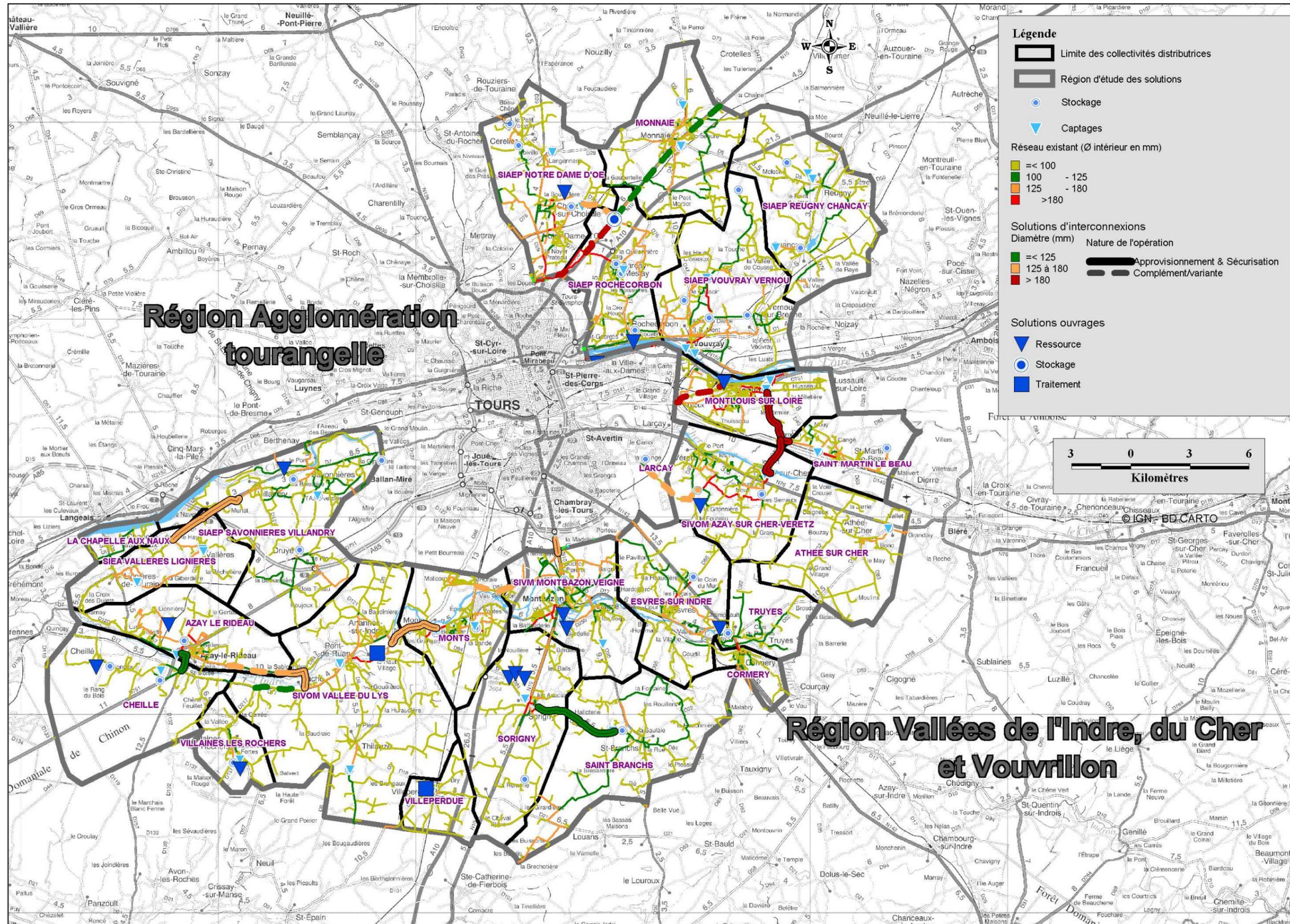


Figure 4-1 : Carte des aménagements proposés - Secteurs Vallées de l'Indre du Cher et de la Cisse

A l'horizon 2020 les besoins moyens de ces 3 collectivités sont estimés à 2 000 m<sup>3</sup>/j et les besoins de pointe à environ 3 400 m<sup>3</sup>/j. Leur capacité de production permet d'assurer leurs besoins moyens ; les besoins de pointe nécessiteront cependant un accroissement des prélèvements dans le Cénomaniens à SAVONNIÈRES.

La mise en place des périmètres de protection sur les captages alluvionnaires de VILLANDRY n'est pas achevée et devra être réalisée en priorité (opération II-1).

Une interconnexion existe entre VILLANDRY et BALLAN-MIRÉ mais celle-ci ne peut apporter que 50 % des besoins moyens. Ainsi, pour sécuriser la commune de VILLANDRY, une interconnexion est envisagée avec VALLERES (opération II-2). Il est souligné que l'utilisation régulière de cette interconnexion permettrait d'économiser 220 000 m<sup>3</sup>/an dans le Cénomaniens.

Ce secteur regroupe également CHEILLÉ, AZAY-LE-RIDEAU, VILLAINES-LES-ROCHERS, le SIVOM de la VALLÉE DU LYS, MONTS, le SIVM de MONTBAZON-VEIGNE, SORIGNY, SAINT-BRANCHS et VILLEPERDUE, dont les réseaux s'organisent selon un axe Ouest / Est.

La commune de CHEILLÉ est équipée de 2 captages qui lui permettent d'assurer la couverture de ses besoins. Afin de réduire les problèmes de turbidité sur le captage des « Vallées », un diagnostic et une provision pour reprise ont été intégrés au chiffrage (opération II-3). La sécurité de son approvisionnement nécessitera une interconnexion avec la commune d'AZAY-LE-RIDEAU (opération II-4).

AZAY-LE-RIDEAU ne dispose que d'un seul forage au Cénomaniens, ce qui conduirait à des insuffisances en termes d'approvisionnement et de sécurité. Par conséquent, deux solutions sont envisagées pour la commune :

- ✓ la création de nouvelles ressources dans le Turonien à hauteur de 35 m<sup>3</sup>/h pour répondre aux problématiques d'approvisionnement et de sécurisation (opération II-5),
- ✓ le développement d'interconnexions avec CHEILLÉ et le SIVOM de la VALLÉE DU LYS (opération II -6 II-7).

Pour limiter les prélèvements sur le Cénomaniens, le SIVOM de la VALLÉE DU LYS pourrait mettre en place un traitement de déferrisation sur un de ses captages au turonien, « La Planche des Chaqueneaux ». Cette opération permettrait de diminuer les prélèvements au Cénomaniens de 100 000 m<sup>3</sup>/an, et pérenniser la couverture de ses besoins (opération II-8).

VILLAINES-LES-ROCHERS dispose d'un seul forage au Turonien. Le développement d'une nouvelle ressource à hauteur de 200 m<sup>3</sup>/j est donc proposé en premier lieu (opération II-15).

Cependant la mise en place d'un traitement sur le SIVOM de la VALLÉE DU LYS permet d'envisager le renforcement de l'interconnexion existante avec VILLAINES-LES-ROCHERS, en répondant aux deux objectifs de couverture des besoins futurs de cette dernière et de sécurité d'alimentation (opération II-16).

Enfin une autre alternative peut également être envisagée pour VILLAINES-LES-ROCHERS avec la reprise et l'exploitation du forage du camp militaire du Ruchard. La réalisation de cette opération reste toutefois conditionnée à la possibilité d'établissement des périmètres de protection et aux conditions d'exploitation envisagées (ouvrage en domaine privé).

Un déficit sur l'approvisionnement du SIVOM de MONTBAZON-VEIGNE est probable en situation future. En premier lieu la reprise du forage des Avrins est nécessaire puisque cet ouvrage capte la nappe du Cénomaniens et celle du Turonien (opération II-11). Pour répondre au problème de déficit et également assurer la sécurisation, 2 solutions sont envisageables :

- ✓ l'équipement du forage au turonien de « la Grenouillère » associée à une déferrisation pour 800 m<sup>3</sup>/j (opération II-10),
- ✓ la création d'une interconnexion avec CHAMBRAY-LES-TOURS (opération II-11).

A plus long terme ou en variante, la mise en place d'interconnexions entre la commune de MONTS et le SIVOM de la VALLÉE DU LYS d'une part (opération II-9), et le SIVM de MONTBAZON-VEIGNE d'autre part (opération II-13), s'entendent au titre de la sécurisation de ces collectivités.

Les diverses interconnexions envisagées entre AZAY-LE-RIDEAU, MONTS, le SIVOM de la VALLÉE DU LYS, le SIVOM de MONTBAZON-VEIGNE, permettront de disposer à terme d'un axe structurant en D 150.

Actuellement les besoins en eau de la commune de SORIGNY atteignent la capacité de production des forages. Par conséquent il sera nécessaire d'intégrer les captages d'ISOPARC pour un approvisionnement dans de bonnes conditions de la commune. Ceci implique la mise en œuvre des périmètres de protection, l'équipement des captages (débit autorisé 2 200 m<sup>3</sup>/j, un traitement de déferrisation et le raccordement aux réseaux existants (opération II-17). Cette démarche permettra en outre de soulager les prélèvements dans le cénomaniens du forage de « la Croix de la Dégressière ».

La réalisation de cette opération permet de proposer en variante aux solutions étudiées sur le SIVM de MONTBAZON-VEIGNE le développement d'une interconnexion depuis SORIGNY. L'interconnexion existe déjà mais la commune de SORIGNY ne dispose pas actuellement d'excédent. La convention de vente d'eau qui a été mise en place entre les deux collectivités, à hauteur de 125 000 m<sup>3</sup>/an, reste donc conditionnée à la mise en service des captages de la zone d'Isoparc à SORIGNY.

On notera que dans ce schéma d'organisation, le renforcement de la conduite actuelle entre SORIGNY et MONTBAZON sera vraisemblablement à étudier à moyen terme selon les conditions d'exploitation et l'évolution des besoins des deux collectivités.

Interconnectée avec SORIGNY, la commune de SAINT-BRANCHS dispose d'un captage au Turonien qui présente des problèmes en étiage. Pour assurer l'approvisionnement et la sécurisation de cette collectivité, il est envisagé le renforcement de l'interconnexion existante (opération II-14).

VILLEPERDUE dispose de 2 captages au Turonien, qui présentent des problèmes de qualité (fer et turbidité) mais dont la capacité permet de répondre aux besoins futurs. La mise en place d'une filière de traitement de déferrisation de 25 m<sup>3</sup>/h permettrait d'assurer l'approvisionnement et la sécurisation de cette collectivité (opération II-18).

## 4.2 Secteur MONTLOUIS-AZAY

Ce secteur regroupe 5 collectivités : MONTLOUIS-SUR-LOIRE, SAINT-MARTIN-LE-BEAU, le SIVOM d'AZAY-SUR-CHER/VERETZ, ATHÉE-SUR-CHER et le SIPTEC.

A l'horizon 2020 les besoins moyens du secteur sont estimés à 6 650 m<sup>3</sup>/j et les besoins de pointe autour de 11 500 m<sup>3</sup>/j.

La ville de MONTLOUIS-SUR-LOIRE a engagé des travaux de réhabilitation de ses captages dans les alluvions de Loire pour en maintenir la productivité. La poursuite de ces actions et leur récurrence dans le temps inhérente à ce type de captage (colmatage progressif par le manganèse), doivent garantir la couverture des besoins futurs.

Au titre d'une sécurité d'approvisionnement mutuelle, il est proposé un renforcement en D 250 sur 3 km entre SAINT-MARTIN-LE-BEAU et MONTLOUIS-SUR-LOIRE. (tronçon « La closerie-Vaumorin », opération II-20). La mise en œuvre d'une interconnexion entre LA VILLE-AUX-DAMES et MONTLOUIS-SUR-LOIRE n'a pas été approfondie au regard des volumes mobilisables sur la Ville aux Dames (500 m<sup>3</sup>/j) et des aménagements que cela nécessiterait : renforcements de réseau, pompage, traversée de la voie ferrée.

En terme de stockage MONTLOUIS-SUR-LOIRE disposera à l'échéance du schéma d'une autonomie de l'ordre de la journée pour ses besoins moyens. Selon la rapidité de l'évolution des besoins et la localisation du développement, ceux-ci seront peut être à renforcer à moyen/long terme.

Le bilan sur le SIVOM D'AZAY-SUR-CHER/VERETZ fait ressortir une situation déficitaire dans le futur tant pour l'approvisionnement (-800 m<sup>3</sup>/j) que la sécurisation (- 1 000 m<sup>3</sup>/j). En particulier, la qualité des eaux du forage au Cénomannien nécessite la mise en œuvre d'une dilution (chlorures et fluor).

Nous proposons ainsi pour le SIVOM deux orientations :

- ✓ en premier lieu des recherches en eau dans la craie turonienne : les débits recherchés sont de l'ordre de 40 à 50 m<sup>3</sup>/h ; cependant une réserve est à émettre sur la productivité de cet aquifère dans le secteur puisque le forage actuel au turonien du syndicat est équipé à 15 m<sup>3</sup>/h (opération II-21) ;
- ✓ sans présager des résultats des recherches en eau, il paraît prudent d'y associer le développement d'une interconnexion avec MONTLOUIS-SUR-LOIRE ; celle-ci viendrait s'appuyer sur la liaison MONTLOUIS/SAINT-MARTIN-LE-BEAU

(interconnexion de 2 km en D 200 traversant le Cher jusqu'à la station de La Duvellerie pour permettre un transfert d'au moins  $60 \text{ m}^3/\text{h}$  (opération II-22).

Il conviendra de s'interroger dans ce dernier cas sur l'impact de ces besoins supplémentaires sur la capacité de production des captages de « Bondésir » de MONTLOUIS-SUR-LOIRE et les travaux de réhabilitation mentionnés ci-avant.

Le développement de ressource à partir du Cher pourrait constituer une variante à ces solutions. Cependant l'exploitation de cette ressource nécessiterait probablement la mise en œuvre de moyens de traitement et de protection importants. Cette réflexion devrait ainsi être élargie à un périmètre dépassant les territoires de MONTLOUIS-SUR-LOIRE et du SIVOM D'AZAY-SUR-CHE/VERETZ, et éventuellement prendre en compte une réorganisation des infrastructures de transport et de stockage.

En complément ou en variante (partielle) à l'interconnexion depuis MONTLOUIS-SUR-LOIRE, et selon les résultats des recherches en eau, une interconnexion serait envisageable depuis les réseaux de LARÇAY en prolongeant l'axe TOURS/SAINT-AVERTIN/LARÇAY développé au chapitre précédent (transfert de  $40$  à  $50 \text{ m}^3/\text{h}$  par D 150 sur  $4,5 \text{ km}$  associé à un pompage, opération II-23).

La sécurisation d'ATHÉE-SUR-CHE repose sur l'interconnexion avec la commune de BLÉRÉ et dépend des excédents de cette dernière. Ce point est développé plus longuement au chapitre 5.

Les captages aux calcaires lacustres du SIPTEC font partis de la liste des captages stratégiques prioritaires. Les efforts doivent donc se concentrer sur les actions de reconquête de la qualité de l'eau pour fiabiliser cette ressource (opération II-19).

En terme de sécurité le syndicat dispose d'un forage au Cénomaniens, exploité à  $80 \text{ m}^3/\text{h}$  (déferrisation) et utilisé actuellement pour diluer les forages aux calcaires lacustres. Ce forage exploité sur 20 heures permet de couvrir 80 % des besoins moyens futurs et assure, associé aux stockages et aux interconnexions existantes bien que limitées, la sécurité d'approvisionnement. Il convient de souligner que cette stratégie présente une limite capacitaire en cas d'une progression plus rapide des besoins en eau.

### 4.3 Vouvrillon (Nord-Loire)

Cette zone regroupe 5 collectivités : le SIAEP de NOTRE DAME D'OE, MONNAIE, le SIAEP de ROCHECORBON, le SIAEP de VOUVRAY-VERNOU et le SIAEP de REUGNY-CHANÇAY.

Les besoins moyens futurs à couvrir sont de l'ordre de  $6\,100 \text{ m}^3/\text{j}$ . La confrontation avec les ressources fait ressortir globalement une situation excédentaire. Nous soulignerons toutefois que l'accroissement des besoins du SIAEP de NOTRE DAME D'OE et MONNAIE (+  $70\,000 \text{ m}^3/\text{an}$ ) entraînerait une augmentation des prélèvements dans le Cénomaniens pour satisfaire les besoins moyens.

Sur le SIAEP de NOTRE DAME D'OE un déficit de sécurité est par ailleurs constaté en cas d'absence de la ressource principale à hauteur de 700 m<sup>3</sup>/j.

Face à ce constat deux alternatives sont envisageables afin de répondre à la problématique de sécurisation et d'envisager un approvisionnement en eau satisfaisant sans augmenter les prélèvements dans le Cénomaniens.

- ✓ le développement de nouvelles ressources dans le Turonien à hauteur de 50 m<sup>3</sup>/h (2 forages, opération II-26),
- ✓ l'interconnexion avec la ville de TOURS qui s'inscrit dans une stratégie plus globale de sécurisation d'un axe NOTRE DAME D'OE, SIAEP de ROCHECORBON et MONNAIE, depuis TOURS (OPÉRATION II-27).

Le développement de cet axe est à considérer selon les résultats des recherches en eau et nécessitera une sollicitation quotidienne des collectivités concernées au titre des débits sanitaires.

De plus, cet axe structurant pourrait participer à la réduction des prélèvements dans le Cénomaniens. En effet MONNAIE s'alimentant exclusivement depuis 2 ouvrages au Cénomaniens, sa mise en place induirait une réduction des prélèvements de l'ordre de 150 à 200 000 m<sup>3</sup>/an sur MONNAIE.

La même problématique de sécurisation sur le SIAEP de ROCHECORBON se pose avec deux possibilités :

- ✓ le renforcement de la capacité de prélèvement dans le Cénomaniens ; dans ce cas il conviendra de rééquiper le forage à la valeur du débit autorisé (soit 3 000 m<sup>3</sup>/j au lieu des 1 500 m<sup>3</sup>/j actuels). Cette option suppose un encadrement des volumes prélevés pour s'assurer qu'en bilan annuel l'ouvrage ne soit pas sollicité plus fortement qu'actuellement (opération II-25) ;
- ✓ le raccordement sur l'axe TOURS/MONNAIE introduit précédemment.

Sur le SIAEP de VOUVRAY-VERNOU la mise en service en 2009 de l'unité de démanganisation pour traiter les alluvions de Loire devrait permettre une sollicitation plus forte de cette ressource, sous réserve d'un maintien de la productivité des captages.

Cette unité de traitement peut permettre de réduire les prélèvements dans le Cénomaniens, seconde ressource du syndicat. Le Cénomaniens qui représentait en 2006 de l'ordre de 250 000 m<sup>3</sup>/an, soit 45% des besoins, ne serait sollicité que pour les besoins de pointe et la sécurisation. Cette dualité de ressource doit permettre d'assurer à la fois la couverture des besoins futurs et la sécurité d'approvisionnement.

Le SIAEP de REUGNY-CHANÇAY dispose quant à lui de 3 ressources lui assurant la couverture des besoins et a priori la sécurité d'approvisionnement. Il conviendra néanmoins de s'interroger sur les opportunités d'optimisation de transfert interne de CHANÇAY vers REUGNY.

Tableau 4-1 : Chiffrage des solutions sur le secteur Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvillon

Région	N° opération	Objectif de l'opération (Approvisionnement / Secours)	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Coût (Euro HT)
II	1	Approvisionnement du SIAEP de Savonnières Villandry	Mise en place des périmètres de protection du captage sur les 2 alluvions	Périmètre de protection de captage	150 000
II	2	Secours du SIAEP de Savonnières Villandry	Renforcement à partir de Vallères-Lignièrès	4.3 km en D150	580 000
II	3	Approvisionnement de Cheillé	Reprise du forage des Vallées	Diagnosic et reprise pour forage 20 m3/h	100 000
II	4	Secours de Cheillé	Interconnexion avec Azay-le-Rideau et pompage	1.3 km en D125 et pompage à 20 m3/h	230 000
II	5	Approvisionnement d'Azay-le-Rideau	Augmentation de la ressource par recherche au Turonien	Forage 35 m3/h (recherche d'eau, équipement et PPC)	500 000
II	6	Secours d'Azay-le-Rideau	Interconnexion avec SIVOM de la Vallée du Lys	1.7 km en D150 et pompage à 20 m3/h	320 000
II	7	Variante de secours d'Azay-le-Rideau	Interconnexion avec SIVOM de la Vallée du Lys	3.1 km en D150 et pompage à 20 m3/h	510 000
II	8	Approvisionnement du SIVOM de la vallée du Lys	Traitement du forage au Turonien "la planche des chaqueneaux"	Déferrisation 30 m3/h	420 000
II	9	Secours de Monts	Interconnexion avec SIVOM de la Vallée du Lys	2.9 km en D150	390 000
II	10	Approvisionnement du SIVM de Montbazou Veigné	Mise en service du forage de la Grenouillère	Forage de 40 m3/h : PPC, équipement et traitement de déferrisation	930 000
II	11		Interconnexion avec Chambray-les-Tours	0.9 km en D150	170 000
II	12	Secours du SIVM de Montbazou Veigné	Travaux pour isoler le Cénomaniens (Avrins) du Turonien	Forage 50 m3/h	300 000
II	13	Complément de secours du SIVM de Montbazou Veigné	Interconnexion avec Monts	2 km en D150 et pompage à 50 m3/h	400 000
II	14	Approvisionnement de Saint Branches	Interconnexion avec Sorigny	4.5 km en D125 et pompage à 25 m3/h	590 000
II	15	Approvisionnement et mise en sécurité de Villaines-les-Rochers	Poursuite recherche en eau (manque 90 m3/j en pointe)	Forage 10 m3/h (recherche d'eau, équipement et PPC) et 1 km D125	370 000
II	16	Variante d'approvisionnement et mise en sécurité de Villaines-les-Rochers	Renforcement de l'interconnexion avec SIVOM de la Vallée du Lys (DN80 existant) pour 90 m3/j	2.6 km en D125	400 000
II	17	Approvisionnement de Sorigny et variante à l'approvisionnement du SIVM de Montbazou-Veigné	Mise en service des captages d'Isoparc	PPC, équipement des forages, déferrisation pour 2000 m3/j, bache eau traitée et raccordement au réseau existant	1 400 000
II	18	Approvisionnement de Villeperdue	Traitement des forages au Turonien (500 m3/j)	Déferrisation 25 m3/h	350 000
II	19	Approvisionnement du SIPTEC	Actions sur le bassin d'alimentation des captages aux calcaires lacustres	Etudes sur le bassin d'alimentation des calcaires lacustres	50 000
II	20	Sécurisation de Montlouis sur Loire	Renforcement de l'interconnexion avec Saint Martin le Beau	3 km en D 250	540 000
II	21	Approvisionnement du SIVOM d'Azay sur Cher/Veretz	Recherche en eau au Turonien, 800 m3/j	Forage de 40 m3/h : (recherche, équipt et PPC)	500 000
II	22	Sécurisation du SIVOM d'Azay sur Cher/Veretz	Interconnexion avec Montlouis sur Loire	2.1 km en D 200	340 000
II	23	Complément à la sécurisation du SIVOM d'Azay sur Cher/Veretz	Interconnexion avec Tours via Saint-Avertin et Larçay	4.5 km en D 150 et pompage 40 m3/h	700 000
II	24	Approvisionnement du SIAEP de Rochecorbon	Actions sur le bassin d'alimentation des captages dans les alluvions	Etudes sur le bassin d'alimentation des alluvions	50 000
II	25	Sécurisation du SIAEP de Rochecorbon	Augmentation capacité de pompage sur cénomaniens (strict secours)	Pompage de 50 m3/h	80 000
II	26	Approvisionnement du SIAEP de Notre Dame d'Oe	Recherche en eau au Turonien, 1000 m3/j	2 forages de 25 à 40 m3/h : (recherche, équipt et PPC)	650 000
II	27	Approvisionnement du SIAEP de Notre Dame d'Oe et de Monnaie (variante)	Interconnexion Tours - Notre-Dame d'Oe via Chizay	1 km en D300 2.5 km en D200	605 000
Création d'un stockage pour reprise			Bâche 200 m3	150 000	
Interconnexion et refoulement vers Notre-Dame d'Oe depuis bache de reprise			3 km en D150 et pompage à 50 m3/h à # 50 m HMT	460 000	
Interconnexion et refoulement vers Monnaie depuis bache de reprise			4 km en D125 et pompage à 35 m3/h à # 50 m HMT	530 000	
<b>TOTAL DPAR OBJECTIFS DES OPERATIONS</b>					
TOTAL des opérations de PROTECTION DE LA RESSOURCE (P)					200 000 €
TOTAL des opérations d'APPROVISIONNEMENT (A)					6 030 000 €
TOTAL des opérations de SECOURS (S)					2 780 000 €
TOTAL des opérations de SOUTIEN ou complémentaire (C)					3 755 000 €
TOTAL (avec secours seulement, P+A+S)					9 010 000 €
TOTAL (avec secours et soutien, P+A+S+C)					12 765 000 €
<b>TOTAL PAR NATURE DES OPERATIONS</b>					
TOTAL des opérations protection					200 000 €
TOTAL des opérations de production/traitement					5 570 000 €
TOTAL des opérations d'interconnexions					6 845 000 €
TOTAL des opérations de stockage					150 000 €
TOTAL					12 765 000 €

## 5

# Vallée de la Glaise, Amboise et Blémois

La réunion de ces territoires aux caractéristiques différentes visait à se rapprocher du périmètre du SCOT AMBOISE-BLÉRÉ-CHÂTEAU RENAULT (ABC) et ainsi favoriser la convergence des réflexions.

Trois sous-ensembles se dégagent :

- ✓ Secteur de la vallée de la Glaise : D'EPEIGNÉ SUR DÈME jusqu'à AUTRÈCHE
- ✓ Secteur d'AMBOISE et des collectivités associées,
- ✓ Le Blémois et la Vallée du Cher.

La figure 5-1 présente la synthèse des aménagements proposés, suivi d'un descriptif des opérations dont le numéro renvoie en fin de chapitre au chiffrage détaillé, opération par opération.

## 5.1 Vallée de la Glaise

Ce secteur regroupe 9 collectivités : CHEMILLÉ SUR DÈME, le SIAEP de MARRAY, le SIAEP de la Vallée de la Glaise, CHÂTEAU-RENAULT, le SIAEP de NEUILLÉ-LE-LIERRE, CROTELLES, SAUNAY, le SIAEP de la GATINE et AUTRÈCHE.

Les besoins moyens futurs de ce secteur sont estimés autour de 4 200 m<sup>3</sup>/j et à 6 500 m<sup>3</sup>/j en pointe.

CHEMILLÉ-SUR-DÈME se distingue par une desserte de la partie rurale par le SIAEP de MARRAY. Au titre de la sécurité il est proposé de renforcer une des interconnexions avec le SIAEP de MARRAY vers le bourg de CHEMILLÉ-SUR-DÈME (Opération III.1).

En outre, pour simplifier la gestion des réseaux et des transferts d'eau, une réflexion sur un rapprochement entre CHEMILLÉ-SUR-DÈME (partie bourg) et le SIAEP de MARRAY est à envisager.

Le SIAEP de MARRAY dispose des ressources suffisantes pour assurer la couverture de ses besoins futurs.

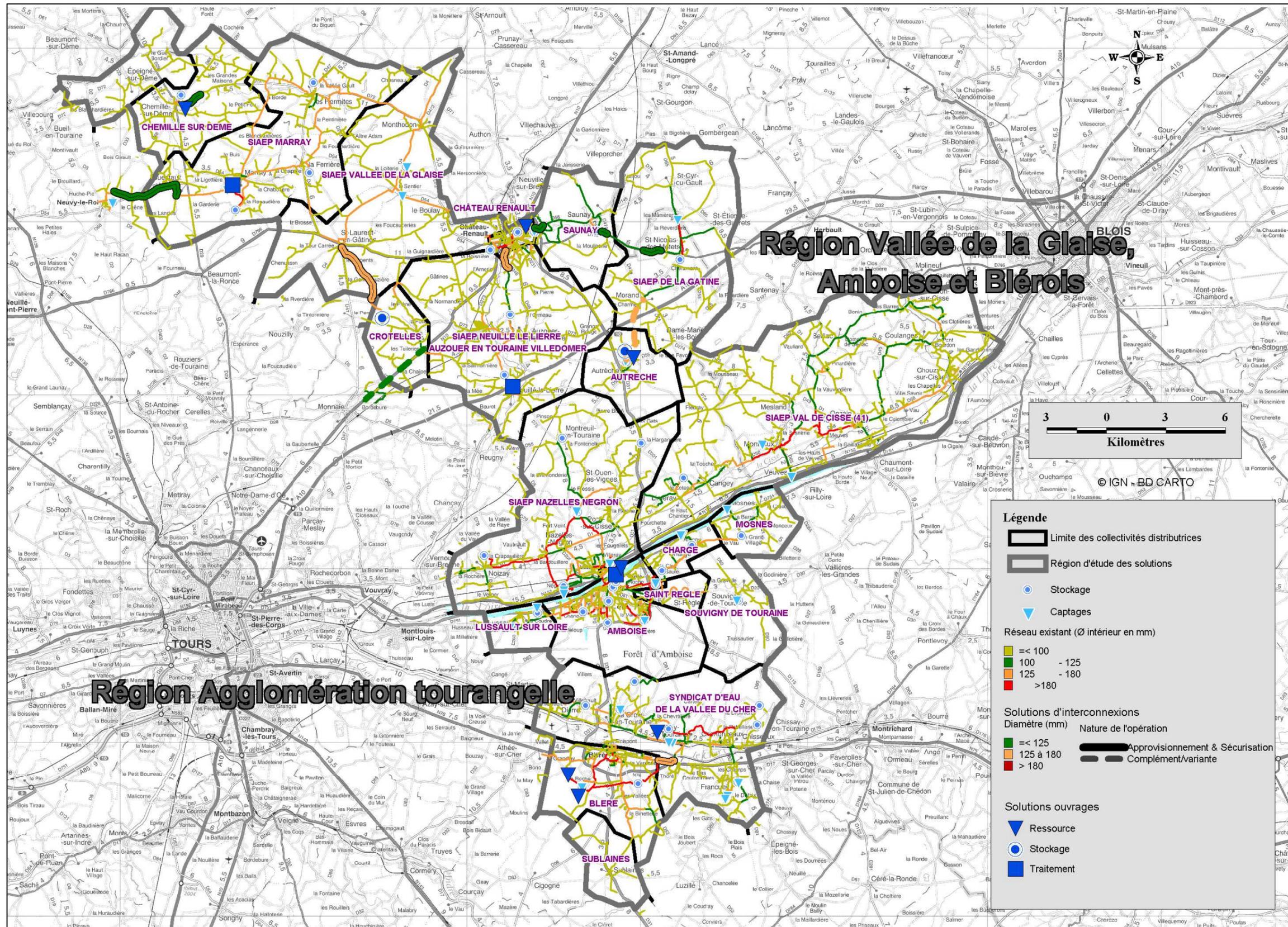


Figure 5-1 : Carte des aménagements proposés - Secteurs Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris

La reprise du forage de la Pénissière est néanmoins nécessaire car cet ouvrage capte la nappe du Cénomaniens mais aussi celle du Turonien (opération III-2). Afin d'améliorer les conditions de distribution il est également proposé la mise en œuvre d'un traitement de déferrisation pour une meilleure protection des réseaux (opération III-3). En terme de sécurité le SIAEP de MARRAY couvre, en associant sa deuxième ressource et les interconnexions existantes avec le SIAEP de la vallée de la Glaise, ses besoins moyens futurs, estimés autour de 600 m<sup>3</sup>/j.

Réciproquement le SIAEP de la Vallée de la Glaise, en cas d'indisponibilité de l'une de ses deux ressources, s'appuie pour partie sur l'interconnexion existante avec le SIAEP de MARRAY. Le redimensionnement de l'accélérateur est néanmoins nécessaire (opération III-4).

Le SIAEP de la Vallée de la Glaise assure par ailleurs l'alimentation quasi intégrale de la commune de CROTELLES. Afin de fiabiliser cette desserte, deux solutions sont proposées :

- ✓ le renforcement des réseaux structurants depuis le bourg de SAINT-LAURENT-EN-GATINES jusqu'au point de livraison, soit 3.8 km en D 150 (en partie en D 80 actuellement) (opération III-5) ;
- ✓ la création d'un stockage sur tour sur CROTELLES d'un volume de 300 m<sup>3</sup> (opération III-6).

En solution de complément ou de variante, selon la disponibilité des ressources sur le SIAEP de la Vallée de la Glaise et selon le développement de l'axe TOURS-MONNAIE évoqué au chapitre 3, la mise en œuvre d'une interconnexion MONNAIE/CROTELLES apparaît comme une alternative à l'approvisionnement de la commune. Une liaison de 4 km en D 125 associée à un pompage de 10 m<sup>3</sup>/h serait à mettre en œuvre (opération III-7).

Le développement d'une ressource spécifique sur CROTELLES n'a pas été inscrit au chiffrage des solutions mais pourrait également être envisagé en alternative aux solutions d'interconnexions. Son coût serait de l'ordre de l'interconnexion étudiée avec MONNAIE.

Avec un seul forage au Cénomaniens, la commune de CHÂTEAU-RENAULT ne peut assurer ni la couverture de ses besoins de pointe ni sa sécurité d'approvisionnement. La recherche d'une nouvelle ressource avec un potentiel recommandé de 1 400 m<sup>3</sup>/j est donc proposée en l'absence de véritable possibilité d'interconnexion (opération III-8).

Le développement de nouvelles ressources sur CHATEAU-RENAULT présente en outre un intérêt pour le SIAEP de NEUILLÉ-LE-LIERRE. En effet la remise en service du forage au Turonien sur ce dernier n'est pas suffisante pour assurer sa sécurité d'approvisionnement. Compte tenu du potentiel dont devrait disposer CHÂTEAU-RENAULT après ses recherches en eau, une provision pour une interconnexion en D 150 associée à un pompage de 25 m<sup>3</sup>/h est donc envisagée (opération III-10). Cette solution apparaît plus favorable que le renforcement des

interconnexions existantes avec le SIAEP de la Vallée de la Glaise, syndicat par ailleurs déjà sollicité pour l'alimentation de CROTELLLES.

Le SIAEP de la GATINE, qui alimente intégralement la commune de SAUNAY, dispose d'une seule ressource et d'aucune interconnexion. Deux scénarios ont été envisagés pour la sécurisation de cet ensemble à hauteur de 500 m<sup>3</sup>/j :

- ✓ le développement d'une interconnexion depuis CHÂTEAU-RENAULT selon un axe CHÂTEAU-RENAULT/SAUNAY /SAINT-NICOLAS-DES-MOTETS (opération III-12).
- ✓ le développement d'une interconnexion avec la commune d'AUTRÈCHE (opération III-13, tracé restant à définir),

Dans les deux situations des pompages sont nécessaires. Ces solutions ont été privilégiées à la recherche de nouvelles ressources.

Enfin la commune d'AUTRÈCHE devrait voir ses besoins évoluer significativement avec le développement d'une zone d'activités. Avec un seul forage, sa sécurité d'approvisionnement n'est pas assurée. Le développement d'une nouvelle ressource à hauteur de 400 m<sup>3</sup>/j est donc proposée associé à un renforcement de ses stockages (opération III-11).

## 5.2 Secteur d'Amboise

Les besoins moyens futurs sur ce secteur sont de l'ordre de 7 100 m<sup>3</sup>/j et 11 800 m<sup>3</sup>/j en pointe, dont 65 % pour la ville d'AMBOISE qui assure en outre l'approvisionnement (partiel ou total) ou la sécurité des collectivités suivantes : CHARGÉ, SAINT-RÈGLE, MOSNES, SOUVIGNY DE TOURAINE, LUSSAULT-SUR-LOIRE.

Sur une zone où une croissance significative des besoins est attendue, et qui est par ailleurs l'une des plus sensibles à la baisse de la nappe du Cénomaniens, l'objectif est de diversifier les sources d'approvisionnement.

Dans le cadre du schéma départemental nous avons repris les orientations prises par la ville d'AMBOISE au travers de son schéma directeur réalisé en 2005. Celles-ci visent à réduire les prélèvements au Cénomaniens de 50 % et à développer de nouvelles ressources alluvionnaires à hauteur de 170 m<sup>3</sup>/h (opération III-14).

On notera que dans ces conditions la sécurité d'approvisionnement est assurée même si les limites sont atteintes en cas d'indisponibilité des ressources alluvionnaires (mobilisation de l'ensemble des autres ressources sur 20 heures).

Le SIAEP de NAZELLES-NÉGRON assure pour sa part sa sécurité d'approvisionnement de manière autonome, s'appuyant sur un trio de ressources alluvions/Cénomaniens/turonien.

## 5.3 Bléris

Nous avons regroupé dans ce secteur le Syndicat de la Vallée du Cher, BLÉRE et SUBLAINES, alimentée intégralement depuis BLÉRE.

La mise en service du nouveau forage au turonien devrait permettre au Syndicat de la Vallée du Cher de couvrir ses besoins moyens futurs sans augmenter les prélèvements dans les trois forages au Cénomaniens, ces derniers assurant la couverture des besoins de pointe.

BLÉRE doit faire face à une double problématique : la dégradation de la qualité de sa ressource principale et des ressources insuffisantes dans le futur.

A cet effet la source de l'Herpenty est un captage stratégique prioritaire et des actions sur le bassin versant sont donc à mener (opération III-16). L'enjeu sur cette ressource est fort puisque pour couvrir les besoins futurs, la révision de son autorisation de prélèvement, au vu des capacités de cette ressource, pourrait permettre d'assurer la couverture des besoins futurs (opération III-17). Une hypothèse de 1 500 m<sup>3</sup>/j a été retenue, soit le doublement de la valeur actuelle de 740 m<sup>3</sup>/j. Ce point sera à préciser avec des études spécifiques et des essais de débit sur l'ouvrage.

Au titre de la sécurité, il est proposé de développer une interconnexion avec le Syndicat de la Vallée du Cher (secteur FRANCUEIL, opération III-18) qui devrait disposer d'excédent une fois son nouveau forage en service (opération III-15). L'alternative à cette interconnexion consisterait au développement d'une nouvelle ressource sur BLÉRE, à hauteur de 500 à 600 m<sup>3</sup>/j (opération III-19).

.

Tableau 5-1 : Chiffrage des solutions sur le secteur Vallée de la Glaise, Amboise Bléris

Région	N° opération	Objectif de l'opération (Approvisionnement / Secours)	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Coût (Euro HT)
III	1	Sécurisation de Chemillé sur Deme	Renforcement interconnexion avec SIAEP de Marray	1 km en D 100	110 000
III	2	Approvisionnement du SIAEP de Marray	Séparation des deux aquifères captés sur le forage F2 la Pénissière	Provision si reprise du forage F2 de la Pénissière	200 000
III	3	Complément à l'approvisionnement du SIAEP de Marray	Déferriération pour réduire dépôts de fer dans le réseau de distribution	Déferriération de 60 m3/h	580 000
III	4	Sécurisation SIAEP Vallée de la Glaise	Renforcement interconnexion avec SIAEP de Marray	Renouvellement accélérateur 30 m3/h à 70 m	70 000
III	5	Approvisionnement de Crotelles	Structuration de l'achat d'eau depuis SIAEP Vallée de la Glaise	3.8 km en D 150	510 000
III	6	Sécurisation de l'alimentation en eau de Crotelles	Création d'un stockage sur tour	Château d'eau 300 m3 à TP # 170 m	480 000
III	7	Variante à l'alimentation de Crotelles	Création d'une interconnexion avec Monnaie	4.5 km en D 125 et station de reprise de 10 m3/h	590 000
III	8	Approvisionnement et sécurisation de Château Renault	Recherche de nouvelles ressources pour 1400 m3/j	Forage de 70 m3/h : (recherche, équié et PPC)	600 000
III	9	Approvisionnement SIAEP Neuillé le Lierre	Réactivation forage existant au turonien	Mise en place PPC et filière de traitement (filtration, 500 m3/j)	500 000
III	10	Sécurisation SIAEP Neuillé le Lierre	Interconnexion avec Château Renault pour transfert de 500 m3/j	Provision pour 1 km en D 150 + Pompage 25 m3/h à # 35 m	210 000
III	11	Sécurisation d'Autrèche et de la future ZA	Recherche de nouvelles ressources pour 400 m3/j	Forage de 20 m3/h (recherche, équié et PPC)	500 000
			Renforcement des stockages	Provision pour 300 m3 + pompage 30 m3/h - selon besoin ZA	300 000
III	12	Sécurisation du SIAEP de la Gatine et Saunay	Interconnexion avec Château-Renault pour transfert de 500 m3/j	Château-Renault/Saunay : 700 m en D 125 + pompage 25 m3/h à 45 m Saunay/La Gatine: provision pour 1.4 km en D 125 + pompage 20 m3/h à 45 m	400 000
III	13	Variante à la sécurisation du SIAEP de la Gatine et Saunay	Interconnexion avec la commune d'Autrèche pour transfert de 500 m3/j	Provision pour 4.5 km en D 150 + pompage 25 m3/h	700 000
III	14	Approvisionnement d'Amboise	Recherche en eau en nappe alluviale de Loire	Forage de 170 m3/h : (recherche, équié et PPC)	600 000
			Déferriération/démanganisation ressources alluvionnaires + désinfection	Déferriération/démanganisation de 270 m3/h	800 000
III	15	Approvisionnement du syndicat d'eau de la Vallée du Cher	Mise en service nouveau forage au turonien	Equipement forage 20 à 30 m3/h selon productivité	80 000
III	16	Approvisionnement de Bléré	Actions sur le bassin d'alimentation de la source de l'Herpenty	Etudes sur le bassin d'alimentation de la source de l'Herpenty	50 000
III	17	Approvisionnement de Bléré	Augmentation de la capacité de prélèvement de la source de l'Herpenty	Révision de l'autorisation au débit équié : 90 m3/h	P.M
III	18	Sécurisation de Bléré	Interconnexion avec syndicat de la Vallée du Cher (selon productivité forage)	Provision pour 1.5 km en D 150 et pompage 30 m3/h	300 000
III	19	Complément à la sécurisation de Bléré	Recherche de nouvelles ressources pour 500 à 600 m3/j	Forage de 25 m3/h (recherche, équié et PPC)	500 000
<b>TOTAL des opérations par OBJECTIFS</b>					
TOTAL des opérations de PROTECTION DE LA RESSOURCE (P)					550 000 €
TOTAL des opérations d'APPROVISIONNEMENT (A)					3 290 000 €
TOTAL des opérations de SECOURS (S)					1 870 000 €
TOTAL des opérations de SOUTIEN ou complémentaire (C)					2 370 000 €
TOTAL (P+A+S)					5 710 000 €
TOTAL (P+A+S+C)					8 080 000 €
<b>TOTAL des opérations par NATURE</b>					
TOTAL des opérations protection					50 000 €
TOTAL des opérations de production/traitement					4 360 000 €
TOTAL des opérations d'interconnexions (canalisations et pompage)					2 890 000 €
TOTAL des opérations de stockage					780 000 €
TOTAL					8 080 000 €

## 6

### Sud-Est Touraine

Cette partie du département se caractérise par la présence de syndicats étendus, avec des densités d'abonnés faibles et des perspectives de croissance des besoins en eau plutôt limitées. Des insuffisances de la sécurité d'approvisionnement ont été mises en avant lors de la première phase.

L'étude des solutions vise donc à répondre principalement à cette problématique au travers d'actions :

- ✓ de fiabilisation des ressources existantes,
- ✓ de développement d'interconnexions inter-collectivités,
- ✓ d'optimisation des transferts internes sur les syndicats les plus étendus.

La carte 6-1 présente la synthèse des aménagements envisagés et on retrouvera en fin de chapitre le tableau de chiffrage associé.

#### 6.1 Vallées de l'Esves et de la Creuse

Ce secteur regroupe 4 collectivités : SEPMEs, le SIAEP de la Source de la Crosse, le SIVOM de LIGUEIL, le SIAEP de FERRIÈRE-LARÇON/BETZ-LE-CHÂTEAU. Les besoins moyens futurs à couvrir sont de l'ordre de 4 100 m<sup>3</sup>/j et 6 400 m<sup>3</sup>/j en pointe. Le bilan ressources-besoins est globalement excédentaire sur le secteur mais des actions de fiabilisation de la ressource sont nécessaires pour pouvoir mobiliser pleinement ce potentiel.

En premier lieu la mise en place des périmètres de protection sur les captages de Perruche, Fontaine blanche et les Foulons sur le SIVOM de Ligueil est à achever (opération IV-4), ainsi que sur le captage de la source de la Crosse (absence de DUP, opération IV-2). Ce dernier captage est en outre l'un des 7 captages stratégiques prioritaires du département et devra donc faire l'objet d'actions sur son bassin d'alimentation.

Des études préalables sont également proposées sur les bassins d'alimentation de deux captages en raison de la dégradation de la ressource : le captage de Fontaine-Blanche (SIVOM de LIGUEIL, opération IV-4) et le captage de la Fontaine (SIAEP de FERRIÈRE-LARÇON/BETZ-LE-CHÂTEAU, opération IV-7).

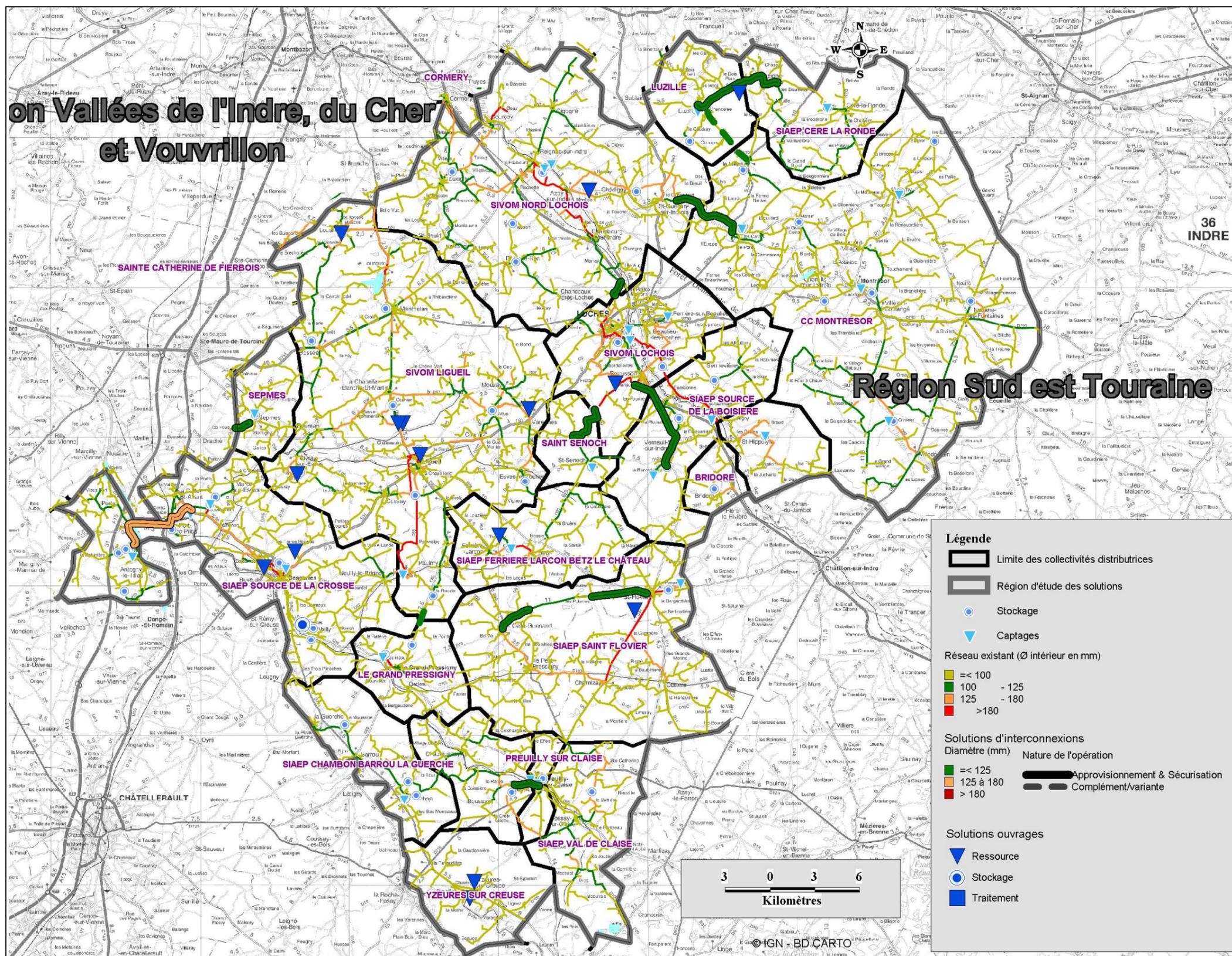


Figure 6-1 : Carte des aménagements proposés sur le Sud-Est Touraine

Outre une action sur les ressources, l'amélioration de l'approvisionnement du SIAEP de la source de la Crosse est proposée également au travers des opérations suivantes :

- ✓ L'équipement du forage de reconnaissance de Céry au turonien : un pompage de 25 m<sup>3</sup>/h a été provisionné. (opération IV-2);
- ✓ le renforcement des stockages dans le secteur d'ABILLY (opération IV-2, budget pour stockage en élévation);
- ✓ le renforcement de la liaison interne entre les communes de PUSSIGNY et la CELLE-SAINT-AVANT (opération IV-3) qui participera également à la sécurité d'alimentation.

L'analyse de l'alimentation en eau du SIVOM de LIGUEIL a fait ressortir :

- ✓ les limites du bilan ressources/besoins en situation future,
- ✓ accentuées par une insuffisance des réseaux de transfert internes, empêchant la mobilisation optimale des ressources,

Face à ces deux constats plusieurs actions sont envisagées :

- ✓ l'augmentation de la capacité de transfert de LOUANS vers LIGUEIL au moyen d'une station de reprise au LOUROUX (opération IV-4),
- ✓ le développement de nouvelles ressources à hauteur de 45 m<sup>3</sup>/h (50% des besoins moyens futurs) sur VARENNES et sur MOUZAY (présence d'une ancienne station et d'un réservoir de tête, opération IV-5),
- ✓ le renforcement de l'interconnexion avec SEPMEs au moyen d'une station de reprise (opération IV-6).

En préalable à ces opérations, la mise en œuvre d'un schéma directeur apparaît comme une priorité pour préciser ces orientations.

Enfin avec un seul forage la commune de SEPMEs ne dispose pas d'une sécurité d'approvisionnement suffisante. Le développement d'une interconnexion avec le SIAEP de MAILLÉ-DRACHÉ-NOUATRE-MARCILLY est proposé (opération IV-1).

## 6.2 Secteur du Val de Claise

Ce secteur regroupe 6 collectivités : LE GRAND-PRESSIGNY, le SIAEP de SAINT-FLOVIER, PREUILLY-SUR-CLAISE, le SIAEP du VAL DE CLAISE, YZEURES-SUR-CREUSE et le SIAEP de CHAMBON BARROU-LA-GUERCHE.

A l'horizon 2020, les besoins moyens de ce secteur sont de l'ordre de 2 200 m<sup>3</sup>/j et 3 700 m<sup>3</sup>/j en pointe. Chaque collectivité dispose des ressources suffisantes pour couvrir ses besoins futurs respectifs, on notera néanmoins l'achèvement nécessaire de la procédure de mise en place des périmètres de protection sur YZEURES-SUR-CREUSE (pas de DUP, opération IV-12).

Les actions proposées visent donc principalement à améliorer la sécurité d'approvisionnement au travers des opérations suivantes :

- ✓ sur le SIAEP de SAINT-FLOVIER: le développement d'une nouvelle ressource à hauteur de 35 m<sup>3</sup>/h (correspondant aux besoins moyens) dans la mesure où le syndicat ne dispose que d'un seul captage au Turonien (opération IV-10). La possibilité d'une interconnexion avec CHÂTILLON-SUR-INDRE (36) a été envisagée mais n'a finalement pas été développée en raison d'un potentiel de ressources insuffisant.
- ✓ sur le SIAEP du VAL DE CLAISE : la création d'une interconnexion structurante avec PREUILLY-SUR-CLAISE à hauteur de 25 m<sup>3</sup>/h (opération IV-11),
- ✓ au GRAND-PRESSIGNY: la création d'une interconnexion avec le SIAEP de FERRIERE-LARCON/BETZ-LE-CHATEAU, la commune ne disposant que d'un seul captage au Cénomani (opération IV-8),
- ✓ à YZEURES-SUR-CREUSE : dans une optique de sécurisation à plus long terme, la création d'une interconnexion avec La ROCHE-POSAY dans la Vienne ou avec le SIAEP de Fontgombault dans l'Indre (IV-13, projets à définir).

Des travaux d'accompagnement, qui font l'objet d'un chapitre spécifique dans la suite du rapport, sont par ailleurs à noter :

- ✓ de même que le SIVOM de LIGUEIL, l'optimisation des transferts internes sur le SIAEP de SAINT-FLOVIER nécessitera la mise en œuvre d'un schéma directeur spécifique ;
- ✓ la réalisation d'une étude diagnostic sur PREUILLY-SUR-CLAISE en vue d'améliorer la maîtrise des pertes en eau. Une réflexion avec le SIAEP du VAL DE CLAISE pourrait également être amorcée.

## 6.3 Secteur du Lochois

Ce secteur regroupe 8 collectivités : le SIVOM du NORD-LOCHOIS, le SIVOM du LOCHOIS, SAINT-SENOCH, le SIAEP de la Source de la BOISIÈRE, BRIDORÉ, la Communauté de communes de MONTRÉSOR, CÉRÉ-LA-RONDE et LUZILLÉ.

Les besoins moyens futurs à couvrir sont de l'ordre de 6 700 m<sup>3</sup>/j. Plusieurs collectivités présentent des déficits dans la couverture de leurs besoins futurs.

Ainsi sur le SIAEP de la Source de la BOISIÈRE, il est proposé de développer une interconnexion de 7 km en D 125 avec le SIVOM du LOCHOIS. Cette opération (IV-19), afin de couvrir les besoins de pointe futurs, assure par ailleurs une sécurisation mutuelle des deux collectivités. On notera que ces deux collectivités participent à l'alimentation de la commune de BRIDORÉ qui ne dispose d'aucune ressource (alimentée à 80 % depuis le SIVOM du LOCHOIS).

Au préalable des études sont à engager sur le bassin d'alimentation du captage de Perrusson du SIVOM du LOCHOIS, en raison de la dégradation de la qualité de la

ressource. Ce captage est un des captages stratégiques du département (opération IV-17).

Les besoins de pointe futurs du SIVOM du NORD-LOCHOIS amène à un déficit de l'ordre de 500 m<sup>3</sup>/j auquel 2 opérations peuvent répondre:

- ✓ le renforcement de l'interconnexion avec le SIVOM DU LOCHOIS (opération IV-14).
- ✓ la recherche d'une nouvelle ressource à hauteur de 25 m<sup>3</sup>/h (opération IV-15).

Ensuite, pour assurer la sécurisation du SIVOM DU NORD LOCHOIS, il est proposé la création d'une interconnexion avec la Communauté de communes de MONTRESOR (opération IV-16),

Au titre de la sécurité d'approvisionnement de la commune de SAINT-SENOCH, une interconnexion de 3,5 km en D 100 est proposée avec le SIVOM du LOCHOIS (opération IV-18). Une alternative existe avec le SIVOM de LIGUEIL mais suppose que ce dernier dispose de suffisamment de ressource.

Enfin, en réponse à la sécurisation de l'alimentation du couple LUZILLÉ/SIAEP de CÉRÉ-LA-RONDE (440 m<sup>3</sup>/j), des solutions communes sont envisagées :

- ✓ la recherche d'une nouvelle ressource à hauteur de 25 m<sup>3</sup>/h (opération IV-20), associée au développement d'une interconnexion entre les 2 communes de 6.7 km en D 125 (opération IV-21),
- ✓ en complément selon l'évolution des besoins il pourrait être mis en œuvre :
  - ◆ une interconnexion entre LUZILLÉ et la Communauté de Communes de MONTRESOR (opération IV-22)
  - ◆ une interconnexion entre le SIAEP de CÉRÉ-LA-RONDE et ST GEORGES-SUR-CHEVREUIL (opération IV-23, projet restant à définir).

Une alimentation de LUZILLÉ depuis BLERE n'a pas été approfondie dans le schéma compte-tenu des réserves quantitatives et qualitatives sur les ressources de BLÉRÉ.

Dans les travaux d'accompagnement, la mise en œuvre d'un schéma directeur sur la CC de MONTRESOR est également proposée pour répondre aux problématiques de transferts internes.

Tableau 6-1 : Chiffrage des solutions sur le Sud-Est Touraine

Région	N° opération	Objectif de l'opération (Approvisionnement / Secours)	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Coût (Euro HT)
IV	1	Secours de Sepmes	Interconnexion avec SIAEP de Maillé	1.1 km en D100	120 000
IV	2	Approvisionnement du SIAEP de la Source de la Crosse	Mise en place des périmètres de protection du captage dans le Turonien	Périmètre de protection de captage	150 000
IV	2		Actions sur le bassin d'alimentation du captage du Turonien (atrazine et ADET)	Etude sur le Bassin d'Alimentation du Captage pour définir les actions	50 000
IV	2		Equipement nouveau forage au turonien	Equipement pour forage de 25 m3/h	50 000
IV	2		Développement de stockage sur Abilly	Réservoir 300m3 (emplacement et cote trop plein à préciser)	475 000
IV	3	Secours du SIAEP de la Source de la Crosse	Renforcement du réseau entre Pussigny et la Celle St avant	6.8 km en D150	920 000
IV	4	Approvisionnement du SIVOM de Ligueil	Mise en place des périmètres de protection des captages de Perruche, Fontaines Blanches et des Foulons	Provisions pour achèvement périmètre de protection de captage	210 000
IV	4		Actions sur le bassin d'alimentation du captage de la Fontaine Blanche	Etude sur le Bassin d'Alimentation du Captage	50 000
IV	4		Augmentation du transfert depuis Louans vers Ligueil (pompage au Louroux)	Reprise 20 m3/h	70 000
IV	4		Remplacement du forage dans calcaires lacustres (car effondrement)	Forage 15 m3/h	150 000
IV	5		Recherche en eau sur Mouzay et Varennes	Forage 45 m3/h (recherche d'eau, équipement et PPC)	550 000
IV	6	Approvisionnement du SIVOM de Ligueil	Interconnexion avec Sepmes	Reprise 20 m3/h	70 000
IV	7	Approvisionnement du SIAEP Ferrière Larçon Betz le Château	Actions sur le bassin d'alimentation du captage de la source de la Fontaine	Etude sur le Bassin d'Alimentation du Captage pour définir les actions	50 000
IV	8	Secours du Grand Pressigny	Interconnexion avec SIAEP de Ferrière	1.4 km en D100	150 000
IV	9	Approvisionnement du SIAEP de St Flovier	Maillage interne à compléter	6.1 km en D125	730 000
IV	10	Secours du SIAEP de St Flovier	Recherche en eau pour sécuriser l'alimentation	Forage 35 m3/h (recherche d'eau, équipement et PPC)	500 000
IV	11	Secours du SIAEP du Val de Claise	Interconnexion structurante avec Preuilley sur Claise	2 km en D125 et pompage à 25 m3/h	290 000
IV	12	Approvisionnement d'Yzeures sur Creuse	DUP à réaliser sur 2 captages du Cénomaniens	Déclaration d'Utilité Publique (DUP)	30 000
IV	13	Complément de Secours d'Yzeures sur Creuse	Interconnexion avec La Roche-Posay (86) ou avec SIE de Fontgombault (36)	Projet à définir	P.M.
IV	14	Approvisionnement du SIVOM Nord Lochois	Renforcement de l'interconnexion existante avec SIVOM Lochois (manque 500 m3/j pour besoin de pointe)	1.3 km en D125 et pompage à 25 m3/h	250 000
IV	15	Variante d'approvisionnement du SIVOM Nord Lochois	Recherche en eau (500 m3/j pour compléter besoin de pointe)	Forage 60 m3/h (recherche d'eau, équipement et PPC)	550 000
IV	16	Secours du SIVOM Nord Lochois	Interconnexion avec Com de Com de Montrésor (Chedigny et Genillé)	5.3 km en D125	640 000
IV	17	Approvisionnement du SIVOM du Lochois	Actions sur le bassin d'alimentation du captage de Perruson	Etude sur le Bassin d'Alimentation du Captage pour définir les actions	50 000
IV	18	Secours de St Senoch	Interconnexion avec SIVOM Lochois	3.5 km en D100	390 000
IV	19	Approvisionnement du SIAEP de la source de la Boisière	Interconnexion avec SIVOM Lochois pour complément besoins de pointe	7 km en D125	930 000
IV	20	Secours de Luzillé et du SIAEP de Céré la Ronde	Recherche en eau commune aux 2 collectivités	Forage 25 m3/h (recherche d'eau, équipement et PPC)	500 000
IV	21		Interconnexion entre Luzillé et le SIAEP de Céré la Ronde	6.7 km en D125	800 000
IV	22	Secours de Luzillé et du SIAEP de Céré la Ronde	Interconnexion entre Luzillé et la Com de com de Montrésor	4.2 km en D100	460 000
IV	23	Secours du SIAEP de Céré la Ronde	Interconnexion avec St Georges sur Cher et/ou SIAEP d'Angé-Pouillé-Mareuil (41)	Projet à définir	P.M.
<b>TOTAL des opérations par OBJECTIFS</b>					
TOTAL des opérations de PROTECTION DE LA RESSOURCE (P)					560 000 €
TOTAL des opérations d'APPROVISIONNEMENT (A)					3 855 000 €
TOTAL des opérations de SECOURS (S)					4 160 000 €
TOTAL des opérations de SOUTIEN ou complémentaire (C)					610 000 €
<b>TOTAL (P+A+S)</b>					<b>8 575 000 €</b>
<b>TOTAL (P+A+S+C)</b>					<b>9 185 000 €</b>
<b>TOTAL des opérations par NATURE</b>					
TOTAL des opérations protection					1 290 000 €
TOTAL des opérations de production/traitement					1 600 000 €
TOTAL des opérations d'interconnexions (canalisations et pompage)					5 820 000 €
TOTAL des opérations de stockage					475 000 €
<b>TOTAL</b>					<b>9 185 000 €</b>

# 7

## Chinonais

Les besoins en eau de la région du Chinonais devraient représenter de l'ordre de 8 % des besoins futurs du département. Parmi les constats établis lors de la première phase, des problèmes de qualité sont rencontrés sur des ressources de cette région.

C'est donc dans cette direction que la priorité des actions devra être donnée pour maintenir ses ressources et ne pas déséquilibrer le bilan ressources/besoins. En contrepartie la recherche de nouvelles ressources sera ainsi limitée.

Les principales opérations concernent ensuite la mise en œuvre ou le renforcement d'interconnexions pour améliorer la sécurité d'approvisionnement sur un secteur identifié comme sensible.

La figure 7-1 présente la carte des aménagements étudiés qui sont décrits par sous-ensembles géographiques et synthétisés en fin de chapitre par le tableau de chiffrage opération par opération.

### 7.1 Secteur du chinonais

Ce secteur regroupe 4 collectivités : le SMAEP de la Basse Vallée de l'Indre (BVI), la Communauté de Communes du VÉRON, CHINON et le SIAEP de la région de SEUILLY. Il est à noter qu'au 1<sup>er</sup> janvier 2009 ce dernier a été dissout et la compétence eau transférée à la Communauté de Communes Rive Gauche de la Vienne.

Des efforts importants sur la protection des ressources sont à engager sur CHINON et le SIAEP de la région de SEUILLY. Les captages de ces deux collectivités ont été classés dans les captages stratégiques prioritaires du département en raison des pollutions diffuses observées. Le lancement d'actions sur les bassins d'alimentation est donc une priorité pour reconquérir la qualité de l'eau (opérations V-I et V-5). A ce titre la mise en place de l'assainissement collectif sur le bourg de SEUILLY a constitué une première étape.

On rappellera que le SIAEP de la région de SEUILLY a disposé d'une dérogation, aujourd'hui caduque (2007), pour distribuer une eau non conforme (dépassement nitrates).

Sur CHINON, en parallèle à ces actions, la mise en œuvre d'un traitement de déferrisation sur le forage Parilly permettra en outre de renforcer le potentiel de production futur (opération V-1).

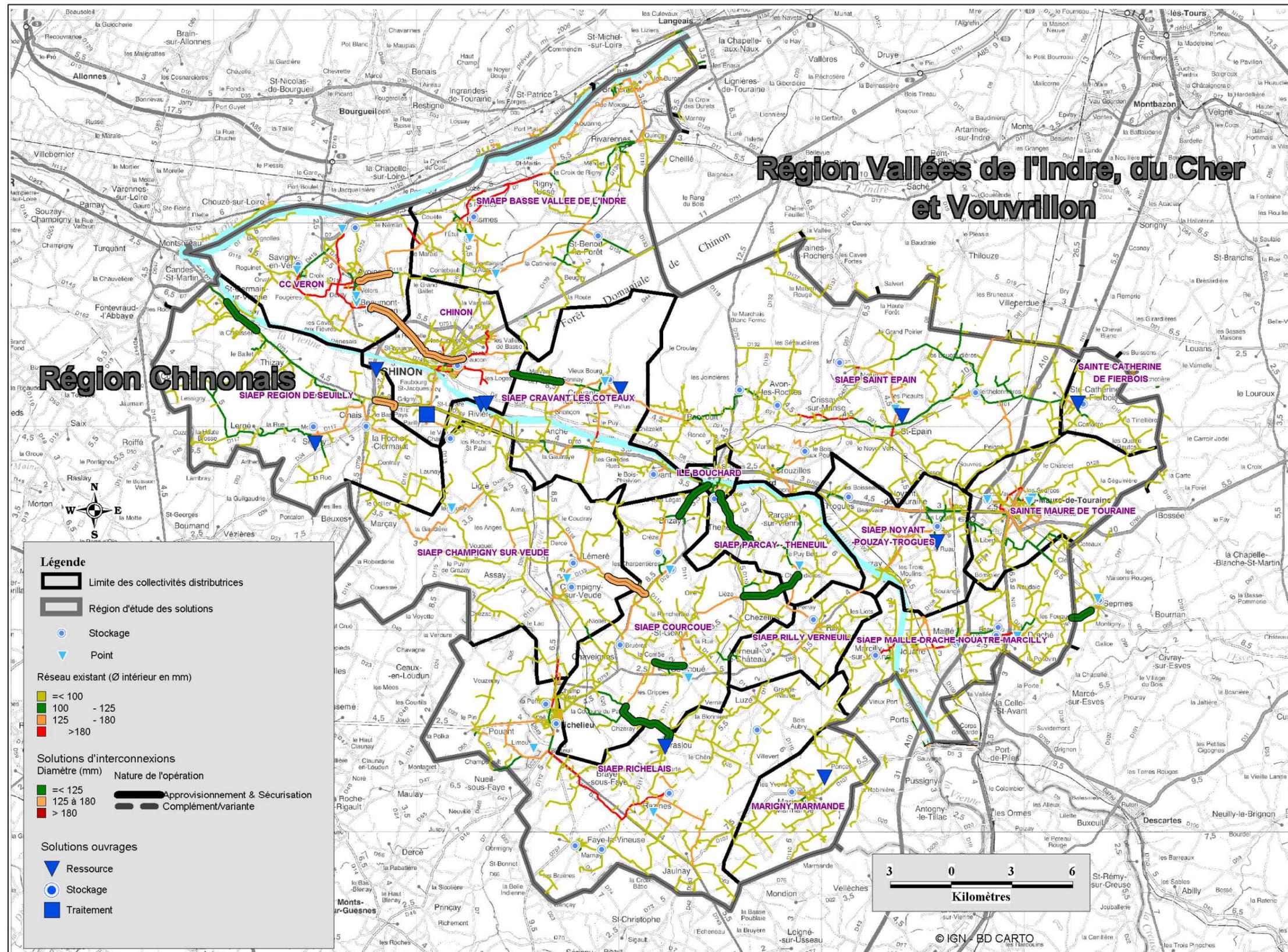


Figure 7-1 : Carte des aménagements proposés sur le Chinonnais

Ces opérations sont à compléter par le développement d'interconnexions pour assurer la sécurité d'approvisionnement :

- ✓ entre CHINON et la CC du VERON pour un transfert de 50 m<sup>3</sup>/h, (opération V-4),
- ✓ entre CHINON et le SIAEP de CRAVANT-LES-COTEAUX, en complément à l'interconnexion avec la CC du VÉRON (opération V-2),
- ✓ entre CHINON et le SIAEP de SEUILLY (sous réserve d'une amélioration de la qualité des ressources sur le SIAEP), en complément à l'interconnexion avec la CC du VÉRON (opération V-3),
- ✓ entre le SIAEP de la région de SEUILLY et le SIAEP de MONTSOREAU-CANDES dans le Maine-et-Loire (opération V-6).

Sur les deux autres collectivités, la CC du VÉRON et le SMAEP de la Basse Vallée de l'Indre, les ressources actuelles sont suffisantes pour couvrir les besoins futurs et assurer la sécurité d'approvisionnement. Des optimisations peuvent être néanmoins envisagées :

- ✓ sur la CC du VÉRON, une sollicitation accrue de l'usine d'eau de surface (AVOINE) est envisageable et permettrait de réduire les prélèvements sur le Cénomaniens ;
- ✓ sur le SMAEP de la Basse Vallée de l'Indre, le renforcement de l'interconnexion avec la CC du VÉRON pourra constituer un secours complémentaire (opération V-7).

## 7.2 Vallée de la Vienne

Ce secteur regroupe 6 collectivités : le SIAEP de CRAVANT-LES-COTEAUX, le SIAEP de SAINT-EPAIN, le SIAEP de NOYANT-POUZAY-TROGUES, le SIAEP de MAILLÉ-DRACHÈ-NOUATRE-MARCILLY, SAINTE MAURE DE TOURAINE et SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS.

En premier lieu plusieurs actions sur les ressources existantes de ce secteur sont nécessaires :

- ✓ la reprise du captage des Réduits sur le SIAEP de SAINT-EPAIN pour ne capter que la nappe du cénomaniens (opération V-11) ;
- ✓ des études sur le bassin d'alimentation du captage des Pâturaux sur le SIAEP de NOYANT-POUZAY-TROGUES. Ce captage fait partie de la liste des captages stratégiques du département en raison des problèmes de pollutions diffuses (opération V-10) ;
- ✓ le renforcement de la capacité d'exploitation sur le captage de SAINTE-CATHERINE-DE-FIERBOIS pour suivre l'évolution des besoins (opération V-8).

Le SIAEP de NOYANT-POUZAY-TROGUES dispose par ailleurs d'un achat d'eau à SAINTE-MAURE-DE-TOURAINES pour assurer la dilution de son captage. A l'avenir et avec l'amélioration attendue de la qualité du captage de NOYANT, l'achat d'eau devra être maintenu pour la couverture des besoins de pointe et la sécurité d'approvisionnement..

Le reste des actions vise à améliorer la sécurité d'approvisionnement des collectivités.

Ainsi sur le SIAEP de CRAVANT-LES-COTEAUX qui s'alimente depuis un seul forage, le développement d'une nouvelle ressource est envisagé à hauteur de 500 m<sup>3</sup>/j (opération V-12). Une alternative est le renforcement de l'interconnexion avec le SIAEP de SAINT-EPAINE via la mise en œuvre d'une station de reprise (opération V-13).

Les collectivités de SAINTE-MAURE-DE-TOURAINES et le SIAEP de MAILLÉ-DRACHÈ-NOUATRE-MARCILLY disposent chacune de 2 forages au cénomanien assurant la couverture et la sécurité d'approvisionnement. Le potentiel de l'interconnexion existante entre ces deux collectivités pourrait être renforcé à hauteur de 400 m<sup>3</sup>/j avec la mise en œuvre d'un accélérateur (opération V-9).

### 7.3 Secteur du Richelais

Ce secteur regroupe 7 collectivités : L'ILE-BOUCHARD, le SIAEP de PARÇAY-THENEUIL, le SIAEP RILLY-VERNEUIL, le SIAEP de COURCOUÉ, MARIGNY-MARMANDE, le SIAEP du RICHELAI, le SIAEP de CHAMPINGY-SUR-VEUDE. Il est à noter qu'au 1<sup>er</sup> janvier 2009 la commune de MARIGNY-MARMANDE a intégré le SIAEP du RICHELAI.

Les besoins moyens futurs à couvrir, sont de l'ordre de 2 700 m<sup>3</sup>/j et de 4 500 m<sup>3</sup>/j en pointe.

Des actions sur la protection des ressources sont nécessaires pour répondre aux problématiques de pollutions diffuses sur deux captages prioritaires, le captage de BRASLOU sur le SIAEP du RICHELAI et le captage de la Boissière à MARIGNY-MARMANDE (opérations V-21, et V-19). Sur ce dernier la procédure de périmètre de protection est par ailleurs à achever (opération V-19).

Sur le SIAEP du RICHELAI la mise en service du captage au Cénomanien est nécessaire pour couvrir les besoins futurs. Elle pourra être effective une fois la procédure d'autorisation menée à son terme (opération V-21).

Le renforcement de l'interconnexion avec le SIAEP de COURCOUÉ apportera par ailleurs une sécurité d'approvisionnement de 400 (opération V-22) à 900 m<sup>3</sup>/j (opération V-23) selon les aménagements et les besoins.

Sur le reste des collectivités, les ressources actuelles permettent la couverture des besoins. Il est en revanche proposé plusieurs interconnexions pour améliorer la sécurité d'approvisionnement :

- ✓ entre le SIAEP de PARÇAY-THENEUIL et L'ILE-BOUCHARD (opération V-14),
- ✓ entre le SIAEP de COURCOUÉ et L'ILE-BOUCHARD (opération V-15) sous réserve d'une amélioration de la qualité des ressources sur le SIAEP du RICHELAIS,
- ✓ du SIAEP de COURCOUÉ vers le SIAEP de PARÇAY-THENEUIL (opération V-17),
- ✓ du SYNDICAT DU HAUT CHATELLERAUDAIS (86) vers MARIGNY-MARMANDE (opération V-20 projet à définir),
- ✓ du SIVOM DES TROIS MOUTIERS (86) vers CHAMPIGNY-SUR-VEUDE (opération V-24 projet à définir),
- ✓ du SIAEP de COURCOUÉ vers le SIAEP de CHAMPIGNY-SUR-VEUDE (opération V-25)

ou bien la recherche de nouvelles ressources sur le SIAEP de CHAMPIGNY-SUR-VEUDE à hauteur de 25 m<sup>3</sup>/h (opération V-26). Concernant L'ILE BOUCHARD compte-tenu des réflexions en cours de la collectivité, l'éventualité d'une nouvelle ressource a également été intégrée en solution variante de sécurisation (problème de fluor sur la ressource actuelle, qui justifierait une dilution).

Tableau 7-1 : Chiffrage des solutions sur le Chinonais

Région	N° opération	Objectif de l'opération (Approvisionnement / Secours)	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Coût (Euro HT)
V	1	Approvisionnement de Chinon	Actions sur le bassin d'alimentation des forages du Turonien (Champ Pullans et St Mexmes)	Etude sur le Bassin d'Alimentation du Captage pour définir les actions	50 000
			Traitement du forage de Parilly (1000 m3/j)	Déferriation 50 m3/h	580 000
V	2	Secours de Chinon	Interconnexion avec Cravant les Coteaux (1 existante et 1 à créer)	200 m en D100	20 000
V	3	Secours de Chinon	Interconnexion avec SIAEP de Seully	1200 m en D150	160 000
V	4	Secours de Chinon	Interconnexion avec CC Véron	5.5 km en D150 et pompage à 50 m3/h	870 000
V	5	Approvisionnement du SIAEP de la région de Seully	Actions sur le bassin d'alimentation des forages de Prés-Moreau et Fontaine Morin	Etude sur le Bassin d'Alimentation du Captage pour définir les actions	50 000
V	6	Approvisionnement et secours du SIAEP de la région de Seully	Interconnexion avec Montsoreau Candes	1.8 km en D125	220 000
				Reprise 15 m3/h à Montsoreau	50 000
V	7	Secours du SMAEP de la Basse Vallée de l'Indre	Interconnexion avec CC Véron	Reprise 25 m3/h	90 000
			Interconnexion sur CC Véron et Huismes	2 km en D150	270 000
V	8	Approvisionnement de Ste Catherine de Fierbois	Augmentation capacité captage et chloration pour 700m3/j	Forage 35 m3/h (équipement et chloration)	50 000
V	9	Variante de secours de Ste Maure de Touraine	Interconnexion avec SIAEP de Maille (station de reprise) - capacité limitée par les réseaux à 400 m3/j	Reprise 20 m3/h	50 000
V	10	Approvisionnement de Noyant - Pouzay - Trogues	Actions sur le bassin d'alimentation du forage des Pâtureaux	Etude sur le Bassin d'Alimentation du Captage pour définir les actions	50 000
V	11	Approvisionnement de St Epain	Reprise du forage des Réduits pour ne capter que la nappe du Cénomani	Forage 30 m3/h (130 m de profondeur)	200 000
V	12	Approvisionnement de Cravant-les-Coteaux	Recherche en eau en cours	Forage 25 m3/h (recherche d'eau, équipement et PPC)	500 000
V	13	Secours de Cravant-les-Coteaux	Reprise de St Epain vers Cravant pour 800 m3/j (réseau suffisant)	Reprise 40 m3/h	200 000
V	14	Secours de L'île Boucard	Interconnexion avec SIAEP Parçay Theneuil	3.1 km en D125	370 000
V	15		Interconnexion avec Courcoué	2.2 km en D125	260 000
V	16		Recherche en eau	Forage 25 m3/h (recherche d'eau, équipement et PPC)	500 000
V	17	Secours de Parçay Theneuil	Interconnexion avec Courcoué	3.3 km en D125	400 000
V	18	Secours de Courcoué (variante de Parçay Theneuil en secours)	Interconnexion Courcoué Braslou (si travaux sur Richelais)	5.4 km en D150	730 000
V	19	Approvisionnement de Marigny-Marmande	Mise en place des périmètres de protection du captage	Périmètre de protection de captage	150 000
			Actions sur le bassin d'alimentation du captage du Turonien	Etude sur le Bassin d'Alimentation du Captage pour définir les actions	50 000
V	20	Secours de Marigny-Marmande	Interconnexion avec Syndicat d'eau du Haut Chatelleraudais (86)	Projet à définir	P.M.
V	21	Approvisionnement du SIAEP du Richelais	Actions sur le bassin d'alimentation du captage de Braslou (nitrates)	Etude sur le Bassin d'Alimentation du Captage pour définir les actions	50 000
			Mise en service du nouveau forage au Cénomani (abandon du Jurassique)	Périmètre de protection de captage	150 000
V	22	Secours du SIAEP du Richelais	Interconnexion avec Courcoué (400 m3/j) et reprise	5.4 km en D125 et pompage à 25 m3/h	720 000
V	23	Variante de secours pour SIAEP du Richelais (plus-value suivant nécessité)	Interconnexion avec Courcoué (900 m3/j) et reprise si abandon du Jurassique et de Braslou	5.4 km en D125 et pompage à 45 m3/h	100 000
V	24	Secours de Champigny sur Veude	Interconnexion avec SIVOM des 3 Moutiers (86)	Projet à définir	P.M.
V	25	Secours de Champigny sur Veude	Renforcement de l'interconnexion avec Courcoué en DN 150	2.4 km en D150	390 000
V	26	Secours de Champigny sur Veude	Recherche en eau	Forage 25 m3/h (recherche d'eau, équipement et PPC)	500 000
<b>TOTAL des opérations par OBJECTIFS</b>					
<b>TOTAL des opérations de PROTECTION DE LA RESSOURCE (P)</b>					550 000 €
<b>TOTAL des opérations d'APPROVISIONNEMENT (A)</b>					2 100 000 €
<b>TOTAL des opérations de SECOURS (S)</b>					4 980 000 €
<b>TOTAL des opérations de SOUTIEN ou complémentaire (C)</b>					150 000 €
<b>TOTAL (P+A+S)</b>					<b>7 630 000 €</b>
<b>TOTAL (P+A+S+C)</b>					<b>7 780 000 €</b>
<b>TOTAL des opérations par NATURE</b>					
<b>TOTAL des opérations protection</b>					550 000 €
<b>TOTAL des opérations de production/traitement</b>					2 330 000 €
<b>TOTAL des opérations d'interconnexions (canalisations et pompage)</b>					4 900 000 €
<b>TOTAL des opérations de stockage</b>					0 €
<b>TOTAL</b>					<b>7 780 000 €</b>

## 8

# Vallées du Changeon et de l'Escotais

La phase 1 du schéma a mis en évidence des déficits de sécurité importants sur ces deux territoires qui présentent en outre des perspectives de développement assez élevées.

Les solutions étudiées visent donc d'une part à fiabiliser les ressources existantes à travers notamment la poursuite des démarches réglementaires de protection et à développer des interconnexions entre collectivités.

La synthèse des aménagements est proposée sur la figure 8-1 et le chiffrage de l'ensemble des aménagements dans le tableau 8-1 placé en fin de chapitre.

## 8.1 Vallée du Changeon

Nous avons regroupé au sein de ce secteur les collectivités suivantes : le SIAEP de BOURGUEIL, le SIVOM du Pays de LANGEAIS, le SIAEPA de la Vallée du Changeon, le SIAEP de CLÉRÉ-LES-PINS, le SIAEP de SAVIGNÉ HOMMES et le SIAEP de CHANNAY-SUR-LATHAN. Les besoins moyens sont de l'ordre de 5 700 m<sup>3</sup>/j et 8 500 m<sup>3</sup>/j en pointe.

Sur le SIAEP de BOURGUEIL l'impossibilité de protéger le forage des Coursannes amène à proposer son abandon et la recherche d'une nouvelle ressource (opération VI-1). Sur le SIVOM du pays de LANGEAIS la procédure de périmètre de protection reste à achever pour le captage de Tageau. En cas de non aboutissement il sera là aussi également nécessaire de procéder à de nouvelles recherches en eau pour substituer cette ressource (opérations VI-2).

Une variante à cette opération serait la création d'une interconnexion avec le SIVOM de Fondettes sous réserve du développement des captages dans les alluvions de Loire et d'infrastructures de transfert d'un linéaire compris entre 10 et 15 km en D 250.

La réponse aux déficits de sécurité observés se traduit par plusieurs opérations de renforcement des interconnexions entre les SIAEP de CLÉRÉ-LES-PINS, de SAVIGNÉ HOMMES, le SIAEPA de la vallée du Changeon et le SIVOM du Pays de LANGEAIS (opérations VI-3 à VI-6). Ces opérations visent à assurer la sécurisation de ce secteur.

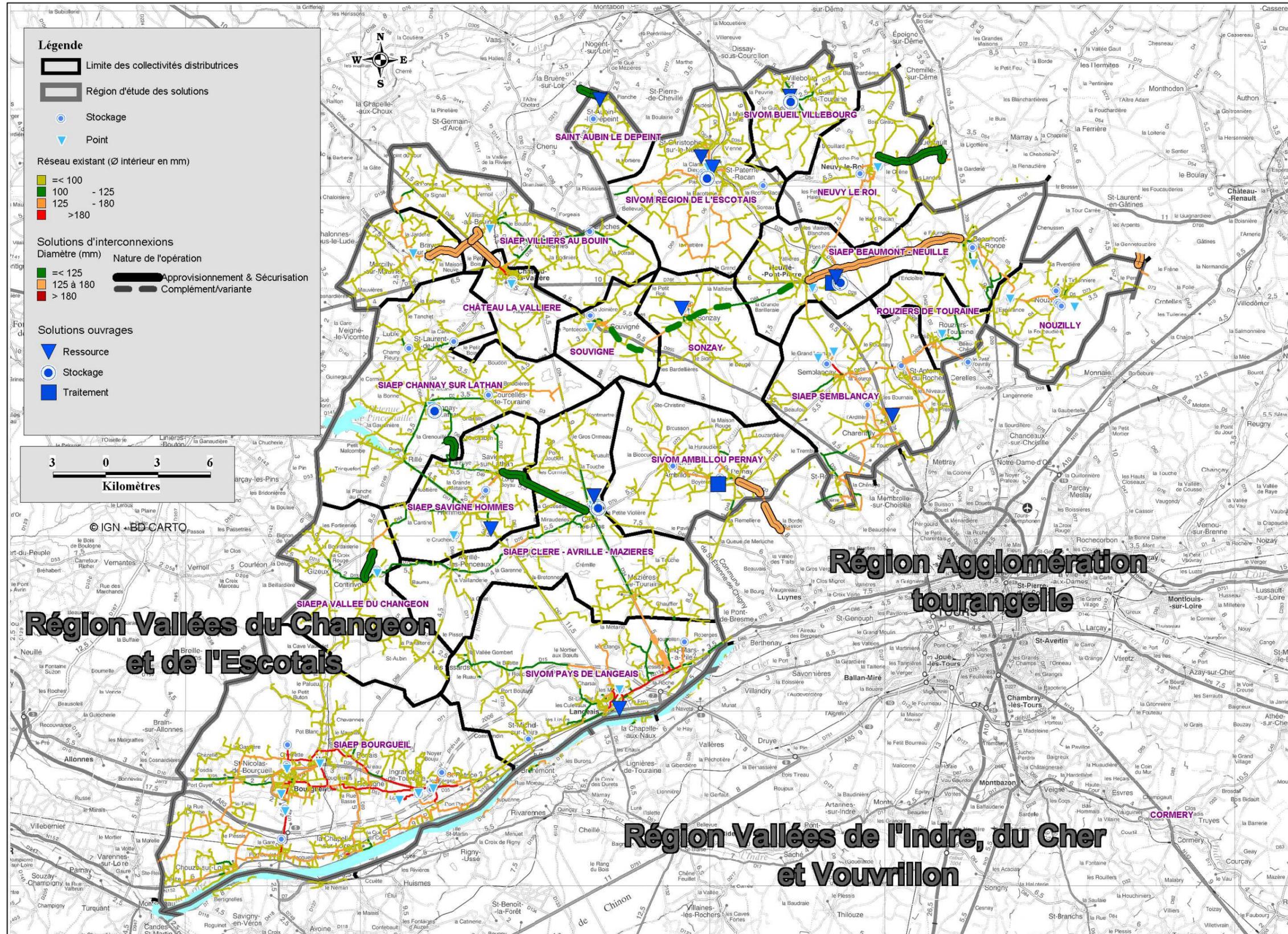


Figure 8-1 : Carte des aménagements proposés région Vallées du Changeon et de l'Escotais

Le développement d'une nouvelle ressource est préconisé en complément pour le SIAEP de CLÉRÉ-LES-PINS à hauteur de  $600 \text{ m}^3/\text{j}$  (opération VI-7) selon l'évolution des besoins et l'optimisation des interconnexions réalisée.

Plus au Nord le développement d'une seconde interconnexion entre le SIAEP de CHANNAY-SUR-LATHAN et SAVIGNÉ HOMMES est également proposé (opération VI-9).

## 8.2 Vallée de l'Escotais

Quatorze collectivités ont été placées dans ce secteur : le SIVOM de BRAYE-SUR-MAULNE, le SIAEP de VILLIERS-AU-BOUIN, CHÂTEAU-LA-VALLIÈRE, SONZAY, SOUVIGNÉ, le SIVOM d'AMBILLOU-PERNAY, SAINT-AUBIN-LE-DÉPEINT, le SIVOM de la Région de l'ESCOTAIS, le SIVOM de BUEIL-VILLEBOURG, NEUVY-LE-ROI, le SIAEP de BEAUMONT-NEUILLÉ, NOUZILLY, ROUZIER-SUR-TOURNAI et le SIAEP de SEMBLANÇAY.

Les besoins en eau de ce secteur sont estimés à  $6\,000 \text{ m}^3/\text{j}$  en besoins moyens et autour de  $9\,500 \text{ m}^3/\text{j}$  en pointe.

On retrouve des problématiques d'approvisionnement sur plusieurs collectivités. En premier lieu sur le SIVOM de la Région de l'Escotais ou des actions sur le bassin d'alimentation du captage de la Planche Mercier sont nécessaires afin de reconquérir la qualité de l'eau (captage stratégique prioritaire, opération VI-21).

Sur le Syndicat de BEAUMONT-NEUILLÉ le déficit de ressource sur le secteur de NEUILLÉ-PONT-PIERRE justifie d'engager des recherches en eau à hauteur de  $600 \text{ m}^3/\text{j}$  (opération VI-15), et ce indépendamment du développement de la zone d'activités POLAXIS, dont les besoins seront à prendre en sus. Il en va de même pour le renforcement des stockages sur NEUILLÉ-PONT-PIERRE, un volume de  $400 \text{ m}^3$  est proposé auquel s'ajouteront les besoins liés à la zone d'activités (opération VI-15).

La liaison NEUILLÉ-PONT-PIERRE / BEAUMONT-LA-RONCE s'inscrit quant à elle dans le cadre des opérations proposées sur NEUILLÉ-PONT-PIERRE et surtout de la réalisation de la zone d'activités POLAXIS. Une provision pour 9 km en D 150 a été retenue (opération VI-15).

Les besoins de pointe futurs du SIVOM d'AMBILLOU-PERNAY aboutiront à une sollicitation de la station de traitement de 20 heures par jour. L'ajout d'une file de  $20 \text{ m}^3/\text{h}$  à la filière existante ( $40 \text{ m}^3/\text{h}$ ), apparaît comme une solution envisageable compte-tenu du potentiel des captages, autorisés à  $1\,600 \text{ m}^3/\text{j}$  (opération VI-28). Au titre de la sécurité, un renforcement de l'interconnexion depuis le SIVOM de FONDETTES est préconisé au travers d'un accélérateur et d'un renforcement des réseaux en D 150 sur 3,5 km (opération VI-29). Cette opération peut constituer une alternative à l'extension de la filière de traitement dans un premier temps.

Plusieurs collectivités de ce secteur présentent par ailleurs une sécurité d'approvisionnement insuffisante liée à la présence d'une seule ressource. Pour y répondre on retrouve deux familles de solutions :

- ✓ le développement de nouvelle ressource :
  - ◆ pour le SIVOM de BUEIL-VILLEBOURG à hauteur de 300 à 400 m<sup>3</sup>/j (opération VI-19);
  - ◆ pour le SIVOM de l'Escotais à hauteur de 300 à 400 m<sup>3</sup>/j (opération VI-23). Cette opération a été placée en complément selon l'évolution de la teneur en nitrates, la priorité étant donnée aux actions sur le bassin versant.
  - ◆ pour le SIVOM de SEMBLANÇAY, à hauteur de 30 à 40 m<sup>3</sup>/h (opération VI-26). A noter que ce complément de ressource est nécessaire pour la couverture des besoins de pointe ;
- ✓ le développement d'interconnexions :
  - ◆ interconnexion commune depuis le SIVOM de BRAYE-SUR-MAULNE pour le SIAEP de VILLIERS-AU-BOUIN et CHÂTEAU-LA-VALLIÈRE (6 km en D 150, opération VI-11);
  - ◆ renforcement de l'interconnexion existante SONZAY/SOUVIGNÉ en D 125 et D 150 (opération VI-12). Cet axe pourra être développé jusque NEUILLÉ-PONT-PIERRE en D 125 à moyen terme une fois les ressources sur NEUILLÉ-PONT-PIERRE renforcées (opération VI-14) ;
  - ◆ entre la commune de SAINT-AUBIN-LE-DÉPEINT et le SIAEP du CHENU dans la Sarthe (2 km en D 125, opération VI-17) ;
  - ◆ renforcement de l'interconnexion entre ROUZIERS-DE-TOURAINES et le SIAEP de NOTRE-DAME- D'OË (opération VI-24).

Enfin en parallèle à ces actions le renforcement des stockages est également proposé sur les SIVOM de BUEIL-VILLEBOURG et de l'ESCOTAIS à hauteur de 300 m<sup>3</sup> chacun (opérations VI-20 et VI-22).

L'opportunité d'une mutualisation des recherches en eau et de renforcement des stockages avec développement d'une interconnexion entre les SIVOM de la région de l'Escotais et de BUEIL-VILLEBOURG n'a pas été écartée. Toutefois compte-tenu des paramètres à considérer, technique et financier, cette éventualité nécessite une étude spécifique de faisabilité qui a été intégré dans les travaux d'accompagnement présentés au chapitre 9.



## 9

# Travaux d'accompagnement

Les solutions développées dans les chapitres précédents reposent sur certaines conditions, telles que l'amélioration de la qualité des captages, le maintien ou l'amélioration de la maîtrise des pertes en eaux, l'optimisation des opérations envisagées dans les schémas.

Pour assurer l'atteinte de ces objectifs, des actions d'accompagnement aux opérations énoncées dans les chapitres précédents ont été identifiées afin de proposer des enveloppes financières à l'échelle départementale.

Le présent chapitre revient sur ces différentes actions.

### 9.1 Reconquête de la qualité des captages

Dans les chapitres précédents, des actions de protection de la ressource ont été mises en évidence.

La démarche peut se décomposer en deux temps :

- ✓ la définition des actions à mener sur les bassins d'alimentation des captages : la prise en compte d'études de définitions a été intégrée dans les tableaux de chiffrages précédents ;
- ✓ la mise en oeuvre des actions, se traduisant principalement pour le cas des pollutions diffuses par des mesures agri-environnementales.

Sur ce dernier point, le coût de ces mesures est fonction d'un certain nombre de paramètres tels que l'aire d'alimentation des captages, la nature des activités du bassin-versant, la durée des actions, etc.

Dans le cadre du schéma départemental, compte-tenu de la spécificité de chaque situation et de l'absence de certaines données, une enveloppe globale est présentée à partir des hypothèses suivantes :

- ✓ aire concernée par les actions de protection : 35 % de l'aire d'alimentation du captage (cette valeur reste à préciser pour la plupart des captages) ;
- ✓ ratio d'indemnisation : 150 €/ha/an ;
- ✓ durée des actions : 5 ans.

De façon globale à l'échelle départementale les surfaces concernées représenteraient entre 3 500 et 4 000 ha soit un montant d'indemnisation compris entre 2.5 et 3 millions d'euros sur 5 ans.

Les captages concernés correspondent aux 7 captages stratégiques prioritaires choisis par le pôle Eau (cf. tableau 9-1).

**Tableau 9-1 : Captages stratégiques prioritaires**

Rang de priorité	Collectivité	Nom des captages	Commune	Nombre d'abonnés 2006
1	SIPTEC	Taille de Justice : P1, P3, F2	ESVRES-SUR-INDRE	3 688
2	BLERE	Source de l'Herpenty	BLERE	2 525
3	CHINON	Saint Mexme et Champs Pullans	CHINON	4 518
4	SIAEP Source de la Crosse	Source de la Crosse	DESCARTES	4 588
5	CC Rive Gauche de la Vienne	Prés Moreau	La-ROCHE-CLERMAULT	1 255
6	CC Rive Gauche de la Vienne	Fontaine Morin	SEUILLY	1 255
7	SIAEP de la région de l'Escotais	Planche Mercier (3pts+ 1 forage)	SAINT-PATERNE-RACAN	1 395
<b>Total</b>				<b>19 224</b>

## 9.2 Etudes diagnostics et schéma directeurs

La phase d'état des lieux a souligné la bonne maîtrise des pertes en eau à l'échelle départementale avec une valeur de rendement de 83 %. Il existe toutefois de fortes disparités et l'atteinte des objectifs de rendements de réseaux fixés par l'Agence de l'Eau sera synonyme pour certaines collectivités d'efforts importants à engager.

A cet effet, la réalisation d'étude diagnostic permettra d'initier et d'orienter les travaux nécessaires. De ce fait, des études diagnostics ont été provisionnées pour les collectivités affichant des valeurs de rendement inférieures aux objectifs de l'agence de l'eau selon les critères rappelés dans le tableau suivant.

**Tableau 9-2 : Rappel des objectifs de l'AELB de rendement de réseau selon le profil de collectivités**

	Type de desserte			
	Secteur rural ILC < 10 m3/j/km	Semi rural 10 < ILC < 35 m3/j/km	Urbain 35 < ILC < 55 m3/j/km	Hyper-Urbain ILC > 55 m3/j/km
<b>Objectif ILP</b>	ILP < 1.5	ILP < 4	ILP < 9	ILP < 13
<b>Objectif de rendement</b>	80%	80 à 85 %	85%	90%

Cela concerne 51 collectivités représentant environ 270 000 habitants.

Ces études diagnostics constituent un préalable, et s'intègrent dans une politique plus générale de maîtrise des pertes en eau à travers la mise en œuvre de comptages, de télésurveillance et l'implication des exploitants (régie ou affermage) dans les performances des réseaux.

Par ailleurs, que ce soit au travers de l'analyse de la sécurité d'approvisionnement ou de l'étude des solutions, il est ressorti des insuffisances de transfert à l'intérieur des réseaux étendus ou par des interconnexions existantes.

Dans de tels cas, la réalisation de schéma directeur apparaît comme un pré-requis permettant aux collectivités de disposer d'un document de référence pour la planification des investissements et préciser les orientations du schéma départemental.

Parmi les schémas potentiels il est proposé :

- ✓ des schémas directeurs globaux : comme le secteur de l'agglomération tourangelle ou le secteur de la Vallée du Changeon, pour optimiser les aménagements et les interconnexions proposés ;
- ✓ des schémas locaux : comme en priorité certains syndicats très étendus tels que le SIVOM du LIGUEIL, la CC MONTRÉSOR ou encore le SIAEP de la SOURCE DE LA CROSSE.

Au final les études diagnostiques et/ou schéma directeurs pourraient être envisagées sur 60 à 70 collectivités et représenteraient un coup global entre 1,5 et 2 millions d'euros. Dans un souci de continuité avec le schéma départemental, la réalisation de ces schémas peut s'envisager sur les 5 ans à venir.

La liste des collectivités concernées a été placée en annexe 3.

## 9.3 Renouvellement

Enfin, dans le cadre de cette réflexion départementale il apparaît important d'évoquer la question du renouvellement des réseaux. En effet, cet aspect apparaît en filigrane dans la maîtrise des pertes en eau et représentera d'ici à l'horizon du schéma une charge croissante pour les collectivités.

L'étude patrimoniale réalisée en 2001 par le Conseil-Général avait mis en évidence que la pose des réseaux s'est échelonnée sur le département de la manière suivante :

- ✓ 2 % du linéaire départemental avant 1950,
- ✓ 25 % du linéaire total départemental entre 1950 et 1970,
- ✓ 42 % du linéaire total départemental entre 1970 et 1980.
- ✓ 30 % du linéaire départemental après 1980.

L'approche que nous avons adoptée vise à estimer pour chaque collectivité et sur la base d'une durée de vie théorique, fixée à 70 ans, le poids du renouvellement lorsque celui-ci sera à engager pleinement.

La valeur des réseaux pour chaque collectivité a été évaluée sur la base d'un coût moyen kilométrique de 95 000 €/km issus d'une estimation que nous avons réalisée sur un échantillon de 7 départements (hors branchements). Cette valeur est assez proche du chiffre de 100 000 €/km par ailleurs annoncé par l'Office International de l'Eau dans son étude « Inventaire et scénario de renouvellement du patrimoine » réalisée en 2003. Ce coût moyen pondéré s'entend pour tous types de réseaux confondus.

A l'échelle départementale la valeur des réseaux s'établit autour de 1 milliard d'euros hors branchement (voir annexe 2).

Cette valeur peut être comparée avec celle établie lors de l'inventaire patrimonial de 2001. L'étude qui était basée sur une approche plus fine avec un certain nombre de critères : réseaux urbains ou ruraux, type de matériau... avait abouti à l'estimation de 830 millions d'euros pour les réseaux

Cette valeur est cohérente avec l'application d'un ratio de 95 000 €/km si l'on considère l'évolution du coût des travaux depuis 2001.

La prise en compte des branchements et des ouvrages amène ensuite à un patrimoine global des infrastructures d'alimentation en eau de l'ordre de 1.4 milliards d'euros.

L'estimation de la valeur des branchements et des ouvrages a été effectuée en s'appuyant sur les ratios que nous avons pu établir dans le cadre de l'étude patrimoniale du département d'Ille et Vilaine et qui amenait à un poids d'environ de 30 % pour ces deux composantes à l'échelle départementale. Même si les profils des deux départements diffèrent en terme d'alimentation en eau, cette approche permet de situer les enjeux globaux de la problématique de renouvellement.

Au final avec une hypothèse d'une durée moyenne d'amortissement de 70 ans, le renouvellement des infrastructures représente un investissement de l'ordre de 20 millions d'euros à supporter, soit de 0.5 à 0.57 €/m<sup>3</sup> selon l'assiette de consommation considérée (actuelle ou future).

Une analyse plus approfondie à l'échelle de la collectivité a été réalisée pour la part réseaux. Les ouvrages n'ont pas été intégrés compte-tenu de la spécificité de chaque collectivité, qui nécessiterait une approche individualisée d'évaluation, ouvrage par ouvrage, ce qui n'est pas l'objet du schéma départemental.

L'analyse spécifique du seul renouvellement des réseaux fait ressortir un coût moyen à l'échelle du département d'environ 0.4 €/m<sup>3</sup> avec de fortes disparités allant jusqu'à un impact moyen de 2,4 €/m<sup>3</sup> pour les 10 collectivités les plus impactées.

Le tableau 9-3 présente l'impact de ce coût de renouvellement théorique des réseaux au regard du prix de l'eau actuel (2006).

**Tableau 9-3 : Poids du renouvellement des réseaux par rapport au prix de l'eau actuel**

Poids du renouvellement par rapport au prix de l'eau actuel	Nombre de collectivités	Nombre habitants	Pourcentage population
<25 %	21	334 448	57%
de 25 à 50 %	38	147 171	25%
de 50 à 100 %	33	80 351	14%
> 100 %	22	25 513	4%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>587 484</b>	<b>100%</b>

Il ressort un impact fort de l'intégration du renouvellement des réseaux dans le prix de l'eau, puisqu'il est synonyme d'une augmentation supérieure à 25 % pour environ 40 % de la population du département et même supérieure à 50 % pour près de 20 % de celle-ci.

## 10

### Synthèse des solutions

Les solutions proposées à mettre en oeuvre ont pour objectif de satisfaire les besoins futurs à l'horizon 2020, de sécuriser les collectivités à la hauteur des enjeux mais aussi de réduire les prélèvements dans la nappe du Cénomaniens.

Les scénarios proposés prennent en compte les trois problématiques précédemment citées. Elles sont présentées :

- ✓ par secteurs géographiques (découpage en région),
- ✓ par objectif des opérations,
- ✓ par nature des opérations.

L'évaluation économique des solutions s'est appuyée sur un Bordereau des Prix Unitaires présenté en annexe 1

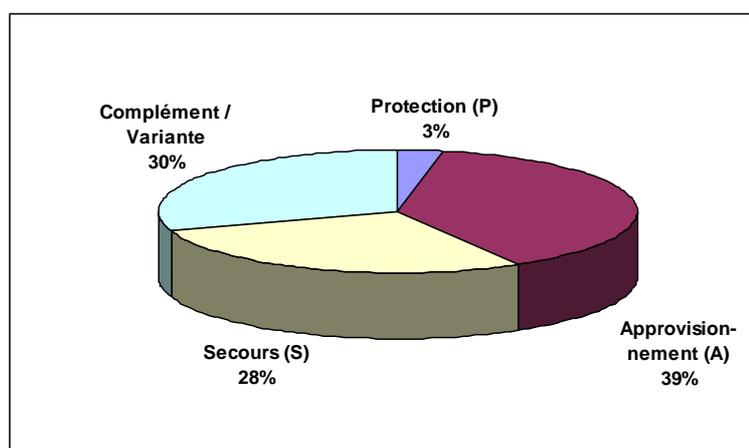
#### 10.1 Synthèse par secteurs géographiques et objectifs des opérations

Le montant des investissements est présenté ci-après par secteur géographique et par objectif des opérations, et est exprimé en euros hors taxe. Les opérations répondent à l'un des objectifs suivants :

- ✓ protection : ces opérations correspondent notamment à la mise en place des périmètres de protection de captage lorsque celle-ci n'est pas achevée, à l'étude et la mise en place d'actions sur les bassins d'alimentation des captages classés stratégiques par le pôle Eau ;
- ✓ approvisionnement : ces opérations se traduisent par des travaux sur les structures existantes nécessaires pour couvrir les besoins moyens à l'horizon 2020, ou bien le développement de nouvelles ressources (en eau de surface ou de formations telles que le Turonien) ;
- ✓ secours : ces opérations doivent permettre d'assurer la sécurisation des collectivités en situation future ;
- ✓ complément/variante : ces solutions viennent compléter les opérations de secours ci-dessus citées.

**Tableau 10-1 : Synthèse des investissements des solutions par secteurs géographiques et objectifs**

		Montant des investissements par objectifs					
	Région	Protection (P)	Approvisionnement (A)	Secours (S)	Complément / Variante	Total P+A+S	P + A+ S + Compléments
I	Agglomération tourangelle	900 000 €	10 440 000 €	6 810 000 €	13 800 000 €	18 150 000 €	31 950 000 €
II	Vallées de l'Indre, du Cher et de la Cisse	200 000 €	6 030 000 €	2 780 000 €	3 760 000 €	9 010 000 €	12 770 000 €
III	Vallée de la Claise, Amboise et Blétois	50 000 €	3 790 000 €	1 870 000 €	2 370 000 €	5 710 000 €	8 080 000 €
IV	Sud Est Touraine	560 000 €	3 860 000 €	4 160 000 €	60 000 €	8 580 000 €	9 190 000 €
V	le Chinonais	550 000 €	2 100 000 €	4 980 000 €	150 000 €	7 630 000 €	7 780 000 €
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	300 000 €	5 460 000 €	2 430 000 €	4 160 000 €	8 190 000 €	12 350 000 €
<b>Total</b>		<b>2 560 000 €</b>	<b>31 680 000 €</b>	<b>23 030 000 €</b>	<b>24 850 000 €</b>	<b>57 270 000 €</b>	<b>82 120 000 €</b>



Les investissements les plus importants reposent sur la mise en place de nouvelles infrastructures visant aux renforcements de l'approvisionnement et à sa sécurisation.

Le secteur de l'agglomération tourangelle doit porter de l'ordre du tiers des investissements alors que ce secteur représente environ 50 % des consommations futures (hypothèse basse), tandis que le secteur de la Vallée du Changeon et de l'Escotais qui ne représente que 10 % des consommations futures doit supporter 14 % des investissements totaux (linéaires importants, fortes prévisions de croissance démographique).

## 10.2 Synthèse par nature des opérations

Le montant des investissements a été classé selon la nature des opérations à mettre en œuvre, soient les 4 thématiques suivantes :

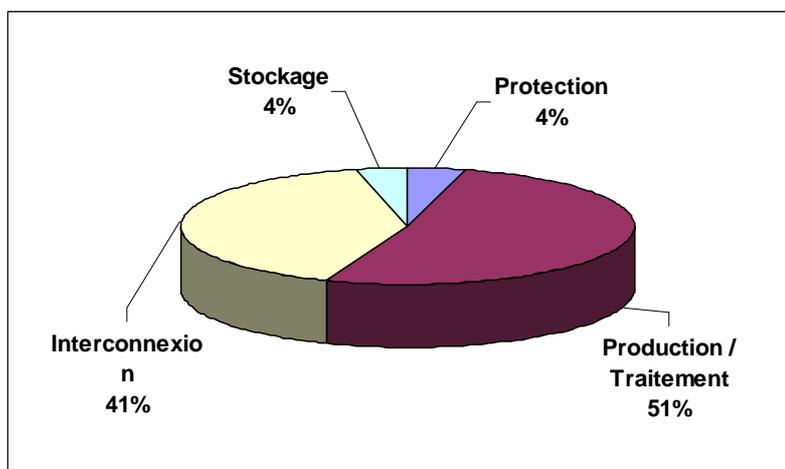
- ✓ la mise en place des périmètres de protection,
- ✓ l'amélioration des filières de production/traitement,

- ✓ la création de canalisations pour interconnecter les collectivités entre elles,
- ✓ la création de nouveaux stockages.

Le tableau 10-2 présente la répartition des investissements par nature des opérations.

**Tableau 10-2 : Synthèse des opérations selon leur nature**

	Région	Montant des investissements par nature des opérations				Total par région
		Protection	Production / Traitement	Interconnexion	Stockage	
I	Agglomération tourangelle	900 000 €	24 200 000 €	6 500 000 €	350 000 €	31 950 000 €
II	Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvrillon	200 000 €	5 570 000 €	6 850 000 €	150 000 €	12 770 000 €
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris	50 000 €	4 360 000 €	2 890 000 €	780 000 €	8 080 000 €
IV	Sud Est Touraine	1 290 000 €	1 600 000 €	5 820 000 €	480 000 €	9 190 000 €
V	le Chinonais	550 000 €	2 330 000 €	4 900 000 €	0 €	7 780 000 €
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	300 000 €	4 210 000 €	6 590 000 €	1 250 000 €	12 350 000 €
	<b>Total</b>	<b>3 290 000 €</b>	<b>42 270 000 €</b>	<b>33 550 000 €</b>	<b>3 010 000 €</b>	<b>82 120 000 €</b>



Les investissements reposent pour plus de la moitié sur des opérations visant à fiabiliser les ressources au travers de mise en conformité de situation, de mise en œuvre de traitement ou de recherche en eau.

Le reste concerne essentiellement le développement d'interconnexions entre les collectivités au titre de la sécurité d'approvisionnement.

Enfin nous précisons que le coût global de la protection de la ressource ne tient pas compte des opérations à mettre en œuvre en application des arrêtés de DUP.

## 10.3 Incidence sur le prix de l'eau

L'incidence sur le prix de l'eau a été calculée sur les hypothèses suivantes :

- ✓ un autofinancement des collectivités,
- ✓ l'absence de subventions,
- ✓ un taux d'emprunt retenu à 5,5 % sur une durée de 15 ans.

Ces conditions restent des hypothèses de travail qui ne présument en rien des conditions futures de financement de chaque opération proposée.

**Tableau 10-3 : Incidence du coût des investissements des solutions sur le prix de l'eau par secteurs géographiques**

	Région	Consommat° future (hyp. basse 2020)	Total PPC+AEP +secours	Annuité d'emprunt	Incidence sur le prix de l'eau
I	Agglomération tourangelle	17 946 000 m3/an	18 150 000 €	1 810 000 €	0.10 €/m3
II	Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvillon	6 313 000 m3/an	9 010 000 €	900 000 €	0.14 €/m3
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	4 674 000 m3/an	5 710 000 €	570 000 €	0.12 €/m3
IV	Sud Est Touraine	3 601 000 m3/an	8 580 000 €	850 000 €	0.24 €/m3
V	le Chinonais	3 208 000 m3/an	7 630 000 €	760 000 €	0.24 €/m3
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	3 525 000 m3/an	8 190 000 €	820 000 €	0.23 €/m3
	<b>Total</b>	<b>39 267 000 m3/an</b>	<b>57 270 000 €</b>	<b>5 700 000 €</b>	<b>0.15 €/m3</b>

L'augmentation moyenne du prix de l'eau liée à la mise en œuvre de l'ensemble de ces projets serait à l'échelle départementale de 15 centimes d'euros. Cette valeur ne doit pas toutefois occulter de fortes disparités entre les zones urbaines et les zones rurales.

Ainsi pour répondre aux enjeux sur l'agglomération tourangelle, l'impact sur le prix de l'eau est de l'ordre de 0.10 €/m<sup>3</sup> en raison d'une assiette de consommations favorable. A contrario sur les secteurs du Sud-est Touraine, Chinonais et de la Vallée du Changeon et de l'Escotais, où des projets de développement importants sont attendus, les aménagements proposés se traduisent par un impact compris entre 0.2 et 0.25 €/m<sup>3</sup>.

## 10.4 Exploitation des ressources

En guise de conclusion, une estimation de l'exploitation des ressources a été effectuée à l'échéance du schéma en s'appuyant sur les orientations du schéma départemental. La répartition actuelle par ressource et à l'horizon 2020 est présentée dans le tableau 10-4. Les prélèvements futurs sont des objectifs prévisionnels établis d'après les opérations envisagées.

Tableau 10-4 : Estimation de la sollicitation des ressources pour l'alimentation en eau potable

Région		Prélèvements actuels				Total
		Cénomaniens	Alluvions/ eau de surface	turonien	Autres ressources	
I	Agglomération tourangelle	6 310 000	14 289 000	202 000	0	20 801 000
II	Vallées de l'Indre, du Cher et de la Cisse	3 438 000	1 227 000	1 325 000	376 000	6 366 000
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris	2 875 000	771 000	1 155 000	133 000	4 934 000
IV	Sud Est Touraine	2 079 000	0	2 294 000	74 000	4 447 000
V	le Chinonais	2 214 000	159 000	1 244 000	52 000	3 669 000
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	1 839 000	165 000	1 497 000	0	3 501 000
<b>Total</b>		<b>18 755 000</b>	<b>16 611 000</b>	<b>7 717 000</b>	<b>635 000</b>	<b>43 718 000</b>

Région		Prélèvements prévisionnels futurs (horizon 2020)				Total
		Cénomaniens	Alluvions/ eau de surface	turonien	Autres ressources	
I	Agglomération tourangelle	2 134 000	19 641 000	153 000	0	21 928 000
II	Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvrillon	3 226 000	1 974 000	2 230 000	470 000	7 900 000
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris	2 402 000	1 932 000	1 396 000	250 000	5 980 000
IV	Sud Est Touraine	2 096 000	0	2 593 000	59 000	4 748 000
V	le Chinonais	2 407 000	299 000	1 415 000	4 000	4 125 000
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	1 985 000	283 000	2 096 000	0	4 364 000
<b>Total</b>		<b>14 250 000</b>	<b>24 129 000</b>	<b>9 883 000</b>	<b>783 000</b>	<b>49 045 000</b>
<b>Evolution 2006/2020</b>		<b>-24%</b>	<b>45%</b>	<b>28%</b>	<b>23%</b>	<b>12%</b>

L'effort de réduction des prélèvements sur la nappe du cénomaniens est illustré dans ces projections. Comme déjà développé ci-avant, ces efforts vont se concentrer sur l'agglomération tourangelle et dans une moindre mesure AMBOISE. En contrepartie

une légère évolution des prélèvements sur le Chinonais ainsi que sur les vallées du Changeon et de l'Escotais est envisageable, tout en restant conforme avec les simulations de gestion de la nappe du cénonanien.

En compensation les prélèvements dans les ressources alluvionnaires ou de surfaces devraient être plus importants. A la périphérie de la zone baissière ce seront les prélèvements dans le turonien qui contribueront à ces efforts.

Les propositions du schéma départemental d'alimentation en eau potable sont basées sur la faisabilité technique de l'approvisionnement en eau des réseaux et permettent ainsi d'envisager un potentiel de réduction supérieur aux recommandations émanant du Comité de gestion de la nappe du cénonanien.

Il nous semble raisonnable de dépasser le strict volume recommandé au regard d'une part de l'enjeu de l'atteinte des objectifs de la DCE, et d'autre part de la précision inhérente à ces estimations.

## ANNEXE 1

# **BORDEREAU DE PRIX UNITAIRES**

---

## PRÉAMBULE

Les coûts des travaux ont été estimés à partir de ratios utilisés pour des études similaires avec une précision de coût de programme soit 20 %. Ces ratios résultent de l'exploitation de bases de données de coûts réels pour des travaux similaires, majorés des coûts annexes (frais d'étude et frais administratifs).

Au stade d'une prévision, une part d'aléas doit être incluse pour tenir compte de difficultés telles que la nature des sols, l'encombrement du sous-sol, le franchissement de voies ferrées, de rivières d'autoroutes, etc.. De même, le chiffrage de la mise à niveau d'une filière de traitement comporte une part d'aléas liée à l'état de vétusté et à la capacité des équipements existants, à leur organisation et à la facilité d'insertion des nouveaux aménagements.

De ce fait, les coûts annoncés sont à considérer comme des ordres de grandeur suffisants au niveau d'un programme départemental ; ils seront à valider opération par opération pour la mise en place d'un financement.

## 1 - RECHERCHES EN EAU

Cette phase préliminaire pour la création de nouveaux captages d'eau potable se caractérise par les prestations suivantes :

- ✓ identification de sites : faisabilité géologique, hydrogéologique, vulnérabilité environnementale, dossier réglementaire : 20 k€HT ;
- ✓ forages d'essais, pompages d'essais, analyses physico-chimiques normalisées des eaux, étude d'interprétation hydrogéologique : 60 k€HT ;
- ✓ forage définitif d'exploitation (y compris dossier de déclaration), essais de pompages, analyses physico-chimiques normalisées, suivis : 90 k€ ;
- ✓ options :
  - ◆ reconnaissance géophysique : 5 à 10 k€HT,
  - ◆ sondages de reconnaissance (travaux et suivis) : 25 k€HT.

Le coût enveloppe retenu, avec provisions pour des options, est de **200 000 €HT**

Ce coût correspond à un coût de base moyen pour un forage de 50 à 80 m de profondeur, sachant qu'il faut souvent réaliser plusieurs forages d'essais pour obtenir un site de production exploitable.

Une majoration de 20 % est à prévoir pour les forages de grande profondeur (120 à 150 m).

## 2 - PROTECTION DES CAPTAGES

La protection des ressources souterraines en eau potable nécessite la mise en place effective de périmètres de protection des captages (PPC) comprenant une phase études et une phase travaux et aménagements. Le coût global de la mise en place des périmètres de protection d'un captage d'eau potable est évalué à **150 000 €HT** répartis en un tiers d'études et procédures et deux tiers de travaux :

- ✓ études réglementaires, comprenant l'étude préalable à la définition des périmètres de protection, la demande d'autorisation d'exploitation, et l'avis de l'hydrogéologue agréé : 20 à 30 k€HT (selon l'étendue des aires d'études, les opérations complémentaires de type traçages, la nature des préconisations) ;
- ✓ enquête publique, enquête parcellaire : 20 k€HT.

Les travaux et les aménagements à effectuer dans les périmètres immédiats et rapprochés peuvent être les suivants :

- ✓ acquisition et aménagement du site pour le périmètre de protection immédiat (PPI) : 20 k€HT,
- ✓ maîtrise de points d'infiltration (par exemple comblement de puits ou de forages plus utilisés avec aménagements amont) : 15 k€HT,
- ✓ mise à niveau de l'assainissement non collectif dans le périmètre de protection rapproché (PPR) : 6,5 k€HT/habitation,
- ✓ mise en conformité des sièges d'exploitation (fosses à lisiers, forages, rebouchage éventuel d'ouvrages abandonnés, couverture des aires d'exercice) sur les périmètres de protection rapprochés (PPR), éloignés (PPE) et satellites (PPS),
- ✓ actions d'information, d'animation et de sensibilisation,
- ✓ indemnités des exploitants agricoles pour pertes nettes et/ou conventions.

Les périmètres de protection des captages sont destinés à lutter contre les pollutions accidentelles, etc., dans un rayon d'action limité. Ils n'ont pas pour rôle de protéger la totalité de l'aquifère et ils ne peuvent en aucun cas permettre de résoudre les problèmes de pollution diffuse comme les nitrates et les pesticides.

Ainsi, une étude sur le Bassin d'Alimentation du Captage (BAC) pourra être proposée pour rechercher des solutions de gestion des pollutions diffuses ; ce type d'étude est évalué de 30 000 € à 50 000 €HT.

### 3 - CREATION D'UNE UNITE DE PRODUCTION

Le coût d'une unité de production d'eau potable de 1 000 m<sup>3</sup>/j soit 40 à 60 m<sup>3</sup>/h avec un forage de l'ordre de 80 m de profondeur est évalué à **150 000 €HT** avec :

- ✓ aménagement du forage (amenée de l'énergie),
- ✓ équipement électromécanique (50 m<sup>3</sup>/h sous 100 mHMT),
- ✓ local technique,
- ✓ traitement de désinfection,
- ✓ autosurveillance, télégestion.

Pour les forages de grande profondeur (120 à 150 m), il faut prévoir une plus-value globale de 50 000 €HT pour le forage et les équipements électromécaniques.

Le raccordement du forage sera réalisé par une canalisation en DN125 permettant le transit de 60 m<sup>3</sup>/h à la vitesse de 1,36 m/s.

Un captage équipé de 80 à 120 m<sup>3</sup>/h ou avec des travaux spéciaux est évalué à 300 000 €HT et un captage équipé de 180 à 200 m<sup>3</sup>/h, 350 000 €HT.

### 4 - SURCÔÛT DE TRAITEMENT DES EAUX DES FORAGES

#### 4.1 - Traitement des pesticides au charbon actif en grain (CAG)

- |                           |              |
|---------------------------|--------------|
| ✓ 25 m <sup>3</sup> /h :  | 275 000 €HT, |
| ✓ 50 m <sup>3</sup> /h :  | 360 000 €HT, |
| ✓ 75 m <sup>3</sup> /h :  | 460 000 €HT, |
| ✓ 100 m <sup>3</sup> /h : | 520 000 €HT. |

#### 4.2 - Traitement des nitrates (dénitratation par échange d'ions)

- |                           |              |
|---------------------------|--------------|
| ✓ 25 m <sup>3</sup> /h :  | 320 000 €HT, |
| ✓ 50 m <sup>3</sup> /h :  | 400 000 €HT, |
| ✓ 75 m <sup>3</sup> /h :  | 520 000 €HT, |
| ✓ 100 m <sup>3</sup> /h : | 690 000 €HT. |

### 4.3 - Déferrisation avec stockage et mise en pression

✓ 25 m <sup>3</sup> /h :	350 000 €HT,
✓ 50 m <sup>3</sup> /h :	580 000 €HT,
✓ 75 m <sup>3</sup> /h :	700 000 €HT,
✓ 100 m <sup>3</sup> /h :	880 000 €HT.

### 5 - RESERVOIRS DE STOCKAGE AU SOL

✓ 50 m <sup>3</sup> :	50 000 €HT,
✓ 100 m <sup>3</sup> :	80 000 €HT,
✓ 200 m <sup>3</sup> :	150 000 €HT,
✓ 300 m <sup>3</sup> :	200 000 €HT,
✓ 500 m <sup>3</sup> :	290 000 €HT,
✓ 1 000 m <sup>3</sup> :	475 000 €HT,
✓ 1 500 m <sup>3</sup> :	650 000 €HT,
✓ 2 000 m <sup>3</sup> :	810 000 €HT,
✓ 3 000 m <sup>3</sup> :	1 120 000 €HT,
✓ 5 000 m <sup>3</sup> :	1 750 000 €HT.

### 6 - RESERVOIRS SUR TOUR (hyp. : 30 m)

✓ 500 m <sup>3</sup> :	700 000 €HT,
✓ 800 m <sup>3</sup> :	1 100 000 €HT,
✓ 1 000 m <sup>3</sup> :	1 300 000 €HT,
✓ 1 500 m <sup>3</sup> :	1 600 000 €HT,
✓ 2 000 m <sup>3</sup> :	1 800 000 €HT,
✓ 2 500 m <sup>3</sup> :	2 000 000 €HT,
✓ 3 000 m <sup>3</sup> :	2 200 000 €HT.

Ces prix restent soumis aux spécificités du contexte du projet : environnement, architecture de l'ouvrage, nature du sol, etc..

## 7 - STATION DE REPRISE OU DE SURPRESSION

Les coûts retenus pour les stations de reprise ou de surpression sous 50 m de HMT sont les suivants selon le débit nominal pompé :

✓ 10 m <sup>3</sup> /h :	50 000 €HT,
✓ 25 m <sup>3</sup> /h :	80 000 €HT,
✓ 50 m <sup>3</sup> /h :	130 000 €HT,
✓ 75 m <sup>3</sup> /h :	160 000 €HT,
✓ 100 m <sup>3</sup> /h :	190 000 €HT,
✓ 150 m <sup>3</sup> /h :	250 000 €HT,
✓ 200 m <sup>3</sup> /h :	300 000 €HT,
✓ 500 m <sup>3</sup> /h :	500 000 €HT.

Pour des pompes fonctionnant sous 25 à 30 m de HMT, il convient d'appliquer une minoration de 25 %, et pour des pompes fonctionnant sous 100 m de HMT, il convient d'appliquer une majoration de 30 %.

## 8 - RESEAUX

Les opérations de développement des réseaux concernent principalement des opérations sur des ossatures structurantes liées à la mise en œuvre d'interconnexions ou à renforcements des réseaux existants.

Les coûts moyens unitaires des canalisations sont donnés pour des réseaux d'alimentation en eau potable de grandes longueurs posés hors voirie, et sont donnés pour des matériaux métalliques. Pour les plus petits diamètres des alternatives en matériaux plastiques existent entraînant des moins-values possibles.

Pour des environnements favorables (chemin rural), une moins-value de - 20 % peut être appliquée et a contrario pour des environnements plus difficiles (route départementale, voirie urbaine, etc.) une majoration de + 20 % doit être prise en compte.

Les capacités de transit des conduites d'interconnexion sont évaluées sur 24 heures qui peut être atteinte soit par gravité soit avec un accélérateur (ou une station de reprise).

Les pertes de charges linéaires correspondantes sont calculées pour les capacités de transit indiquées avec des tuyaux neufs de rugosité 0,1 mm.

✓ DN 100 fonte (300 m <sup>3</sup> /j - 2,5 m/km) :	110 €HT/m,
✓ DN 125 fonte (500 m <sup>3</sup> /j - 2,2 m/km) :	120 €HT/m,
✓ DN 150 fonte (800 m <sup>3</sup> /j - 2,1 m/km) :	135 €HT/m,

✓ DN 200 fonte (1 400 m <sup>3</sup> /j - 1,4 m/km) :	160 €HT/m,
✓ DN 250 fonte (2 100 m <sup>3</sup> /j - 1,0 m/km) :	180 €HT/m,
✓ DN 300 fonte (3 100 m <sup>3</sup> /j - 0,9 m/km) :	205 €HT/m,
✓ DN 400 fonte (6 à 8000 m <sup>3</sup> /j) :	270 €HT/m,
✓ DN 500 fonte (10 à 14 000 m <sup>3</sup> /j) :	340 €HT/m,
✓ DN 600 fonte (16 à 20 000 m <sup>3</sup> /j) :	410 €HT/m,
✓ DN 700 fonte (25 à 30 000 m <sup>3</sup> /j) :	480 €HT/m,
✓ DN 800 fonte (environ 40 000 m <sup>3</sup> /j) :	550 €HT/m..

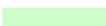
## ANNEXE 2

# **LISTING DES SOLUTIONS PAR SECTEURS D'ETUDES**

---

## Secteur 1 : Vallée du Changeon

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037S005	SIAEP BOURGUEIL	VEOLIA EAU	6 forages au Cénomaniens+ alluvions	Optimisation de la desserte en eau à l'intérieur du SIAEP (schéma directeur)	Recherche en eau pour palier abandon forage des Coursannes pour sécuriser les points hauts du SIAEP.		X	
037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	VEOLIA EAU	- Forage dans les Alluvions en bord de route : pas de PPC (difficile?) - Interconnexion avec SIAEP Cléré mais peu utilisée	1- Périmètre de protection du captage de Tageau (PPC) : le forage pourrait être protégé par des travaux (piézomètre, système d'alerte, etc.) 2- Recherche en eau (point de prélèvement envisagé en 1993 à 1 km en amont de la prise d'eau actuelle ) 3-Schéma directeur global pour le secteur	Développement et renforcement des interconnexions avec SIAEP de Cléré		X	
037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	VEOLIA EAU	- 1 forage turonien déferrisé - 1 réservoir - Exports vers SIAEP de Cléré (surpresseur) et Savigné-Hommes - Import limité depuis SIAEP de Savigné-Hommes	Développement et renforcement des interconnexions avec SIAEP de Cléré et SIAEP de Savigné Hommes Schéma directeur global pour le secteur		X	X	
037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	NANTAISE DES EAUX	- Stockage faible (10-15h) - Production inférieure besoin de pointe - Interconnexion avec Pays de Langeais mais peu utilisée - Sollicite SIAEP de Savigné-Hommes mais interconnexion limitée - Achat à Vallée du Changeon via surpresseur	1- Développement interconnexions SIAEP Savigné Hommes, Pays de Langeais 2- Recherche en eau 3- Renforcement des stockages 4-Schéma directeur global du secteur		X	X	
037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	REGIE	2 forages avec pb qualité sur le forage du Haut Busson (nitrates,dilution)	Etude sur bassin d'alimentation du captage du haut-busson Schéma directeur global pour le secteur	Développement et renforcement des interconnexions avec SIAEP de Cléré et SIAEP de Channay sur Lathan	X	X	
037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	VEOLIA EAU	- 1 seul forage retubé au printemps - Interconnexion avec Savigné existante mais limite hydraulique (accélérateur nécessaire) et quantitative en été - Sollicite SIAEP Savigné Hommes pour sécurisation		1- Optimisation des interconnexions (accélérateur sur Savigné Hommes) 2- Renforcement des stockages 3-Schéma directeur global pour le secteur		X	

 Captages stratégiques

Secteur 2 : Vallée de l'Escotais

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE-MARCILLY SUR MAULNE	VEOLIA EAU	- 2 forages au Cénomaniens - Interconnexion (ventes) avec Villiers au Bouin et Broc					
037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	VEOLIA EAU	- 1 forage et 1 réservoir - Interconnexion limitée avec Château la Vallière (surpresseur) et SIVOM de Bray (écarts)		Interconnexion avec SIVOM de Bray : diamètre 150mm - 700 m3/j et Château la Vallière		X	
037C062	CHÂTEAU LA VALLIERE	SAUR	- 1 seul forage - Interconnexion avec Villiers au Bouin mais limitée au débit surpresseur et hors période de pointe - Identifié comme un des poles de devpt du SCOT Loire Nature		Interconnexion avec SIVOM de Bray : diamètre 150mm - 700 m3/j		X	
037C251	SOUVIGNE	VEOLIA EAU	- 1 forage au cénomaniens - Achat/vente SONZAY permettant de couvrir les besoins - Urbanisation croissante	Sollicitation accrue Cénomaniens	Renforcement interconnexion avec Sonzay - diamètre 125mm (accélérateur?)	X	X	
037C249	SONZAY	STGS	- 1 forage au cénomaniens - Pb de nitrates (traçage) - Interconnexion avec Souvigne	- Sollicitation accrue Cénomaniens - Enquête sur l'origine des nitrates	Renforcement interconnexion avec SIAEP de Beaumont-Neuillé - diamètre 125 mm - 350 m3/j	X	X	
037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	LYONNAISE DES EAUX	- 2 Turoniens avec 1 à Beaumont : quantité mais pas qualité (pesticides) et 1 à Neuillé : qualité mais pas quantité - ZA Polaxis : 2 forages au Turonien pr la zone - Interconnexion avec Nouzilly via surpresseur sur Nouzilly (30 m3/h) - Stockage inférieur à la journée en situation future	1- Recherche en eau à hauteur de 600 m3/j en plus de l'équipement forages ZA Polaxis (secours en plus Neuvy et Sonzay) 2- Renforcement des stockages de 400 m3 en plus des besoins ZA Polaxis		X	X	
037C207	SAINTE AUBIN LE DEPEINT	REGIE	- 1 Cénomaniens (pesticides) - Branchements sur refoulement : abonnés desservis par eau brute (à vérifier)	- Evaluation de l'état du forage - Désinfection	Interconnexion avec la Sarthe (syndicat de Chenu)	X	X	
037C170	NEUVY LE ROI	REGIE	- 1 forage - 1 interconnexion avec SIAEP Beaumont-Neuillé		- Interconnexion avec SIAEP de Marray		X	
037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	REGIE	- Pas d'interconnexion mais 2 ressources différentes - Pb de nitrates et pesticides sur Planche Mercier (3P+1F) - Stockage < journée en situation future	1- Diagnostic des captages 2- Actions sur bassin d'alimentation du captage prioritaire (Planche Mercier) 3- Renforcement des stockages 4- Recherche en eau en commun avec Bueil Villebourg et interconnexion		X	X	
037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	LYONNAISE DES EAUX	- 1 forage - Pas d'interconnexion	1- Interconnexion avec SIVOM de l'Escotais - D 125 ou 150 - 400 m3/j 2- Recherche en eau		X	X	
037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	REGIE	- 1 forage - 1 interconnexion avec SIAEP Notre Dame d'Oe	Sollicitation accrue Cénomaniens	Renforcement interconnexion avec SIAEP Notre Dame d'Oe (accélérateur)	X	X	
037C042	SIAEP SEMBLANCAY	VEOLIA EAU	-2 forages au turonien -Problème de ressource (capacité + diamètre réseau), mais alimentée par interconnexion SIVOM de Fondettes.	Recherche en eau sur Charentilly et St Antoine du Rocher (sud syndicat)		X		
037C175	NOUZILLY	VEOLIA EAU	- 2 Turonien avec pesticides - Station de traitement de pesticides sur forage bas des naudières en cours (mise en route 2009) - Abandon second forage ? (11 % du potentiel production) - Etagement complexe car topographie accidentée - Interconnexion avec Rouziers de Touraine mais limité : D 100		Plusieurs pistes pour interconnexions : -SIAEP de Beaumont : excédent insuffisant coté Beaumont -Rouziers : diamètre insuffisant -nouvelles : Vallée de la Glaise?		X	
037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	VEOLIA EAU	- 2 Turonien: autorisés à 1600 m3/j et déferrisation 800 m3/j - Interconnexion avec Fondettes	1- Interconnexion avec Fondettes à renforcer 2- Augmentation capacité filière de traitement 3- Renforcement des stockages		X	X	

Captages stratégiques prioritaires

## Secteur 3 : Vallée de la Glaise

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037C068	CHEMILLE SUR DEME	VEOLIA EAU	- 1 forage - Desserte distincte bourg/ecart : écart par SIAEP de Marray - 1 interconnexion avec SIAEP de Marray		Interconnexion avec le SIAEP de Marray à renforcer		X	
037S047	SIAEP MARRAY	SAUR	1 Cénomaniens et 1 Turonien 1 interconnexion avec SIAEP de la Vallée de la Glaise	Isolement du Cénomaniens par rapport au Turonien Déferrisation pour préserver réseau				
037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	NANTAISE DES EAUX	- 2 forages - Interconnexion avec SIAEP Marray via accélérateur - Schéma directeur en cours		Accélérateur à reprendre		X	
037C092	CROTELLES	REGIE	- Alimentée 100 % par SIAEP Vallée de la Glaise via interconnexions limitées - Pas de réservoir, réseau ancien et diamètre limité - Croissance démographique importante	1- Renforcement des réservoirs et reprise du réseau structurant 2- Réflexion à mener avec le SIAEP de la Vallée de la Glaise 3- Interconnexion avec Monnaie ou recherche en eau	Interconnexions à structurer : Vallée de la Glaise ou nouvelles?		X	
037C063	CHÂTEAU RENAULT	VEOLIA EAU	- 1 Cénomaniens - Pas de sécurité	Recherche en eau : 80 à 100 m3/h		X	X	
037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE AUZOUE EN TOURAINE VILLEDOMER	SAUR	- 1 Cénomaniens - limite en pointe - Pas de secours, achats actuels au maximum	1- Réactivation du turonien existant (500 m3/j) avec PPC en cours et mise en œuvre d'une filtration	Interconnexion avec Château Renault selon résultat recherche en eau sur Château Renault (participera aussi à la couverture des besoins de pointe)	X	X	
037C240	SAUNAY	REGIE	Alimentée 100 % par SIAEP de la Gatine qui ne dispose que d'une seule ressource Dispose d'un forage mais non exploité (pb de qualité, interférence avec cours d'eau-STEP à l'amont) Urbanisation a priori limitée				X	
037S038	SIAEP DE LA GATINE	REGIE	- 1 Cénomaniens, 1 réservoir - Distribution sur 37 en régie et sur 41 en affermage - Alimente intégralement Saunay	Plus forte sollicitation du Cénomaniens	1- Interconnexion avec Autreche 2- Interconnexion avec Château-Renault	X	X	
037C009	AUTRECHE	REGIE	- 1 seul forage : pesticides en régression - Pas d'interconnexion - Projet important de ZA (60 ha) en plusieurs phases	Forage actuel devrait permettre de couvrir les besoins futurs (productivité revue à la baisse) Renforcement stockage (selon besoins ZA)	- Nouvelle ressource liée au développement ZA commune (commune avec la Gatine?)		X	

## Secteur 4 : Vouvrillon

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037S031	SIAEP REUGNY CHANCAÏ	VEOLIA EAU	- 2 Turonien et 1 Cénomaniens - Pas d'interconnexion mais sécurité assurée par ressources		Station de reprise pour se sécuriser de Chançay vers Reugny		X	X
037C153	MONNAIE	SAUR	- 2 Cénomaniens (secours mutuel entre les 2 ouvrages) - Pas d'interconnexion - Projet centre touristique 600 logements : ressource propre à développer dans le cadre de ce projet si se concrétise	L'augmentation des besoins de la commune entrainera un accroissement des prélèvements dans le Cénomaniens. Une alternative peut s'appuyer sur le développement d'un axe Tours / ND d'Oe / Monnaie (voir ci-contre). Il conviendrait d'acheminer 700 m3/j pour couvrir les besoins moyens.	La création d'un axe structurant Tours / ND d'Oe / Monnaie répondra à la couverture des besoins en eau et à la sécurité d'alimentation par d'importants travaux qui contribueront aussi à la sécurisation de Rochecorbon: - Renforcement au départ de Tours en DN300 puis en DN200;	X		X
037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OË	VEOLIA EAU	- 2 Turonien (pesticides) et 1 Cénomaniens (minéralisé, chlorures, sodium : abattu par dilution avec 2ème Turonien) - Il conviendrait de développer une solution pour environ 1000 m3/j pour subvenir à l'accroissement des besoins et disposer de la sécurité d'approvisionnement.	Possibilités envisagées: - Recherche en eau au turonien : 2 à 4 forages - Interconnexion avec réseau de Tours (voir ci-contre) via SIAEP Rochecorbon	- Création d'une station de reprise avec bache de 200 ou 250 m3 à La Carqueterie; - Interconnexion avec pompage (50 m3/h) vers ND d'Oe en 150 mm; - Interconnexion avec pompage (35 m3/h) vers Monnaie en 125 mm.	X	X	X
037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	VEOLIA EAU	- 2 Alluvions de Loire avec manganèse et productivité inférieure aux prévisions - Mise en œuvre du traitement en cours qui permettra de les exploiter au maximum (Qnominal 130 m3/h2009)					X
037S033	SIAEP ROCHECORBON	VEOLIA EAU	- Alluvions de Loire = nitrates (30 à 35 mg/l) et présence de pesticides. - Cénomaniens = autorisé à 150 m3/h, mais limité à 75 m3/h - Problème de transfert par le réseau à l'intérieur du SIAEP	1- Etude sur la bassin d'alimentation des alluvions 2- Etudier l'optimisation d'un mélange entre les deux ressources	1- Augmentation capacité pompage sur cénomaniens (strict secours) 2- Interconnexion Tours -diamètre 200mm + accélérateur 3- Interconnexion avec SIAEP de Vouvray - diamètre 150mm + accélérateur		X	X

## Secteur 5 : Cher et Loire amont

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037C003	AMBOISE	VEOLIA EAU	- 3 Cénomaniens et 1 alluvion - Fort développement attendu - Schéma Directeur en 2005 : objectif de couverture de 75 % des besoins hors ressources Cénomaniens - Réseau compliqué (9-10 étages de distrib.) : problème d'organisation de travaux - problème de coût - Dessert intégralement St REGLE + export partie des besoins Chargé, Mosnes et Souvigny	1- Désinfection des alluvions 2-Renforcement alluvions :+ 2000 m3/j avec Traitement (déferrisation) comme proposé ds schéma directeur	Sécurité par Cénomaniens	X	X	-0.5 Mm3/an
037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	VEOLIA EAU	- 1 alluvion, 1 Turonien, 1 Cénomaniens - Achat d'eau à Amboise (interconnexion locale) - Mélange turonien avec cénomaniens - Potentiel ressources> cap. Production		Renforcement capacité production depuis alluvions (groupe de reprise)		X	
037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	VEOLIA EAU	- 1 Alluvion = capacité suffisante - 1 Turonien = pb de productivité et pesticides : à abandonner - 1 interconnexion sur réseau surpressé Amboise (La richardière)		Conditionnée par travaux Amboise		X	X
037C060	CHARGE	VEOLIA EAU	- Alluvions : équipement inf. à autorisation - Depuis 2007 travaux sur réseau de distribution permettant l'import depuis Amboise qu'en secours		Conditionnée par travaux Amboise		X	X
037C161	MOSNES	VEOLIA EAU	- Réhabilitation des forages et renforcement du réseau permettant d'utiliser le forage de MOSNES à 100 %. - Sécuriser par Amboise via station de reprise sur commune de Chargé		Conditionnée par travaux Amboise		X	X
037C236	SAINT REGLE	VEOLIA EAU	Alimentation à 100% par Amboise					X
037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	REGIE	- 1 Turonien avec avis défavorable hydrogéologue sur protection - Alimentation partielle par Amboise (20% des besoins)	1- Abandon car impossibilité de protéger le forage 2- Renforcement interconnexion avec Amboise pour alimentation à 100%	Conditionnée par travaux Amboise	X	X	X
037C253	SUBLAINES	REGIE	Alimenté à 100% par BLERE.					X
037C027	BLERE	VEOLIA EAU	- 1 Cénomaniens + 2 Turoniens + 1 source - 4 ressources avec pb qualité, mais problème résolu par mélange dans le réservoir - Sécurité possible avec 3 ressources seulement - Source: pesticides traités et nitrates réduits par mélange	1- Etudes et actions sur bassin d'alimentation de la source de l'Herpenty 2- Augmentation du potentiel source de l'Herpenty (équipé à 80 m3/h mais autorisée à 720 m3/j) 3- Nouvelles ressources? 4-Interconnexion avec Syndicat vallée du cher		X	X	X
037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	REGIE	- 3 Cénomaniens (70 % des besoins) + 1 Sêno-Turonien	Nouveau forage au Turonien à équiper (hyp. 20 m3/h)		X	X	X
041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	VEOLIA EAU						

Captages stratégiques prioritaires

## Secteur 6: Montlouis/Azay

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	REGIE	- 1 alluvion et 1 Cénomaniens avec ammonium - Réhabilitation des champs captants de Loire en cours	Poursuite réhabilitation ouvrages de production	Renforcement interconnexion avec Saint Martin le Beau		X	X
037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	REGIE	- 1 Cénomaniens = fonctionne correctement avec problème minéralisation (sodium) - Interconnexion avec Montlouis sur Loire	Interconnexion avec Montlouis à renforcer côté Montlouis		X	X	X
037C008	ATHEE SUR CHER	REGIE	- 1 Cénomaniens et 1 Séno-Turonien - 1 interconnexion avec Bléré		Interconnexion existante avec Bléré après renforcement des ressources sur Bléré		X	X
037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	VEOLIA EAU	1 Cénomaniens (60 m <sup>3</sup> /h + chlorure + Fluor) et dilution avec 1 Turonien (15 m <sup>3</sup> /h)	1- Recherche en eau dans la craie (Turonien); 2- Interconnexion avec Montlouis sur Loire : diamètre 200mm pour 1000 à 1500 m <sup>3</sup> /j (projet 2002). 3- Interconnexion avec Tours via Saint-Avertin et Larcay (4 à 5 km) pour une capacité d'environ 1000 m <sup>3</sup> /j en DN150 (50 m <sup>3</sup> /h sur 20 h) ou DN125 (40 m <sup>3</sup> /h sur 20 ou 24 h);		X	X	X
037P056	SIPTEC	SOGEA	-3 calcaires lacustres : nitrates et pesticides - 1 Cénomaniens déferrisé pour diluer les calcaires - Problèmes ponctuels de qualité sur les réseaux (bactériologie et pesticides) -Distribution: régie sur Truyes et Cormery, affermage sur Esvres sur Indre - 1 interconnexion avec SIVOM Nord Lochois (Cormery) - 1 interconnexion avec Chambray les Tours (Esvres sur Indre)	1- Actions sur bassin d'alimentation des calcaires lacustres		X	X	X

  Captages stratégiques prioritaires

## Secteur 7 : Agglomération tourangelle

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental			
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens	
037C152	METTRAY	VEOLIA EAU	- 2 forages au Turonien - 2 interconnexion : LA MEMBROLLE et NOTRE-DAME-DOE (prochainement) - Stockage insuffisant (300 m3 pour 420 m3/j à 590 m3/j)		Renforcement éventuel du stockage (+ 200 m3)			X	
037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	REGIE	Alimentation intégrale depuis Syndicat des 3S Pas de réservoir (stockage reporté sur les 3S)					X	
037S214	SIE TROIS S	REGIE	Alluvions de Loire et forage au Cénomaniens (4000 m3/j) : DUP 2003		Interconnexion avec Tours à renforcer (+ 4000 m3/j)		X	X	
037C261	TOURS	REGIE	- Alluvions de Loire (Ile Aucard et Ile aux Vaches) et forage au Cénomaniens (4000 m3/j) : pas de PPC - Pb d'accès et d'entretien du champ captant (Ile aux Vaches)	PPC à réaliser	Mise en sécurité à développer (avec 3S): - dévpt interco Joué-Les-Tours (D800 - 12 000 m3/j) - dévpt interco Saint-Pierre-des-Corps (D300 - 2500 m3/j) - Prise d'eau Cher (ou Cénomaniens ?) (15 000 m3/j) - Storage d'eau brute : 3 x 15 000 (45 000 à 50 000 m3, 3* le déficit)		X	X	
037C122	JOUE LES TOURS	VEOLIA EAU	- Usine du Pont de Cher = 10 000 m3/j avec traitement des pesticides (+ 500 000 m3/an demandé par JOUE-LES-TOURS en 2005 pour limiter prélèvement Cénomaniens) - Extension possible à 20 000 m3/j (travaux GC réduit, terrain dispo, ...) - Réseau à renforcer sur la zone tourangelle	L'utilisation de l'Usine du Pont de Cher à sa capacité nominale en permanence permettrait de diminuer le Cénomaniens (pas d'excédent disponible ensuite)				-1.5 Mm3/an	
037C273	LA VILLE AUX DAMES	VEOLIA EAU	- Ressources dans alluvions (avec tendance Mn si forte sollicitation) - Nouveaux réservoirs de 2 000 m3 - Interconnexion avec Saint Pierre des Corps (utilisé en 2006 à 100%)					X	
037C233	SAINTE PIERRE DES CORPS	VEOLIA EAU	- Cénomaniens utilisés depuis 2004-2005 à 100 %. - Interconnexions avec TOURS et LA VILLE-AUX-DAMES (insuffisantes) mais sécurité assurée par le doublon de forages au Cénomaniens	-Travaux pour remettre en service les "Bords de Loire" : Démangisation et PPC - permettrait de diminuer Cénomaniens de 0.5 Mm3/an. -PPC forage du Colombier	Le renforcement ou la création des interconnexions structurants (DN 250 et 300) avec Tours permettrait d'apporter au moins 1500 m3/j supplémentaire, soit 0.5 Mm3/an.	X		-1.0 Mm3/an	
037C208	SAINTE AVERTIN	REGIE	- Forages au Cénomaniens - Alluvions du Cher	Interconnexion à partir de Tours ou JOUE-les-TOURS (6000 m3/j pour Sainte-Avertin et Chambray-les-Tours)				-1.0 Mm3/an	
037C124	LARCAY	REGIE	- Alimentation intégrale depuis Sainte Avertin - Pas de réservoir (stockage reporté sur Sainte-Avertin)					X	
037C050	CHAMBRAY LES TOURS	VEOLIA EAU	- Volume prélevé Cénomaniens en limite d'autorisation - Apport de JOUE-LES-TOURS pour alimenter une partie des besoins en eau afin de diminuer les prélèvements dans le Cénomaniens - Développement de la zone d'activités Sud = pôle SANTE et d'autres zones importantes (50 à 100 000 m3/an)	Interconnexion à partir de Tours ou JOUE-les-TOURS (6000 m3/j pour Sainte-Avertin et Chambray-les-Tours)	La mise en œuvre d'un apport de Joué-les-Tours pour diminuer les prélèvements dans le Cénomaniens nécessitera un développement de l'Usine du Pont de Cher si cette dernière est utilisée pour compenser les prélèvements au Cénomaniens de Joué-les-Tours			-1.0 Mm3/an	
037C018	BALLAN MIRE	VEOLIA EAU	- 1 Turonien avec pesticides et sélénium (400 m3/j) - 1 Cénomaniens (2200 m3/j) - Interconnexion JOUE-LES-TOURS et Savonnières (petite capacité). - Forte croissance démographique (sécurisation insuffisante à terme ?)	Forage au Turonien : abandon recommandé	Si renforcement de l'interconnexion au titre de la sécurité, import de Joué-les-Tours possible pour diminuer Cénomaniens			-0.5 Mm3/an	
037C195	LA RICHE	VEOLIA EAU	- Interconnexion de TOURS vers LA RICHE avec apport du Pont de Cher via réseau TOURS (compensation financière sur échanges de volume). - Zone de développement résidentiel (# 3000 hab) - Ventes à Saint-Génouph et Berthenay	Réduction des prélèvements dans le Cénomaniens: 1-Desserte depuis Tours envisageable 2-Interconnexion avec SIVOM de Fondettes				-0.8 Mm3/an	
037C219	SAINTE GENOUPH	REGIE	- Alimentation intégrale depuis La Riche - Pas de réservoir (stockage reporté sur La Riche)					X	
037C025	BERTHENAY	VEOLIA EAU	- Alimentation intégrale depuis La Riche - Pas de réservoir (stockage reporté sur La Riche) - Interconnexion avec SIAEP Savonnières (petit diamètre)					X	
037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	VEOLIA EAU	- Ressources des bords de Loire (Alluvions) - Ressources du plateau : Cénomaniens (3000 + 3200 m3/j) - Peu d'interconnexion avec les réseaux voisins: vente SIAEP Semblançay et achat SIAEP Ambillou - Développements urbains importants	- Etude pour actions préventives sur le bassin d'alimentation des alluvions - Recherche d'autres sites dans les alluvions envisagée selon résultat				-0.5 Mm3/an	
								Potentiel de gain brut sur le Cénomaniens	-6.3 Mm3/an
								Potentiel de gain sur le Cénomaniens après abattement de 25%	-4.7 Mm3/an

## Secteur 8 : Vallée de l'Indre

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	VEOLIA EAU	- 1 Cénomaniens + 2 Alluvions (pas de DUP) - Interconnexion avec Berthenay - Achat d'eau à Ballan-Miré en secours	1- Mise en place des périmètres de protection de captage sur alluvions 2- Nitrates à surveiller	Sécurité à renforcer à partir de Vallères-Lignières (au moins 400 m3/j - 1000 m3/j possible); provision diamètre 150mm (4.5 km)	X	X	-0.2 Mm3/an
037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	REGIE	- 3 Séno-turonien et 1 Turonien - Nitrates > 40 sur forage du Plessis					X
037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	REGIE	Achat à VALLERES-LIGNIERES à 100 %.					X
037C067	CHEILLE	REGIE	2 Séno-turonien (Pb pesticides sur Lureau Barbereau)	Reprise du forage des Vallées	Interconnexion avec Azay-le-R. en diamètre 125 mm sur 1.5 km (diamètre 150mm) et pompage 20 m3/h		X	X
037C014	AZAY LE RIDEAU	VEOLIA EAU	1 Cénomaniens	Augmentation de la ressource par forage au Turonien	1 - Interconnexion Cheillé pour partie 2 - Interconnexion Vallée du Lys: - diamètre 125 mm sur 2 km # 600 m3/j (+Cheillé) - diamètre 150 mm sur 5.5 km # 800-1000 m3/j + pompage	X	X	X
037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	VEOLIA EAU	- 1 Cénomaniens + 2 Turonien - Mise en œuvre d'une adduction entre les Turoniens et le Cénomaniens (accélérateur) pour mélange (fluor sur Cénomaniens).	Déferriération du turonien pour limiter les prélèvements sur le cénomaniens		X		-0.1 Mm3/an
037C159	MONTS	VEOLIA EAU	- 1 Cénomaniens et 1 Turonien : avec un mélange (pb fluor et sélénium) - Interconnexion de petite taille de MONTBAZON-VEIGNE - Stockage égal aux besoins moyens		Interconnexion Vallée du Lys diamètre 150 mm sur 4 km (environ 1000 m3/j) + accélérateur 50 m3/h (?)		X	X
037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	VEOLIA EAU	-2 Cénomaniens et 1 Turonien à équiper Forage de VALLEE-RENTRU = minéralisation + baisse du niveau. Forage des AVRINS (isolement du Turonien) = pas de fluorure. - Interconnexion avec le CEA pour le secours seulement (50 000 m3/an). - Problème de ressource car augmentation de la population de VEIGNE = recherche d'eau au Turonien avec 50 m3/h et fer - Actuellement, recherche d'une solution avec ISOPARC, mais insuffisante à terme / ISOPARC = forage au Turonien. - Stockage un peu faible en pointe	Travaux pour isolement Cénomaniens sur Avrins 3 possibilités pour compléter les ressources: 1- Développement d'une ressource au Turonien pour 1000 m3/j (forage + déferriération) 2- Interconnexion sur axe CHAMBRAY-SORIGNY-SIVM diamètre 150 mm sur 1 km pour 1000 m3/j 3- Interconnexion avec Sorigny après mise en service des captages d'Isoparc	Interconnexion avec Monts (variante ou complément): diamètre 150 mm sur 2 km + pompage 50 m3/h	X	X	X
037C250	SORIGNY	VEOLIA EAU	- 1 Cénomaniens + 1 Sénonien (capacité: 1420 m3/j) - Isoparc = 3 Turonien (DUP : 2240 m3/j) pour alimentation en eau et défense incendie	L'utilisation des forages d'Isoparc pourrait permettre de réduire les prélèvements dans le Cénomaniens : périmètre de protection à réaliser et équipement des forages nécessaires Filière de traitement à l'étude (déferriération)				-0.1 Mm3/an
037C211	SAINT BRANCHS	VEOLIA EAU	- 1 Turonien (pb quantité en étiage). - Achat d'eau à SORIGNY	Interconnexion Sorigny diamètre 125 mm sur 5 km + pompage 20-30 m3/h	Sécurité apportée par solution d'alimentation	X	X	X
037C271	VILLAINES LES ROCHERS	REGIE	- 1 Turonien (pesticides) - Interconnexion avec Vallée du Lys - Recherche de nouvelles ressources (sans succès pour le moment, pb qualité) : manque 82m3/j en pointe	1- Renforcement de l'interconnexion avec SIVOM Vallée du Lys (diamètre 80 mm existant) 2- Poursuite recherche en eau 3- Reprise du forage du camp militaire du ruchard (sous réserve de pouvoir le protéger)		X		
037C278	VILLEPERDUE	VEOLIA EAU	- 2 Turonien (pb de fer / turbidité en bruit de fond) - 2 petites interconnexions	Déferriération	Sécurité apportée par solution d'alimentation	X	X	X
								-0.4 Mm3/an

## Secteur 9 : Chinonnais

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037S004	CC VERON	REGIE	- 1 alluvion de Loire et 4 cénomaniens (pb fluor) - Interconnexion avec Huismes	Usine d'eau de Loire permettrait d'économiser le Cénomaniens				
037C072	CHINON	VEOLIA EAU	- 1 Cénomaniens et 2 Turoniens avec des nitrates (stabilisation entre 45 et 50 mg/l) : conforme avec mélange mais situation fragile - Rationnalisation des ressources = abandon de la source du Tunnel	1- Actions sur bassin d'alimentation (Champ pullans et St Mexmes) 2- Déferrisation du Cénomaniens de Parilly	1- Interconnexion CC VERON (station de reprise de 50 m <sup>3</sup> /h=50% besoins moyens car 50% par Parilly) 2- Interconnexion avec Cravant ( 1 existante et 1 à créer en diamètre 63mm sur 200 m) 3-Interconnexion avec SIAEP Région de Seully	X	X	
037S051	SIAEP REGION DE SEULLY	SAUR	- 2 Sèno-Turonien : eau non potable car nitrates (dérogation caduque) - Etude DDAF en cours pour interconnexion avec SIAEP Montsoreau-Candes (49) mais capacité limitée a priori	1- Actions sur bassins d'alimentation des captages de Prés-Moreau et Fontaine Morin	1- Dilution avec Candes (400 m <sup>3</sup> /j mobilisables si travaux fait sur filière de traitement de Candes)	X	X	
037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	VEOLIA EAU	- 1 Turonien + 1 Cénomaniens avec mélange - Commune de HUISMES sortirait du SMAEP et se rattacherait à la CC VERON		Interconnexion avec CC Véron (accélérateur)		X	

  Captages stratégiques prioritaires

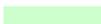
## Secteur 10 : Vallée de la Vienne

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	VEOLIA EAU	- 1 Turonien - Débit autorisé = 700 m3/j, équipé à 360 et usine équipée à 210m3/j - Peu d'habitants = 200 m3/j, mais présence d'un camping (besoins *2 ou 3 en été, 400 m3/j). - Interconnexion avec St Epain	Augmenter la capacité sur captage et usine		X		
037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	VEOLIA EAU	- 3 Cénomaniens (Pb F1 est opérationnel, mais non utilisé car problème de goût) - Zone de croissance (autoroute) - Alimente Noyant de Touraine (50%) et SIAEP MAILLE		Variante de sécurité du SIAEP de Maille vers Ste Maure (station de reprise) - capacité limitée par les réseaux à 400 m3/j			
037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	SOGEA	- 2 Cénomaniens - Interconnexion avec Sainte Maure de Touraine					
037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	VEOLIA EAU	- 1 Turonien avec nitrates et pesticides - Alimentation partielle avec Sainte Maure de Touraine pour mélange (50%)	1- Etude sur bassin d'alimentation du captage (Source des Patureaux) 2- Manque 300 m3/j en pointe mais interconnexion suffisante avec Ste Maure		X		
037S035	SIAEP SAINT EPAIN	SAUR	- 1 Cénomaniens + 1 Turonien-Cénomaniens (Q autorisé > Q équipé) et ADET sur "Les réduits") - Pb de qualité de réseau en fonte (eau corrosive) - Interconnexion avec St Catherine- Villeperdue - SIVOM du Lys - Cravant	1- Reprise du forage des Réduits pour ne capter que la nappe du Cénomaniens 2- Travaux sur réseau (poursuivre le renouvellement)		X		
037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	VEOLIA EAU	- 1 Cénomaniens (équipement : 80 m3/h, autorisé : 940 m3/j) - "Petites" interconnexions avec St Epain et Chinon	Recherche en eau en cours	Prévoir un pompage de St Epain vers Cravant car diamètre canalisation suffisant pour environ 800 m3/j (BM=500m3/j)		X	

 Captages stratégiques

## Secteur 11 : Le Richelais

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037C119	ILE BOUCHARD	REGIE	1 Cénomaniens (fluor)		1-Interconnexion à créer avec SIAEP Parçay Theneuil (2 tracés) et Courcoué 2-Recherche en eau		X	
037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	REGIE	1 Cénomaniens	Dispose de 1000 m3/j en plus pour alimenter Rilly sans pb	1- Interconnexion à créer avec l'île Bouchard 2- Interconnexion avec Courcoué 600 m3/j, soit 15 à 20 m3/h (DN125)		X	
037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	VEOLIA EAU	Alimenté depuis SIAEP Courcoué (50 %) et SIAEP Parçay Theneuil 50%)					
037S012	SIAEP COURCOUE	VEOLIA EAU	3 Cénomaniens		Interconnexion avec le richelais si travaux mis en œuvre		X	
037C148	MARIGNY MARMANDE	SAUR	- 1 Turonien avec nitrates et pesticides (PPC en cours) - Interconnexions avec SIAEP source de la Crosse et SIAEP du Richelais - Intégration au SIAEP du Richelais en 2009	1- Mise en place des périmètres de protection du captage 2- Etude sur bassin d'alimentation du captage (La boissière)	Créer une interconnexion avec la Vienne (86)?	X		
037S053	SIAEP RICHELAIS	VEOLIA EAU	- 2 Cénomaniens (nitrates sur puits du Bourg à Braslou) et 1 Jurassique (nitrates) - Nouveau forage mis en service dès autorisation et abandon du jurassique Réseau complexe - Interconnexion avec Courcoué et Marigny	1- Etude sur bassin d'alimentation du captage de Braslou 2- Interconnexion avec Courcoué : 900 m3/j si abandon du Jurassique et de Braslou, soit 45 m3/h DN150 sur 6km + pompage 3- Mise en service du nouveau forage (Cénomaniens) 4- Schéma directeur		X		
037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	REGIE	- 2 Cénomaniens avec pb de fluor sur forage de Ligré obligeant à le diluer avec 2nd forage - 2 interconnexions avec SIAEP de Courcoué mais non structurantes		1- Interconnexion avec SIVOM des 3 Moutiers (86) 2- Renforcement avec Courcoué en diamètre 150mm sur 6 km		X	

 Captages stratégiques

## Secteur 12 : Vallées de l'Esves et de la Creuse

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037C247	SEPMES	REGIE	- 1 Cénomaniens à 180 m3/j (600 en pointe) - 2 interconnexions avec SIVOM Ligueil (2xDN80)		Interconnexion avec SIAEP de Maillé			
037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	REGIE	- 4 Cénomaniens et 1 Turonien (pas de DUP, atrazine, ADET) - Projet en cours de nouvelle ressource au turonien : 30 à 40 m3/h sur Descartes - pb qualité selenium - (sondages de reconnaissance en cours) - Interconnexions avec SIVOM du Ligueil (achat sur captage de Paulmy) limité à 25 ou 30 000 m3/an et avec Marigny-Marmande	1- Mise en place du PPC sur le Turonien 2- Actions sur bassin d'alimentation du captage de la source de la Crosse 3- Nouveau réservoir sur Abilly car réseau limité	Renforcement entre Pussigny et Celle St Avant, variante structurante DN150 sur 8 km	X	X	
037S019	SIVOM LIGUEIL	VEOLIA EAU	- Réseau très étendu (6 captages, 10 réservoirs) - Source de PAULMY (partagée avec le SIAEP de LA CROSSE) = bonne qualité et capacité. "Fontaine Blanche" = nitrates et pesticides. - 3 Cénomaniens (sans DUP) dont 1 à Louans - 1 calcaire lacustre à Louans (effondrement)	1-Schéma directeur 2-Etude et actions sur bassin d'alimentation du captage de la Fontaine Blanche 3- Gestion de la ressource de PAULMY (entre Ligueil et SIAEP de la Crosse) 4- Augmentation du transfert depuis Louans vers Ligueil (Pompage Louroux) 5- Recherche d'autres ressources sur Mouzay (ancienne station et réservoir de tête), et sur Varennes	Les solutions pour AEP participeront aussi à la sécurité	X	X	
037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHÂTEAU	SAUR	- 1 Cénomaniens + 1 Falun (nitrates sur source de la Fontaine) - Interconnexion avec St-Senoeh et SIVOM Ligueil	- Etude sur bassin d'alimentation du captage source de la Fontaine		X	X	

Captages stratégiques prioritaires  
 Captages stratégiques

## Secteur 13 : Val de Claise

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037C113	LE GRAND PRESSIGNY	VEOLIA EAU	- 1 Cénomaniens (équipé à 240m <sup>3</sup> /j et autorisé à 800m <sup>3</sup> /j) + 1 château d'eau - Interconnexion avec Saint-Flovier (2" diamètre 81mm)		Variante : interconnexion à créer avec SIAEP de Ferrière en DN125 sur 2 km			
037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	SAUR	1 Turonien Dessert 2 communes de l'Indre	- Maillage interne à compléter - Schéma directeur	1- Recherche en eau pour sécuriser alimentation (35 m <sup>3</sup> /h) 2- Interconnexion avec 41?		X	
037C189	PREUILLY SUR CLAISE	REGIE	- 2 Cénomaniens - Réseau en mauvais état (rendement < 60 %) - Réflexion à mener avec le SIAEP du Val de Claise	1- Travaux sur réseau 2- Amélioration des comptages 3- Réflexion à mener avec le SIAEP du Val de Claise				
037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	SAUR	- 1 Cénomaniens - Interconnexion avec SIAEP de St Flovier		Créer une interconnexion structurante avec Preuilly sur Claise : DN125 sur 2km + pompage 25m <sup>3</sup> /h pour HMT = 20-25 m		X	
037C282	YZEURES SUR CREUSE	REGIE	- 2 Cénomaniens - Pas d'interconnexion	Pas encore de DUP	Créer une interconnexion avec la Vienne (86) ou l'Indre 36?	X	?	
037S009	SIAEP CHAMBON BARROU LA GUERCHE	SAUR	- 1 Cénomaniens - Interconnexion avec la Vienne - Interconnexion SIAEP du Val de Claise				X	

## Secteur 14 : Lochois

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	SAUR	- 3 Séno-Turonien - Recherche nouvelle ressource engagée début 2008 - Interconnexions CC Montrésor et SIVOM du Lochois mais insuffisantes	1- Recherche d'une nouvelle ressource (au moins 500 m3/j pour complément besoin de pointe) 2- Interconnexion avec CC de Montrésor 3-Interconnexion avec SIVOM du Lochois	1- Recherche d'une nouvelle ressource (au moins 1600 m3/j pour couvrir les besoins moyens) 2- Interconnexion avec CC de Montrésor 3-Interconnexion avec SIVOM du Lochois	X	X	
037S020	SIVOM LOCHOIS	REGIE	- Nitrates et pesticides sur captage de Perrusson (charbon actif) - Exports vers SIVOM Nord Lochois et Source de la Boisière (limités)	Etudes sur bassin d'alimentation du captage de Perrusson		X		
037C238	SAINT SENOCH	REGIE	- 1 Séno-Turonien - Sécurité par stockage réservoir (3 j pour besoins moyens)		1- Interconnexion avec SIVOM du Lochois : DN100 sur 1 km pour une capacité de 100 m3/J 2- Interconnexion SIVOM de Ligueil : peu d'investissement mais pb de ressource		X	
037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIÈRE	REGIE	- 1 Séno-Turonien (limité en capacité pour BP de la Boisière+Bridoré) - Interconnexion avec SIVOM du Lochois	Interconnexion avec SIVOM Lochois permet d'apporter le complément pour les besoins de pointe		X		
037C039	BRIDORE	REGIE	Pas de ressource - Alimentation par le SIAEP de la Boisière et SIVOM du Lochois (St Hippolyte)		Créer une interconnexion avec l'Indre (36)?			

 Captages stratégiques

## Secteur 15 : Montrésor

Code coll.	Collectivité	Exploitant	Situation / Commentaires	Solutions pour l'alimentation en eau potable	Solutions pour sécurité AEP	Enjeux schéma départemental		
						Couverture des besoins	Sécurisation	Cénomaniens
037C141	LUZILLE	REGIE	- 2 Turonien - Pas d'interconnexion		1- Recherche commune d'une autre ressource 2- Interconnexion des réseaux entre Luzillé et SIAEP Céré (6 km diamètre 125mm) 3- Interconnexion avec CC Montrésor ? 4- Interconnexion avec 41?		X	
037S008	SIAEP CERE LA RONDE	REGIE	1 Cénomaniens				X	
037S024	CC MONTRESOR	REGIE	- 2 Cénomaniens et 2 Séno-turonien - Pb d'exploitation sur les 4 ressources	1- Travaux sur installations 2- Schéma directeur et optimisation des dessertes	Transfert dans les réseaux internes?		X	

## ANNEXE 3

# **TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT**

---

**Liste des études diagnostics/schéma directeur proposés et renouvellement des réseaux (1/2)**

Code_region_solutions	Code_GSP	Collectivité	Données 2006							Travaux d'accompagnement		Renouvellement réseau			
			Population	Abonnés	Longueur (km)	Mis En Distribution (m3)	Rendement moyen (%)	Indice Linéaire de Perte (m3/j/km)	Indice Linéaire de consommation (m3/j/km)	Objectifs rendement (AELB)	Diagnostic-schémas directeurs	Estimation patrimoine réseaux	Renouvellement km/an	Renouvellement €/an	Renouvellement €/m3
VI	037S005	SIAEP BOURGUEIL	11 929	6 421	325	650 372	93%	0.39	5.1	80%		30.8 M€	4.6	441 000	0.73
VI	037S011	SIAEP CHANNAY SUR LATHAN	1 808	1 008	132	142 913	79%	0.62	2.4	80%	X	12.5 M€	1.9	179 000	1.58
VI	037S049	SIAEP CLERE - AVRILLE - MAZIERES	2 740	1 340	141	176 355	72%	0.96	2.5	80%	X	13.4 M€	2.0	191 000	1.51
VI	037C040	SIAEP SAVIGNE HOMMES	2 002	1 129	90	140 995	81%	0.80	3.5	80%	X	8.6 M€	1.3	122 000	1.06
VI	037S050	SIAEPA VALLEE DU CHANGEON	828	552	71	59 339	86%	0.32	2.0	80%	X	6.7 M€	1.0	96 000	1.88
VI	037S018	SIVOM PAYS DE LANGEAIS	7 396	4 023	143	588 154	88%	1.35	9.9	80%	X	13.6 M€	2.0	194 000	0.37
VI	037C062	CHATEAU LA VALLIERE	1 596	832	29	125 209	80%	2.37	9.3	80%	X	2.8 M€	0.4	40 000	0.40
VI	037C170	NEUVY LE ROI	1 178	903	77	81 000	62%	1.11	1.8	80%	X	7.3 M€	1.1	104 000	2.08
VI	037C204	ROUZIERES DE TOURAINE	1 194	464	29	61 993	78%	1.27	4.6	80%	X	2.8 M€	0.4	39 000	0.80
VI	037C207	SAINT AUBIN LE DEPEINT	349	216	21	39 119	87%	0.65	4.4	80%		2.0 M€	0.3	29 000	0.85
VI	037S999	SIAEP BEAUMONT - NEUILLE	3 045	1 373	101	177 743	84%	0.77	4.1	80%		9.6 M€	1.4	137 000	0.92
VI	037C042	SIAEP SEMBLANCAY	5 587	2 270	139	365 540	85%	1.11	6.1	80%		13.2 M€	2.0	189 000	0.61
VI	037S045	SIAEP VILLIERS AU BOUIN	1 329	768	98	124 037	89%	0.36	3.1	80%		9.4 M€	1.4	134 000	1.21
VI	037S028	SIVOM AMBILLOU PERNAY	2 565	1 129	87	148 433	89%	0.50	4.2	80%		8.3 M€	1.2	118 000	0.89
VI	037S006	SIVOM BRAYE SUR MAULNE-MARCILLY SUR MAULNE	484	283	47	67 475	62%	1.48	2.4	80%	X	4.5 M€	0.7	64 000	1.52
VI	037S007	SIVOM BUEIL VILLEBOURG	654	373	49	77 492	89%	0.50	3.9	80%		4.6 M€	0.7	66 000	0.96
VI	037S039	SIVOM REGION DE L'ESCOTAIS	2 721	1 395	96	211 493	80%	1.19	4.8	80%		9.1 M€	1.4	130 000	0.77
VI	037C249	SONZAY	1 147	588	56	92 600	83%	0.75	3.8	80%		5.3 M€	0.8	76 000	0.98
VI	037C251	SOUVIGNE	686	351	28	56 558	77%	1.23	4.2	80%	X	2.7 M€	0.4	39 000	0.89
III	037C009	AUTRECHE	379	184	45	31 371	66%	0.65	1.3	80%	X	4.3 M€	0.6	61 000	2.95
III	037C063	CHATEAU RENAULT	5 250	2 780	62	454 859	73%	5.52	14.6	80%	X	5.9 M€	0.9	84 000	0.25
III	037C068	CHEMILLE SUR DEME	648	307	8	28 503	81%	1.93	8.3	80%		0.7 M€	0.1	10 000	0.43
III	037C092	CROTELLES	594	337	40	36 835	93%	0.18	2.4	80%		3.8 M€	0.6	54 000	1.58
III	037C240	SAUNAY	632	266	31	32 766	93%	0.21	2.7	80%		3.0 M€	0.4	42 000	1.38
III	037S047	SIAEP MARRAY	1 730	990	198	176 196	76%	0.60	1.8	80%	X	18.8 M€	2.8	269 000	2.02
III	037S002	SIAEP NEUILLE LE LIERRE AUZOUER EN TOURAINE	3 714	1 505	149	269 865	79%	1.05	3.9	80%	X	14.2 M€	2.1	202 000	0.95
III	037S038	SIAEP DE LA GATINE	1 105	584	94	94 110	72%	0.76	2.0	80%	X	8.9 M€	1.3	128 000	1.88
III	041S057	SIAEP VAL DE CISSE (41)	9 834	4 962	235	688 946	85%	1.19	6.8	80%		22.3 M€	3.4	319 000	0.54
III	037S052	SIAEP VALLEE DE LA GLAISE	2 041	958	143	125 317	93%	0.18	2.2	80%		13.6 M€	2.0	194 000	1.67
II	037C153	MONNAIE	3 768	1 557	75	201 542	78%	1.63	5.7	80%	X	7.2 M€	1.1	102 000	0.65
VI	037C175	NOUZILLY	1 198	499	51	82 649	71%	1.27	3.1	80%	X	4.9 M€	0.7	70 000	1.19
III	037S025	SIAEP NAZELLES NEGRON	7 987	4 036	173	554 712	83%	1.52	7.3	80%		16.4 M€	2.5	235 000	0.51
II	037S026	SIAEP NOTRE DAME D'OE	8 689	3 219	103	443 434	82%	2.13	9.6	80%		9.8 M€	1.5	140 000	0.39
II	037S031	SIAEP REUGNY CHANCAI	2 552	1 240	79	188 494	70%	1.97	4.6	80%	X	7.5 M€	1.1	107 000	0.81
II	037S033	SIAEP ROCHECORBON	5 531	2 608	78	379 023	93%	0.99	12.3	80%		7.4 M€	1.1	106 000	0.30
II	037S046	SIAEP VOUVRAY VERNOU	5 794	2 846	120	559 091	72%	3.61	9.1	80%	X	11.4 M€	1.7	163 000	0.41
III	037C003	AMBOISE	12 557	6 407	165	1 225 241	71%	5.92	14.5	80%	X	15.6 M€	2.4	223 000	0.26
III	037C027	BLERE	5 099	2 525	74	352 324	89%	1.44	11.5	80%		7.1 M€	1.1	101 000	0.32
III	037C060	CHARGE	1 013	524	22	70 444	82%	1.58	7.2	80%		2.1 M€	0.3	30 000	0.52
III	037C138	LUSSAULT SUR LOIRE	694	380	12	52 420	71%	3.58	8.8	80%	X	1.1 M€	0.2	16 000	0.43
III	037C161	MOSNES	757	469	23	56 121	79%	1.41	5.4	80%	X	2.2 M€	0.3	31 000	0.70
II	037C225	SAINT MARTIN LE BEAU	2 606	1 167	30	155 333	78%	3.09	11.1	80%	X	2.9 M€	0.4	41 000	0.34
III	037C236	SAINT REGLE	336	196	11	26 528	84%	1.03	5.6	80%		1.0 M€	0.2	15 000	0.67
III	037C252	SOUVIGNY DE TOURAINE	375	180	51	36 245	85%	0.29	1.6	80%		4.9 M€	0.7	70 000	2.27
III	037C253	SUBLAINES	162	92	38	19 204	75%	0.34	1.0	80%	X	3.6 M€	0.5	52 000	3.61
III	037S013	SYNDICAT D'EAU DE LA VALLEE DU CHER	6 557	3 565	109	589 358	69%	4.63	10.2	80%	X	10.4 M€	1.6	148 000	0.37
II	037C008	ATHEE SUR CHER	2 313	1 087	56	144 982	83%	1.22	5.9	80%		5.3 M€	0.8	76 000	0.63
II	037C083	CORMERY	1 712	838	17	101 529	76%	3.87	12.5	80%	X	1.6 M€	0.2	23 000	0.30
II	037C104	ESVRES SUR INDRE	4 424	1 986	65	369 675	89%	1.80	13.9	80%		6.1 M€	0.9	88 000	0.27
II	037C156	MONTLOUIS SUR LOIRE	10 291	4 447	100	760 537	74%	5.41	15.4	80%	X	9.5 M€	1.4	136 000	0.24
II	037S003	SIVOM AZAY SUR CHER-VERETZ	6 156	2 832	78	361 070	92%	1.06	11.6	80%		7.4 M€	1.1	106 000	0.32
II	037C263	TRUYES	2 018	864	30	153 851	75%	3.47	10.6	80%	X	2.9 M€	0.4	41 000	0.35

**Liste des études diagnostics/schéma directeur proposés et renouvellement des réseaux (2/2)**

Code_region_solutions	Code_GSP	Collectivité	Données 2006							Travaux d'accompagnement		Renouvellement réseau			
			Population	Abonnés	Longueur (km)	Mis En Distribution (m3)	Rendement moyen (%)	Indice Linéaire de Perte (m3/j/km)	Indice Linéaire de consommation (m3/j/km)	Objectifs rendement (AELB)	Diagnostic-schémas directeurs	Estimation patrimoine réseaux	Renouvellement km/an	Renouvellement €/an	Renouvellement €/m3
I	037C018	BALLAN MIRE	7 536	3 225	77	451 377	86%	2.24	13.8	80%	X	7.3 M€	1.1	104 000	0.27
I	037C025	BERTHENAY	699	267	14	33 147	95%	0.35	6.1	80%	X	1.3 M€	0.2	19 000	0.61
I	037C050	CHAMBRAY LES TOURS	10 654	4 051	102	923 416	98%	0.48	24.3	80%	X	9.7 M€	1.5	138 000	0.15
I	037C122	JOUE LES TOURS	35 914	14 256	210	2 278 331	91%	2.72	27.0	80%	X	20.0 M€	3.0	285 000	0.14
I	037C151	LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE	3 104	1 154	29	210 987	84%	3.26	16.7	80%	X	2.8 M€	0.4	39 000	0.22
I	037C195	LA RICHE	9 612	3 255	46	619 864	86%	5.13	31.5	80%	X	4.4 M€	0.7	63 000	0.12
I	037C124	LARCAY	2 259	1 038	26	134 332	81%	2.66	11.4	80%		2.5 M€	0.4	36 000	0.33
I	037C273	LA VILLE AUX DAMES	4 520	2 084	32	238 699	95%	0.98	19.5	80%	X	3.0 M€	0.5	43 000	0.19
I	037C152	METTRAY	1 889	863	26	140 592	80%	3.07	12.0	80%	X	2.4 M€	0.4	35 000	0.31
I	037C208	SAINT AVERTIN	14 101	6 095	80	961 201	83%	5.70	27.2	80%		7.6 M€	1.1	109 000	0.14
I	037C219	SAINT GENOUPH	1 005	836	27	60 000	70%	1.82	4.3	80%	X	2.6 M€	0.4	37 000	0.88
I	037C233	SAINT PIERRE DES CORPS	15 338	5 401	81	944 010	96%	1.16	30.9	80%	X	7.7 M€	1.2	110 000	0.12
I	037S214	SIE TROIS S	44 333	19 591	208	2 541 426	85%	4.94	28.5	80%	X	19.8 M€	3.0	282 000	0.13
I	037S016	SIVOM FONDETTES-LUYNES-ST ETIENNE DE CHIGNY	16 342	6 752	244	1 221 480	75%	3.45	10.3	80%	X	23.1 M€	3.5	331 000	0.36
I	037C261	TOURS	108 997	18 363	350	9 578 054	85%	11.27	63.7	90%	X	33.3 M€	5.0	475 000	0.06
II	037C014	AZAY LE RIDEAU	3 337	1 630	49	223 246	79%	2.65	9.9	80%	X	4.7 M€	0.7	66 000	0.38
II	037C067	CHEILLE	1 355	788	74	97 943	81%	0.67	2.9	80%		7.1 M€	1.1	101 000	1.27
II	037C056	LA CHAPELLE AUX NAUX	526	271	28	25 598	94%	0.15	2.4	80%		2.6 M€	0.4	38 000	1.58
II	037C159	MONT S	7 129	2 708	65	403 525	83%	2.89	14.0	80%		6.2 M€	0.9	89 000	0.27
II	037C211	SAINT BRANCHES	2 295	935	67	118 120	92%	0.37	4.4	80%		6.4 M€	1.0	91 000	0.84
II	037S041	SIAEP SAVONNIERES VILLANDRY	4 868	2 087	116	326 662	75%	1.96	5.8	80%	X	11.0 M€	1.7	157 000	0.64
II	037S043	SIEA VALLERES LIGNIERES	1 985	1 110	49	166 636	93%	0.69	8.5	80%		4.7 M€	0.7	67 000	0.43
II	037S023	SIVM MONTBAZON VEIGNE	10 041	4 173	101	585 167	92%	1.28	14.6	80%		9.6 M€	1.4	137 000	0.25
II	037S001	SIVOM VALLEE DU LYS	5 706	2 448	112	334 348	81%	1.58	6.6	80%		10.6 M€	1.6	151 000	0.56
II	037C250	SORIGNY	2 082	888	78	143 170	86%	0.70	4.3	80%		7.4 M€	1.1	106 000	0.86
II	037C278	VILLEPERDUE	925	391	27	56 492	90%	0.56	5.3	80%		2.5 M€	0.4	36 000	0.70
V	037S004	CC VERON	6 085	2 862	81	436 521	93%	1.08	13.7	80%		7.7 M€	1.2	110 000	0.27
V	037C072	CHINON	8 078	4 518	112	656 413	80%	3.26	12.8	80%	X	10.6 M€	1.6	152 000	0.29
V	037S051	SIAEP REGION DE SEUILLY	2 434	1 255	113	179 805	84%	0.69	3.7	80%		10.7 M€	1.6	153 000	1.01
V	037S017	SMAEP BASSE VALLEE DE L'INDRE	4317.955556	2 100	154	299 350	77%	1.21	4.1	80%	X	14.6 M€	2.2	209 000	0.90
V	037C212	SAINTE CATHERINE DE FIERBOIS	667	332	22	80 378	95%	0.47	9.6	80%		2.1 M€	0.3	30 000	0.39
V	037C226	SAINTE MAURE DE TOURAINE	3 851	2 047	85	304 686	74%	2.59	7.3	80%	X	8.1 M€	1.2	115 000	0.51
V	037S048	SIAEP CRAVANT LES COTEAUX	2 244	1 338	69	166 193	84%	1.08	5.6	80%		6.5 M€	1.0	93 000	0.67
V	037S022	SIAEP MAILLE-DRACHE-NOUATRE-MARCILLY	2 539	1 367	96	174 744	78%	1.10	3.9	80%	X	9.2 M€	1.4	131 000	0.96
V	037S027	SIAEP NOYANT-POUZAY-TROGUES	1 958	953	67	128 456	84%	0.81	4.4	80%		6.4 M€	1.0	91 000	0.84
V	037S035	SIAEP SAINT EPAIN	3 609	1 834	132	240 937	75%	1.26	3.7	80%	X	12.6 M€	1.9	180 000	1.00
II	037C271	VILLAINES LES ROCHERS	915	560	31	61 358	71%	1.53	3.8	80%	X	3.0 M€	0.4	42 000	0.96
V	037C119	ILE BOUCHARD	1 743	1 007	26	125 531	73%	3.62	9.7	80%	X	2.5 M€	0.4	35 000	0.38
V	037C148	MARIGNY MARMANDE	618	322	47	40 300	75%	0.58	1.8	80%	X	4.5 M€	0.7	64 000	2.11
V	037S010	SIAEP CHAMPIGNY SUR VEUDE	2 956	1 217	104	166 617	92%	0.36	4.0	80%		9.9 M€	1.5	141 000	0.92
V	037S012	SIAEP COURCOUE	1 748	955	108	150 509	76%	0.91	2.9	80%	X	10.3 M€	1.5	147 000	1.28
V	037S054	SIAEP PARCAY - THENEUIL	862	515	55	52 145	75%	0.65	2.0	80%	X	5.2 M€	0.8	74 000	1.89
V	037S053	SIAEP RICHELAI	4 332	2 491	162	356 279	77%	1.38	4.7	80%	X	15.4 M€	2.3	219 000	0.80
V	037S032	SIAEP RILLY VERNEUIL	578	323	33	45 483	73%	1.00	2.8	80%	X	3.2 M€	0.5	45 000	1.35
IV	037C247	SEPMES	648	340	54	65 500	56%	1.46	1.9	80%	X	5.2 M€	0.8	74 000	2.02
IV	037S015	SIAEP FERRIERE LARCON BETZ LE CHATEAU	877	581	90	80 038	83%	0.40	2.0	80%		8.5 M€	1.3	122 000	1.83
IV	037S014	SIAEP SOURCE DE LA CROSSE	9 037	4 588	218	709 680	74%	2.29	6.7	80%	X	20.7 M€	3.1	295 000	0.56
IV	037S019	SIVOM LIGUEIL	8 235	4 298	499	580 636	81%	0.61	2.6	80%	X	47.4 M€	7.1	677 000	1.44
IV	037C113	LE GRAND PRESSIGNY	1 070	682	52	102 432	67%	1.76	3.6	80%	X	5.0 M€	0.7	71 000	1.03
IV	037C189	PREUILLY SUR CLAISE	1 087	854	18	158 945	49%	12.26	11.9	80%	X	1.7 M€	0.3	24 000	0.31
IV	037S009	SIAEP CHAMON BARROU LA GUERCHE	990	738	62	79 759	72%	0.98	2.5	80%	X	5.9 M€	0.9	85 000	1.48
IV	037S218	SIAEP SAINT FLOVIER	1 803	1 347	211	249 214	80%	0.63	2.6	80%		20.0 M€	3.0	286 000	1.43
IV	037S055	SIAEP VAL DE CLAISE	1 233	840	144	119 960	80%	0.46	1.8	80%	X	13.7 M€	2.1	195 000	2.04
IV	037C282	YZEURES SUR CREUSE	1 465	962	45	119 112	92%	0.56	6.7	80%		4.3 M€	0.6	61 000	0.56
IV	037C039	BRIDORE	421	258	38	35 000	91%	0.22	2.3	80%		3.6 M€	0.5	52 000	1.63
IV	037C238	SAINT SENOCH	447	260	48	24 890	90%	0.14	1.3	80%		4.6 M€	0.7	66 000	2.95
IV	037S044	SIAEP SOURCE DE LA BOISIERE	1 384	774	100	129 930	82%	0.64	2.9	80%		9.5 M€	1.4	136 000	1.28
IV	037S020	SIVOM LOCHOIS	10 732	6 534	153	914 562	76%	3.97	12.4	80%	X	14.5 M€	2.2	208 000	0.30
IV	037S192	SIVOM NORD LOCHOIS	7 069	3 408	291	461 695	86%	0.60	3.7	80%		27.7 M€	4.2	395 000	0.99
IV	037S024	CC MONTRESOR	5 478	3 544	445	469 041	82%	0.52	2.4	80%	X	42.2 M€	6.4	603 000	1.57
IV	037C141	LUZILLE	881	513	40	63 696	72%	1.22	3.1	80%	X	3.8 M€	0.6	54 000	1.18
IV	037S008	SIAEP CERE LA RONDE	789	523	94	84 269	89%	0.28	2.2	80%		9.0 M€	1.3	128 000	1.71
<b>TOTAL</b>			<b>587 484</b>	<b>243 555</b>	<b>10 740</b>	<b>43 141 282</b>	<b>83%</b>					<b>1 020 M €</b>	<b>153</b>	<b>14 579 000</b>	<b>0.41</b>



## PHASE 4 - TABLEAU DE BORD ET ÉVALUATION

# Actualisation du schéma départemental d'alimentation en eau potable d'Indre-et-Loire



**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

Parc de l'Île - 15/27 rue du Port - 92022 NANTERRE Cedex

Agence de RENNES :

1 Av. du Général de Gaulle  
35760 SAINT-GRÉGOIRE

Tél. : 02.99.23.12.12  
Fax : 02.99.68.76.88  
rennes@safège.fr

Agence de TOURS

7 et 9 rue du Luxembourg  
37071 TOURS CEDEX 2

Tél. : 02.47.51.12.12  
Fax : 02.47.51.53.00  
tours@safège.fr



**hydratec**

**BET Ingénieurs Conseils**

Siège social :

58 quai de la Rapée - 75583 PARIS Cedex 12

Agence d'ANGERS :

11 rue Hoche - 49100 ANGERS

Tél. : 0241.57.05.73  
Fax : 0241.57.05.97  
hydra@hydra.setec.fr

---

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Indicateurs et tableau de bord.....</b>	<b>2</b>
2.1 Ressources en eau.....	2
2.2 Besoins en eau potable.....	6
2.3 Patrimoine des infrastructures d'alimentation en eau potable.....	9
2.4 Sécurité d'approvisionnement.....	11
2.5 Travaux et mise en œuvre du schéma.....	14
2.6 Indicateurs calculés par l'Observatoire des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement.....	17
<b>3 Mise en œuvre du schéma départemental.....</b>	<b>18</b>
3.1 Comité de suivi et mise en œuvre.....	18
3.1.1 Fond départemental d'investissement.....	19
3.1.2 Contractualisation.....	19
3.1.3 Création ou extension d'un Syndicat Mixte.....	19
3.2 Schémas directeurs locaux.....	20
3.2.1 Objectifs.....	20
3.2.2 Description d'une étude type.....	21
3.2.3 Modalité de réalisation.....	23
<b>4 Travaux de renouvellement en distribution.....</b>	<b>25</b>
<b>5 Gestion de crise.....</b>	<b>29</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 3-1 :	Regroupement des collectivités pour la réalisation de schémas directeurs .....	24
Figure 4-1 :	Relation prix de l'eau actuel et impact du renouvellement des réseaux .....	27
Figure 4-2 :	Relation prix de l'eau actuel et Indice Linéaire de Consommation ...	27
Figure 4-3 :	Corrélation indice linéaire de consommation/poids du renouvellement .....	28
Figure 5-1 :	Schéma type des relations en situation de crise .....	29
Figure 5-2 :	Anticipation de la crise au sein du comité de suivi .....	30
Tableau 2-1 :	Avancement de la mise en place des périmètres de protection de captages par région en % du nombre de captages (2008) .....	3
Tableau 2-2 :	Avancement de la mise en place des périmètres de protection des captages par région en % du débit prélevé (2006) .....	4
Tableau 2-3 :	Évolution des prélèvements par ressource .....	5
Tableau 2-4 :	Consommations en eau potable par région en 2006 .....	7
Tableau 2-5 :	Synthèse des moyennes des dotations hydriques par région pour l'année 2006 .....	8
Tableau 2-6 :	Synthèse du prix de l'eau par région .....	9
Tableau 2-7 :	Synthèse des données relatives au réseau par région .....	10
Tableau 2-8 :	Synthèse du taux de renouvellement de réseau par région .....	11
Tableau 2-9 :	Vulnérabilité en nombre de captages par région en 2008 .....	12
Tableau 2-10 :	Couverture des besoins moyens en situation de crise par nombre d'habitants desservis (2008) .....	13

Tableau 2-11 : Autonomie de stockage pour les besoins moyens actuels .....	14
Tableau 2-12 : Synthèse des opérations par nature des travaux et par région (2008).....	15
Tableau 2-13 : Progression des travaux à l'horizon du schéma par région .....	16
Tableau 2-14 : Taux de regroupement des collectivités distributrices par région ...	16
Tableau 3-1 : Synthèse des éléments constitutifs d'un schéma directeur eau potable .....	23

**1****Introduction**

La présente note est un document qui vise à expliciter la démarche de suivi de la mise en œuvre du schéma départemental d'alimentation en eau potable.

Il convient pour cela de définir des indicateurs permettant de suivre les éléments de diagnostic étudiés dans le schéma départemental ainsi que les investissements envisagés pour évaluer leur mise en œuvre.

Cette note est organisée en quatre parties :

- ✓ la définition d'indicateurs de suivi et de tableaux de bord,
- ✓ les modalités de mise en œuvre du schéma départemental,
- ✓ les travaux de renouvellement des réseaux,
- ✓ la gestion de crise.

## 2

# Indicateurs et tableau de bord

Afin d'évaluer l'état de l'alimentation en eau potable sur le département, plusieurs indicateurs peuvent être suivis, classés selon les thématiques suivantes :

- ✓ Ressource en eau ;
- ✓ Besoins en eau ;
- ✓ Patrimoine des infrastructures d'alimentation en eau potable ;
- ✓ Sécurité d'approvisionnement ;
- ✓ Travaux et mise en œuvre du schéma.

Ces indicateurs, paramètres descriptifs de la situation, sont définis pour permettre au Conseil Général de quantifier dans le temps les résultats par rapport aux objectifs fixés.

A cet effet, il est proposé ci-après une liste d'indicateurs techniques destinés à constituer les **indicateurs de référence de l'état initial**. Ces propositions sont établies en vue d'une mise à jour annuelle. Les modalités de celle-ci restent à établir en coordination avec le comité technique de l'étude.

Afin de faciliter la mise à jour de ces indicateurs, le choix de ces derniers s'est appuyé sur les indicateurs courants du service de l'eau, notamment ceux définis par le décret du 2 mai 2007.

**Les indicateurs de cette note sont proposés comme élément de base et pourront évoluer en fonction des nouvelles propositions que pourra faire le comité de suivi. En particulier, certains de ces indicateurs seront à l'avenir déjà calculés dans le cadre des Observatoires des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement que la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 a institué (voir paragraphe 2.6).**

## 2.1 Ressources en eau

L'évaluation de l'état de la ressource peut porter sur :

- ✓ l'avancement de la mise en place des périmètres de protection (exprimé en % et/ou en capacité),
- ✓ la répartition des prélèvements selon l'origine de la ressource en eau, notamment pour le Cénomaniens,

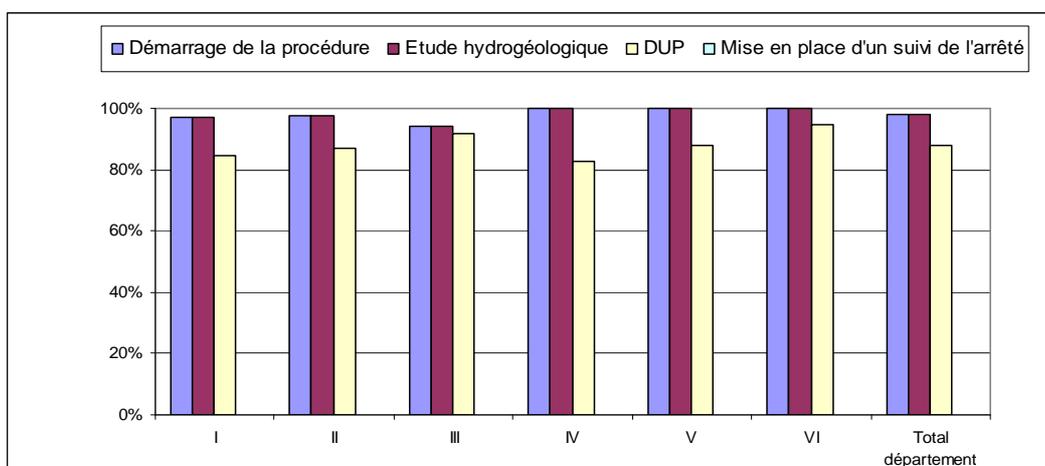
- ✓ l'évolution de la qualité des eaux,
- ✓ l'évolution quantitative des ressources en eau : comparaison interannuelle des niveaux de nappe,
- ✓ l'évolution de la procédure associée aux captages classés « stratégiques prioritaires » par le pôle eau du département.

L'état d'avancement des périmètres de protection est défini par les étapes suivantes selon l'arrêté du 2 mai 2007 (calculé dans le cadre de la mise en place des observatoires des services publics de l'eau) :

- ✓ 0 % = aucune action,
- ✓ 20 % = études environnementales et hydrogéologiques en cours,
- ✓ 40 % = avis de l'hydrogéologue rendu,
- ✓ 50 % = dossier déposé en Préfecture,
- ✓ 60 % = arrêté préfectoral,
- ✓ 80 % = arrêté préfectoral complètement mis en œuvre,
- ✓ 100 % = arrêté mis en œuvre + procédure de suivi.

**Tableau 2-1 : Avancement de la mise en place des périmètres de protection de captages par région en % du nombre de captages (2008)**

N°	Région	Captages recensés	Démarrage de la procédure	Etude hydrogéologique	DUP	Mise en place d'un suivi de l'arrêté
I	Agglomération tourangelle	33	97%	97%	85%	0%
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvrillon	46	98%	98%	87%	0%
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	36	94%	94%	92%	0%
IV	Sud Est Touraine	40	100%	100%	83%	0%
V	le Chinonais	33	100%	100%	88%	0%
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	38	100%	100%	95%	0%
<b>Total département</b>		<b>226</b>	<b>98%</b>	<b>98%</b>	<b>88%</b>	<b>0%</b>



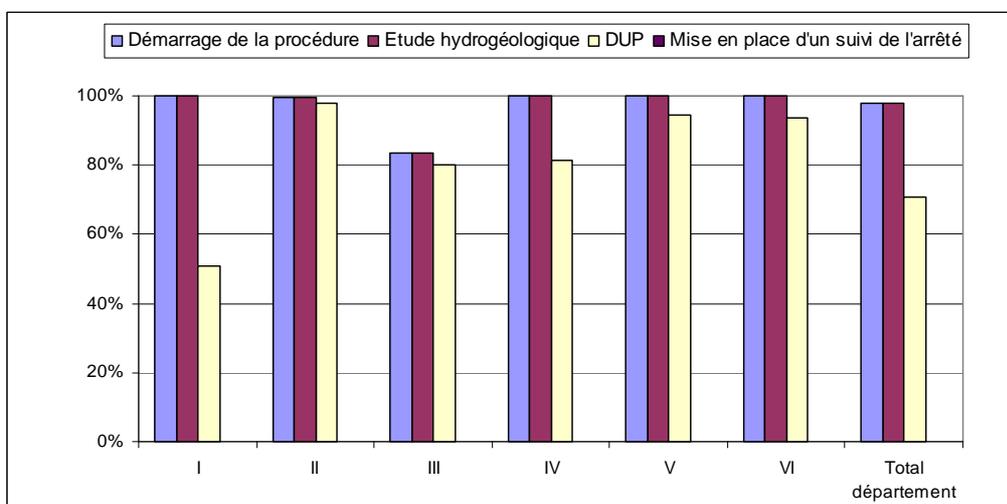
D'une manière générale, l'avancement de la mise en place des périmètres de protection sur le département d'Indre-et-Loire est bon : pour 88 % des captages, la procédure a été lancée, 88 % disposent d'une DUP. Notons néanmoins que les régions I et II sont les plus en retard dans l'avancement de la procédure, et notamment la Ville de TOURS dont le potentiel de production est non négligeable (obligation de la mise en place de plan de secours pour les installations de plus de 10 000 habitants).

La poursuite de la procédure après la DUP, soit la réalisation d'enquête parcellaire et la réalisation des travaux de mise en conformité associés, sera disponible dans le cadre de la mise en place des observations des services publics de l'eau.

**Tableau 2-2 : Avancement de la mise en place des périmètres de protection des captages par région en % du débit prélevé (2006)**

N°	Région	Volume prélevé* (m3/j)	Démarrage de la procédure	Etude hydrogéologique	DUP	Mise en place d'un suivi de l'arrêté
I	Agglomération tourangelle	57 582	100%	100%	51%	0%
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvrillon	15 724	99%	99%	98%	0%
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	13 703	84%	84%	80%	0%
IV	Sud Est Touraine	12 138	100%	100%	81%	0%
V	le Chinonais	10 053	100%	100%	94%	0%
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	9 589	100%	100%	94%	0%
<b>Total département</b>		<b>118 790</b>	<b>98%</b>	<b>98%</b>	<b>71%</b>	<b>0%</b>

\* Volume journalier prélevé en 2006



A la lecture des résultats, il apparaît que la région III est celle dont les procédures sont les moins avancées, en comparaison à sa capacité de production, suivie de la région I de l'agglomération tourangelle (due aux captages de la Ville de TOURS).

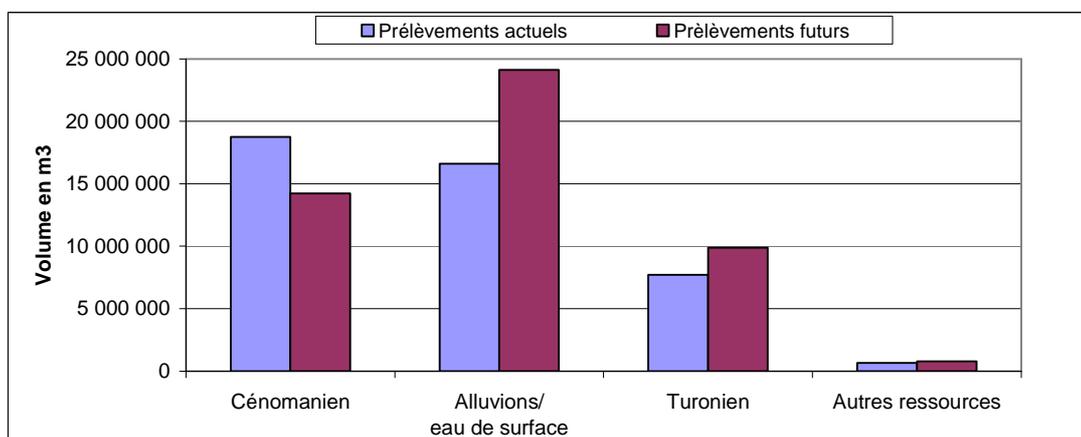
L'évolution de la qualité des eaux s'intéressera en particulier aux teneurs en nitrates et pesticides contenues dans les eaux brutes, et aux teneurs en fer et fluor dans les eaux distribuées. L'analyse des indicateurs portera sur l'origine de la ressource, la nature du paramètre, et l'évolution interannuelle. Le calcul des indicateurs pourra être réalisé par classe de concentration en fonction du nombre de captages concernés et/ou de capacité de production.

Le calcul précis de cet indicateur reste à définir avec les services de la DDASS en fonction des extractions depuis la base de données SISEAU.

L'évolution de la répartition des prélèvements en fonction de l'origine de la ressource permet d'évaluer l'impact sur la nappe du Cénomaniens et les autres ressources.

Tableau 2-3 : Évolution des prélèvements par ressource

Région		Prélèvements actuels				
		Cénomaniens	Alluvions/ eau de surface	Turonien	Autres ressources	Total
I	Agglomération tourangelle	6 310 000	14 289 000	202 000	0	20 801 000
II	Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvrillon	3 438 000	1 227 000	1 325 000	376 000	6 366 000
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris	2 875 000	771 000	1 155 000	133 000	4 934 000
IV	Sud Est Touraine	2 079 000	0	2 294 000	74 000	4 447 000
V	le Chinonais	2 214 000	159 000	1 244 000	52 000	3 669 000
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	1 839 000	165 000	1 497 000	0	3 501 000
<b>Total</b>		<b>18 755 000</b>	<b>16 611 000</b>	<b>7 717 000</b>	<b>635 000</b>	<b>43 718 000</b>
Région		Prélèvements prévisionnels futurs (horizon 2020)				
		Cénomaniens	Alluvions/ eau de surface	Turonien	Autres ressources	Total
I	Agglomération tourangelle	2 134 000	19 641 000	153 000	0	21 928 000
II	Vallées de l'Indre, du Cher et Vouvrillon	3 226 000	1 974 000	2 230 000	470 000	7 900 000
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris	2 402 000	1 932 000	1 396 000	250 000	5 980 000
IV	Sud Est Touraine	2 096 000	0	2 593 000	59 000	4 748 000
V	le Chinonais	2 407 000	299 000	1 415 000	4 000	4 125 000
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	1 985 000	283 000	2 096 000	0	4 364 000
<b>Total</b>		<b>14 250 000</b>	<b>24 129 000</b>	<b>9 883 000</b>	<b>783 000</b>	<b>49 045 000</b>
<b>Evolution 2006/2020</b>		<b>-24%</b>	<b>45%</b>	<b>28%</b>	<b>23%</b>	<b>12%</b>



L'indicateur de l'évolution de la sollicitation de chacune des ressources pourra être rapproché des variations interannuelles des niveaux de nappe (en y associant l'hydrologie annuelle pour les ressources peu profondes). Ainsi, un ou plusieurs piézomètres représentatifs seront sélectionnés par région afin de suivre l'évolution du niveau d'eau chaque année en mesurant les niveaux actuels, les niveaux minimum et maximum enregistrés chaque année.

## 2.2 Besoins en eau potable

L'évolution des besoins en eau potable peut être suivie en étudiant l'évolution des paramètres suivants suivis par ailleurs dans le cadre de l'Observatoire des Services Publics d'Eau et d'Assainissement :

- ✓ les volumes consommés,
- ✓ le nombre d'abonnés / nombre d'habitants,
- ✓ la dotation hydrique (l/j/habitant),
- ✓ le prix de l'eau (€ HT/m<sup>3</sup> pour 120 m<sup>3</sup>).

Dans le cadre des observatoires des services publics de l'eau, sont classés comme usages domestiques ceux s'acquittant de la redevance pollution domestique (cf arrêté du 2 mai 2007).

Les dotations unitaires sont les consommations journalières moyennes par région ramenées au nombre d'habitants par région.

Tableau 2-4 : Consommations en eau potable par région en 2006

N°	Région	Population (hab)	Nombre d'abonnés	Consommation domestique * (m3)	Consommation totale (m3)	Ratio conso dom./conso totale
I	Agglomération tourangelle	276 304	87 231	14 660 000	17 520 000	84%
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvillon	97 016	42 680	4 860 000	5 210 000	93%
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	61 465	31 247	3 380 000	3 810 000	89%
IV	Sud Est Touraine	53 644	31 044	3 370 000	3 470 000	97%
V	le Chinonais	48 620	25 436	2 640 000	2 910 000	91%
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	50 435	25 917	2 620 000	2 920 000	90%
<b>Total département</b>		<b>587 484</b>	<b>243 555</b>	<b>31 530 000</b>	<b>35 840 000</b>	<b>88%</b>

\* Consommations domestiques = consommations domestiques identifiées ou consommations totales pour les collectivités ne faisant pas la distinction

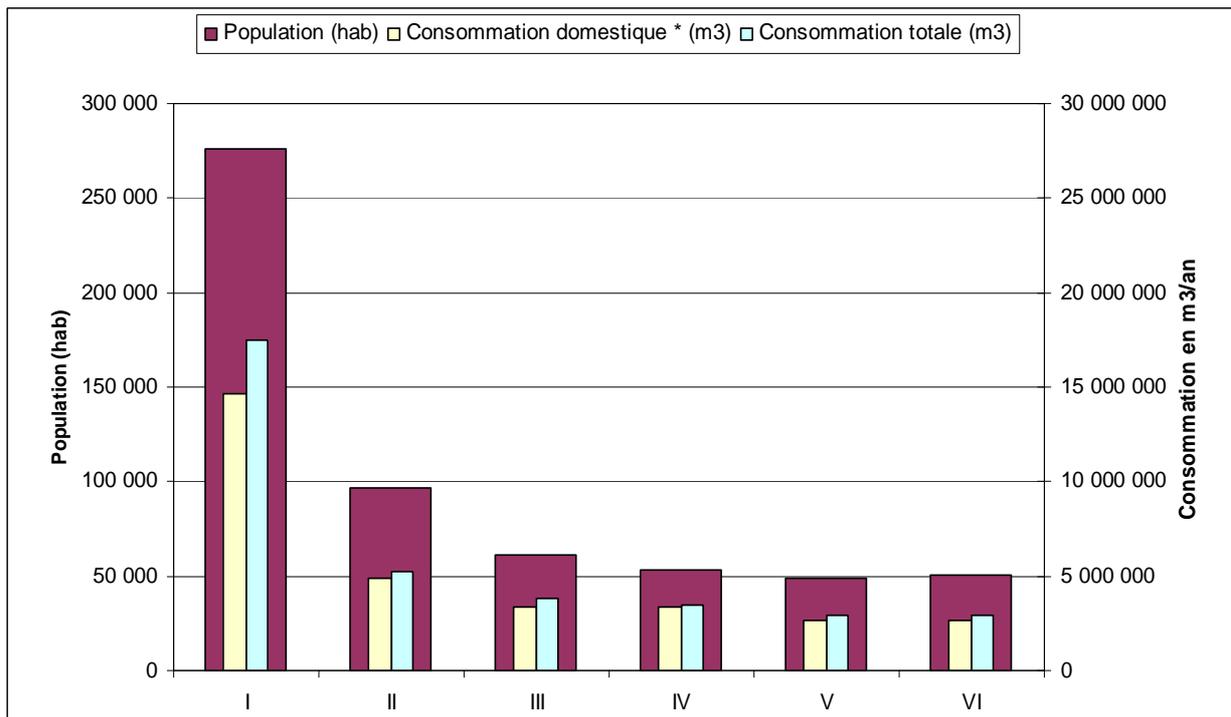
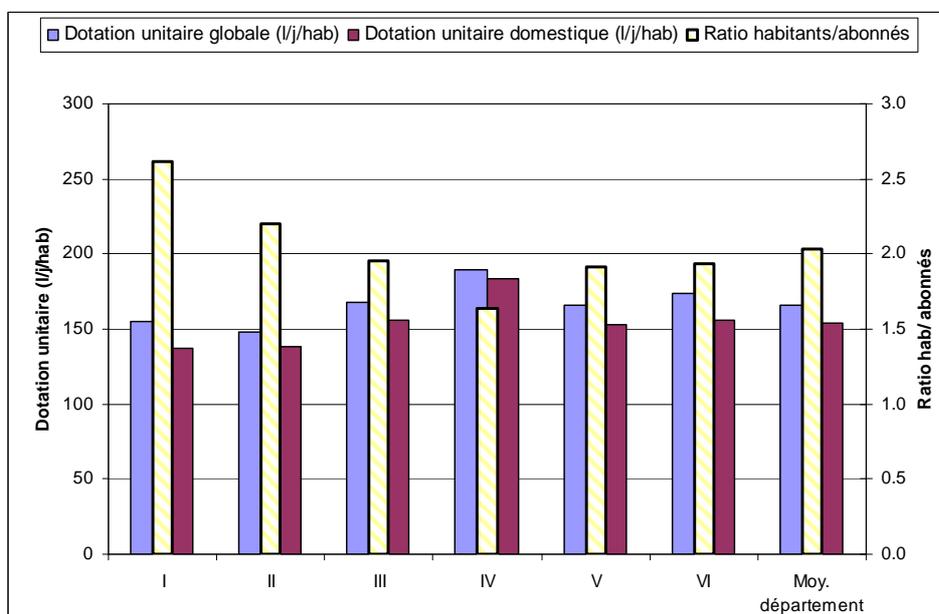


Tableau 2-5 : Synthèse des moyennes des dotations hydriques par région pour l'année 2006

N°	Région	Dotation unitaire globale (l/j/hab)	Dotation unitaire domestique (l/j/hab)	Ratio habitants/abonnés
I	Agglomération tourangelle	155	137	2.6
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvrillon	148	138	2.2
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blérais	168	156	2.0
IV	Sud Est Touraine	190	183	1.6
V	le Chinonais	165	153	1.9
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	173	155	1.9
<b>Moy. département</b>		<b>166</b>	<b>154</b>	<b>2.0</b>

\* *Consommations domestiques = consommations domestiques identifiées ou consommations totales pour les collectivités ne faisant pas la distinction*

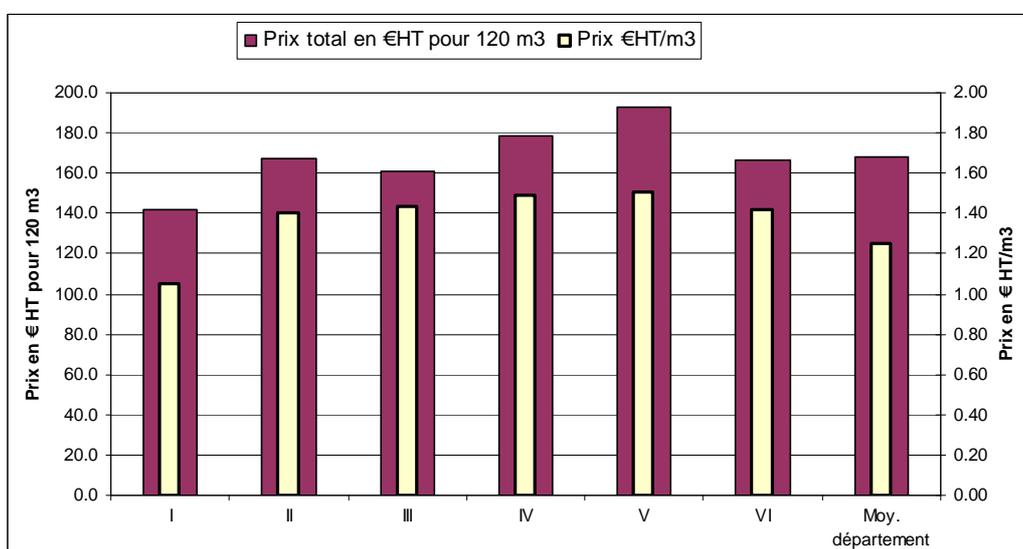


L'agglomération tourangelle est la région la plus peuplée, ce qui explique qu'elle soit la plus grande consommatrice d'eau. Le ratio du nombre d'habitants par rapport au nombre d'abonnés y est le plus important en raison de la présence sur la ville de Tours de branchements uniques pour des habitats collectifs anciens. Par ailleurs, il apparaît que les régions dites plus rurales présentent des dotations unitaires plus élevées, particulièrement celles situées au Sud de la Loire.

Le prix moyen (pondéré par les volumes consommés) de l'eau sur le département est de 1,25 € HT/m<sup>3</sup>, ce qui est dans la fourchette basse des prix moyens observés sur les autres départements du bassin Loire-Bretagne. Toutefois il convient de préciser que la grande majorité des collectivités du département ont un prix de l'eau supérieur à cette valeur et que ce résultat s'explique par le poids de la ville de Tours dont le prix de l'eau est inférieur à 1 €/m<sup>3</sup> et que celle-ci représente entre 20 et 25 % des volumes consommés sur le département.

Tableau 2-6 : Synthèse du prix de l'eau par région

N°	Région	Prix de l'eau pour 120 m3 en € HT			Prix en € HT/m3
		Total	Part abonnement	Part consommation	
I	Agglomération tourangelle	141.9	45.2	96.7	1.05
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvillon	167.5	72.4	95.1	1.40
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	161.1	69.0	92.1	1.43
IV	Sud Est Touraine	178.6	87.1	91.6	1.49
V	le Chinonais	193.0	86.6	106.4	1.51
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	166.7	78.1	88.6	1.42
<b>Moy. département</b>		<b>168.4</b>	<b>73.7</b>	<b>94.8</b>	<b>1.25</b>



Il est à noter que, dans le cadre des observatoires des services de l'eau, c'est le prix global, sans distinction de l'abonnement de la part consommation, qui sera présenté.

## 2.3 Patrimoine des infrastructures d'alimentation en eau potable

L'état des systèmes d'alimentation en eau potable peut être évalué à l'aide des paramètres suivants qui seront suivis dans le cadre des Observatoires des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement :

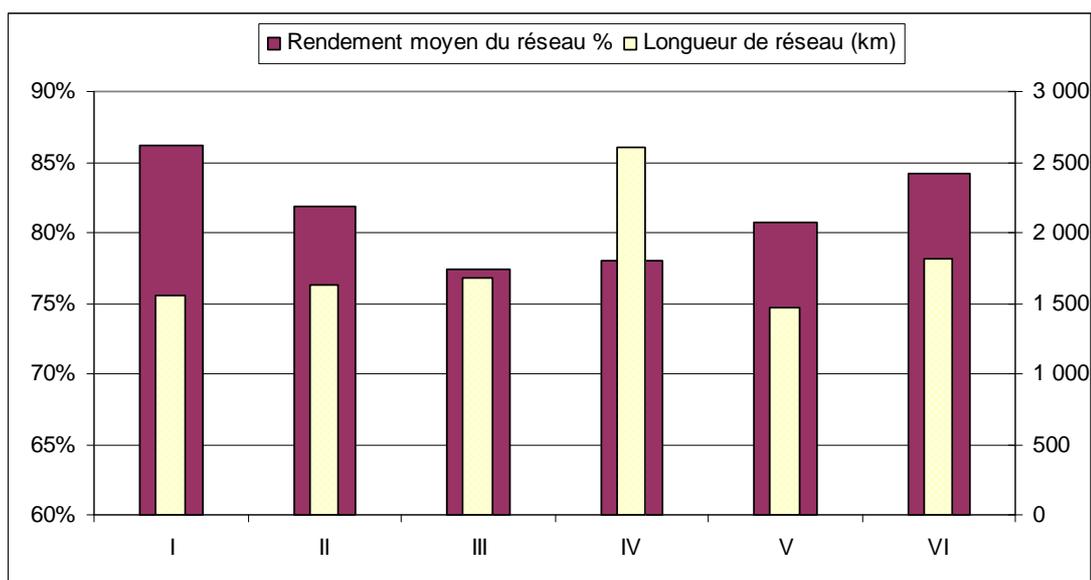
- ✓ le rendement des réseaux de distribution,
- ✓ l'indice linéaire de pertes,
- ✓ le taux de renouvellement des réseaux.

Le rendement du réseau et l'indice linéaire de perte sont des paramètres qui traduisent l'état du réseau et les efforts que doivent réaliser les collectivités pour améliorer l'état de leurs infrastructures.

Conformément à l'arrêté du 2 mai 2007, les valeurs de rendement exposées ci-après correspondent au rendement technique moyenné à l'échelle des secteurs.

**Tableau 2-7 : Synthèse des données relatives au réseau par région**

N°	Région	Longueur de réseau (km)	Volumes produits m3 (1)	Volumes distribués m3 (2)	Volumes consommés m3 (3)	Rendement moyen du réseau %	Indice linéaire de perte (m3/j/km)
I	Agglomération tourangelle	1 552	20 750 000	20 340 000	17 520 000	86%	5.0
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvray	1 628	5 740 000	6 360 000	5 210 000	82%	1.9
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	1 682	4 930 000	4 920 000	3 810 000	77%	1.8
IV	Sud Est Touraine	2 602	4 450 000	4 450 000	3 470 000	78%	1.0
V	le Chinonais	1 466	3 670 000	3 600 000	2 910 000	81%	1.3
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	1 810	3 490 000	3 470 000	2 920 000	84%	0.8
<b>Total département</b>		<b>10 740</b>	<b>43 030 000</b>	<b>43 140 000</b>	<b>35 840 000</b>	<b>83%</b>	<b>1.9</b>



Les rendements des réseaux de distribution dans le département sont supérieurs aux prescriptions attendues par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. On conviendra, néanmoins, qu'en zone rurale, où les populations sont moins nombreuses et les linéaires de réseau proportionnellement plus longs, il est plus difficile d'obtenir un bon rendement : c'est le cas des régions III et IV dont les efforts financiers seront d'autant plus grands.

Le taux de renouvellement du réseau traduit la capacité d'une collectivité à investir pour renouveler son patrimoine. Sur la base d'une durée moyenne d'amortissement de 70 ans pour les réseaux, le linéaire à renouveler annuellement peut être apprécié.

Tableau 2-8 : Synthèse du taux de renouvellement de réseau par région

N°	Région	Longueur de réseau (km)	Moyenne du linéaire de réseau à renouveler en km/an	
			Objectif (hyp. 70 ans)	Réalisé
I	Agglomération tourangelle	1 552	22	Obs. services publics
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvrillon	1 628	23	Obs. services publics
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	1 682	24	Obs. services publics
IV	Sud Est Touraine	2 602	37	Obs. services publics
V	le Chinonais	1 466	21	Obs. services publics
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	1 810	26	Obs. services publics
	<b>Total</b>	<b>10 740</b>	<b>153</b>	

## 2.4 Sécurité d'approvisionnement

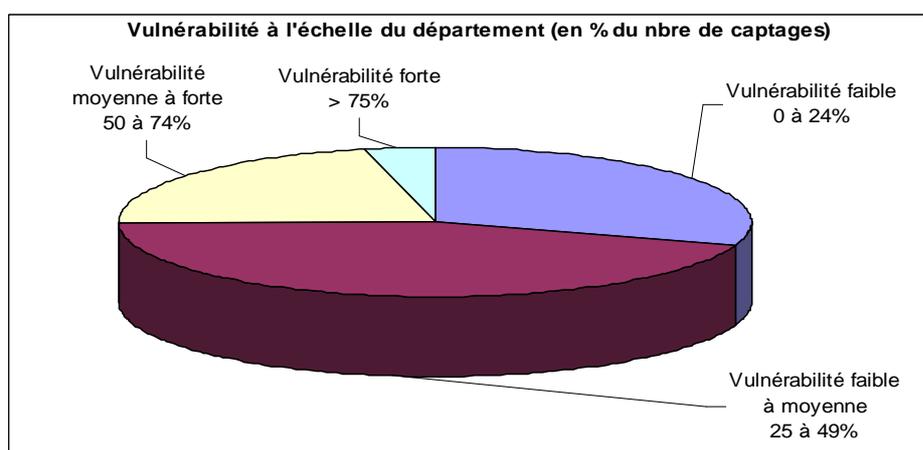
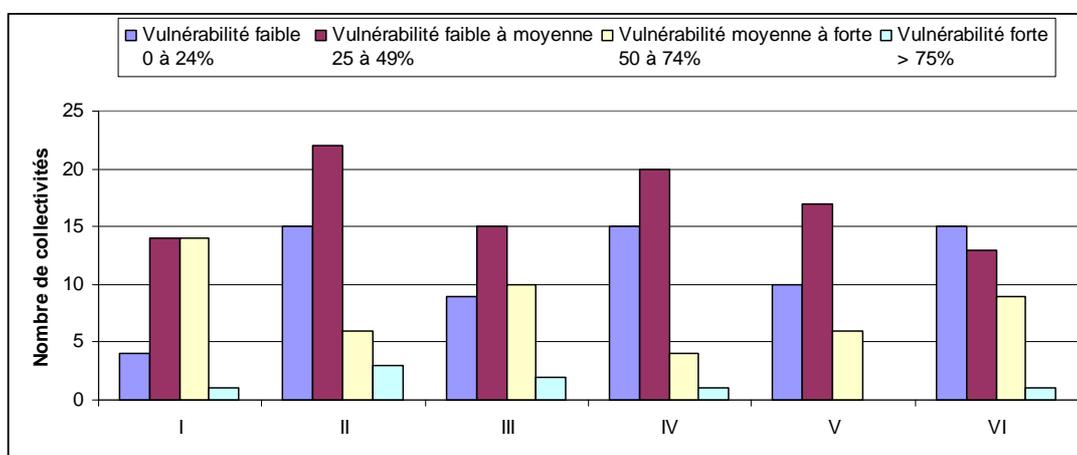
La sécurité d'approvisionnement en eau potable des collectivités a été évaluée au moyen de la méthode inter-agences des Agences de l'Eau lors de la phase 1 de l'étude. Elle aborde deux aspects :

- ✓ la vulnérabilité des ressources en eau : fonction de la mise en place des périmètres de protection, des dispositifs curatifs et des plans de secours,
- ✓ la conséquence de l'arrêt de la ressource principale vis-à-vis de la couverture des besoins moyens.

La vulnérabilité des ressources en eau est liée aux paramètres inhérents des captages. Elle traduit notamment l'avancement des PPC et des plans de secours pour les installations de plus de 10 000 habitants. Ainsi, dans la mesure où toutes les données relatives à la mise en place des PPC ne sont pas disponibles, la vulnérabilité des captages sur l'ensemble du département varie de faible à moyenne.

**Tableau 2-9 : Vulnérabilité en nombre de captages par région en 2008**

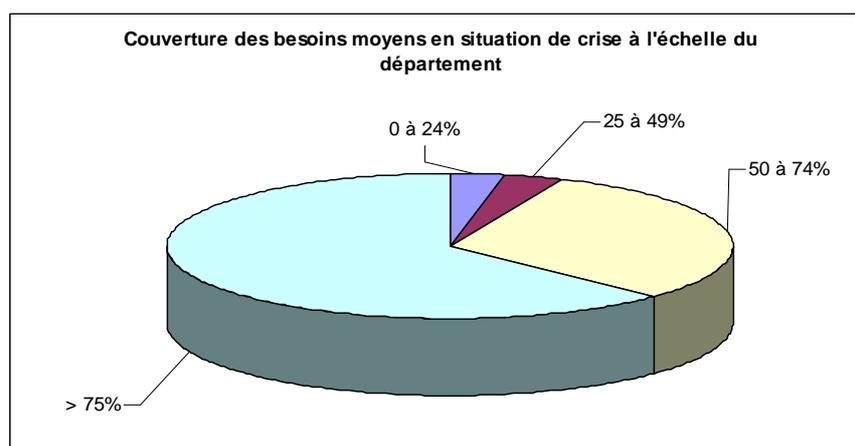
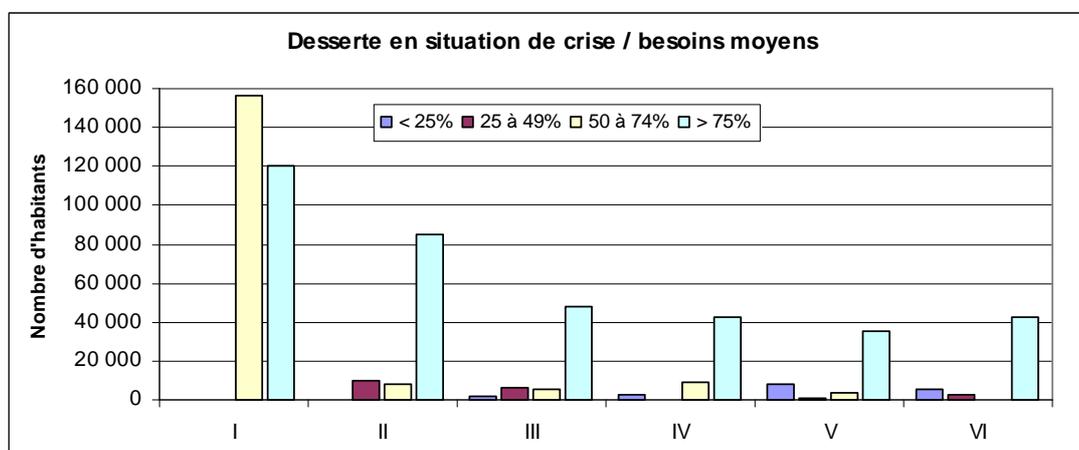
N°	Région	Vulnérabilité faible 0 à 24%	Vulnérabilité faible à moyenne 25 à 49%	Vulnérabilité moyenne à forte 50 à 74%	Vulnérabilité forte > 75%
I	Agglomération tourangelle	4	14	14	1
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvrillon	15	22	6	3
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	9	15	10	2
IV	Sud Est Touraine	15	20	4	1
V	le Chinonais	10	17	6	0
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	15	13	9	1
	<b>Total (captages)</b>	<b>68</b>	<b>101</b>	<b>49</b>	<b>8</b>



En situation de crise, une couverture des besoins moyens, supérieure à 75 %, est assurée pour les 2/3 des habitants du département, soit une population d'environ 380 000 habitants. Néanmoins, cette conclusion masque des disparités entre les régions. En effet, certaines présentent des difficultés, notamment le chinonais et les vallées du Changeon et de l'Escotais. Ces deux régions auront donc des efforts plus importants, en terme de travaux à réaliser, pour assurer leur sécurité d'approvisionnement.

**Tableau 2-10 : Couverture des besoins moyens en situation de crise par nombre d'habitants desservis (2008)**

N°	Région	Desserte crise / besoins moy. 0% à 24%	Desserte crise / besoins moy. 25% à 49%	Desserte crise / besoins moy. 50% à 74%	Desserte crise / besoins moy. >75%
I	Agglomération tourangelle	0	0	156 400	119 900
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvrillon	0	9 500	8 500	85 200
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris	1 700	6 300	5 300	48 200
IV	Sud Est Touraine	2 700	0	8 700	42 200
V	le Chinonais	8 100	900	4 000	35 700
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	5 400	2 700	0	42 300
	<b>Total (habitants)</b>	<b>17 900</b>	<b>19 400</b>	<b>182 900</b>	<b>373 500</b>

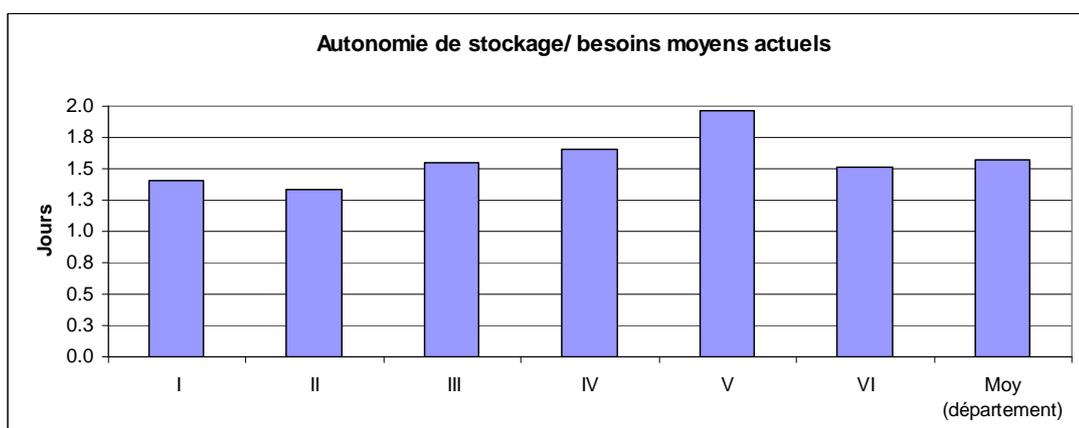


L'évaluation de la vulnérabilité des ressources peut se faire régulièrement car elle est basée sur les caractéristiques des captages donc sur des paramètres évolutifs (PPC). L'évaluation de la gravité (couverture des besoins en situation de crise) nécessite quant à elle des calculs hydrauliques. Sa mise à jour ne serait être possible que dans la mise à jour du schéma départemental d'alimentation en eau potable ou de schémas directeurs locaux.

L'autonomie de stockage (jours/besoins moyens) permet d'estimer le temps pendant lequel une collectivité est capable d'assurer la couverture de ses besoins moyens en cas de difficulté. Ainsi, il apparaît qu'en moyenne sur les 5 régions, l'autonomie de stockage est supérieure à une journée.

Tableau 2-11 : Autonomie de stockage pour les besoins moyens actuels

N°	Région	Autonomie de stockage/besoins moyens (jours)
I	Agglomération tourangelle	1.4
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvillon	1.3
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	1.6
IV	Sud Est Touraine	1.7
V	le Chinonais	2.0
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	1.5
<b>Moy (département)</b>		<b>1.6</b>



## 2.5 Travaux et mise en œuvre du schéma

Afin de pouvoir suivre la mise en œuvre des travaux (protection, ressource et traitement, transfert et sécurisation), ils seront exprimés :

- ✓ en fonction de l'objectif des travaux réalisés à l'échéance du schéma (2020),
- ✓ en montant financier et en fonction du cumul des investissements année par année à l'horizon du schéma 2020,
- ✓ en fonction du taux de regroupement des collectivités distributrices,
- ✓ en fonction du taux de réalisation de schémas directeurs.

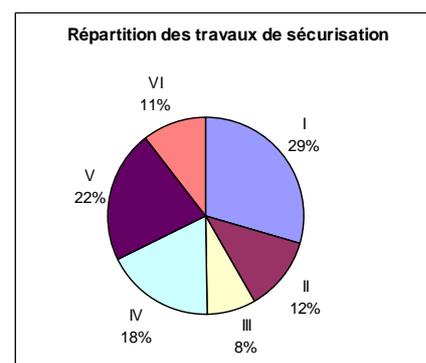
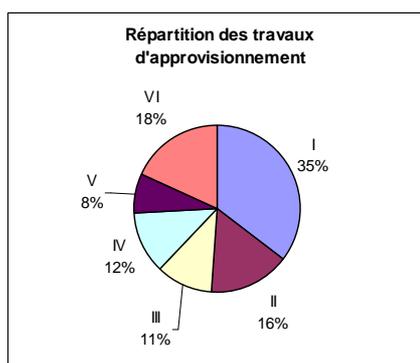
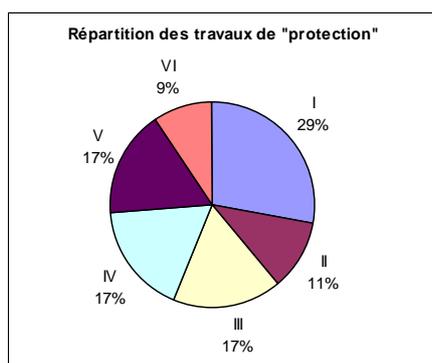
Les deux premiers pourront être établis par le Conseil Général, de même que le dernier en fonction de la politique d'aide qui sera mise en place. Le taux de regroupement sera suivi au travers l'Observatoire des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement.

Le suivi du cumul des investissements devra être mis en perspective avec l'évolution des prix du marché pour conserver toute sa cohérence.

La mise en œuvre du schéma peut être évaluée selon l'objectif et le montant des investissements engendrés pour réaliser les travaux. Ces derniers peuvent se décliner en 3 catégories : ceux relatifs à la protection et à la mise en conformité des ressources, ceux relatifs à l'amélioration de l'approvisionnement, et ceux relatifs à la sécurisation, en excluant les solutions variantes qui ont pu être proposées.

**Tableau 2-12 : Synthèse des opérations par nature des travaux et par région (2008)**

N°	Région	Protection	Approvisionnement	Secours	Total
I	Agglomération tourangelle	900 000	10 440 000	6 810 000	18 150 000
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvillon	350 000	4 730 000	2 780 000	7 860 000
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Blétois	550 000	3 290 000	1 870 000	5 710 000
IV	Sud Est Touraine	560 000	3 530 000	4 160 000	8 250 000
V	le Chinonais	550 000	2 250 000	4 980 000	7 780 000
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	300 000	5 460 000	2 430 000	8 190 000
	<b>Total €HT</b>	<b>3 210 000</b>	<b>29 700 000</b>	<b>23 030 000</b>	<b>55 940 000</b>

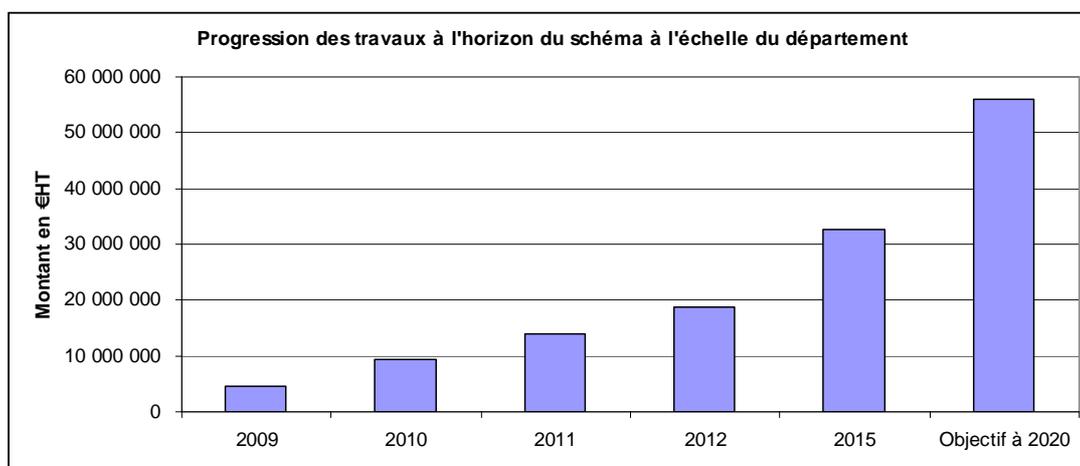


Pour évaluer la progression des efforts financiers pour chacune des catégories (protection - approvisionnement - sécurisation), le montant des investissements peut être suivi année par année à l'objectif à l'horizon du schéma.

Tableau 2-13 : Progression des travaux à l'horizon du schéma par région

N°	Région	Objectif annuel* en € HT/an	Montant cumulé en €HT					Objectif à 2020
			2009	2010	2011	2012	2015	
I	Agglomération tourangelle	1 512 500	1 512 500	3 025 000	4 537 500	6 050 000	10 587 500	18 150 000
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvillon	655 000	655 000	1 310 000	1 965 000	2 620 000	4 585 000	7 860 000
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris	475 833	475 833	951 667	1 427 500	1 903 333	3 330 833	5 710 000
IV	Sud Est Touraine	687 500	687 500	1 375 000	2 062 500	2 750 000	4 812 500	8 250 000
V	le Chinonais	648 333	648 333	1 296 667	1 945 000	2 593 333	4 538 333	7 780 000
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	682 500	682 500	1 365 000	2 047 500	2 730 000	4 777 500	8 190 000
<b>Total département</b>		<b>4 661 667</b>	<b>4 661 667</b>	<b>9 323 333</b>	<b>13 985 000</b>	<b>18 646 667</b>	<b>32 631 667</b>	<b>55 940 000</b>

\* : opérations de protection, approvisionnement, secours (n'inclut pas les variantes)



Le taux de regroupement des collectivités distributrices permettra d'évaluer les conséquences de la mise en œuvre du schéma sur les structures administratives.

Tableau 2-14 : Taux de regroupement des collectivités distributrices par région

N°	Région	Nombre de collectivités distributrices	Nombre de communes	Ratio communes/Coll
I	Agglomération tourangelle	15	17	1.1
II	Vallées de l'Indre, du Cher et du Vouvillon	24	37	1.5
III	Vallée de la Glaise, Amboise et Bléris	20	40	2.0
IV	Sud Est Touraine	18	73	4.1
V	le Chinonais	17	59	3.5
VI	Vallées du Changeon et de l'Escotais	20	48	2.4
<b>Total</b>		<b>114</b>	<b>274</b>	<b>2.4</b>

Enfin, le taux de réalisation de schémas directeurs réalisés en groupement de collectivités distributrices constituera une évaluation de la mise en œuvre de réflexions collectives qui traduira aussi la déclinaison des orientations du schéma départemental.

## 2.6 Indicateurs calculés par l'Observatoire des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement

Certains indicateurs présentés dans cette note seront calculés.

Dans le cadre de l'Observatoire des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement, il s'agit de :

- ✓ l'état d'avancement des périmètres de protection (voir paragraphe 2.1),
- ✓ l'évolution des consommations (voir paragraphe 2.2),
- ✓ la densité d'habitants par abonné (voir paragraphe 2.2),
- ✓ la dotation hydrique (voir paragraphe 2.2),
- ✓ le prix de l'eau pour 120 m<sup>3</sup> (voir paragraphe 2.2),
- ✓ le rendement technique des réseaux (voir paragraphe 2.3),
- ✓ l'indice linéaire de pertes (voir paragraphe 2.3),
- ✓ le taux de renouvellement des réseaux (voir paragraphe 2.3),
- ✓ le taux de regroupement des collectivités distributrices (voir paragraphe 2.5).

Nous noterons que certains indicateurs pourront présenter des variantes légères dans le mode de calcul, comme le taux d'avancement des périmètres de protection ou le rendement.

De même, l'Observatoire des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement intégrera les données relatives à la qualité de l'eau distribuée.

# 3

## Mise en œuvre du schéma départemental

Certaines propositions du schéma départemental mettent en jeu des aménagements et des modes de gestion qui nécessiteront une plus grande coopération entre les différents acteurs de l'eau du département.

Nous ébauchons ci-après différentes pistes de réflexion, comme la mise en place d'un comité de suivi et la réalisation de schémas directeurs locaux.

### 3.1 Comité de suivi et mise en œuvre

Les travaux envisagés dans le Schéma Départemental AEP d'Indre-et-Loire s'inscrivent dans la continuité de la situation actuelle, où :

- ✓ chaque Maître d'Ouvrage réalise les investissements et gère ses installations de façon autonome,
- ✓ le Conseil Général et l'AELB subventionnent les travaux selon les règles en vigueur.

Il est proposé que le comité de pilotage soit transformé en comité de suivi des actions préconisées afin de suivre la mise en œuvre du schéma. Le Conseil Général peut aussi constituer un comité de suivi des actions préconisées, accompagné des services de l'Agence de l'eau Loire Bretagne, des services de l'Etat compétents dans le domaine de l'Eau (service actuel de la DDAF et de la DDASS), des Maîtres d'Ouvrage et leurs assistants techniques. **Ce comité pourrait se réunir selon une fréquence semestrielle ou annuelle.**

Les différents indicateurs proposés dans le chapitre précédent et la réalisation d'un tableau de bord annuel permettront de réaliser ce suivi.

Par ailleurs, différentes possibilités d'organisation et de mutualisation des moyens techniques et financiers sont envisageables pour assurer le suivi des actions :

- ✓ un fond départemental d'investissement,
- ✓ la mise en place d'une contractualisation avec les collectivités,
- ✓ la création ou l'extension de syndicats mixtes.

### 3.1.1 Fond départemental d'investissement

Cette proposition s'inspire des dispositions prises en Ile-et-Vilaine pour mettre en œuvre le Schéma AEP 35 :

- ✓ chaque Maître d'Ouvrage abonde un fond départemental créé pour financer les projets du schéma départemental (ou seulement les projets structurants de type « inter-collectivités ») ;
- ✓ le Conseil Général abonde annuellement le fond départemental, au prorata du montant prévisionnel des investissements ;
- ✓ la gestion est réalisée par un syndicat mixte regroupant les collectivités Maîtres d'Ouvrage et le Conseil Général ;
- ✓ les collectivités adhérentes restent Maître d'Ouvrage des travaux mais le Syndicat Mixte peut, si les collectivités adhérentes le souhaitent, prendre la Maîtrise d'Ouvrage pour des travaux qui couvriraient le territoire de plusieurs collectivités ;
- ✓ l'AELB subventionne les travaux selon les règles programmées.

### 3.1.2 Contractualisation

Il s'agirait, dans un cadre contractuel, de renforcer la coopération des collectivités intéressées par un des projets structurant du Schéma AEP 37, sans pour autant créer de nouvelles structures administratives.

Pour chaque projet structurant, un contrat engagerait les collectivités concernées ainsi que le Conseil Général et éventuellement l'AELB. Le contrat définirait les travaux à engager et préciserait les modalités de financement, de réalisation et éventuellement de gestion.

En outre, il pourrait être fixé dans ce contrat les prix d'achat et de vente d'eau avec leurs évolutions dans le temps, quel que soit le lieu où l'échange d'eau serait réalisé.

### 3.1.3 Création ou extension d'un Syndicat Mixte

La création d'un Syndicat Mixte ou l'extension du territoire de compétence d'une collectivité existante s'inscrit dans l'esprit de la contractualisation mais, de fait, induit une coopération plus forte quant aux modalités de réalisation et de gestion.

Cette proposition peut cependant conduire à la création d'une nouvelle entité administrative qui percevra les subventions du Conseil Général et de l'AELB selon les règles en vigueur.

Il n'est pas certain que la création d'une nouvelle entité dans le département améliore la gouvernance des projets structurants « inter-collectivités ». Malgré tout, une telle entité peut apparaître pour certains comme la garantie de clarté et d'unicité du prix.

En tout état de cause, les réunions d'information locale ont montré la nécessité d'une appropriation des propositions du schéma départemental par les EPCI en charge de l'Eau, ainsi que d'une redéfinition de certaines priorités et/ou l'ajout d'autres éléments comme la défense incendie.

Une telle démarche peut être entreprise par la réalisation de schémas directeurs qui peuvent aussi permettre d'initier des réflexions en regroupement de collectivités et ainsi favoriser des rapprochements des structures administratives actuelles.

## 3.2 Schémas directeurs locaux

Des schémas directeurs locaux sont proposés dans le cadre du schéma départemental d'alimentation en eau potable. Les objectifs et un descriptif de type d'étude sont décrits ci-après. On pourra également se référer au guide rédactionnel de diagnostic des systèmes d'alimentation en eau potable établi par les Agences de l'Eau en 2004.

### 3.2.1 Objectifs

Un schéma directeur d'alimentation en eau potable porte sur les points suivants :

- ✓ état des lieux des infrastructures existantes,
- ✓ analyse du fonctionnement actuel du service, mise en évidence des insuffisances,
- ✓ besoins futurs et adéquation des infrastructures actuelles,
- ✓ établissement d'un schéma directeur eau potable à partir de différents scénarios et évaluation de l'impact sur la politique tarifaire de la collectivité.

Ces schémas pourront être étendus à des réflexions plus poussées :

- ✓ sur la connaissance et le développement de ressources (recherche en eau, etc.),
- ✓ sur l'état du patrimoine et l'établissement de programme de renouvellement précis (voir chapitre 4),
- ✓ sur la situation financière et juridique des collectivités du champ d'étude afin de pouvoir envisager sereinement la mise en œuvre d'échange d'eau ou de rapprochement.

Les réflexions engagées pourront donc être constituées d'un socle commun de base, doublé par des options choisies en fonction du contexte et des spécificités de chaque collectivité.

### 3.2.2 Description d'une étude type

L'étude peut se décomposer en 4 phases détaillées ci-dessous.

#### 1) Etat des lieux et perspective

- ✓ Mise à jour et informatisation des plans de réseaux d'eau potable.

Cette étape consiste, lorsque la numérisation des réseaux eau potable n'a pas encore été réalisée, à mettre à jour les plans de réseaux sur un fond de plan numérisé comme le cadastre ou les fonds de plan IGN. Cette mission est aussi importante pour les collectivités, pour disposer d'une base de connaissance sur leur patrimoine.

- ✓ Etat des besoins en eau.

Recensement des consommations et des volumes mis en distribution actuels.

- ✓ Etat des lieux des infrastructures et des ressources.

Cette partie consiste à acquérir des données techniques des installations existantes (examen des archives, visite des installations de la collectivité) : ressources, installations de traitement, ouvrages de stockage et stations de reprise, réseaux d'adduction et de distribution.

- ✓ Analyse du fonctionnement actuel en fonction des besoins actuels et de la capacité des ressources et du réseau.

- ✓ Etat administratif.

Cette étape doit permettre de vérifier la conformité réglementaire du service et du système d'alimentation en eau potable (périmètre de protection et convention d'achat/vente d'eau en particulier).

- ✓ Besoins futurs et bilan Ressources-Besoins.

Cette étape comprendra une estimation des besoins en eau futurs aux horizons du schéma (5, 10, 15 ans par exemple) en fonction des zones urbanisables prévues aux différents documents d'urbanisme. Cette approche pourra s'appuyer sur des entretiens avec les communes et en intégrera une réflexion sur les économies d'eau potable potentielles. Le bilan permettra de vérifier l'adéquation des infrastructures actuelles et définira les enjeux du schéma directeur.

#### 2) Diagnostic, mesures et modélisation

- ✓ Modélisation.

L'analyse détaillée du réseau d'alimentation en eau potable se fera au moyen d'une modélisation des réseaux afin de simuler le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable. Cette étape consistera en la construction du modèle (réseau, installation, consommation, etc.) et le calage numérique.

✓ Campagne de mesures.

La campagne de mesures aura pour objet d'établir un diagnostic précis du réseau et de disposer d'éléments pour le calage. Les mesures porteront sur les paramètres hydrauliques (niveau des réservoirs, débit, pression) et éventuellement qualité (état de la chloration en réseau en particulier).

✓ Campagne de recherche de fuites (en option selon la maîtrise des pertes).

En fonction de l'état des réseaux, une campagne de recherche de fuites sera préconisée avec une première étape de quantification par sectorisation et une deuxième de localisation pour réparation.

✓ Investigations sur les ressources /recherche en eau (en option).

Selon la situation, la réalisation d'investigations spécifiques telles que des suivis piézométriques, des passages caméras ou des essais de forages, peut être intégré dans la phase de diagnostic de fonctionnement dans la mesure où le potentiel actuel et futur des ressources conditionne l'établissement du bilan ressources/besoins de la collectivité.

✓ Modélisation qualité (en option).

La modélisation qualité sera envisagée en fonction des cas particuliers et permettra de vérifier les conditions de désinfection en réseau afin de préciser les nécessités de rechloration en distribution. D'autres objectifs comme le calcul des mélanges dans le réseau pourront être assignés à cette étape.

✓ Défense incendie (en option).

La modélisation permettra de vérifier la capacité de défense d'incendie en comparaison avec les essais in situ. L'objet de cette partie sera d'évaluer l'état de cette mission accessoire au réseau d'eau potable et de proposer des choix pertinents sur les solutions de renforcement.

✓ Vulnérabilité, sécurisation, plan de secours, plan d'alerte.

Cette étape a pour objet de faire le point sur la sécurité de la collectivité vis-à-vis d'une rupture d'approvisionnement à partir de sa principale ressource, l'existence d'un plan de secours et son adéquation avec le plan de secours départemental, l'existence d'un plan d'alerte et son adaptation à la vulnérabilité de la ressource.

### **3) Synthèse des simulations et Etude des solutions**

✓ Synthèse des simulations en situation actuelle normale, en situation de crise et en situation future.

✓ Étude des solutions avec chiffrage des travaux envisagés et établissement des coûts de fonctionnement.

✓ Comparaison multicritères des solutions.

#### 4) **Schéma directeur d'alimentation en eau potable**

Cette dernière étape a pour objectifs :

- ✓ Proposer et comparer des scénarios d'évolution nécessaires des structures d'alimentation en eau potable afin de répondre aux insuffisances actuelles et futures ;
- ✓ Etudier plus finement le scénario retenu afin d'établir un programme pluriannuel d'investissements incluant le renouvellement des réseaux ;
- ✓ Proposer à la collectivité des perspectives d'évolution du prix de l'eau, cohérentes avec le scénario retenu.

#### 5) **Analyse patrimoniale (en option)**

Tableau 3-1 : Synthèse des éléments constitutifs d'un schéma directeur eau potable

	Socle de base	Options selon contexte
<b>Phase état des lieux et prospective</b>	-Analyse de l'évolution des besoins et des indicateurs/ratios de suivi -Besoins en eau futurs et bilan ressource/besoin	-Cartographie des réseaux
<b>Phase de diagnostic de fonctionnement</b>	-Etat des lieux des infrastructures -Campagne de mesures hydrauliques -Modélisation du réseau de distribution -Etude de solutions	-Investigations ressources/recherche en eau -Campagne de recherches de fuites -Modélisation qualité -Etude de la défense incendie
<b>Phase technico-économique</b>	Programme de travaux et impact financier	Analyse patrimoniale

### 3.2.3 Modalité de réalisation

Il conviendrait de réaliser les schémas directeurs par regroupement des collectivités sur la base des découpages des secteurs d'étude (voir figure 3-1 du schéma directeur) ou selon une approche plus détaillée comme proposée sur la figure ci-après.

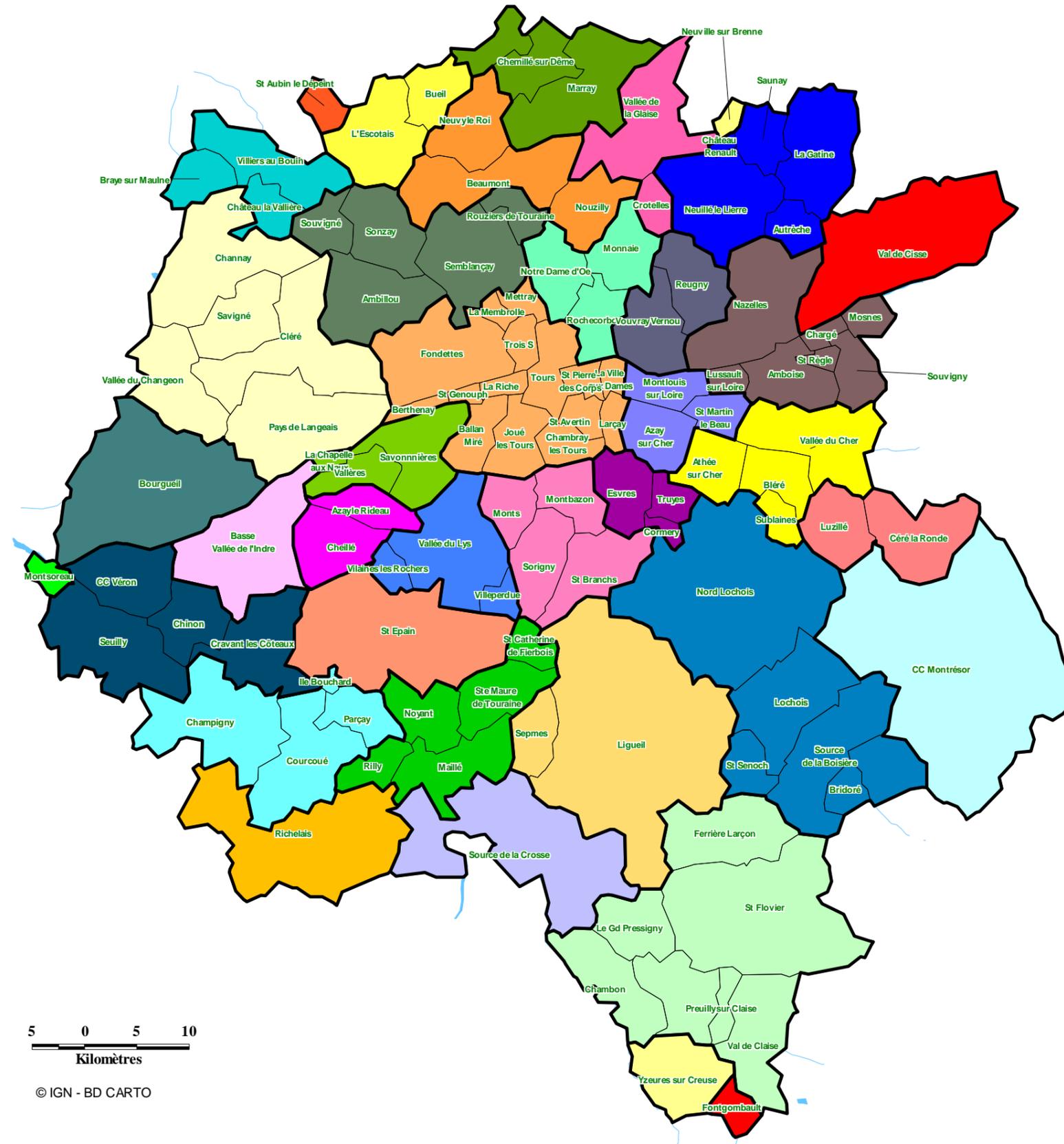


Figure 3-1 : Regroupement des collectivités pour la réalisation de schémas directeurs

## 4

# Travaux de renouvellement en distribution

Enfin, dans le cadre de cette réflexion départementale, il apparaît important d'évoquer la question du renouvellement des réseaux. En effet, cet aspect apparaît en filigrane dans la maîtrise des pertes en eau et représentera, d'ici à l'horizon du schéma, une charge croissante pour les collectivités.

L'étude patrimoniale réalisée en 2001 par le Conseil Général a mis en évidence que la pose des réseaux s'est échelonnée sur le département de la manière suivante :

- ✓ 2 % du linéaire départemental avant 1950,
- ✓ 25 % du linéaire total départemental entre 1950 et 1970,
- ✓ 42 % du linéaire total départemental entre 1970 et 1980.
- ✓ 30 % du linéaire départemental après 1980.

L'approche que nous avons adoptée vise à estimer, pour chaque collectivité et sur la base d'une durée de vie théorique fixée à 70 ans, le poids du renouvellement lorsque celui-ci sera à engager pleinement.

La valeur des réseaux pour chaque collectivité a été évaluée sur la base d'un coût moyen kilométrique de 95 000 €/km issus d'une estimation que nous avons réalisée sur un échantillon de 7 départements (hors branchements). Cette valeur est assez proche du chiffre de 100 000 €/km par ailleurs annoncé par l'Office International de l'Eau dans son étude. Ce coût moyen pondéré s'entend pour tous types de réseaux confondus.

A l'échelle départementale, la valeur des réseaux s'établit autour de 1 milliard d'euros hors branchement.

Cette valeur peut être comparée avec celle établie lors de l'inventaire patrimonial de 2001. L'étude qui était basée sur une approche plus fine avec un certain nombre de critères : réseaux urbains ou ruraux, type de matériau, etc., avait aboutit aux estimations suivantes :

- ✓ 830 millions d'euros pour les réseaux,
- ✓ 160 millions d'euros pour les branchements.

Ces valeurs sont cohérentes avec l'application d'un ratio de 95 000 €/km si l'on considère l'évolution du marché depuis 2001.

A l'échelle départementale, le renouvellement des réseaux représenterait ainsi une charge de 0,4 €/m<sup>3</sup> correspondant à un montant annuel d'amortissement de l'ordre de 15 millions d'euros.

Cette valeur moyenne cache de fortes disparités entre les collectivités, le poids du renouvellement des réseaux allant de 0,06 €/m<sup>3</sup> pour la Ville de TOURS à une moyenne de 2,4 €/m<sup>3</sup> pour les 10 collectivités les plus impactées.

Le tableau 4-1 présente l'impact de ce coût de renouvellement théorique des réseaux au regard du prix de l'eau actuel (2006).

**Tableau 4-1 : Poids du renouvellement des réseaux par rapport au prix de l'eau actuel**

Poids du renouvellement par rapport au prix de l'eau actuel	Nombre de collectivités	Nombre habitants	Pourcentage population
<25 %	21	334 448	57%
de 25 à 50 %	38	147 171	25%
de 50 à 100 %	33	80 351	14%
> 100 %	22	25 513	4%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>587 484</b>	<b>100%</b>

Il ressort un impact fort de l'intégration du renouvellement dans le prix de l'eau, puisqu'il est synonyme d'une augmentation supérieure à 25 % pour environ 40 % de la population du département et même supérieure à 50 % pour près de 20 % de celle-ci.

Afin d'affiner l'appréciation de la prise en compte de ce paramètre, la figure 4-1 présente le nuage de points obtenu en confrontant le prix de l'eau actuel avec l'estimation de l'impact du renouvellement sur celui-ci pour l'ensemble des collectivités du département.

Ce graphe illustre une grande diversité de situations. Le poids du renouvellement dans le futur est globalement le plus fort sur les collectivités affichant actuellement les prix les plus bas. Toutefois, on retrouve 22 collectivités, représentant un peu moins de 10 % des habitants dont le prix actuel est supérieur à 1,5 €/m<sup>3</sup> et qui verraient leur prix de l'eau impacter de plus de 50 % avec le renouvellement des réseaux. Pour mémoire, le prix moyen pondéré de l'eau sur le département se situait autour de 1,25 €/m<sup>3</sup> en 2006.

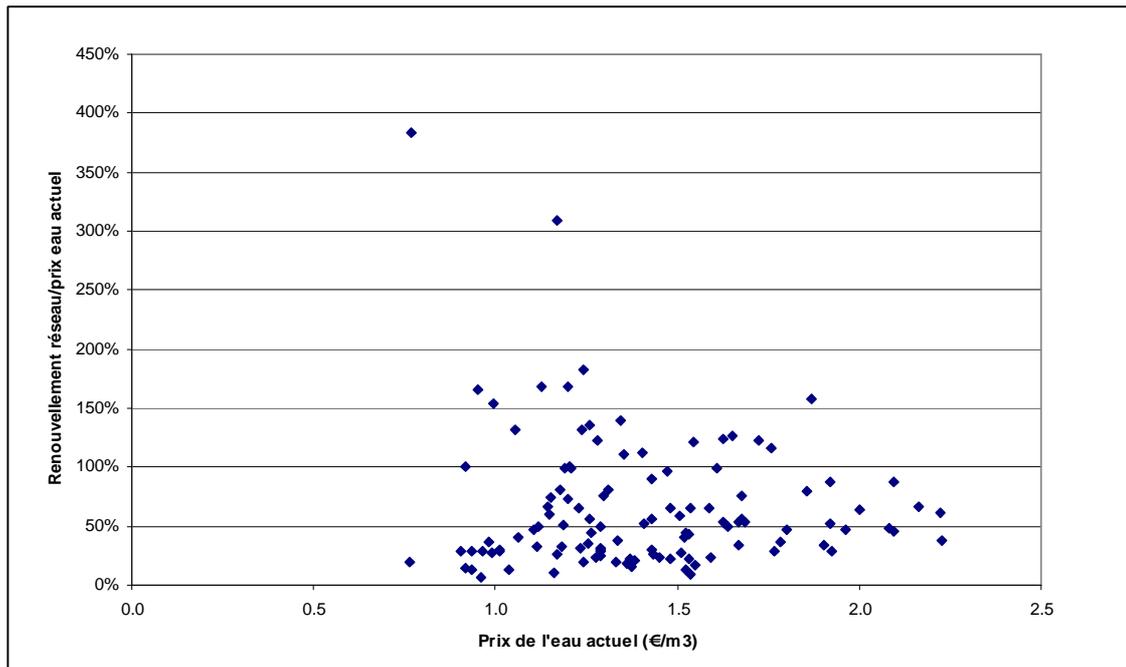


Figure 4-1 : Relation prix de l'eau actuel et impact du renouvellement des réseaux

La figure 4-2 illustre la confrontation entre le prix de l'eau actuel et l'Indice Linéaire de Consommation, qui est caractéristique du type de collectivités. Ce graphe met en avant de fortes variabilités pour des collectivités similaires. Ainsi, pour des ILC  $< 10 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ , rencontrés sur des réseaux ruraux, le prix de l'eau moyen oscille entre 1 €/m<sup>3</sup> et un peu plus de 2 €/m<sup>3</sup>. Cette situation incite à penser que le prix de l'eau actuel de certaines collectivités ne correspond pas au coût réel du service de l'eau : ventilation, charges de personnel sur régies de petites tailles, renouvellement etc..

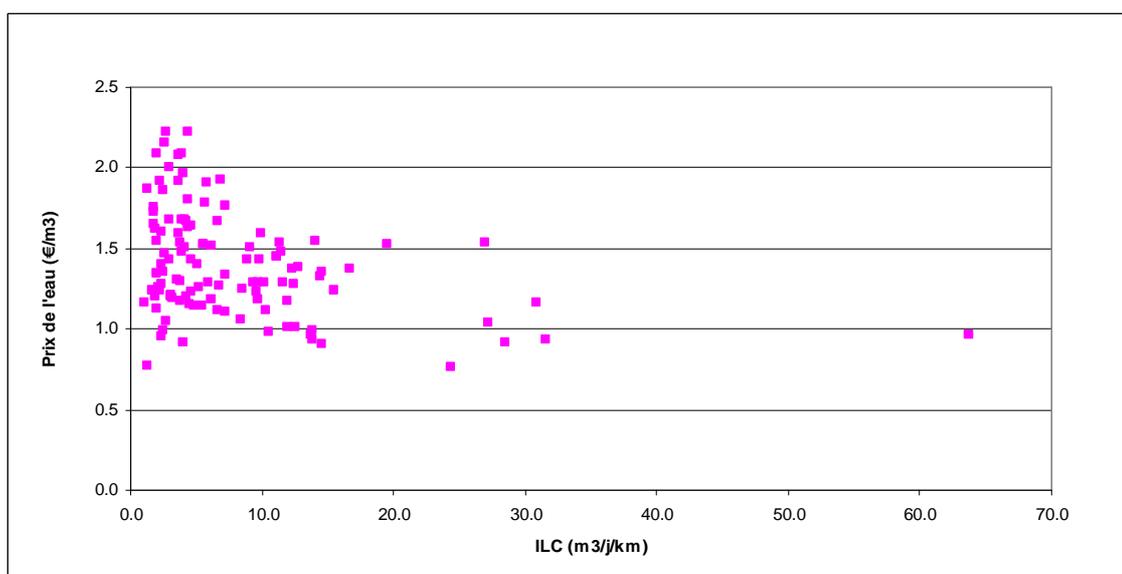


Figure 4-2 : Relation prix de l'eau actuel et Indice Linéaire de Consommation

La figure 4-3 illustre quant à elle le nuage de points obtenu en confrontant l'indice linéaire de consommation de la collectivité et le poids du renouvellement par rapport au prix de l'eau actuel.

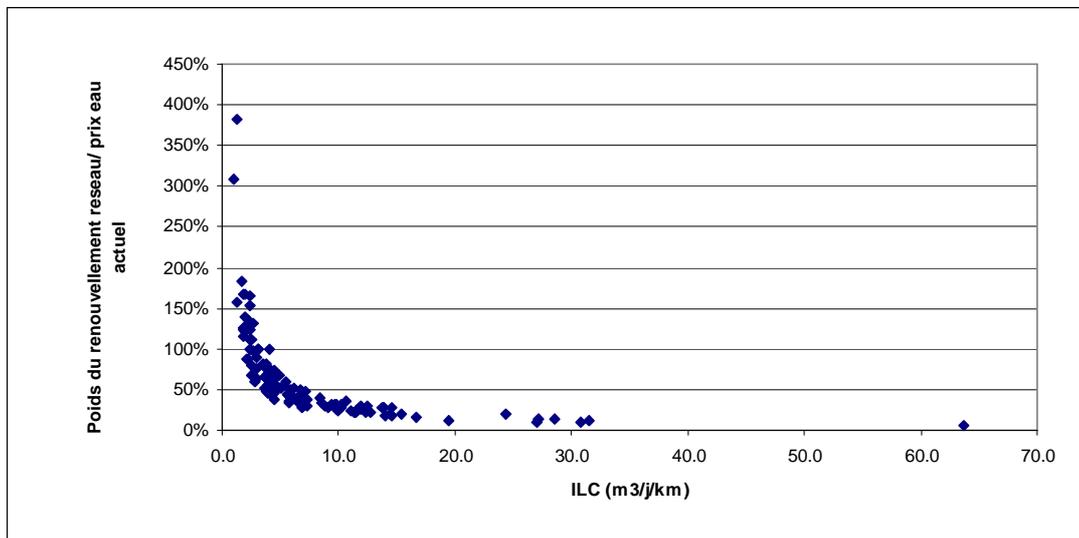


Figure 4-3 : Corrélation indice linéaire de consommation/poids du renouvellement

La très bonne corrélation obtenue s'explique par l'approche mise en œuvre dans l'estimation du patrimoine. Celle-ci est établie à partir d'un ratio unique pour l'ensemble des collectivités et non à partir d'une analyse fondée sur le patrimoine réel des collectivités qui intégrerait des considérations d'âge des réseaux, de type de matériau, de leur environnement, etc..

Il n'en demeure pas moins que le résultat obtenu est assez significatif et met bien en évidence que sur les collectivités dont l'ILC est inférieur à  $10 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ , c'est-à-dire les réseaux ruraux, le poids du renouvellement a l'impact le plus élevé, puisqu'il représenterait une hausse de plus de la moitié du prix de l'eau actuel pour les collectivités, affichant un ILC inférieur à 5 ou  $6 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}$ .

En toute rigueur, ces chiffres nécessiteraient une analyse plus approfondie, certaines collectivités ayant déjà amorcé le renouvellement, et de fait l'intègre dans leur prix de l'eau. Il convient de préciser néanmoins que les chiffres présentés ne concernent que les réseaux et n'intègrent pas les branchements, ni les installations. Ces deux postes pèsent en moyenne entre 25 et 30 % du patrimoine global des infrastructures d'alimentation en eau et il conviendrait de les ajouter pour être complet.

En conclusion de cette approche macroscopique, la question du renouvellement des réseaux permet de situer les enjeux de cette problématique qui n'est pas sans poser des questions quant à la prise en charge de ce renouvellement qui, on le voit, ne pourra pas être supporté seule par un grand nombre de collectivités. Ce constat, qui n'est pas une spécificité du département, oblige dès à présent à initier les démarches visant à établir les solutions à mettre en œuvre pour répondre à cette problématique de demain.

## 5

## Gestion de crise

Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable d'Indre-et-Loire propose des aménagements pour répondre à des situations de crise pouvant conduire à l'arrêt du Service de l'Eau. La gestion de la crise implique différents acteurs, dont :

- ✓ la personne publique ou privée responsable de la distribution de l'eau,
- ✓ les représentants des collectivités locales en charge de l'AEP (maires, présidents de syndicats, etc.),
- ✓ les représentants de l'Etat,
- ✓ les laboratoires d'analyse et la DDASS dont les avis, étayés par des mesures, déterminent le moment de sortie de la crise et le retour à la normale,
- ✓ les fournisseurs de service impliqués dans le bon déroulement du service de l'eau avec, en particulier, Electricité de France (ERDF),
- ✓ les usagers,
- ✓ et parfois, les départements voisins.

Un schéma de relations entre ces interlocuteurs en situation de crise est illustré ci-dessous (figure 5-1).

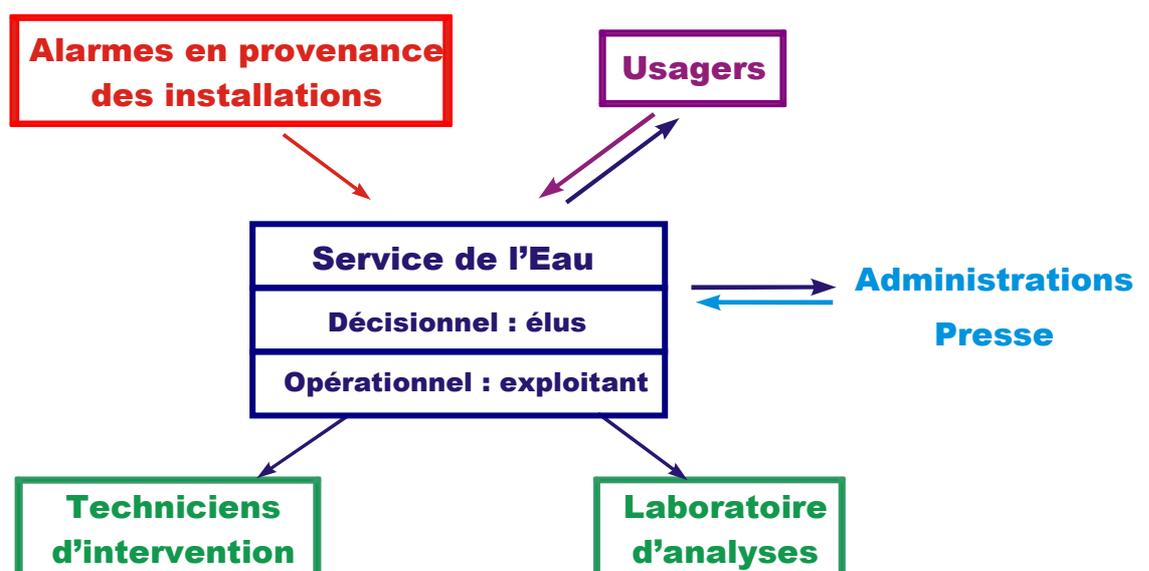


Figure 5-1 : Schéma type des relations en situation de crise

Il est important de développer, au sein de ces acteurs, une « culture du risque » qui permettra de mieux appréhender la gestion de la crise.

L'anticipation de la crise, hormis la mise en œuvre de travaux et d'actions de prévention, portera sur la disponibilité et la mise en commun de :

- ✓ liste des personnes à contacter,
- ✓ protocoles d'organisation accompagnés des plans et modalités techniques adéquats,
- ✓ points de contrôle (analyses, etc.) qui permettront d'évaluer la situation et son évolution,
- ✓ moyens de communication, etc..

Ce travail de préparation sera concrétisé par des exercices afin de tester les procédures envisagées mais aussi d'évaluer la pertinence et la clarté des informations qui pourraient être diffusées sur le déroulement de la situation, la mise en œuvre de secours et le retour à la normale.

Il est envisagé de mettre en œuvre un comité de suivi afin d'évaluer la mise en œuvre des propositions du schéma.

Il nous semble opportun d'adjoindre au comité de suivi un rôle de réflexion et d'anticipation des crises, dans la mesure où ce comité rassemble d'ores et déjà les Acteurs de l'Eau.

Par des réunions de concertation semestrielles ou annuelles, ce comité de suivi permettrait aux divers acteurs de mieux se connaître afin de favoriser la communication en cas de crise (voir figure 5-2) et d'en préparer la gestion.

Par ailleurs, la mise en place des indicateurs de suivi conduira le comité à disposer d'éléments pour prévenir certaines situations de crise. En l'occurrence, le suivi des ressources en eau permettra d'envisager des modalités de partage de la ressource sans attendre un état de situation extrême (réalisation de transfert d'eau dès la fin d'un hiver sec, etc.).

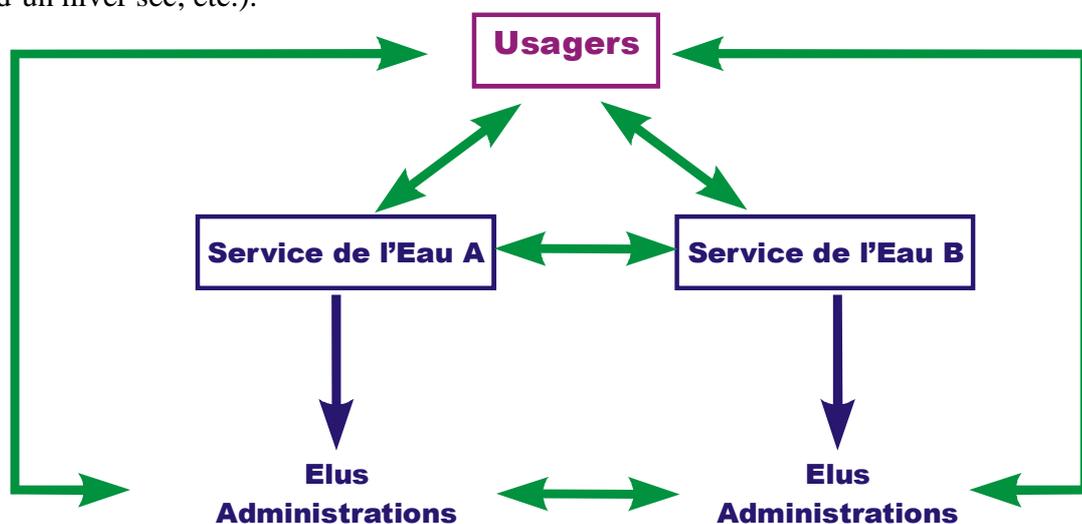


Figure 5-2 : Anticipation de la crise au sein du comité de suivi