

## 3-1

# Eau potable

Article R. 152-53 alinéa 8

Annexes - Tome 3. Annexes sanitaires

*Certifié conforme et vu pour être annexé à la délibération d'approbation du conseil communautaire Bièvre Est en date du :*

*Le président :*



- Département de l'Isère -



Parc d'activités de Bièvre Dauphine - 1352 rue Augustin Blanchet - 38690 COLOMBE  
Tel : 04.76.06.10.94 - Fax : 04.76.06.40.98  
Mail : [contact@cc-bievre-est.fr](mailto:contact@cc-bievre-est.fr)

# SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

## ETUDE

### LISTE DES PIECES

- PHASE 1 : Rapport de présentation
- Synoptiques :
  - o Izeaux / Beaucroissant / Renage.....n° 32 662\_01 C
  - o Bévenais / Le Grand Lemps / Colombe / Apprieu / Oyeu.....n° 32 662\_02 C
  - o Eydoche / Flachères / Saint-Didier de Bizonnes / Bizonnes / Châbons / Burcin.....n° 32 662\_03 C

Dossier 166-38  
11 Décembre 2018



Bureau d'Études Techniques  
137, rue Mayoussard - CENTR'ALP  
38430 MOIRANS  
Tél. : 04 76 35 39 58  
Fax : 04 76 35 67 14  
E.mail : [alpetudes@alpetudes.fr](mailto:alpetudes@alpetudes.fr)





- Département de l'Isère -



Parc d'activités de Bièvre Dauphine - 1352 rue Augustin Blanchet - 38690 COLOMBE  
Tel : 04.76.06.10.94 - Fax : 04.76.06.40.98  
Mail : [contact@cc-bievre-est.fr](mailto:contact@cc-bievre-est.fr)

# SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

## ETUDE

### PHASE 1 : ETAT DES LIEUX ET ANALYSE DE LA SITUATION EXISTANTE

Dossier 166-38  
11 Décembre 2018



Bureau d'Études Techniques  
137, rue Mayoussard - CENTR'ALP  
38430 MOIRANS  
Tél. : 04 76 35 39 58  
Fax : 04 76 35 67 14  
E.mail : [alpetudes@alpetudes.fr](mailto:alpetudes@alpetudes.fr)





## SOMMAIRE

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>2</b>
<b>PHASE 1 : DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE.....</b>	<b>3</b>
<b>I. Présentation générale de la collectivité .....</b>	<b>3</b>
I. 1. Périmètre de l'étude.....	3
I. 2. Contexte environnemental.....	4
I. 3. Evolution démographique.....	13
I. 4. Activités économiques.....	20
<b>II. Contexte réglementaire de l'étude .....</b>	<b>22</b>
II. 1. La Directive Cadre Européenne sur l'eau.....	22
II. 2. La directive 2006/7/CE .....	24
II. 3. Le SDAGE .....	25
II. 4. Les SAGE.....	27
II. 5. Contrat de milieu – Paladru Fure Morge Dolon .....	29
<b>III. Présentation générale du réseau d'eau potable .....</b>	<b>30</b>
III. 1. Présentation du réseau.....	30
III. 2. Présentation des abonnés.....	36
<b>IV. Présentation des unités de distribution.....</b>	<b>38</b>
IV. 1. Unité de distribution de Beaucroissant/Renage.....	39
IV. 2. Unité de distribution de Izeaux .....	47
IV. 3. Unité de distribution de Apprieu/Colombe .....	54
IV. 4. Unité de distribution de Oyeu.....	63
IV. 5. Unité de distribution de Le Grand-Lemps .....	71
IV. 6. Unité de distribution de Bévenais .....	81
IV. 7. Unité de distribution de Eydoche/Flachères.....	88
IV. 8. Unité de distribution de Bizannes/Saint-Didier de Bizannes .....	95
IV. 9. Unité de distribution de Châbons Milin.....	103
IV. 10. Unité de distribution de Châbons Vaux .....	109
IV. 11. Unité de distribution de Châbons Bois Vert .....	116
IV. 12. Unité de distribution de Burcin Cuétan.....	122
IV. 13. Unité de distribution de Burcin Gros Chêne .....	128
IV. 14. Unité de distribution de Apprieu Rivier.....	135
<b>V. Synthèse de la phase 1 .....</b>	<b>141</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>144</b>

---

# PREAMBULE

---

La présente étude a pour objet la réalisation du diagnostic de fonctionnement des structures d'eau potable de la Communauté de Communes de Bièvre Est.

Cette étude vise à répondre aux objectifs suivants :

1. Réaliser un diagnostic de l'état de fonctionnement du réseau d'eau potable et des ouvrages ;
2. Réaliser la carte de zonage de l'alimentation en eau potable de la Communauté de Communes de Bièvre Est ;
3. Préciser les secteurs critiques du réseau, localiser les secteurs fuyards, évaluer l'adéquation entre la production, la distribution et les besoins, le fonctionnement des réservoirs et appareils de régulation ;
4. Elaborer un programme pluriannuel cohérent d'investissements, hiérarchisés en fonction de leur efficacité vis-à-vis de la protection du milieu naturel (exprimée à l'aide d'indicateurs objectifs), et adapté aux perspectives du PLUi en cours d'élaboration.

La réalisation de cette étude s'organise autour de quatre phases :

- **Phase 1 : Etat des lieux, Analyse de la situation actuelle**
- Phase 2 : Analyse du fonctionnement du réseau et des ouvrages structurants
- Phase 3 : Modélisation hydraulique du réseau et des ouvrages structurants
- Phase 4 : Construction du schéma directeur et zonage

**Le présent rapport correspond au rapport de phase 1 : Synthèse de la collecte de données, bilan besoins-ressources, projections démographiques.**

L'état des lieux réalisé dans le cadre de cette phase a porté sur :

- Le contexte de l'opération
- L'analyse des études antérieures réalisées
- Les données existantes relatives au milieu naturel
- Le fonctionnement des réseaux et des ouvrages
- Les consommations des abonnés

L'ensemble de ces éléments a permis de définir les campagnes de mesures réalisées dans le cadre de la phase 2.

# PHASE 1 : DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

## I. PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE

### I. 1. Périmètre de l'étude

La Communauté de Communes de Bièvre Est se compose des 14 communes suivantes :

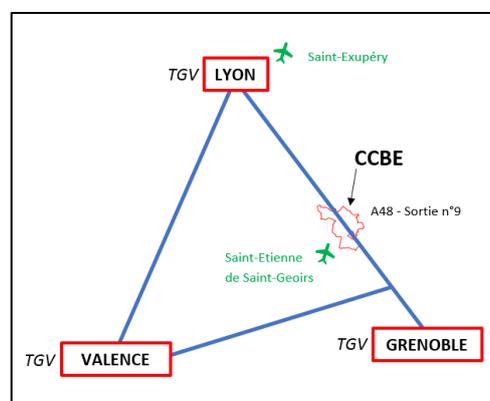
- |                 |             |                             |
|-----------------|-------------|-----------------------------|
| - Apprieu       | - Châbons   | - Le Grand Lemps            |
| - Beaucroissant | - Colombe   | - Oyeu                      |
| - Bévenais      | - Eydoche   | - Renage                    |
| - Bizonnnes     | - Flachères | - Saint-Didier de Bizonnnes |
| - Burcin        | - Izeaux    |                             |



**Carte du territoire de la CCBE**

Cette intercommunalité existe depuis 1993 mais ce n'est que le **1<sup>er</sup> janvier 2018** qu'elle a pris la **compétence de gestion de l'eau potable et de l'assainissement** sur le territoire, à l'exception de Saint-Didier de Bizonnnes.

Depuis 2017, 19 intercommunalités coexistent dans le département de l'Isère. Bièvre Est constitue une porte d'entrée vers la région grenobloise mais aussi vers la plaine de la Bièvre. Cet environnement est favorable car il bénéficie d'infrastructures de transports modernes et variées : **autoroute, gares, aéroport de proximité** (Saint-Etienne de Saint-Geoirs) et **aéroport d'envergure internationale** à 45 min (Lyon Saint-Exupéry).

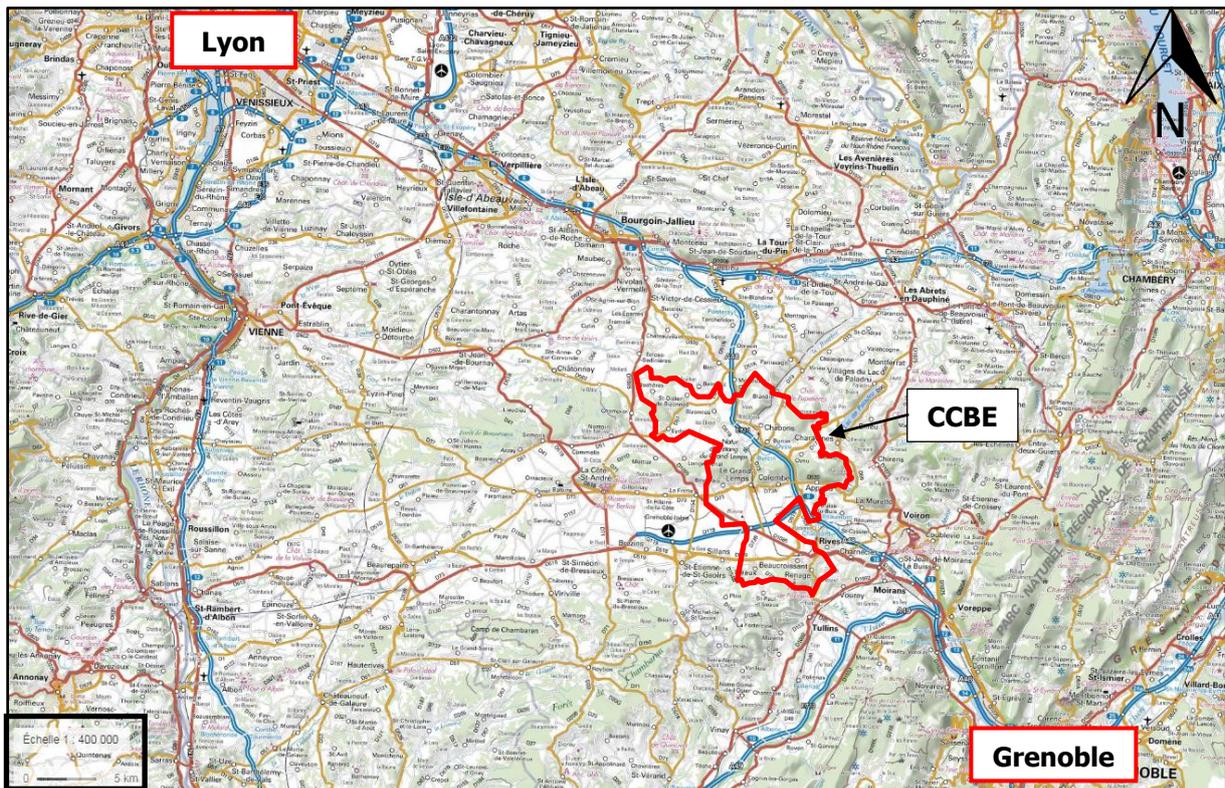


Le territoire est **équilibré** entre les **espaces de développement économique** et les **espaces ruraux**. Le paysage est diversifié entre les **plaines**, les **collines** et les **forêts**.

## I. 2. Contexte environnemental

### I. 2. 1. Contexte géographique

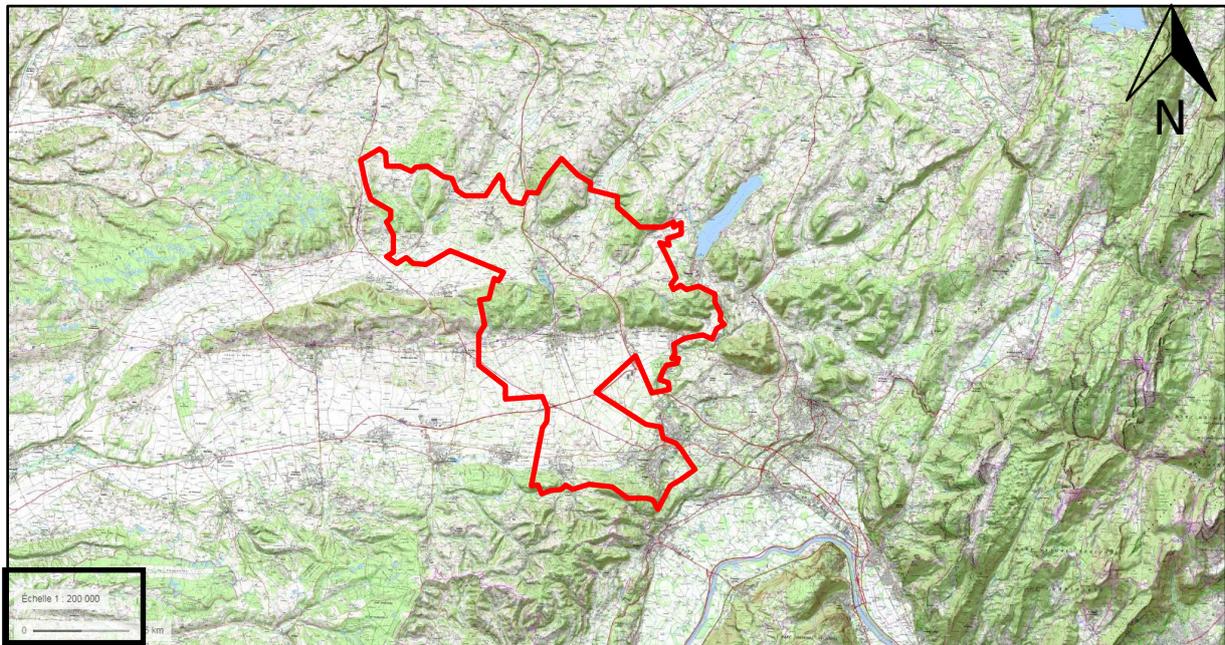
La Communauté de Communes de Bièvre Est se situe dans le département de l'Isère, à une trentaine de kilomètres au nord de Grenoble et à une cinquantaine au sud-est de Lyon.



**Positionnement géographique de la CCBE**

### I. 2. 2. Contexte paysager

Ce territoire est étendu d'une vingtaine de kilomètres dans la direction nord/sud et se positionne à la fois sur la plaine de la Bièvre et la plaine du Liers. La colline du Banchet traverse le centre du territoire d'est en ouest.



#### *Implantation paysagère de la CCBE*

Les **surfaces agricoles sont majoritaires** sur le territoire et représentent environ 60% de la surface totale. Les milieux naturels de type forestiers représentent quant à eux 30% alors que les espaces artificialisés couvrent 10% de la surface totale.

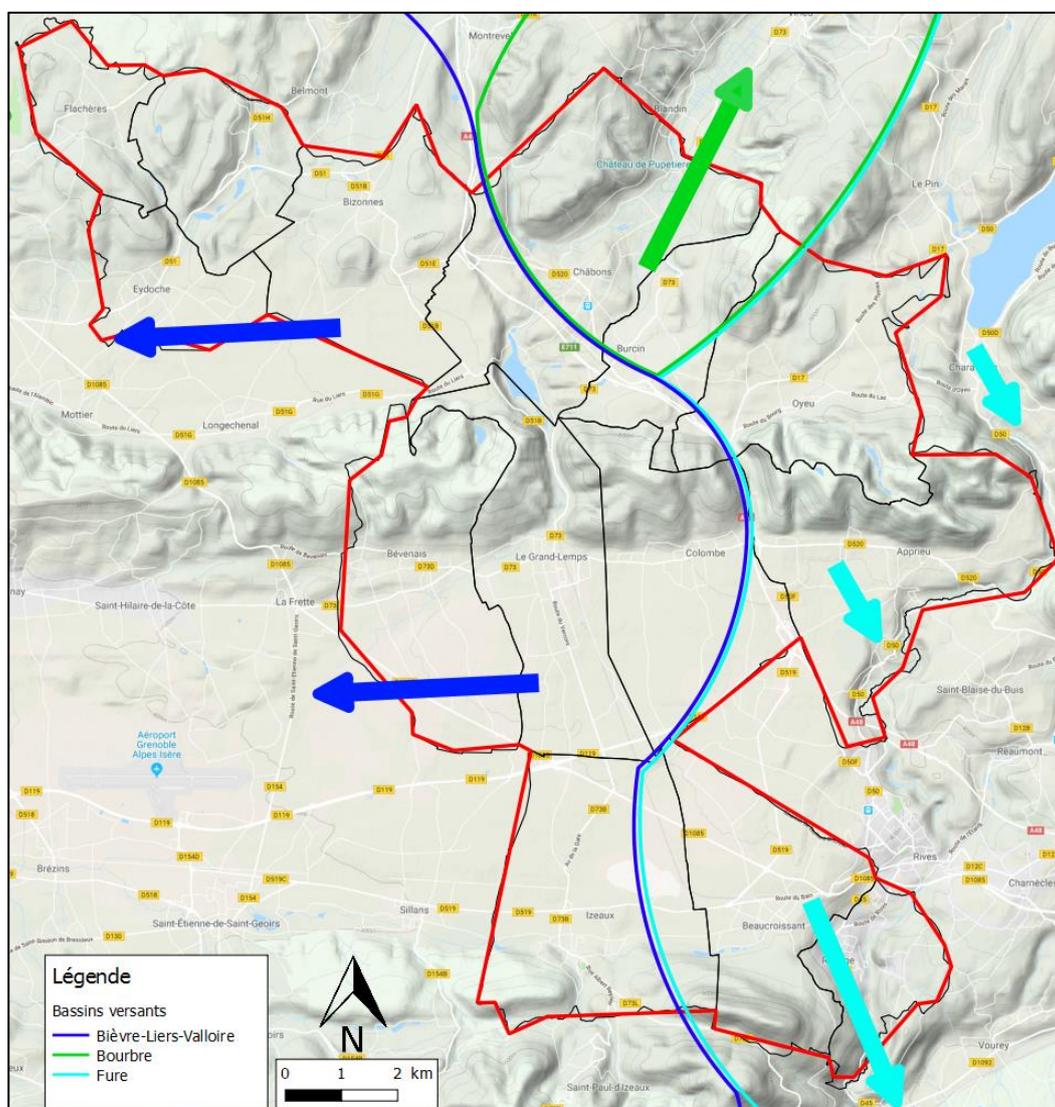
Bièvre Est offre donc un paysage varié composé de plaines, de reliefs, d'espaces forestiers, agricoles ou bien urbains.

### I. 2. 3. Contexte hydrographique

Le territoire de la CCBE se trouve sur **trois bassins hydrographiques différents** : le bassin Bièvre-Liers-Valloire à l'ouest, le bassin de la Bourbre au nord-est et le bassin de la Fure au sud-est.

De manière globale, la plaine de la Bièvre et la plaine du Liers font partie de l'**unité hydrographique Bièvre-Liers-Valloire**. Ses eaux se jettent dans le **Rhône** au niveau de Saint-Rambert d'Albon. Dans la partie amont de cette unité, les principales eaux de surface s'infiltrent pour alimenter la nappe, c'est pourquoi la plupart des cours d'eau de Bièvre Est n'ont pas un débit très important ou sont intermittents. Les principaux **cours d'eau** de cette unité sont **la Ravageuse** et **le Barbaillon** (ou ruisseau du Grand Lemps).

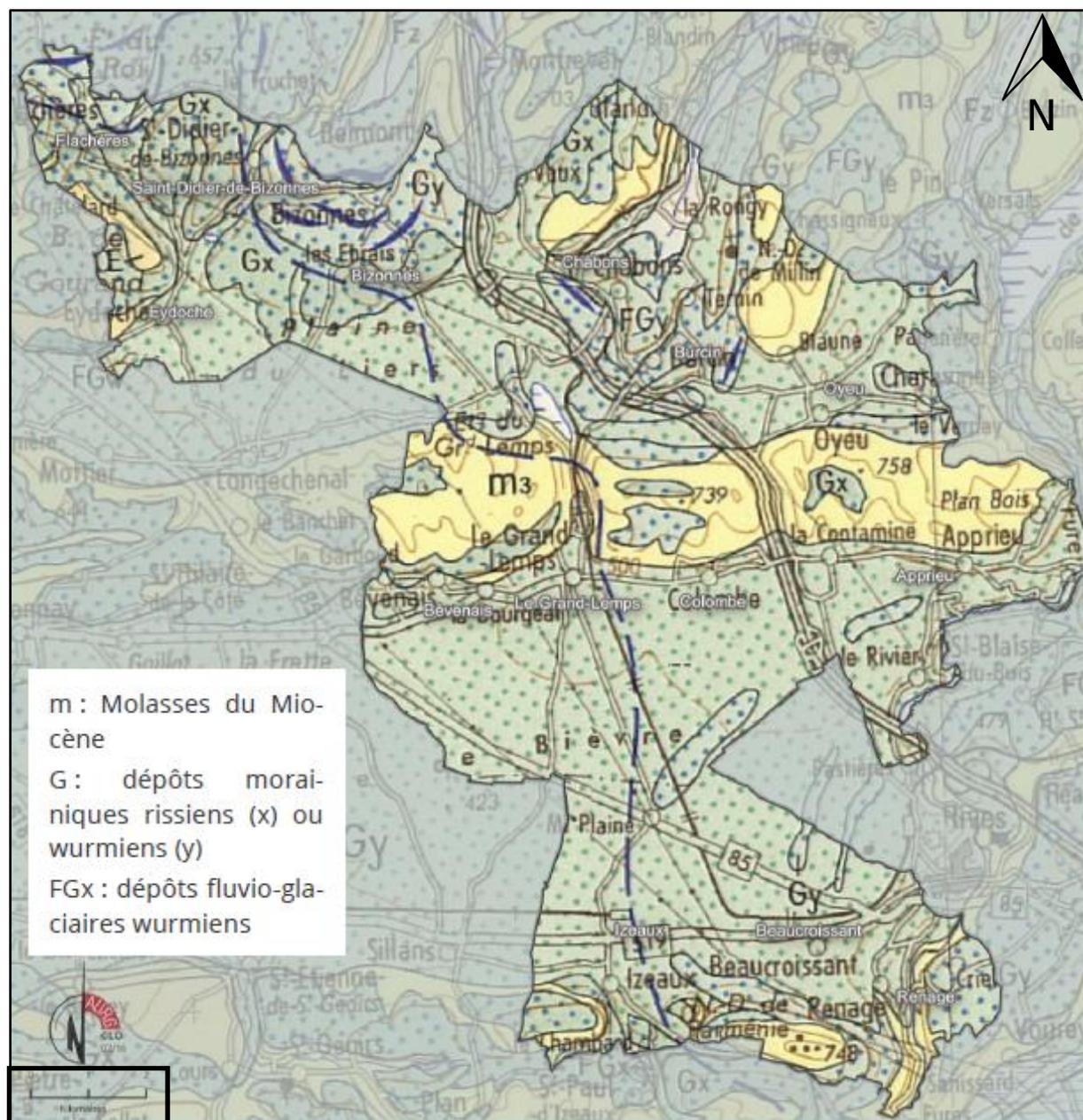
**La Bourbre** prend sa source à Burcin et se jette dans le Rhône au niveau de Chavanoz. **La Fure** prend sa source au lac de Paladru, traverse Bièvre Est et se jette dans l'Isère à Tullins.



**Place de la CCBE dans l'unité hydrographique Bièvre-Liers-Valloire**

### I. 2. 4. Contexte géologique

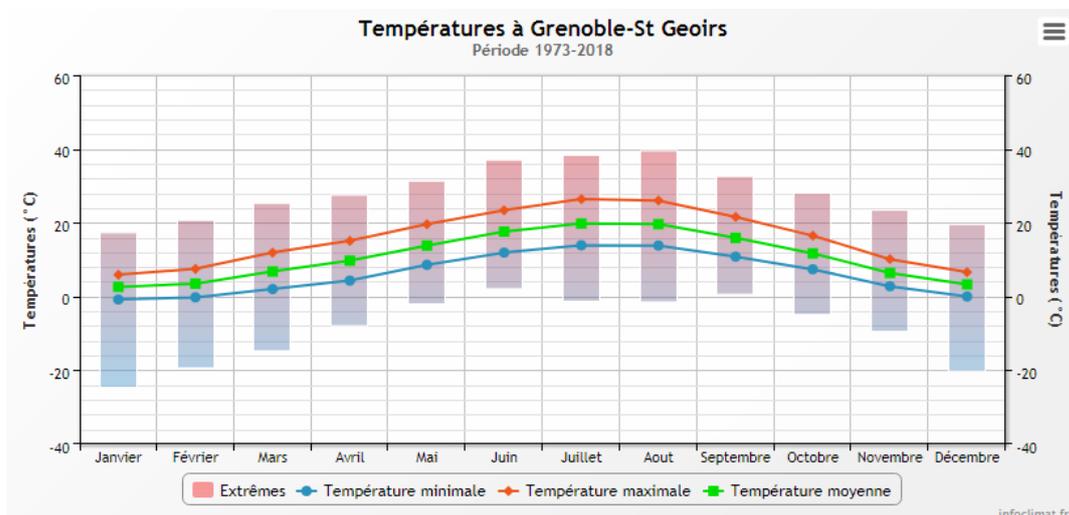
L'histoire géologique du Dauphiné est marquée par la présence de **glaciers** qui ont façonné le paysage et en particulier la plaine de la Bièvre (**glacier de l'Isère**) et la plaine du Liers (**glacier de Savoie**). Les terrains actuels dans ces plaines sont ainsi des **alluvions fluvio-glaciaires** mais aussi des **dépôts glaciaires morainiques**. Les alluvions sont d'une grande porosité mais la **perméabilité est variable** et dépend de la présence ou non d'argiles. Des **molasses du Miocène** sont présentes, principalement sur la colline du Banchet, à l'extrême sud et au nord-est du territoire de la CCBE. **Les molasses peuvent favoriser les glissements de terrain.**



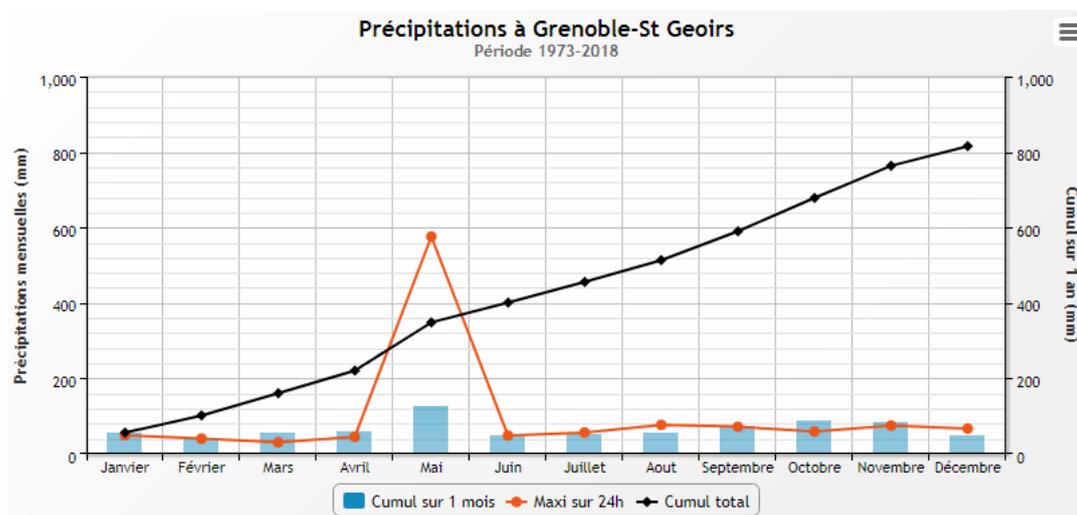
*Extrait des cartes géologiques du BRGM*

## I. 2. 5. Contexte climatique

Les figures ci-dessous présentent les caractéristiques climatiques mesurées sur la **station météorologique de Saint-Etienne de Saint-Geoirs**, la plus proche du territoire de Bièvre Est, sur la période 1973-2018.



La température moyenne entre 1973 et 2018 est comprise entre 3°C en Hiver et 20°C en Été. Les températures maximale et minimale observées sont respectivement de 39°C et de -20°C.



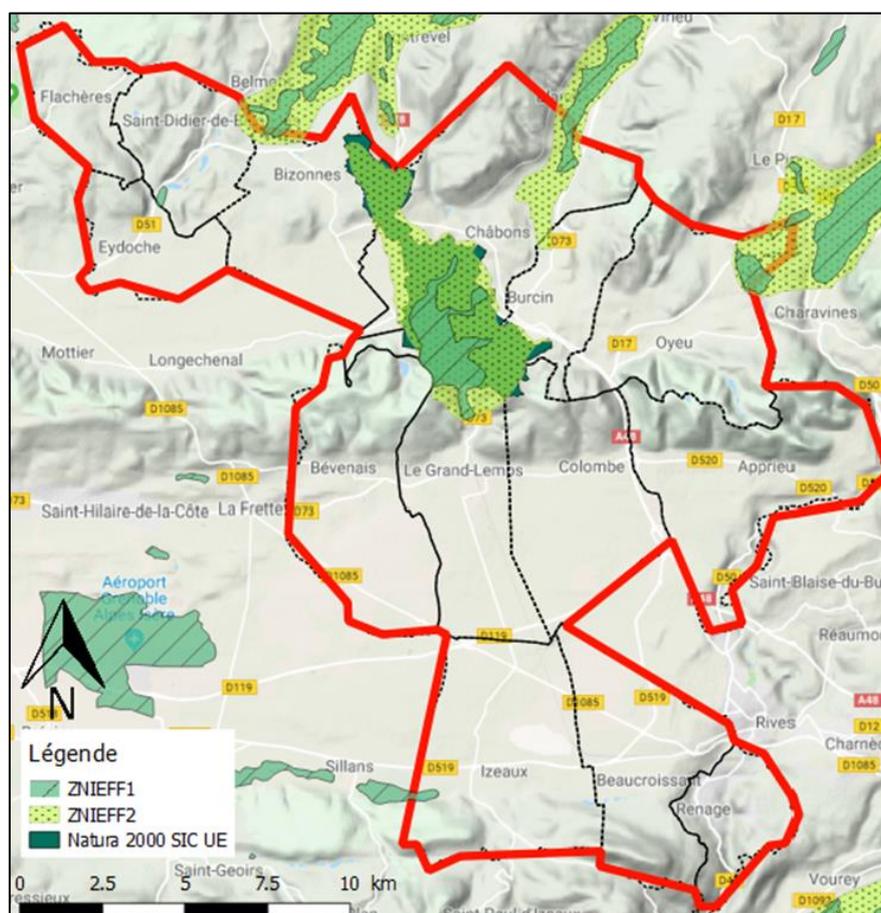
En moyenne, il pleut **825 mm de pluie en une année** sur le territoire de Bièvre-Est (représenté par la station de Saint-Etienne de Saint-Geoirs). Ces précipitations sont les plus importantes en Automne (Septembre, Octobre, Novembre), elles sont deux fois plus importantes qu'en Été.

*Remarque :* la valeur des précipitations maximales enregistrées sur 24 heures pour le mois de mai semble être une « donnée aberrante ». En effet, elle signifierait qu'il a plu en 24 heures l'équivalent de 9 mois de précipitations.

### I. 2. 6. Contexte environnemental

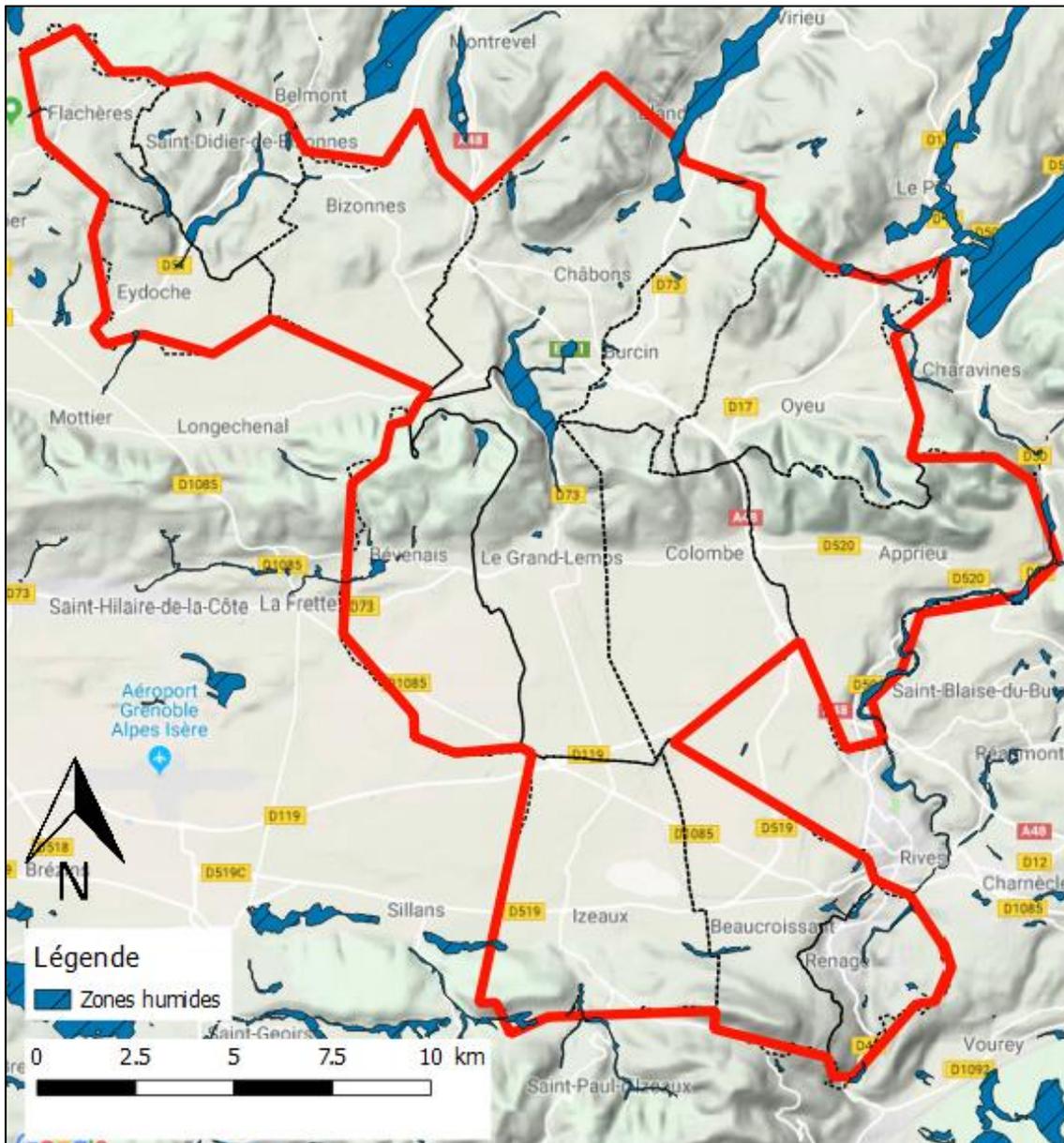
Une seule zone Natura 2000 est présente sur le territoire de la CCBE, il s'agit de la **Tourbière du Grand-Lemps**.

Par ailleurs, **9 ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) et **41 zones humides** sont présentes sur le territoire, elles sont listées ci-dessous :



**Répartition des zones d'intérêt écologique sur le territoire de la CCBE**

ZNIEFF DE TYPE 1 ET 2				
Identifiant national	Nom	Type	Communes CCBE concernées	Superficie totale
820000380	Ensemble fonctionnel du Lac de Paladru	2	Oyeu	1250,03 ha
820009964	Bassin versant de la Tourbière du lac	2	Bévenais, Le Grand-Lemps, Burcin, Châbons, Bizennes et Colombe	932,61 ha
820030511	Prairies humides et étangs de Saint-Etienne de Saint-Geoirs	1	Izeaux	120,47 ha
820030527	Prairie de Saint-Didier de Bizennes	1	Eydoche et Saint-Didier de Bizennes	6,53 ha
820031999	Prairies humides entre Virieu et Châbons	1	Châbons	139,29 ha
820032002	Zones humides de la Haute Vallée de la Bourbre	2	Burcin et Châbons	1408 ha
820032012	Zones humides du bassin de l'Hien	2	Bizennes et Saint-Didier de Bizennes	3272,65 ha
820032023	Etang Givin	1	Oyeu	41,43 ha
820032026	Tourbière du Lac	1	Bévenais, Le Grand-Lemps, Châbons et Colombe	225,62 ha

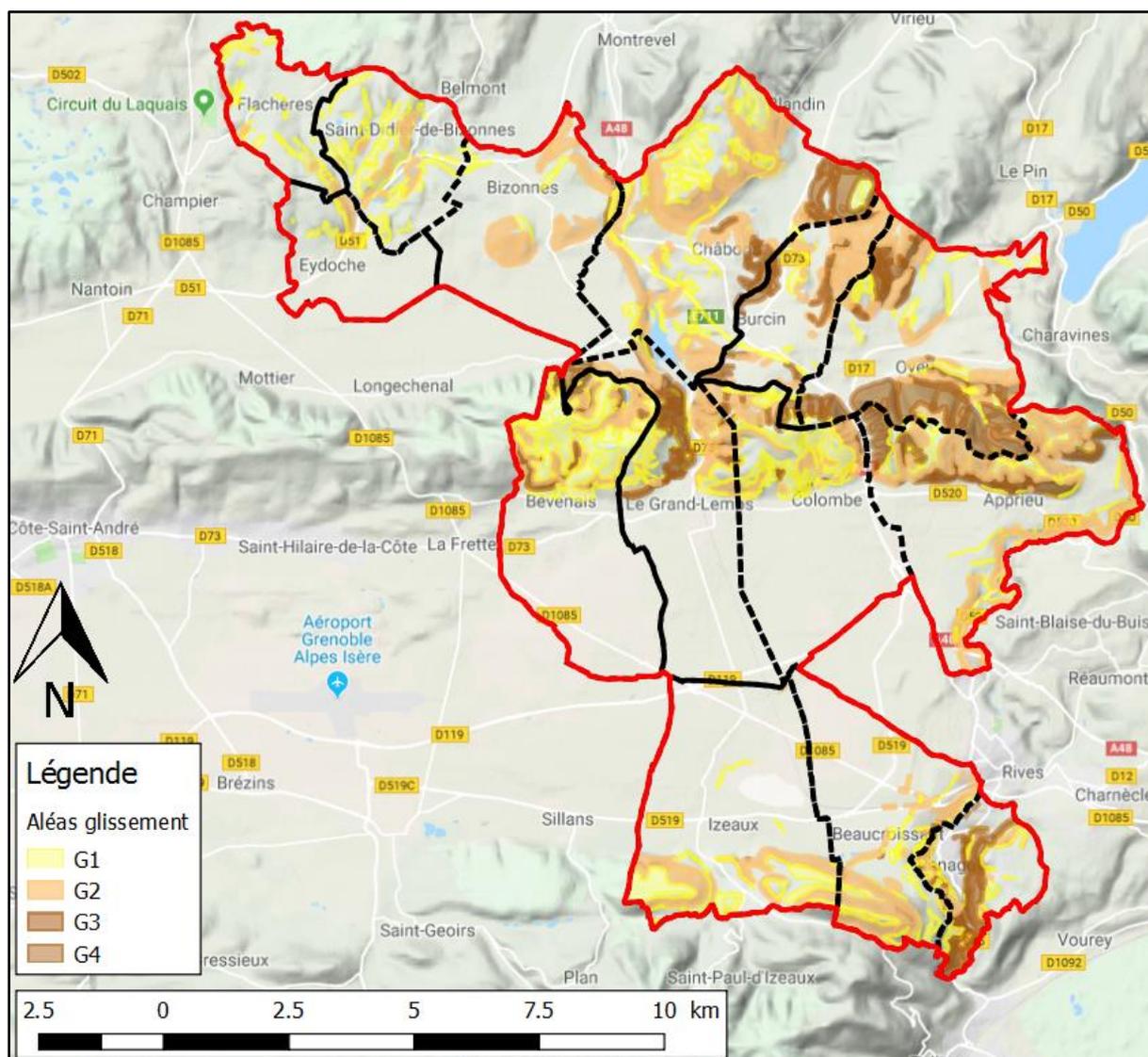


**Répartition des zones humides sur le territoire de la CCBE**

<b>ZONES HUMIDES</b>			
<b>Code hydrographique</b>	<b>Nom</b>	<b>Communes CCBE concernées</b>	<b>Superficie Totale</b>
38BI0034	Fromenta	Flachères	0,86 ha
38BI0035	Le Moulin	Eydoche, Flachères et Saint-Didier de Bizannes	8,35 ha
38BI0036	Etang du mas des Beroudières	Saint-Didier de Bizannes	2,19 ha
38BI0037	Le Molard	Saint-Didier de Bizannes	2,36 ha
38BI0038	Bertholière	Bizannes et Saint-Didier de Bizannes	1,98 ha
38BI0039	Etangs de Saint-Didier de Bizannes	Eydoche et Saint-Didier de Bizannes	26,32 ha
38BI0041	Bois des Rivoires	Eydoche	3,1 ha
38BI0089	Grandes Combes	Izeaux	12,84 ha
38BI0090	Ruisseau des Combes	Izeaux	19,69 ha
38BI0099	Prairies humides et étangs de Saint-Etienne de Saint-Geoirs	Izeaux	69,48 ha
38BI0100	Bletonnay	Beaucroissant et Izeaux	7,97 ha
38BI0101	La Maladière	Beaucroissant	1,19 ha
38BI0102	Thivoley	Oyeu	7,08 ha
38BI0103	La Battoir	Le Grand-Lemps	1,15 ha
38BI0104	Le Marais	Bévenais	5,15 ha
38BI0105	Les Brosses	Bévenais	0,57 ha
38BI0106	La Haute Charrière	Bévenais	1,82 ha
38BI0107	Ruisseau le Frinquin	Bévenais	9,65 ha
38BI0113	La Charrière	Bévenais	0,35 ha
38BI0147	Le Bouchet (sud)	Saint-Didier de Bizannes	0,88 ha
38BI0148	Bois Bernard (est)	Saint-Didier de Bizannes	0,70 ha
38BO0001	La Commanderie	Burcin	1,16 ha
38BO0002	Sous le Bois Molaret	Burcin	0,91 ha
38BO0003	La Tourbière du Grand-Lemps	Châbons et Le Grand-Lemps	73,4 ha
38BO0004	Combe Drain	Châbons	4,55 ha
38BO0005	Etang bleu	Châbons	1,22 ha
38BO0006	Bois des côtes	Châbons	6,13 ha
38BO0007	Marais de Virieu	Châbons	315,59 ha
38BO0209	Piotière	Burcin et Châbons	1,36 ha
38BO0210	La Blache	Châbons	0,60 ha
38BO0211	Les Serves	Châbons	0,49 ha
38BO0212	Galiève	Châbons	1,23 ha
38BO0213	La Combe	Châbons	4,47 ha
38BO0214	Le Rongy	Châbons	0,73 ha
38FP0002	De Valencogne au Pré d'Ars	Oyeu	152,46 ha
38FP0009	De la Courrierie à Grolandière	Oyeu	8,78 ha
38FP0010	Etangs Givin et Janin	Oyeu	12,82 ha
38FP0011	La Fure	Apprieu et Renage	79,83 ha
38FP0012	Etang des Amoureux	Apprieu	1,24 ha
38FP0022	Les Prairies et les Martinières	Beaucroissant et Renage	7,25 ha
38FP0023	Le Marais Fleury	Renage	1,61 ha

### I. 2. 7. Risques naturels

**Toutes les communes de Bièvre Est possèdent une carte des aléas.** Le risque principal à l'échelle de la Communauté de Communes est le **glissement de terrain**. Ce risque est très présent sur la colline du Banchet où il peut être fort ou très fort (G3 et G4) en particulier au niveau du Grand-Lemps, d'Apprieu et d'Oyeu. Le risque de glissement de terrain est également présent aux extrémités nord et sud du territoire. Ce risque est particulièrement important à prendre en compte dans la mesure où l'infiltration des eaux de pluie et des eaux usées traitées y est en général très fortement déconseillée. En effet, l'entrée d'eau dans le sol est source de déstabilisation de celui-ci et peut entraîner des glissements et engendrer de nombreux dégâts. La carte ci-dessous permet de visualiser les zones les plus impactées :



**Carte des zones soumises au risque de glissement de terrain**

Les autres risques existants sont le **ravinement** et le **ruissellement** sur versant autour des ruisseaux ou dans les combes. Ce risque est le plus souvent faible ou moyen. Enfin, le risque de **crue rapide** des rivières existe le long du ruisseau du Grand-Lemps, du ruisseau d'Eydoche, de la Ravageuse et de la Bourbre.

## I. 3. Evolution démographique

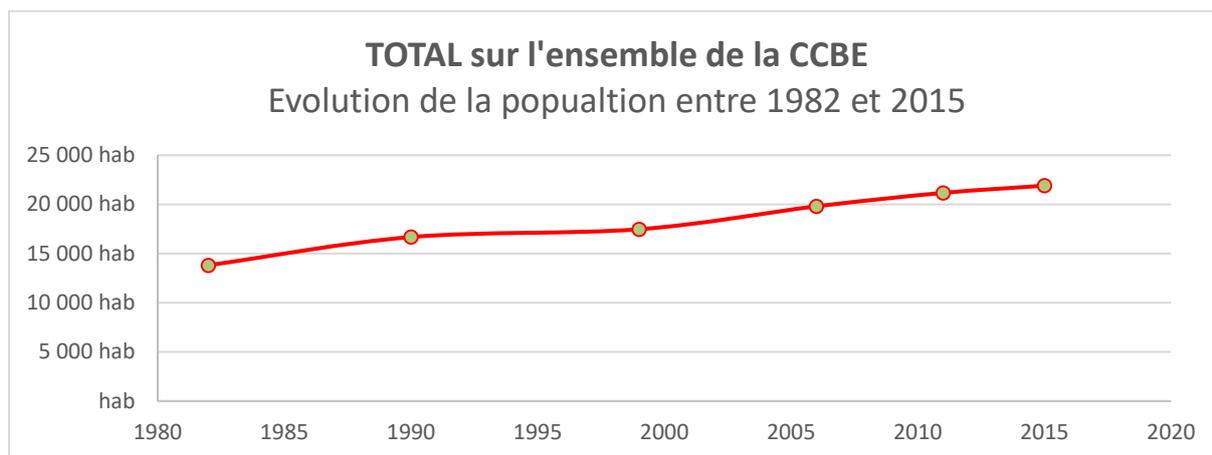
### I. 3. 1. Démographie actuelle

- *Population permanente*

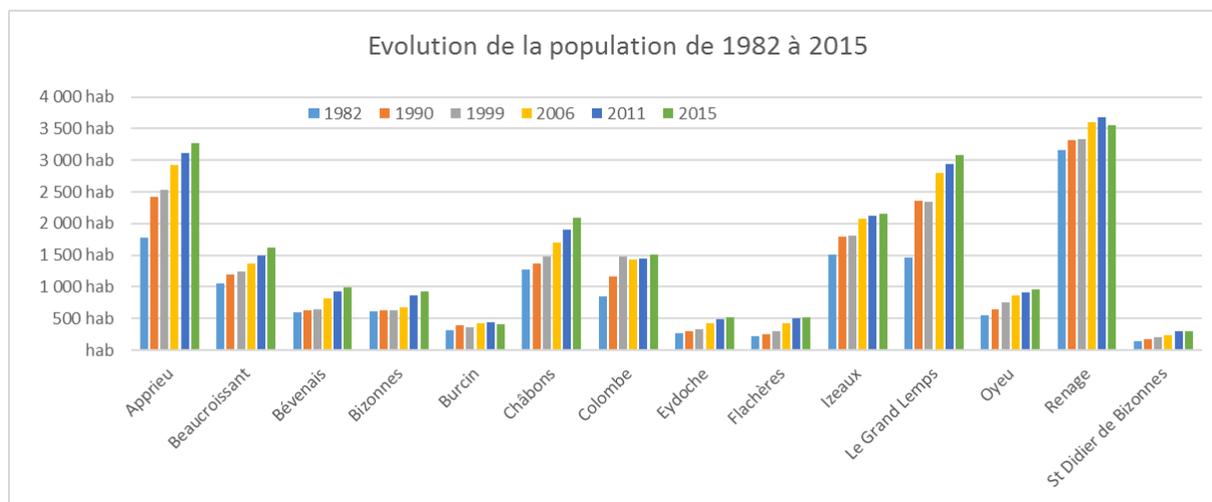
La **population totale** sur le territoire de la CCBE était de **21 898 habitants au dernier recensement** de 2015. La **répartition par communes et l'évolution** depuis 1982 sont présentées ci-dessous :

Communes	Population (source: Insee jusqu'à 2015)					
	1982	1990	1999	2006	2011	2015
<b>Apprieu</b>	1 770	2 426	2 528	2 926	3 121	3 269
Evolution annuelle		4,02%	0,46%	2,11%	1,30%	1,17%
<b>Beaucroissant</b>	1 052	1 195	1 247	1 372	1 497	1 621
Evolution annuelle		1,61%	0,47%	1,37%	1,76%	2,01%
<b>Bévenais</b>	598	628	641	813	933	987
Evolution annuelle		0,61%	0,23%	3,45%	2,79%	1,42%
<b>Bizonnes</b>	609	623	629	677	858	926
Evolution annuelle		0,28%	0,11%	1,06%	4,85%	1,93%
<b>Burcin</b>	318	401	370	428	439	408
Evolution annuelle		2,94%	-0,89%	2,10%	0,51%	-1,81%
<b>Châbons</b>	1 282	1 371	1 485	1 701	1 910	2 098
Evolution annuelle		0,84%	0,89%	1,96%	2,34%	2,37%
<b>Colombe</b>	857	1 171	1 485	1 434	1 455	1 506
Evolution annuelle		3,98%	2,67%	-0,50%	0,29%	0,87%
<b>Eydoche</b>	267	307	331	426	495	524
Evolution annuelle		1,76%	0,84%	3,67%	3,05%	1,43%
<b>Flachères</b>	226	256	301	431	503	516
Evolution annuelle		1,57%	1,82%	5,26%	3,14%	0,64%
<b>Izeaux</b>	1 511	1 798	1 810	2 080	2 117	2 154
Evolution annuelle		2,20%	0,07%	2,01%	0,35%	0,43%
<b>Le Grand Lemps</b>	1 467	2 364	2 349	2 802	2 946	3 082
Evolution annuelle		6,15%	-0,07%	2,55%	1,01%	1,13%
<b>Oyeu</b>	556	643	754	870	917	956
Evolution annuelle		1,83%	1,79%	2,07%	1,06%	1,05%
<b>Renage</b>	3 154	3 318	3 332	3 601	3 682	3 557
Evolution annuelle		0,64%	0,05%	1,12%	0,45%	-0,86%
<b>St Didier de Bizonnes</b>	147	175	208	240	294	294
Evolution annuelle		2,20%	1,94%	2,07%	4,14%	0,00%
<b>Total</b>	<b>13 814</b>	<b>16 676</b>	<b>17 470</b>	<b>19 801</b>	<b>21 167</b>	<b>21 898</b>
<b>Evolution annuelle</b>		<b>2,38%</b>	<b>0,52%</b>	<b>1,81%</b>	<b>1,34%</b>	<b>0,85%</b>

Comme le montre le graphique ci-dessous (récapitulant le total du tableau précédent), la population totale est en **croissance régulière** depuis le début des années 1980.



La tendance se vérifie aussi par communes comme le montre le graphique suivant :



- *Population saisonnière*

La **population saisonnière** de la CCBE correspond à la part de la population de 2018 présente seulement une partie de l'année dans les communes. Cette population a été divisée en 4 catégories :

- **les résidences secondaires** : elles sont au nombre de 336.
- **les chambres dans les hôtels** : elles sont au nombre de 16.
- **les emplacements dans les campings** : ils sont au nombre de 20.
- **les places en AirBNB** : elles sont au nombre de 99.

COMMUNE	Résidence secondaire (A)	Chambre hôtel (B)	Camping (C)	AirBNB (D)	Nombre de logements sur la commune (E)	Part de logements saisonniers (A)+(B)+(C)+(D) (E)
APPRIEU	40 logements	0	0	15 lits	1373	4%
BEAUCROISSANT	15 logements	16 chambres	0	0	664	5%
BEVENAIS	29 logements	0	0	5 lits	426	8%
BIZONNES	17 logements	0	0	8 lits	398	6%
BURCIN	11 logements	0	0	0	198	6%
CHABONS	52 logements	0	0	4 lits	902	6%
COLOMBE	30 logements	0	0	14 lits	661	7%
EYDOCHE	16 logements	0	0	0	229	7%
FLACHERES	23 logements	0	0	9 lits	246	13%
IZEAUX	16 logements	0	0	24 lits	950	4%
LE GRAND-LEMPS	36 logements	0	0	13 lits	1335	4%
OYEU	14 logements	0	20 emplacements	0	398	9%
RENAGE	13 logements	0	0	7 lits	1681	1%
SAINT DIDIER DE BIZONNES	24 logements	0	0	0	132	18%
TOTAL	336 logements	16 chambres	20 emplacements	99 lits	9593	5%

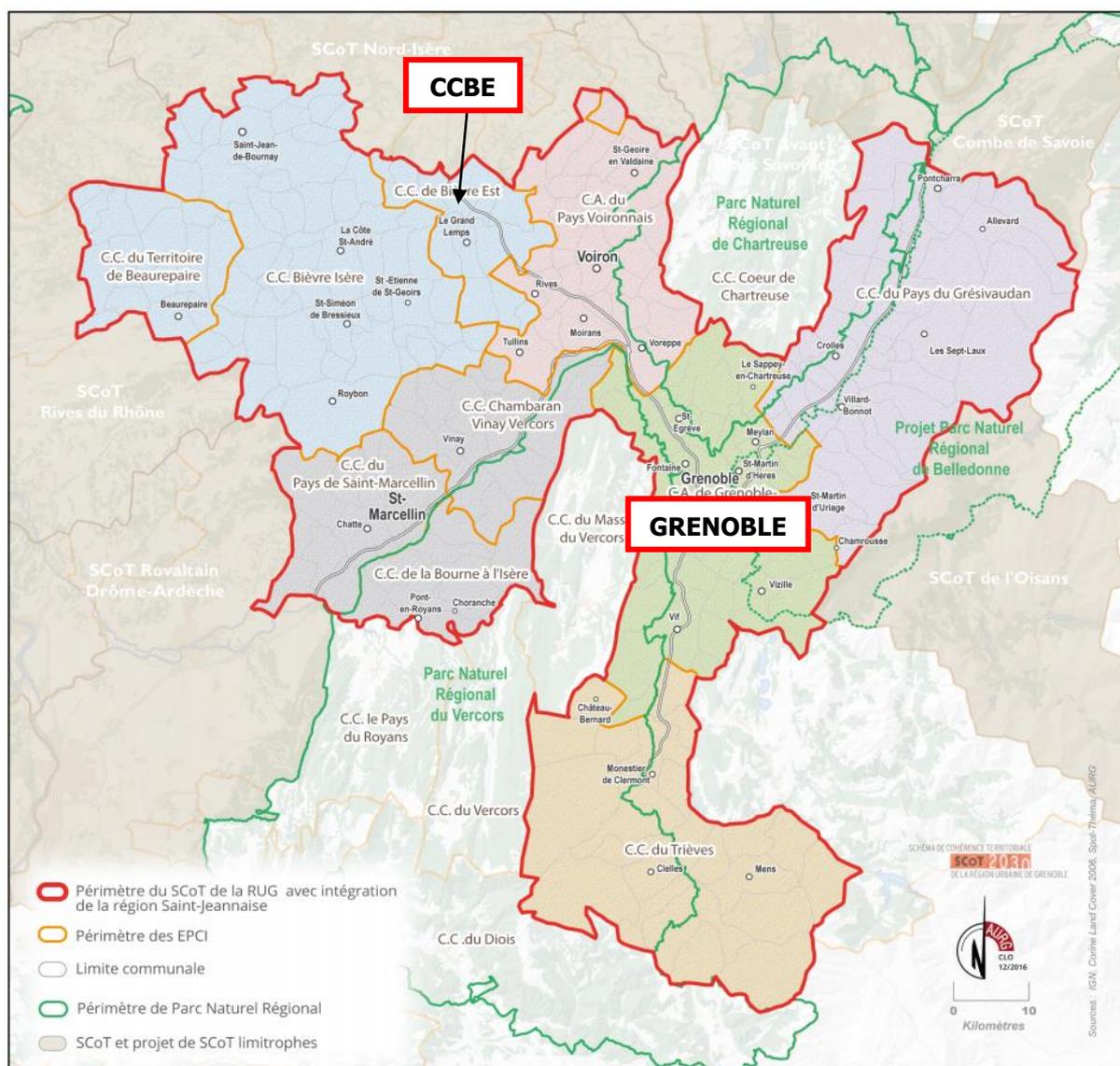
### ***Nombre de places disponibles pour les vacanciers par commune***

A l'échelle de la CCBE, la population saisonnière représente **5% de la population totale**. Cette faible variation de la population saisonnière concerne la majorité des communes. Seules Flachères et Saint-Didier de Bizonnes ont une part de logements secondaires supérieures à 10% (neuf logements sur dix sont occupés toute l'année).

### I. 3. 2. Perspectives démographiques

- Documents d'urbanisme en vigueur

Le premier **document d'urbanisme** qui s'impose sur le territoire de la CCBE est le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Région Urbaine de Grenoble**. Ce SCoT concerne près de 800 000 habitants en 2014, soit 60% de la population iséroise. Il s'étend sur 284 communes et 3 944 km<sup>2</sup>.



**Périmètre du SCoT au 1er janvier 2017**

Par ailleurs, Bièvre Est est **en cours d'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme Intercommunal** (PLUi). Celui-ci devrait être approuvé avant le 31 décembre 2019 et ainsi applicable à partir de 2020. Jusqu'à l'approbation du PLUi, ce sont les documents d'urbanisme à l'échelle des communes qui restent en vigueur.

Commune	Type de document	Date d'approbation
Apprieu	PLU	20 juin 2008
Beaucroissant	PLU	23 octobre 2007
Bévenais	PLU	7 décembre 2006
Bizonnes	POS	3 novembre 1988
Burcin	POS	18 février 1994
Châbons	POS	12 janvier 1990
Colombe	PLU	4 octobre 2007
Eydoche	PLU	10 juillet 2014
Flachères	POS	29 avril 1994
Izeaux	PLU	décembre 2008
La Grand-Lemps	POS	3 décembre 2001
Oyeu	PLU	mai 2007
Renage	PLU	10 avril 2014
Saint-Didier de Bizonnes	PLU	NC

- *Perspectives démographiques jusqu'à 2050*

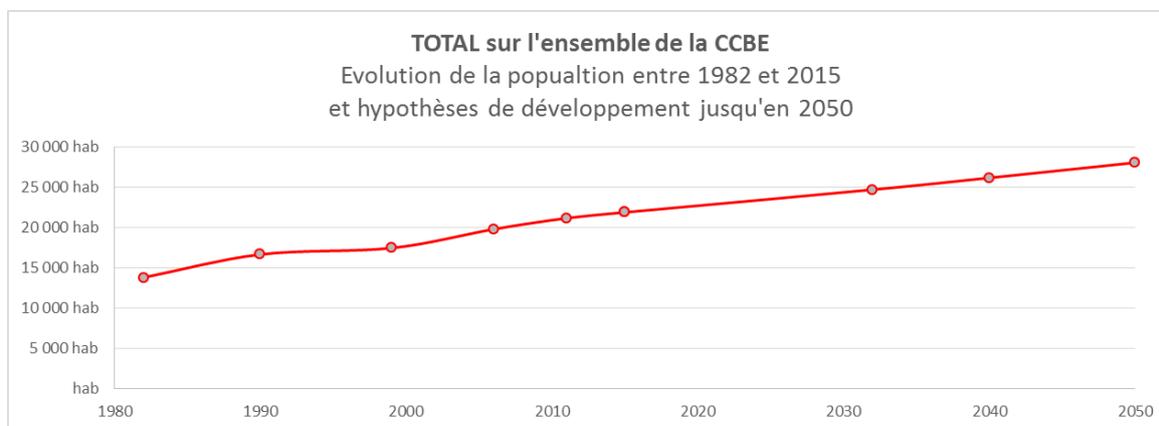
La **population future** est estimée à différents horizons : 2032, 2040 et 2050. Les projections ont été réalisées selon la méthode suivante :

- **Perspectives 2015-2032** : le PLUi en cours d'élaboration donne l'objectif de production de logements sur cette période. La population est calculée en prenant en compte la rétention foncière, un taux d'occupation de 85%, un taux de 2,3 habitants par nouveaux logements, l'augmentation de la population sur cette période est estimée à 0,71%. **Ces données ont été validées par l'AURG (cabinet d'urbanisme en charge du PLUi) et par les élus de la CCBE.**
- **Perspectives 2032-2040** : La population est calculée en prenant en compte la rétention foncière, un taux d'occupation de 85%, un taux de 2,3 habitants par nouveaux logements, l'augmentation de la population sur cette période est estimée à 0,72% (contre 0,71% pour la période précédente).
- **Perspectives 2040-2050** : La population est calculée en prenant en compte la rétention foncière, un taux d'occupation de 85%, un taux de 2,3 habitants par nouveaux logements, l'augmentation de la population sur cette période est estimée à 0,70% (contre 0,72% pour la période précédente).

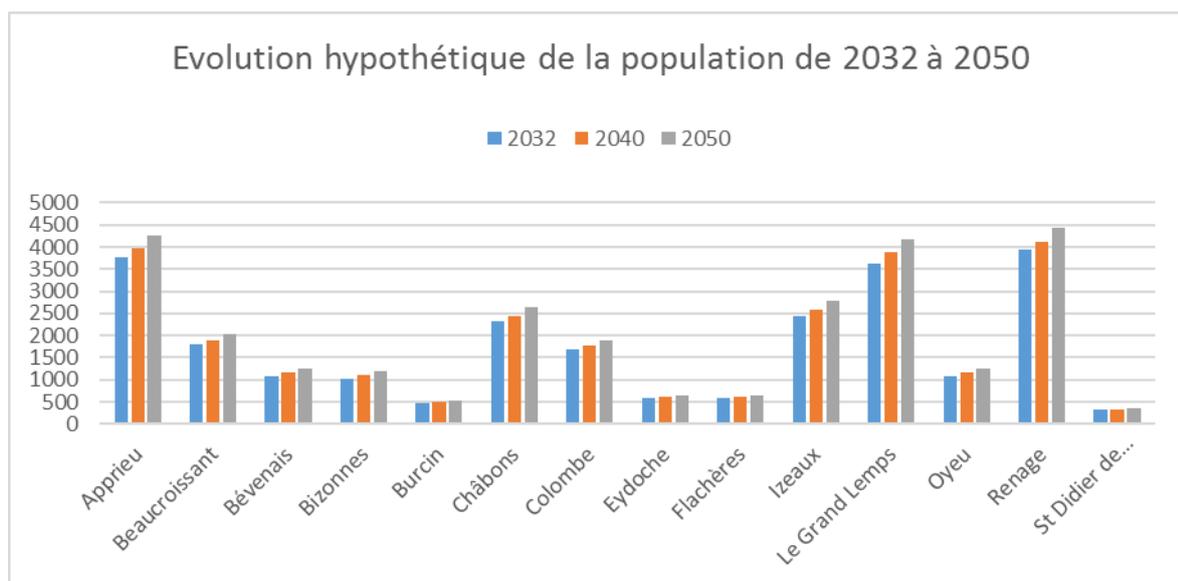
Communes	Rappel population	Estimation avec ratio 2,3 hab/log		
		Production PLUi x 0,85	Capacité max PLUi x 0,77	Hypothèse +0,70%/an
		2015	2032	2040
<b>Apprieu</b>	3 269	3 758	3 977	4 264
Evolution annuelle		0,82%	0,71%	0,70%
<b>Beaucroissant</b>	1 621	1 801	1 887	2 022
Evolution annuelle		0,62%	0,58%	0,70%
<b>Bévenais</b>	987	1 093	1 164	1 248
Evolution annuelle		0,60%	0,80%	0,70%
<b>Bizonnes</b>	926	1 024	1 103	1 183
Evolution annuelle		0,59%	0,94%	0,70%
<b>Burcin</b>	408	467	497	532
Evolution annuelle		0,79%	0,78%	0,70%
<b>Châbons</b>	2 098	2 325	2 452	2 629
Evolution annuelle		0,61%	0,67%	0,70%
<b>Colombe</b>	1 506	1 690	1 772	1 899
Evolution annuelle		0,68%	0,59%	0,70%
<b>Eydoche</b>	524	583	613	657
Evolution annuelle		0,63%	0,63%	0,70%
<b>Flachères</b>	516	579	605	648
Evolution annuelle		0,68%	0,55%	0,70%
<b>Izeaux</b>	2 154	2 428	2 597	2 784
Evolution annuelle		0,71%	0,85%	0,70%
<b>Le Grand Lemps</b>	3 082	3 629	3 879	4 158
Evolution annuelle		0,97%	0,83%	0,70%
<b>Oyeu</b>	956	1 073	1 169	1 253
Evolution annuelle		0,68%	1,07%	0,70%
<b>Renage</b>	3 557	3 940	4 124	4 421
Evolution annuelle		0,60%	0,57%	0,70%
<b>St Didier de Bizonnes</b>	294	325	338	363
Evolution annuelle		0,60%	0,49%	0,70%
<b>Total</b>	21 898	24 713	26 175	28 060
Evolution annuelle		0,71%	0,72%	0,70%

La population totale à l'échéance du PLUi en 2032 est estimée à environ 24 700 habitants.

Comme le montre le graphique ci-dessous (récapitulant le total du tableau précédent), d'après les estimations, la population totale sera en **croissance régulière** entre 2032 et 2050.



Les hypothèses transmettent la tendance à chaque commune comme le montre le graphique suivant :



**Graphiques récapitulatifs du tableau précédent**

## I. 4. Activités économiques

### I. 4. 1. Tourisme

Le territoire de la CCBE **ne contient pas d'activités de loisirs ou culturelles impliquant une forte augmentation de la quantité d'eau usées**. L'activité touristique peut se résumer à l'occupation des places disponibles pour les vacanciers (Pour cela, voir le tableau de « population saisonnière »).

### I. 4. 2. Agriculture

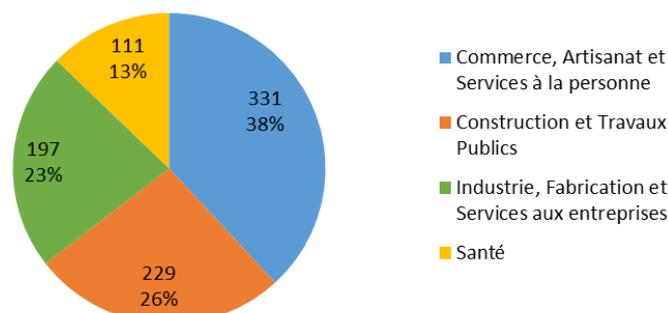
En 2015, **119 établissements agricoles** ont été recensés sur le territoire de la CCBE par l'INSEE. Le tableau ci-dessus représente leur **répartition par commune**.

Commune	Nbr d'établissements agricoles, sylvicoles, piscicoles (données INSEE 2015)
APPRIEU	7
BEAUCROISSANT	12
BEVENAIS	8
BIZONNES	9
BURCIN	8
CHABONS	22
COLOMBE	8
EYDOCHE	9
FLACHERES	5
IZEAUX	5
LE GRAND-LEMPS	9
OYEU	10
RENAGE	3
SAINT DIDIER DE BIZONNES	4
TOTAL	119

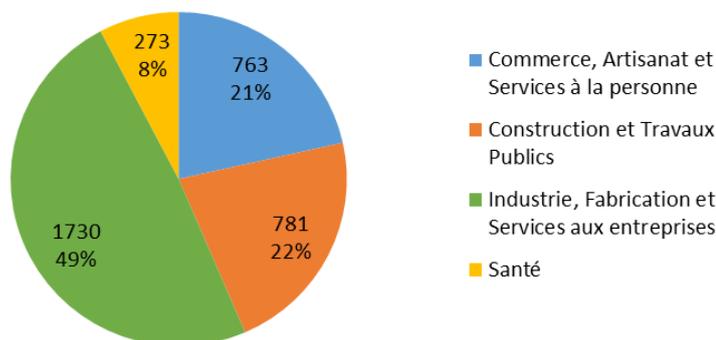
### I. 4. 3. Industrie, commerce, artisanat et services

Sur l'ensemble de la CCBE, **868 entreprises** sont recensées. Elles emploient un total de 3 547 salariés. Les figures ci-dessous présentent leur **répartition en fonction de l'activité économique**. Ces données ont été publiées par l'INSEE en 2015.

Répartition des entreprises par type d'activité



## Répartition des salariés par type d'activité



## I. 4. 4. Perspectives de développement des activités économiques

Plusieurs espaces sont prévus pour le **développement des activités économiques**. Ce sont des **extensions de zones d'activités** déjà existantes. Seules les extensions prévues sur le territoire de la CCBE sont répertoriées.

Unité de distribution	Nom de la zone d'activité	Surface de la zone d'activité disponible à échéance 2038	
		Tènement	Bâti
Apprieu/Colombe	Parc d'activité Bièvre Dauphine 2	5 ha	
	Parc d'activité Bièvre Dauphine 3 - 18 ha	18 ha	
	Parc d'activité Bièvre Dauphine 3 - 22 ha	22 ha	
	ZA commerciale	5 ha	14 000 m <sup>2</sup>
	ZA la Bertine	1 ha	3 000 m <sup>2</sup>
Beaucroissant/Renage	ZA Meaubec	0 ha	
	ZA Le Gua	0 ha	15 000 m <sup>2</sup>
	ZA du Plan	0 ha	
	ZA Papeterie	0 ha	
Bévenais	ZA	1 ha	
Bizonnes/Saint-Didier de Bizonnes	ZA La Planta	0 ha	3 000 m <sup>2</sup>
Chabons Vaux	ZA Rossatiere - existant	0.5 ha	
	ZA Rossatiere - extension	2.8 ha	
Eydoche	ZA La Rivoire	0.39 ha	
Izeaux	ZA Grand Champ - existant	1 ha	
	ZA Grand Champs - extension	0.6 ha	
Le Grand Lemps	ZA Les Chaumes - existant	0.1 ha	
	ZA Les Chaumes - extension	2.5 ha	

## II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE

### II. 1. La Directive Cadre Européenne sur l'eau

**La directive cadre sur l'eau (DCE)** du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à **donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau**. Elle définit un cadre pour la **gestion et la protection des eaux** par grand bassin hydrographique au plan européen avec une **perspective de développement durable**.

La Circulaire DCE n°2005-12 du 28 juillet 2005 définit le « bon état » et constitue des référentiels pour les eaux douces de surface (cours d'eau, plans d'eau), en application de la directive européenne 2000/60/DCE du 26 octobre 2000.

#### II. 1. 1. Objectifs de la DCE

Les objectifs de cette circulaire sont décrits ci-après :

##### Objectifs méthodologiques

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et des eaux souterraines. L'objectif général était d'atteindre **le bon état des différents milieux en 2015** sur tout le territoire européen. Les grands principes de la DCE sont :

- une gestion par bassin versant ;
- la fixation d'objectifs par « masse d'eau » ;
- une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

##### Objectifs environnementaux

- Atteindre le bon état écologique et chimique à une date-objectif ;
- Assurer la continuité écologique sur les cours d'eau ;
- Ne pas détériorer l'existant ;
- Atteindre toutes les normes en zones protégées au plus tard à une date objective ;
- Supprimer les rejets de substances dangereuses prioritaires.

Ces objectifs sont **fixés par masses d'eau**.

## **La méthode de travail de la DCE**

La Directive Cadre sur l'Eau définit également une **méthode de travail**, commune aux 27 Etats membres, qui repose sur **quatre documents** essentiels :

- **l'état des lieux** : il permet d'identifier les problématiques à traiter ;
- **le plan de gestion** : il correspond au SDAGE qui fixe les objectifs environnementaux ;
- **le programme de mesures** : il définit les actions qui vont permettre d'atteindre les objectifs ;
- **le programme de surveillance** : il assure le suivi de l'atteinte des objectifs fixés.

L'état des lieux, le plan de gestion et le programme de mesures sont à **renouveler tous les 6 ans**.

## **II. 1. 2. État actuel de l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques en France**

### **Définition du « Bon État »**

Les outils d'évaluation utilisés en France (IBGN, IBD...) ne tiennent pas compte de la typologie (géologie, climat, altitude...) et donc, ne permettent pas de classer les milieux en très bonne ou bonne qualité. Or l'objectif principal de la DCE réside dans le « bon état » pour toutes les eaux.

Il convient donc de :

- Mettre en place une nouvelle manière de classer et d'évaluer l'état des milieux ;
- Rendre moins stricte les demandes de reports de délais.

**Bon état écologique** : Le « bon état » d'une eau est atteint lorsque son **état écologique** et son **état chimique** sont au moins bons.

*"Bon état écologique" est l'état écologique correspondant à un écart «léger» aux conditions de référence. Celles-ci correspondent à des valeurs de référence des différents indicateurs biologiques en situation naturelle.*

### **Cas des cours d'eau**

- **État Chimique** : il s'agit de vérifier que les normes fixées par les directives européennes sont respectées. L'état chimique n'est pas défini par type de masses d'eau : tous les milieux (cours d'eau ou plans d'eau) sont soumis aux mêmes règles. A noter, que pour certains paramètres (métaux lourds) elles sont liées au fond géochimique (bruit de fond).
- **État Écologique** : la DCE se base sur la biologie (exercice d'inter étalonnage mené au niveau européen en 2005-2006). Une typologie des masses d'eau a été établie (DCE/11 du 29 avril 2005) et à chaque type est associés la valeur de référence ainsi que les bornes du « bon état ».
- **Les invertébrés** : le CEMAGREF a défini les valeurs de références et les valeurs inférieures ou supérieures au « bon état » sur la base des données de l'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) ;

- **Les diatomées** : classification analogue sur la base de l'IBD (Indice Biologique Diatomées) et l'IPS (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique) ;
- **Les poissons** : l'IPR (Indice Poisson Rivière) évalue déjà un peuplement par rapport à une référence.

## II. 2. La directive 2006/7/CE

Cette directive abroge la directive européenne 79/160/CEE. Elle définit un **nouveau mode de classement de la qualité des eaux de baignades** :

- **Le classement** est effectué sur quatre années de données et non sur une seule ;
- **Trois catégories de classement** conformes à la baignade sont proposées et non deux ;
- **Deux indicateurs microbiologiques** sont considérés et doivent être systématiquement recherchés (entérocoques intestinaux et Escherichia coli) ;
- **Les valeurs références** qualité définies pour les indicateurs sont différentes pour les eaux douces et les eaux de mer ;
- **La méthode de calcul** du classement de la qualité de la baignade à partir des résultats de prélèvements est différente ;
- **Certains résultats de prélèvements** peuvent être écartés, par l'ARS, s'ils correspondent à une situation de pollution à court terme.

La qualité des eaux de baignades sera classée selon **quatre classes** (trois classes conformes, et une classe non conforme) :

- ◆ « excellente qualité » ;
- ◆ « bonne qualité » ;
- ◆ « qualité suffisante » ;
- ◆ « qualité insuffisante ».

	Excellente Qualité	Bonne Qualité	Qualité Suffisante
ENTEROCOQUES (/100 ml)	200	400	330
ESCHERICHIA COLI (/100 ml)	500	1 000	900

*Evaluation au 95e percentile* *Evaluation au 90e percentile*

En complément, l'ANSES (ex-AFSSET) recommande également de respecter les valeurs seuils d'alerte suivantes sur des échantillons ponctuels (valeurs seuils d'alerte concernant les pollutions à court terme (<72h) et utilisées pour la gestion préventive des baignades) :

	Valeur Seuil (recommandation AFSSET)
ENTEROCOQUES (/100 ml)	660
ESCHERICHIA COLI (/100 ml)	1 800

## II. 3. Le SDAGE

### II. 3. 1. Présentation du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

**Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est un document de planification décentralisé instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il définit, pour une période de 6 ans (2016-2021), les grandes **orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau** ainsi que les **objectifs de qualité et de quantité** des eaux à atteindre dans le bassin Rhône-Méditerranée. Il est établi en application de l'article L212-1 du code de l'Environnement.

Le législateur lui a donné une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi les **programmes** et les **décisions administratives** dans le domaine de l'eau doivent être **compatibles ou rendues compatibles** avec les dispositions du SDAGE (article L212-1 XI du code de l'Environnement).

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée de 2016-2021 et son programme de mesures ont été adoptés le 3 décembre 2015. Ils définissent les masses d'eau naturelles devant atteindre un bon état chimique et écologique et les masses d'eau fortement modifiées devant atteindre un bon potentiel écologique et chimique d'ici 2021 ou 2027.

Le projet de SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée se décompose en 9 orientations fondamentales :

1. **Changement climatique** : s'adapter aux effets du changement climatique ;
2. **Prévention** : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
3. **Non dégradation** : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
4. **Dimensions économique et sociale** : prendre en compte des enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
5. **Eau et aménagement du territoire** : renforcer la gestion de l'eau pas bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
6. **Pollutions** : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :
  - a. Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
  - b. Lutter contre l'eutrophisation des milieux
  - c. Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
  - d. Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
  - e. Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
7. **Fonctionnement des milieux aquatiques** : préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides :
  - a. Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
  - b. Préserver, restaurer et gérer les zones humides
  - c. Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
8. **Partage de la ressource** : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
9. **Risques d'inondations** : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques des différents milieux : **eaux souterraines, cours d'eau de montagne, grands lacs alpins, rivières à régime méditerranéen, lagunes, littoral.**

### **II. 3. 2. Le projet de programme de mesures 2016-2021**

Le SDAGE s'accompagne d'un **programme de mesures** qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques ; il en précise l'échéancier et les coûts. D'un coût total estimé à 2 588 millions d'Euros sur 6 ans (soit 431 millions d'Euros par an), le programme de mesures 2016-2021 représente moins de 10 % du montant total des dépenses dans le domaine de l'eau.

Le programme d'intervention de l'Agence de l'eau constitue l'un des principaux programmes de financement existants dans le domaine de l'eau (autres bailleurs : conseils départementaux et régionaux, fonds européens).

### **II. 3. 3. Le programme de surveillance**

En cohérence avec la Directive cadre sur l'eau, le suivi de l'état des milieux a été renforcé à travers le **programme de surveillance**. Il permet d'évaluer **l'état actuel** des masses d'eau et de constituer un **état des lieux de référence** pour le SDAGE et son programme de mesures ; d'autre part, il permet de vérifier l'efficacité des actions mises en œuvre dans le cadre du programme de mesures.

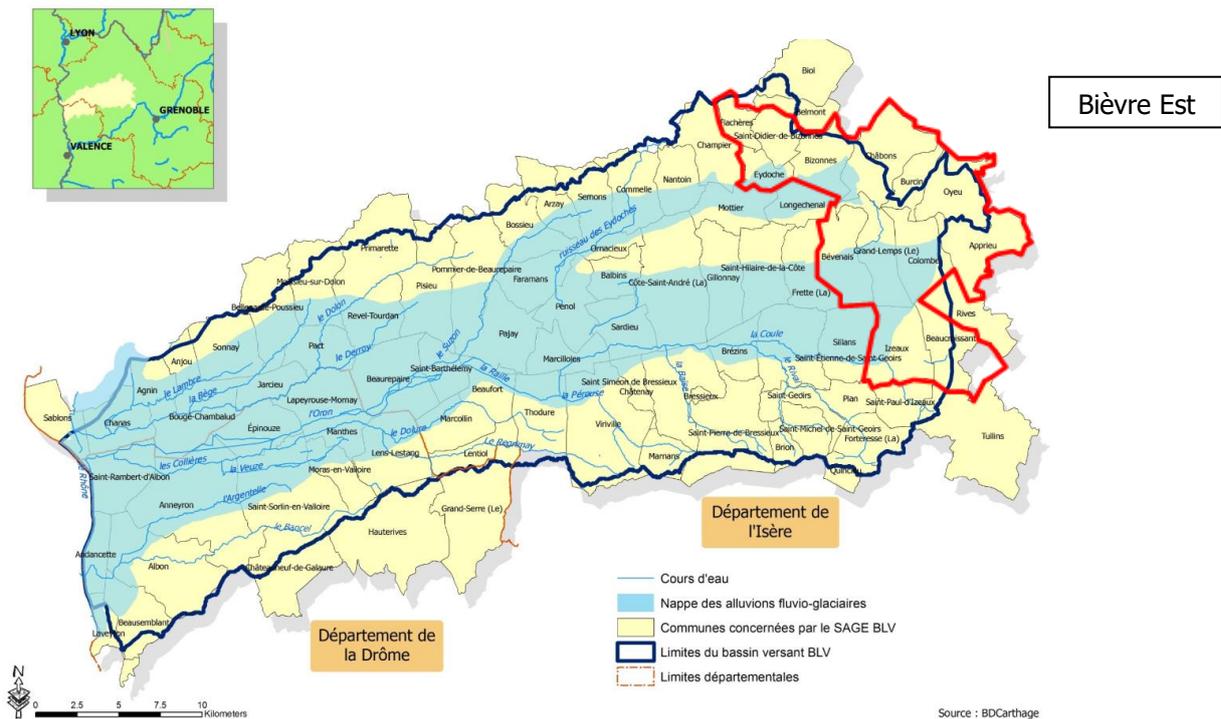
### **II. 3. 4. Le programme de mesure**

Le programme de mesures 2016-2021 est structuré en trois parties : mesures permettant de répondre aux neuf orientations fondamentales du SDAGE, répartition territoriale des mesures à mettre en œuvre à l'échelle des masses d'eau superficielles et souterraines et rappel du socle réglementaire. Le programme de mesure représente les moyens d'action du bassin pour ne pas dégrader et atteindre le bon état des masses d'eau, réduire ou supprimer les émissions de substances et respecter les objectifs des zones protégées. Les mesures définies dans le programme 2016-2021 sont établies en fonctions des pressions à traiter sur chaque masse d'eau et des mesures déjà programmées pour la période 2010-2015. Enfin, le programme de mesures est mis en œuvre par les services de l'Etat et de ses établissements publics grâce aux Plans d'Actions Opérationnels Territorialisés (PAOT).

## II. 4. Les SAGE

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** est une **déclinaison à l'échelle locale du SDAGE**. Il est délimité selon des critères naturels (un **bassin versant hydrographique** ou **une nappe**). 2 d'entre eux affectent le territoire de la Communauté de Communes de Bièvre-Est : le **SAGE Bièvre-Liers-Valloire** et le **SAGE Bourbre**. Ils sont respectivement en cours d'**élaboration** et **mis en œuvre**.

### II. 4. 1. SAGE Bièvre-Liers-Valloire



#### Communes concernées par le SAGE Bièvre-Liers-Valloire

Les **13** communes concernées par le SAGE Bièvre-Liers-Valloire sont :

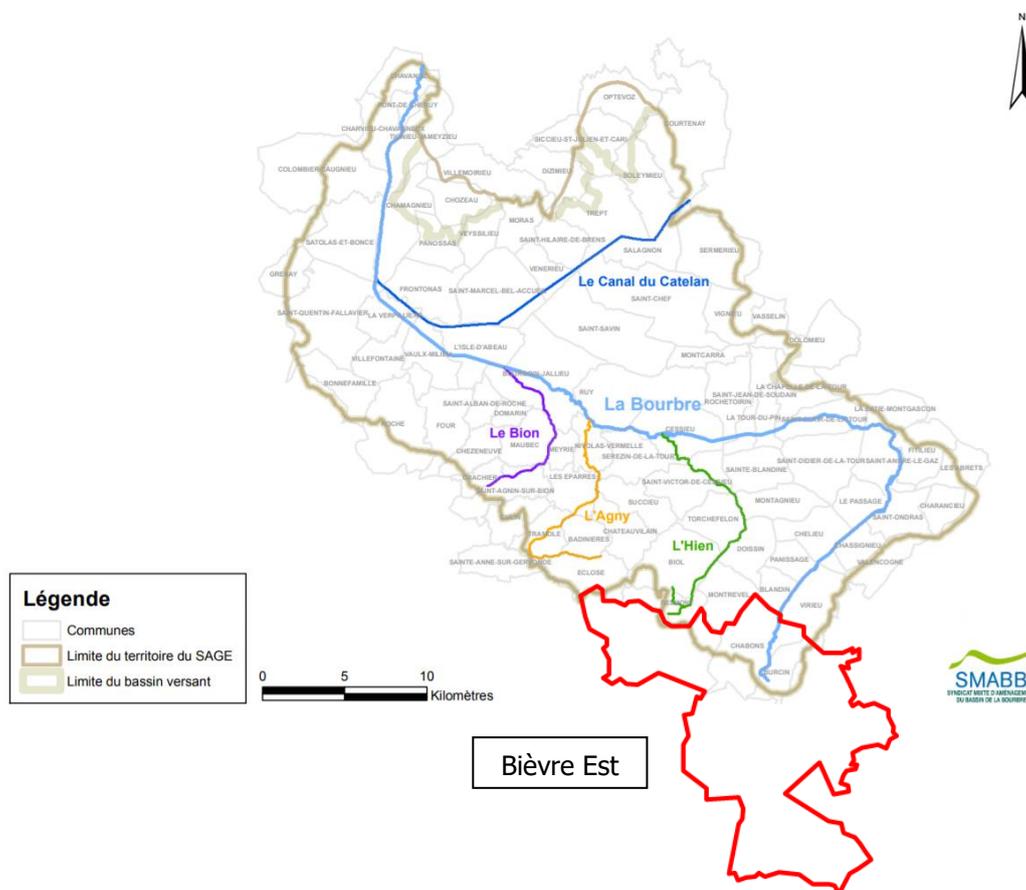
- Apprieu, Beaucroissant, Bévenais, Bizannes, Burcin, Châbons, Colombe, Eydoche, Flachères, Izeaux, Le Grand-Lemps, Oyeu, Saint-Didier de Bizones

Le **SAGE Bièvre-Liers-Valloire n'est pas encore élaboré**. Les études menées à son échelle pour son futur règlement permettent de retenir des **débits moyens et maximaux de prélèvements annuels** en fonction de différents domaines d'activité. Le tableau ci-dessous les résume :

USAGE	EAU SOUTERRAINE		EAU SUPERFICIELLE
	VOLUME MOYEN	VOLUME MAX	VOLUME MAX
Eau potable	6.72	7.03	4.06
Industrie	-	2.27	0.36
Irrigation	15.8	27	0.66
Pisciculture	27.75 (ou 30.78)	38.14	3.03 (ou 0)

#### Volumes en million de mètres cubes par an, à l'échelle du SAGE

## II. 4. 2. SAGE Bourbre



### **Communes concernées par le SAGE Bourbre**

Les **2** communes concernées par le SAGE Bourbre sont :

- Burcin, Châbons

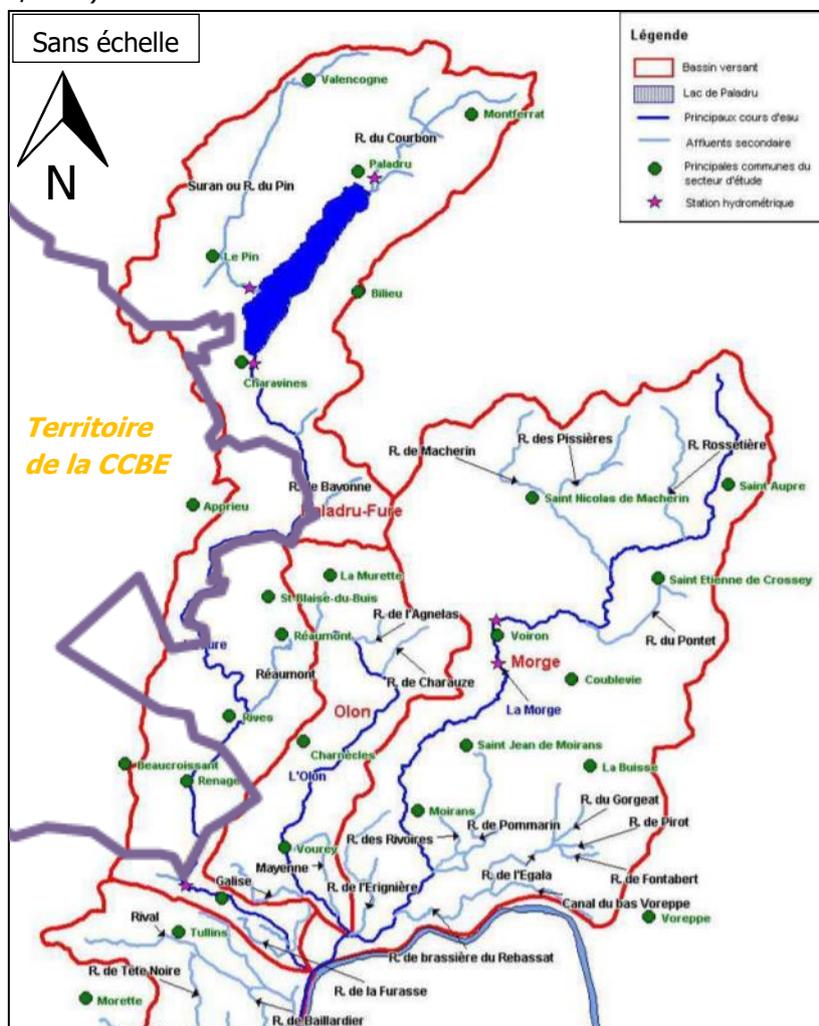
Les préconisations du SAGE Bourbre sur la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable pouvant concerner ces communes sont les suivantes :

- Etablir un schéma supra-« schéma directeur » des collectivités gestionnaires de l'AEP.
- Actualiser chaque année les priorités d'action de prévention des pollutions sur les captages AEP
- Poursuivre et renforcer les interconnexions

Les mesures réglementaires de prélèvement d'eau potable existantes dans le périmètre du SAGE Bourbre ne concernent que la Plaine du Catelan (**ne comprenant pas les communes de Burcin et de Châbons**).

## II. 5. Contrat de milieu – Paladru Fure Morge Dolon

Une partie du territoire de la Communauté de Communes de Bièvre-Est est concernée par le **contrat de milieu Paladru Fure Morge Olon**, validé officiellement le 07/04/2017 par le comité de rivières (et signé le 01/12/2017).



**Bassins versants concernés par le contrat de milieu de Paladru Fure Morge Olon et localisation du territoire de la CCBE par rapport aux limites de ce dernier**

Il vient remplacer l'**ancien contrat de bassin Paladru-Fure** (achevé en 2002). Cet ancien contrat de milieu avait notamment conduit à la réalisation de collecteurs intercommunaux et à la STEP intercommunale de la Fure (située à Tullins).

Le contrat de milieu Paladru Fure Morge Olon appelle à :

- **Respecter les débits réservés** qui représentent un enjeu majeur du territoire étant donné la densité importante d'ouvrages de prise d'eau et de droits d'eau le long de la Fure et de la Morge.
- **Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides.** Des progrès ont été faits concernant la gestion des effluents d'élevage mais la pollution par les pesticides reste un enjeu important pour la qualité des eaux souterraines.
- Lancer des opérations d'**entretien des cours d'eau** et restaurer la **continuité écologique**.

### III. PRESENTATION GENERALE DU RESEAU D'EAU POTABLE

#### III. 1. Présentation du réseau

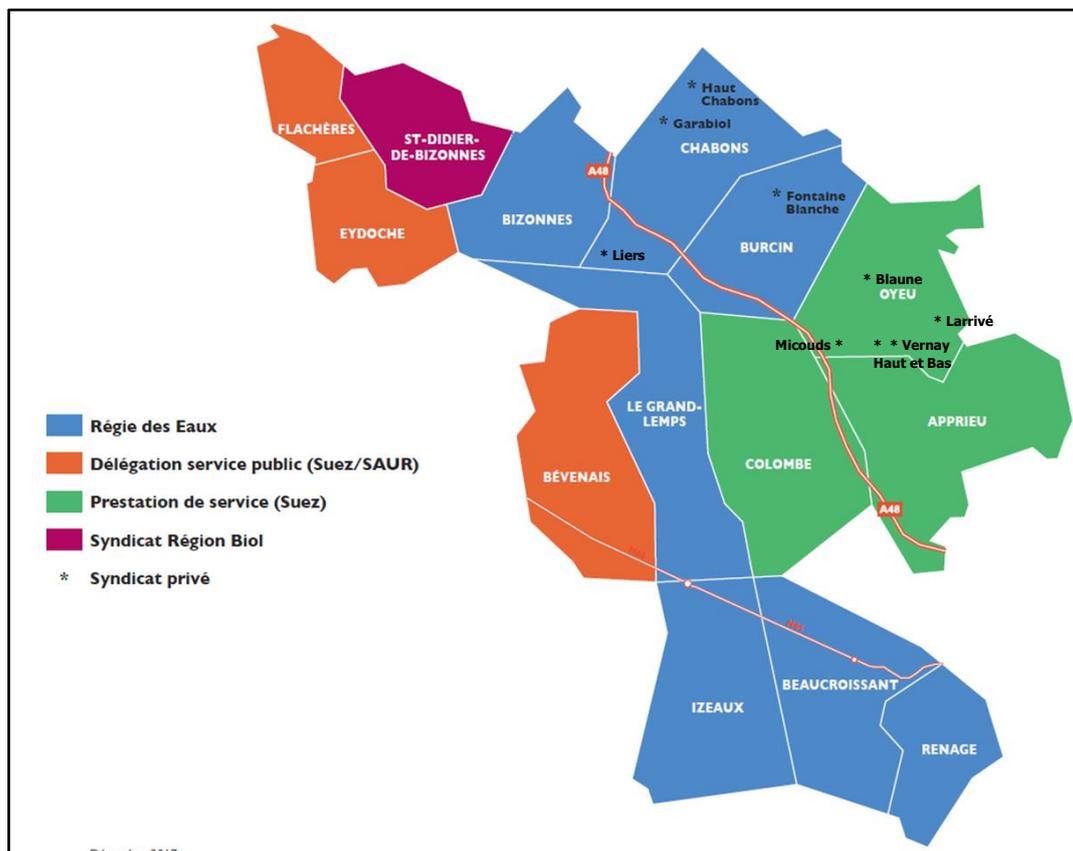
##### III. 1. 1. Présentation du service et mode de gestion

L'exploitation des ouvrages et des réseaux d'eau potable est assurée par la **régie de Bièvre Est** pour les installations situées sur les **7 communes** suivantes : Beaucroissant, Bizannes, Burcin, Châbons, Izeaux, Le Grand Lemps, Renage. Apprieu, Colombe et Oyeu faisaient auparavant partie du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région d'Apprieu (SIERA). Aujourd'hui, ces **3 communes** sont gérées par la **régie mais avec une prestation de service totale** (fin de contrat en 2018). Enfin, **3 communes** font l'objet d'une **Délégation de Service Public par affermage** : le réseau de Bévenais est exploité par la SAUR et celui d'Eydoche et de Flachères est exploité par SUEZ (fin des contrats en 2020). L'exploitation des ouvrages et des réseaux de **Saint-Didier-de-Bizannes** est gérée par le **Syndicat Mixte des Eaux de la Région de Biol** (jusqu'en 2026).

De plus, **9 syndicats privés** sont présents sur le territoire :

- Syndicat privé du Liers (Châbons)
- Syndicat privé du Haut Châbons (Châbons) – 11 abonnés
- Syndicat privé de Garabiol (Châbons) – 355 abonnés
- Syndicat privé de Fontaine Blanche (Burcin) – 118 abonnés
- Syndicats privés d'Oyeu : Blaune, Vernay Haut, Vernay Bas, Micouds et Larrivé

Ils gèrent une partie de la distribution, mais **leurs abonnés ne seront pas étudiés**.



### III. 1. 2. Présentation générale des canalisations

Le réseau d'eau potable se compose de 14 secteurs indépendants. Le réseau s'étant développé à l'échelle des communes, peu d'interconnexions existent entre celles-ci. Le découpage du réseau en 14 secteurs est donc effectué suivant les maillages de réseaux et la position des vannes fermées.

Secteurs	Linéaire
Beaucroissant/Renage	47,7 km
Izeaux	26,7 km
Apprieu/Colombe	52,5 km
Oyeu	15,5 km
La Grand Lemps	40,7 km
Bévenais	18,7 km
Eydoche/Flachères	22,0 km
Bizonnes/Saint-Didier de Bizonnes	32,1 km
Châbons Milin	7,7 km
Châbons Vaux	15,4 km
Châbons Bois Vert	7,8 km
Burcin Cuétan	1,5 km
Burcin Gros Chêne	3,2 km
Apprieu Rivier	4,6 km
<b>TOTAL</b>	<b>296,0 km</b>

Chacun de ces secteurs peut être alimenté par plusieurs réservoirs en fonction du niveau de ceux-ci et de la configuration du réseau (vannes fermées et ouvertes).

La composition du réseau en termes de matériaux, diamètres et type de canalisations est la suivante :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	50 874	17%	20	19	0,01%
PVC bi-orienté	1 028	0,3%	25	174	0,1%
Fonte	136 999	46%	32	1 471	0,5%
Fonte grise	9 029	3%	33	141	0,05%
Amiante ciment	11 345	4%	40	8 601	3%
Acier	12 188	4%	50	14 042	5%
PEHD	11 985	4%	60	31 774	11%
PEBD	492	0,2%	63	11 016	4%
Eternit	1 628	1%	75	14 187	5%
Ciment	544	0,2%	80	18 487	6%
Plymouth	1 099	0,4%	90	10 645	4%
Béton armé	230	0,1%	100	72 109	24%
Autre	763	0,3%	110	4 356	1%
Inconnu	57 793	20%	125	37 323	13%
<b>TOTAL</b>	<b>295 997</b>	<b>100%</b>	150	14 628	5%
<b>Synthèse par type</b>			160	3 699	1%
<b>Type</b>	<b>Linéaire (m)</b>	<b>% linéaire</b>	175	2 413	1%
Adduction	23 966	8%	180	236	0,1%
Distribution	267 679	90%	200	16 990	6%
Adduction-Distribution	740	0,3%	250	2 442	1%
Défense incendie	2 009	1%	300	13	0,004%
Inconnu	1 603	1%	1500	27	0,009%
<b>TOTAL</b>	<b>295 997</b>	<b>100%</b>	Inconnu	31 204	11%
			<b>TOTAL</b>	<b>295 997</b>	<b>100%</b>

### III. 1. 3. Présentation générale des ouvrages

- Réservoirs

Le nombre de **réservoirs** étudiés par la CCBE sont au nombre de **27**. La capacité totale à l'échelle de la CCBE est de **10 102 m<sup>3</sup>**.

n° UDI	UDI	Nom	Volume utile	Adresse
1	BEUCROISSANT/RENAGE	Parménie	650 m3	Beucroissant
		Mollard-Ceval	400 m3	Chemin de Mollard-Ceval, Beucroissant
		Criel	300 m3	Renage
		La Rua	500 m3	Chemin de la Rua, Renage
		Maubec	1000 m3	Beucroissant
2	IZEAUX	Chambard	500 m3	Saint-Paul d'Izeaux
		Coublevie	500 m3	Izeaux
3	APPRIEU/COLOMBE	Couchonniere	1000 m3	Apprieu
		Plambois	50 m3	Voie communale les Hauts de Plambois, Apprieu
4	OYEU	Blaune	37 m3	Oyeu
		Oyen	350 m3	Oyeu
		Thivoley	435 m3	Route des étangs, Oyeu
5	LE GRAND LEMPS	Boutat	20 m3	295 chemin de la Couaz, Le Grand Lemps
		Violet	180 m3	Le Grand Lemps
		Champaudes	1000 m3	Le Grand Lemps
6	BEVENAIS	Michenand	300 m3	Bévenais
		Flinguin	300 m3	Bévenais
7	EYDOCHE/FLACHERES	Moilles	200 m3	Eydoche
		Clapier	120 m3	Eydoche
		Flachères	200 m3	Flachères
8	BIZONNES/SAINT-DIDIER DE BIZONNES	Bouchet	300 m3	Saint-Didier de Bizannes
		Mont	600 m3	Bizannes
		Crozeaux	300 m3	Bizannes
9	CHABONS MILIN	Milin	200 m3	Châbons
10	CHABONS VAUX	Vaux	500 m3	Châbons
11	CHABONS BOIS VERT	Aucun réservoir dans cette UDI		
12	BURCIN CUETAN	Bas Cuétan	25 m3	Oyeu
13	BURCIN GROS CHENE	Gros Chêne	135 m3	Burcin
14	APPRIEU RIVIER	Aucun réservoir dans cette UDI		

**Les observations générales sur les réservoirs sont présentes dans les fiches ouvrages associées.**

- *Stations de pompage*

Le tableau ci-dessous regroupe tous les dispositifs de pompage sur le territoire de la CCBE. Ils sont classés en trois catégories : forages et puits, stations de pompage et surpresseurs.

Ces dispositifs sont installés dans des bâtiments spécifiques ou bien dans des réservoirs en sortie de cuve.

UDI	Forages et Puits	Stations de pompages	Surpresseurs
BEAUCROISSANT/RENAGE	F. du Bain -> R. Maubec et R. Mollard-Ceval	R. Mollard-Ceval -> R. Parménie	Criel
IZEAUX	F. Layat -> R. Coublevie	-	-
APPRIEU/COLOMBE	P. de Côte Gagère -> station de traitement	Planche Cattin (bâche 50 m3) -> station de traitement Station de traitement -> réseau	Plambois La Bertine Le Futeau
OYEU	-	-	Blaune Mont-Follet
LE GRAND LEMPS	P. du Lac -> station du Moulin	Station du Moulin (bâche 90 m3) -> R. des Champaudes	Boutat
BEVENAIS	-	-	-
EYDOCHE/FLACHERES	P. de Grand Charpenne -> R. Flachères et R. Clapier	-	Moilles
BIZONNES/SAINT-DIDIER DE BIZONNES	P. de Longecheval -> R. du Mont P. de Moiroud -> R. du Bouchet	-	Bouchet
CHABONS MILIN	-	-	-
CHABONS VAUX	-	Station de Vaux (bâche 225 m3) -> R. de Vaux	-
CHABONS BOIS VERT	-	-	-
BURCIN CUETAN	-	Source Bas Cuétan n°2 -> R. Bas Cuétan	-
BURCIN GROS CHENE	-	Station jonction avec réseau privé (bâche 32 m3) -> R. Gros Chêne	-
APPRIEU RIVIER	-	-	-

Au total, **23 dispositifs existent** : 2 forages, 5 puits, 7 stations de pompage et 9 surpresseurs.

**Les observations générales sur ces équipements sont présentes dans leurs fiches ouvrages ou bien dans les fiches ouvrages des réservoirs le cas échéant.**

- *Stations de traitement*

Les traitements en eau potable présents sur la CCBE sont majoritairement de type **chloration** et **ultraviolets**. Un **filtre à charbon actif en grain** a été créé pour traiter les eaux du puit de Côte Gagère et du captage de Planche-Cattin.

- *Autres ouvrages spécifiques*

**7 ouvrages** sur le territoire de la CCBE n'ont pas pu être classés dans les catégories précédentes. Cela concerne :

- **3 ouvrages de jonctions** entre plusieurs captages (à l'aval des sources Combe-Fraton, Champs et Lavanche)
- **2 traitements UV** positionnés sur le réseau (à l'aval des sources Patarat et Milin)
- **1 local technique** pour le puit du Lac au Grand-Lemps
- **1 décanteur** à l'aval de la source de l'Abbaye à Saint-Paul d'Izeaux

Commune	Nom Ouvrage	Adresse
APPRIEU	Ouvrage de jonction 10	Combe du Fratton
CHABONS	Local technique du Lac	Chemin du Lac
CHABONS	Station de traitement UV du Milin	Chemin de la Milin
EXTERIEUR (Saint-Paul d'Izeaux)	Décanteur à l'aval de la source de l'Abbaye	Route de l'Abbaye
LE GRAND-LEMPS	Ouvrage de jonction	Route du Lac
LE GRAND-LEMPS	Citerneau à l'aval de Lavanche (1,2,3)	Route du Lac
OYEU	Traitement UV	151 Chemin de l'ancienne école

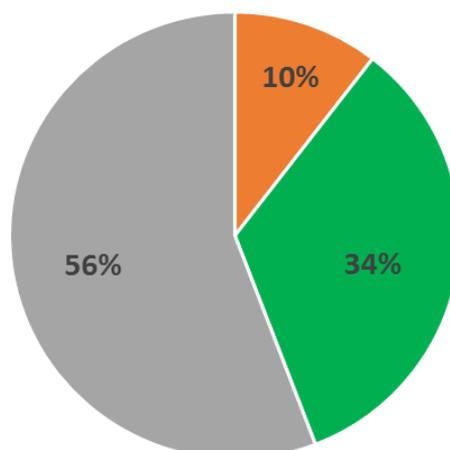
**Les observations générales sur ces ouvrages sont présentes dans les fiches ouvrages associées.**

- *Régulateurs de pression*

Les **régulateurs de pressions** sur le réseau de la CCBE sont au nombre de **18**. Ces équipements permettent d'assurer une **pression minimale à l'amont** ou **maximale à l'aval** suivant son fonctionnement.

UDI	Régulateur de pression	Commune	Cote altimétrique
Beaucroissant/Renage	Aval réservoir de Parménie	BEAUCROISSANT	441 m
	Rue des Trois Croix	BEAUCROISSANT	428 m
	Rond-point des Trois Croix	BEAUCROISSANT	438 m
	En entrée du réservoir de Maubec	BEAUCROISSANT	393 m
	En entrée du réservoir de La Rua	RENAGE	354 m
	Montée du Couloir	RENAGE	371 m
	Montée de la Rua	RENAGE	354 m
Izeaux	Rue Albert Reynier	IZEAUX	453 m
Apprieu/Colombe	Côte Gagère	APPRIEU	409 m
Oyeu	Aval réservoir Oyen	OYEU	561 m
Le Grand-Lemps	Aucun		
Bévenais	RD1085 n°1 - Sud-Est	BEVENAIS	436 m
	RD1085 n°2 - Nord-Ouest	BEVENAIS	438 m
	Interco Bévenais-LGL	BEVENAIS	457 m
Eydoche/Flachères	Aucun		
Bizonnes/Saint-Didier de Bizonnes	Aval réservoir du Mont	BIZONNES	585 m
Châbons Milin	Aucun		
Châbons Vaux	Chemin de la Breillière	CHABONS	518 m
Châbons Bois Vert	Chemin de Vaux	CHABONS	569 m
	Le Popre	CHABONS	621 m
Burcin Cuétan	Cuétan	BURCIN	548 m
Burcin Gros Chêne	Aucun		
Apprieu Rivier	Aucun		

- *Télésurveillance*

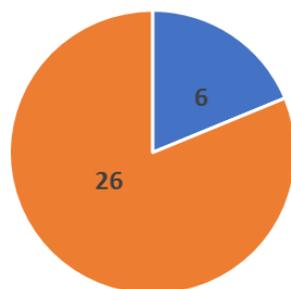


■ Ouvrages avec électricité non télégéré

■ Ouvrages avec électricité télégéré

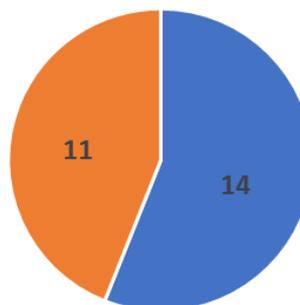
■ Ouvrages sans électricité

Nombre de captages disposants de la télégestion



■ OUI ■ NON

Nombre de réservoirs disposants de la télégestion



■ OUI ■ NON

La majorité des ouvrages de la C.C.B.E. n'ont pas accès à l'électricité. Ils ne sont donc pas équipés en télégestion. Les captages et les réservoirs sont des points importants du réseau. Cependant, seuls 19% des captages et 56% des réservoirs sont télégérés. Un ouvrage sans télégestion est un ouvrage ne disposant pas de système d'alarme.

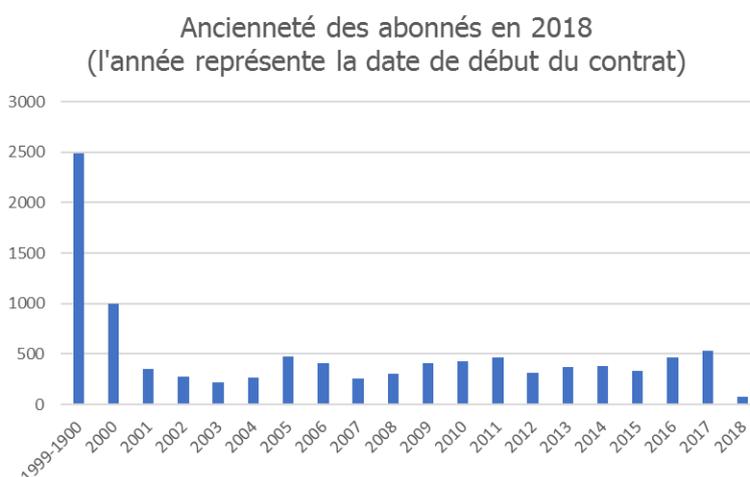
### III. 2. Présentation des abonnés

**La commune de Saint-Didier de Bizonnes n'est pas incluse dans les statistiques ci-dessous, les données transmises n'étant pas suffisantes.**

Il y a **9 741 abonnés en eau potable** sur le territoire de la CCBE. Les données sont issues de la liste des abonnés facturés dans la CCBE en 2018 et des informations de répartition entre les abonnés publics et privés.

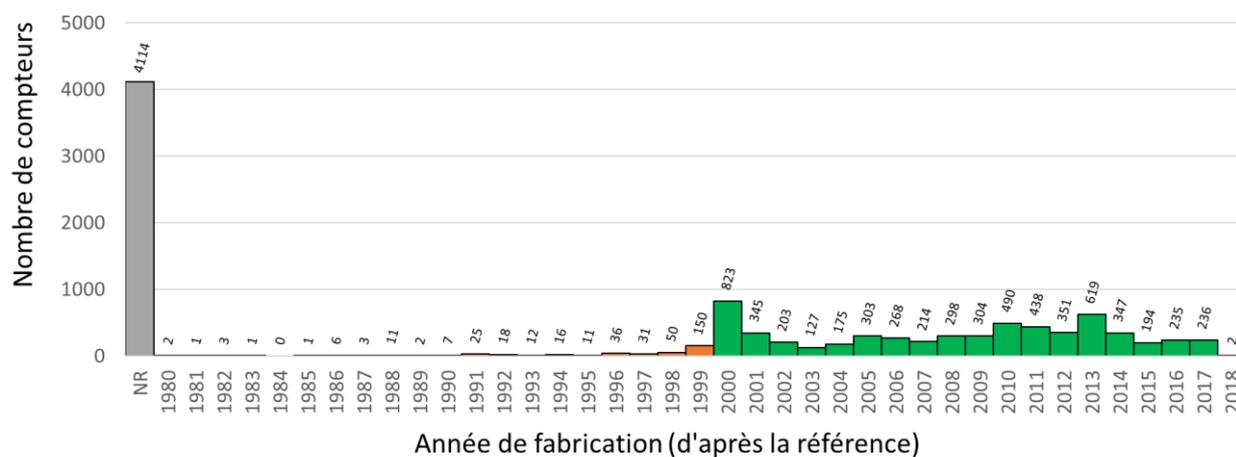
Unité de distribution	Abonnés facturés
Beaucroissant/Renage	2 480
Izeaux	1 039
Apprieu/Colombe	2 082
Oyeu	429
Le Grand-Lemps	1 418
Bévenais	492
Eydoche/Flachères	539
Bizonnes/Saint-Didier de Bizonnes	437
Châbons Milin	75
Châbons Vaux	446
Châbons Bois Vert	66
Burcin Cuétan	34
Burcin Gros Chêne	19
Apprieu Rivier	185
<b>TOTAL</b>	<b>9 741</b>

**L'ancienneté des abonnés** est présentée dans le graphique ci-dessous. Les données sont issues du rôle des eaux 2018 de la CCBE.



L'ancienneté des compteurs est présentée dans le graphique et le tableau ci-dessous. Les compteurs installés il y a plus de 15 ans doivent soit être vérifiés, soit être remplacés. En effet, leur fonctionnement peut être défectueux. Les données sont issues du rôle des eaux 2018 de la CCBE.

Nombre de compteurs par année de pose - échelle CCBE



Unité de distribution		Nombre de compteurs	Année de pose		
			plus de 15 ans	moins de 15 ans	Indéterminée
APPRIEU/COLOMBE	nbr	2185	119	1062	1004
	%	23%	5%	49%	46%
BEAU-CROISSANT/RENAGE	nbr	2417	618	1004	795
	%	25%	26%	42%	33%
BEVENAIS	nbr	494	261	232	1
	%	5%	53%	47%	0%
BIZONNES/ SAINT-DIDIER DE BIZONNES	nbr	435	189	12	234
	%	4%	43%	3%	54%
BURCIN CUETAN	nbr	36	36	0	0
	%	0%	100%	0%	0%
BURCIN GROS CHENE	nbr	26	26	0	0
	%	0%	100%	0%	0%
CHABONS VAUX	nbr	420	54	200	166
	%	4%	13%	48%	40%
CHABONS MILIN	nbr	72	8	19	45
	%	1%	11%	26%	63%
CHABONS BOIS VERT	nbr	67	2	28	37
	%	1%	3%	42%	55%
EYDOCHE/FLACHERES	nbr	512	0	512	0
	%	5%	0%	100%	0%
IZEAUX	nbr	1039	177	411	451
	%	11%	17%	40%	43%
LE GRAND-LEMPES	nbr	1455	88	395	972
	%	15%	6%	27%	67%
OYEU	nbr	446	25	173	248
	%	5%	6%	39%	56%
APPRIEU RIVIER	nbr	183	16	93	74
	%	2%	9%	51%	40%
TOTAL C.C.B.E. (Hors Saint-Didier de Bizonnes)	nbr	9694	1591	4113	3990
	%	100%	16%	42%	41%

## IV. PRESENTATION DES UNITES DE DISTRIBUTION

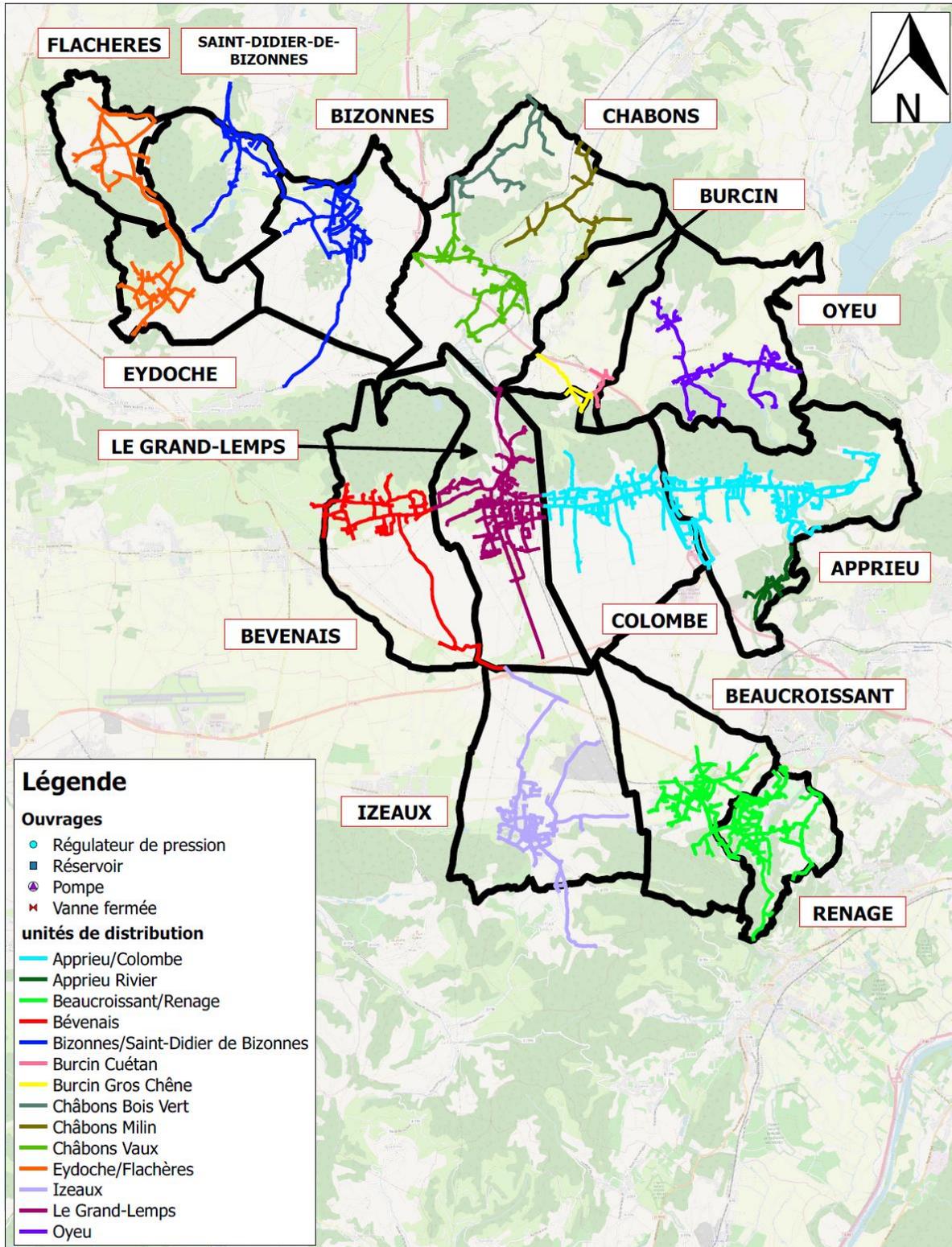
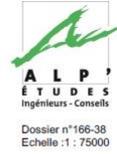


- Département de l'Isère -

### SCHEMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE

Décomposition des réseaux en unités de distribution

Vue en plan



## IV. 1. Unité de distribution de Beaucroissant/Renage

### IV. 1. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	2 158	5%	20	19	0,04%
Fonte	17 224	36%	25	10	0,02%
Amiante ciment	1 347	3%	32	705	1%
PEHD	3 643	8%	40	1 062	2%
Autre	729	2%	50	695	1%
Inconnu	22 570	47%	60	5 255	11%
<b>TOTAL</b>	<b>47 671</b>	100%	63	2 383	5%
Synthèse par type			80	2 249	5%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	100	16 765	35%
Adduction	5458	11%	110	14	0,03%
Distribution	41954	88%	125	6 839	14%
Défense incendie	162	0,3%	150	17	0,04%
Inconnu	97	0,2%	160	3 023	6%
<b>TOTAL</b>	<b>47 671</b>	100%	200	1 002	2%
			Inconnu	7 633	16%
			<b>TOTAL</b>	<b>47 671</b>	100%

- Branchements en plomb

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

#### IV. 1. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Le tableau ci-après présente le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	BEUCROISSANT + RENAGE						
Catégorie	Ressource		Réservoir				
Nom	Forage du Bain	Source de Mollard-Ceval	Mollard-Ceval 400 m3	Parménie 650 m3	Maubec 1 000 m3	Criel 300 m3	Rua 500 m3
Référence fiche ouvrage	BEA-CC-01	BEA-CC-02	BEA-R-01	BEA-R-02	BEA-R-03	REN-R-01	REN-R-02
Pompes	3	0	2	0	0	2	0
Ballons anti-bélier	2	0	1	0	0	1	0
Régulateurs de pression	0	0	0	0	1	1	1
Dispositifs de traitement	0	0	0	1	1	1	0
Clapets anti-retour	0	0	1	0	0	0	0
Stabilisateurs d'écoulement	0	0	0	1	1	1	1
Boîtes à boue	0	0	0	0	1	1	1
Autres équipements hydrauliques	0	0	0	0	0	2	0
Vannes	8	0	13	5	12	20	12
dont vannes motorisées	0	0	1	0	0	0	0
Compteurs	0	0	0	0	1	1	2
Autres appareils de mesure	1	0	1	1	2	1	0

De plus, le réseau est équipé de **7 stabilisateurs de pression** installés aux points suivants :

- A l'aval du réservoir de Parménie
- Rue des Trois Croix à Beaucroissant
- Rond-Point de Trois Croix à Beaucroissant
- En entrée du réservoir de Maubec
- En entrée du réservoir de la Rua
- Montée du couloir à Renage
- Montée de la Rua à Renage

**IV. 1. 3. Ressources**

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	Beucroissant/Renage	
Nom	Le Bain	Mollard-Ceval
Type	Forage	Galerie
Références cadastrales	Parcelles 27, 116, 28, 152, 150 Section AK	Parcelle 63 Section AR
	Beucroissant	Beucroissant
Rapport hydrogéologique de référence	JARDIN, 30/03/2010	JARDIN, 30/03/2010
Etat DUP	90%	90%
Travaux DUP	PPI et PPR à clôturer. 2 nouveaux forages à créer. Dans les deux PPR, les eaux usées doivent être collectées par un réseau collectif et étanche et les eaux pluviales doivent être maîtrisées avec des prescriptions adaptées à chaque PPR.	PPI à clôturer. Les terrains du PPI doivent être soigneusement entretenus. Passerelle pour visiter la galerie. Diagnostic et rénovation de la voute de la galerie.
Captage prioritaire	OUI	OUI
Référence de la fiche ouvrage	BEA-CC-01	BEA-CC-02
Remarques		

En vue de préparer le bilan besoins-ressources, le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources est donné ci-après.

Dans le cas des forages, deux débits d'exploitation différents ont été retenus :

- le débit d'exploitation moyen, qui est le débit annuel autorisé divisé par 365.
- le débit d'exploitation de pointe, qui est le débit journalier maximal autorisé.

Cette différenciation permet d'être cohérent sur la réponse que peut apporter le forage en période de pointe.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Forage du Bain	1 096 m <sup>3</sup> /j	2 300 m <sup>3</sup> /j
Galerie de Mollard Ceval	0 m <sup>3</sup> /j	0 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>1 096 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>2 300 m<sup>3</sup>/j</b>

Au 1<sup>er</sup> octobre 2018, la procédure de DUP pour la protection des deux captages en est à la nomination du commissaire enquêteur.

#### IV. 1. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Le tableau ci-dessous résume les **volumes prélevés** aux ressources de l'unité de distribution de **Beaucroissant/Renage**. Les **points de mesure** choisis sont **les plus proches possibles du point de prélèvement des ressources**.

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
BEAUCROISSANT/RENAGE	BR1	Compteur adduction au forage du Bain en direction de Beaucroissant	104 808 m <sup>3</sup> /an	287.15 m <sup>3</sup> /j
	BR2	Compteur adduction au forage du Bain en direction de Renage	212 468 m <sup>3</sup> /an	582.10 m <sup>3</sup> /j
	BR3	Compteur adduction venant de la source de Mollard-ceval dans le réservoir de Mollard Ceval	68 487 m <sup>3</sup> /an	187.64 m <sup>3</sup> /j
		<b>Somme des volumes prélevés destinés à la consommation (BR1 + BR2 + BR3)</b>	<b>385 763 m<sup>3</sup>/an</b>	<b>1 056.88 m<sup>3</sup>/j</b>

#### Remarques :

- Les **fuites** entre le **point de prélèvement des captages de Mollard-Ceval** et le **point de mesure BR3** ne sont pas comptabilisées.

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Les **volumes consommés non-comptabilisés** ont été estimés d'après le **RPQS 2016 de Renage**.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes consommés
BEAUCROISSANT /RENAGE	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	2465	195 747 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	8	13 121 m <sup>3</sup>
	Public	3	1 810 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		* 4 020 m <sup>3</sup>

\* Seuls les volumes non comptabilisés de Renage sont pris en compte. Ils sont extraits du RPQS 2016 de Renage. Les documents transmis ne permettent pas de les estimer actuellement pour les deux communes.

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
BEAUCROISSANT /RENAGE	210 678 m <sup>3</sup>	2476 abonnés			85 m <sup>3</sup> /an	101 litre/j
		2371 abonnés	96 abonnés	9 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **101 litre/jour**, soit une consommation plus basse que la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

Les **volumes exportés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Volume exporté	Volume importé
BEAUCROISSANT /RENAGE	20 960 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>

**2 interconnexions** existent entre la CAPV et l'unité de distribution de Beaucroissant/Renage. Au niveau de ces interconnexions, les **volumes exportés** sont de **20 960 m<sup>3</sup>**.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 $\frac{(A)-(B)}{(C)*365}$	ILC calculé 2017 $\frac{(A)}{(C)*365}$
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
BEAUCROISSANT/RENAGE	45.6 km	235 658 m <sup>3</sup>	385 761 m <sup>3</sup>	61.1%	9.0 m <sup>3</sup> /km/j	14.2 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **61.1%**. Cette valeur est **en-dessous des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

**Le rendement ne prend pas en compte :**

- les fuites entre la source de Mollard-Ceval et son compteur dans le réservoir de Mollard-Ceval
- les volumes consommés non-comptabilisés de la commune de Beaucroissant

La valeur de l'**indice de perte** est de **9.0 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation** est de **14.2 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 1. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel est choisi arbitrairement d'après le **schéma directeur 2004 en eau potable** de la commune de Renage. La valeur de **1,2** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
BEUCROISSANT /RENAGE	Rendement du réseau	61%	
	Coefficient de pointe		1.2
	Volume produit journalier	1 056.88 m <sup>3</sup> /j	1 185.82 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	1 095.89 m <sup>3</sup> /j	2 300.00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	(+) 39.01 m <sup>3</sup> /j	(+) 1 114.18 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, les **ressources sur l'unité de distribution permettent de satisfaire quantitativement les besoins moyens et les besoins de pointe. La marge en période de pointe est plus importante que la marge en période normale**, c'est la conséquence des **conditions d'exploitation** de pointe préconisées pour le **forage du Bain**.

**Rappel : les besoins incluent aussi les besoins des communes en dehors du territoire de la CCBE desservies par le réseau de la CCBE. Le réseau de Beaucroissant/Renage dessert la CAPV actuellement à hauteur de 57.42 m<sup>3</sup>/j.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 101 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Beaucroissant/Renage, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015	5178		
Population échéance	5741	6010	6443
Emplois supplémentaires depuis 2015	195	195	195
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	661	930	1363
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>67 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>94 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>138 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032 Échéance du PLUi		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
BEUCROISSANT /RENAGE	Rendement du réseau	67.00 m <sup>3</sup> /j	61%	
	Coefficient de pointe		1.2	
	Volume produit journalier		1 166.72 m <sup>3</sup> /j	1 309.06 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		1 095.89 m <sup>3</sup> /j	2 300.00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		<b>(-) 70.83 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>(+) 990.94 m<sup>3</sup>/j</b>

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs ne peuvent être satisfaits, contrairement aux besoins de pointe futurs**. C'est la conséquence des **conditions d'exploitation** de pointe préconisées pour le **forage du Bain**.

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins-ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, un rendement futur hypothétique de 70% a été choisi. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : BEUCROISSANT + RENAGE	Rendement du réseau	70%		70%	
	Coefficient de pointe		1,20		1,20
	Volume produit journalier	1 057 m <sup>3</sup> /j	1 205 m <sup>3</sup> /j	1 119 m <sup>3</sup> /j	1 276 m <sup>3</sup> /j
	Total ressources étiage	1 096 m <sup>3</sup> /j	2 300 m <sup>3</sup> /j	1 096 m <sup>3</sup> /j	2 300 m <sup>3</sup> /j
	<b>MARGE</b>	<b>39 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 095 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>-23 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 024 m<sup>3</sup>/j</b>

**Finalement, le bilan sera positif en 2040 mais négatif en 2050 pour les besoins moyens.**

- Interconnexions

L'unité de distribution n'a aucune interconnexion avec une autre commune de la CCBE.

#### IV. 1. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Beaucroissant/Renage** a été analysée par l'**ARS en 2016, 2017 et 2018**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
BEAUCROISSANT/RENAGE	Ressource(s)	*: Mollard Ceval 2018	✓	✓	*: Mollard Ceval 2016 (1 fois) - 2017 (1 fois)	✓
	Bourg	*: RENAGE 2017 (2 fois) et sortie du réservoir de Criel (2018)	✓	✓	✓	✓

#### Légende :

- ✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- \* : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- ? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

Lors des deux prélèvements à la source de **Mollard-Ceval**, l'eau était **trop agressive**. En 2018, des problèmes de **bactériologie** ont été détectés et ont entraîné la fermeture de cette source.

La présence de **bactéries** a été relevée deux fois dans le réseau principal de la commune de **Renage** ainsi qu'en **sortie du réservoir de Criel** (en 2018).

## IV. 2. Unité de distribution de Izeaux

### IV. 2. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	1 718	6%	40	1 112	4%
Fonte	8 760	33%	50	3 561	13%
Fonte grise	7 565	28%	60	1 203	4%
PEHd	3 300	12%	63	943	4%
Inconnu	5 396	20%	80	2 514	9%
<b>TOTAL</b>	<b>26 739</b>	100%	100	6 577	25%
Synthèse par type			125	2 956	11%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	150	2 076	8%
Adduction	2022	8%	200	870	3%
Distribution	23860	89%	Inconnu	4 927	18%
Défense incendie	375	1%	<b>TOTAL</b>	<b>26 739</b>	100%
Inconnu	482	2%			
<b>TOTAL</b>	<b>26 739</b>	100%			

- Branchements en plomb

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique. Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

### IV. 2. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Le tableau ci-après présente le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	IZEAUX					
	Ressource				Réservoir	
Catégorie	Forage de Layat	Source Mallein	Source de l'Abbaye	Décanteur de l'Abbaye	Coublevie 500 m3	Chambard 500 m3
Nom						
Référence fiche ouvrage	IZE-CC-01	EXT-CC-01	EXT-CC-02	EXT-OAEP-01	IZE-R-01	EXT-R-01
Pompes	3	0	0	0	0	1
Ballons anti-bélier	1	0	0	0	0	1
Dispositifs de traitement	1	0	0	0	0	2
Stabilisateurs d'écoulement	0	0	0	0	1	1
Boîtes à boue	1	0	0	0	1	3
Autres équipements hydrauliques	0	1	0	0	0	0
Vannes	5	0	0	2	10	17
Compteurs	1	0	0	0	1	3
Autres appareils de mesure	0	0	0	0	1	2

De plus, le réseau est équipé de **1 stabilisateur de pression** installé rue Albert Reynier à Izeaux.

### IV. 2. 3. Ressources

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	Izeaux		
	Mallein	L'Abbaye	Layat
Nom	Source	Source	Forage
Type	Source	Source	Forage
Références cadastrales	Parcelle 330 Section 0B	Parcelle 757 Section 0B	Parcelle 177 Section AO
	Saint-Paul d'Izeaux	Saint-Paul d'Izeaux	Izeaux
Rapport hydrogéologique de référence	02/07/1997	16/07/1999	21/07/1997
Etat DUP	Terminée (05/11/2008)	Terminée (05/11/2008)	Terminée (05/11/2008)
Travaux DUP	Clôturer le PPI	Clôturer le PPI	Réalisés
Captage prioritaire	NON	NON	NON
Référence de la fiche ouvrage	EXT-CC-01	EXT-CC-02	IZE-CC-01
Remarques		Actuellement déconnectée pour des raisons de mauvaise qualité	

Le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Dans le cas des forages, deux débits d'exploitation différents ont été retenus :

- le débit d'exploitation moyen, qui est le débit annuel autorisé divisé par 365.
- le débit d'exploitation de pointe, qui est le débit journalier maximal autorisé.

Cette différenciation permet d'être cohérent sur la réponse que peut apporter le forage en période de pointe. Pour le forage de Layat, ces deux débits sont les mêmes car il n'y a pas de débit journalier maximal autorisé dans la DUP du forage.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Source de Mallein	115 m <sup>3</sup> /j	115 m <sup>3</sup> /j
Source de l'Abbaye	360 m <sup>3</sup> /j	360 m <sup>3</sup> /j*
Forage de Layat	600 m <sup>3</sup> /j	600 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>1 075 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 075 m<sup>3</sup>/j</b>

\*avant travaux dont la réalisation est prévue pour fin 2018. La procédure de DUP est terminée depuis le 05/11/2008.

#### IV. 2. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Le tableau ci-dessous résume les **volumes prélevés** aux ressources de l'unité de distribution de **Izeaux**. Les **points de mesure** choisis sont **les plus proches possibles du point de prélèvement des ressources**.

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
IZEAUX	I1	Compteur sur adduction au réservoir Chambard source de l'abbaye (HS)	39 048 m <sup>3</sup> /an	106,98 m <sup>3</sup> /j
	I2	Compteur sur adduction au réservoir Chambard source Mallein	32 613 m <sup>3</sup> /an	89,35 m <sup>3</sup> /j
	I3	Compteur dans le forage de Layat vers le réservoir de Coublevie	140 547 m <sup>3</sup> /an	385,06 m <sup>3</sup> /j
		<b>Somme des volumes prélevés destinés à la consommation (I2 + I3)</b>	<b>173 160 m<sup>3</sup>/an</b>	<b>474 m<sup>3</sup>/j</b>

#### Remarques :

- Le **point de mesure I1** n'est **pas comptabilisés** dans la somme des volumes prélevés car **la sources de l'Abbaye n'a pas été exploitée en 2017**. L'eau comptabilisée n'est pas à destination de la consommation humaine.
- Les **fuites** entre le **point de prélèvement des captages de Mallein** et le **point de mesure I2** ne sont pas comptabilisées.

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
IZEAUX	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	1009	137 314 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	8	13 954 m <sup>3</sup>
	Public	22	2 837 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		* 4 000 m <sup>3</sup>

\* Les volumes non comptabilisés d'Izeaux ont été estimés d'après l'ordre de grandeur des volumes non comptabilisés des autres UDI de la CCBE.

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
IZEAUX	154 105 m <sup>3</sup>	1039 abonnés			148 m <sup>3</sup> /an	177 litre/j
		809 abonnés	222 abonnés	8 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **177 litre/jour**, soit une consommation plus haute que la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

La commune d'Izeaux n'exporte pas d'eau à l'extérieur de la CCBE.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 $\frac{(A)-(B)}{(C)*365}$	ILC calculé 2017 $\frac{(A)}{(C)*365}$
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
IZEAUX	26,3 km	158 105 m <sup>3</sup>	173 160 m <sup>3</sup>	91,3%	1,6 m <sup>3</sup> /km/j	16,5 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **91.3%**. Cette valeur est **au-dessus des objectifs de rendements (85%)**.

**Le rendement ne prend pas en compte :**

- les fuites entre la source de l'Abbaye et son compteur dans le réservoir de Chambard
- les fuites entre la source de Mallein et son compteur dans le réservoir de Chambard

La valeur de l'**indice de perte est de 1.6 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation est de 16.5 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 2. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel est choisi arbitrairement d'après le **schéma directeur 2014 en eau potable** de la commune d'Izeaux. La valeur de **1,5** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
IZEAUX	Rendement du réseau	91%	
	Coefficient de pointe		1,5
	Volume produit journalier	581,39 m <sup>3</sup> /j	797,96 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	1 075,20 m <sup>3</sup> /j	1 075,20 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	(+) 493,81 m <sup>3</sup> /j	(+) 277,24 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution permettent de satisfaire quantitativement les besoins moyens et les besoins de pointe.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 177 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Izeaux, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015	2154		
Population échéance	2428	2597	2784
Emplois supplémentaires depuis 2015	20	20	20
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	284	453	640
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>50 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>80 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>113 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032 Échéance du PLUi		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
IZEAUX	Rendement du réseau	51,00 m <sup>3</sup> /j	91%	
	Coefficient de pointe		1,5	
	Volume produit journalier		636,39 m <sup>3</sup> /j	926,90 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		1 075,20 m <sup>3</sup> /j	1 075,20 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		(+) 438,81 m <sup>3</sup> /j	(+) 148,30 m <sup>3</sup> /j

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs et les besoins de pointe futurs peuvent toujours être satisfaits**.

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins-ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau et le coefficient de pointe sont constants.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : IZEAUX	Rendement du réseau	91%		91%	
	Coefficient de pointe		1,50		1,50
	Volume produit journalier	669 m <sup>3</sup> /j	975 m <sup>3</sup> /j	705 m <sup>3</sup> /j	1027 m <sup>3</sup> /j
	Total ressources étiage	1 075 m <sup>3</sup> /j	1 075 m <sup>3</sup> /j	1 075 m <sup>3</sup> /j	1 075 m <sup>3</sup> /j
	<b>MARGE</b>	<b>406 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>101 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>370 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>48 m<sup>3</sup>/j</b>

**Finalement, le bilan sera positif en 2040 et en 2050.**

- Interconnexions

L'unité de distribution dispose d'une **interconnexion de quartier, en diamètre 32 mm, avec la commune de Bévenais. Seul le secteur Bas de Izeaux est concernée par cette interconnexion. L'UDI de Bévenais et Izeaux Bas (forage de Layat, réservoir de Coublevie) peuvent partager leurs ressources mais la vanne est actuellement fermée.**

#### IV. 2. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution d'**Izeaux** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, après traitement) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
IZEAUX	Ressource(s)	*: Abbaye 2016 (1 fois, limite de qualité largement dépassée)	✓	✓	✓	✓
	Bourg	*: IZEAUX 2016 (2 fois)	✓	*: IZEAUX 2016 (2 fois)	✓	✓

#### Légende :

- ✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- \* : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- ? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

Des **bactéries** étaient présentes au niveau de la source et de la commune d'**Izeaux** en même temps en 2016. La **turbidité** a aussi dépassé la limite de qualité en 2016 suite à une coupe forestière à blanc suivi d'un gros épisode orageux. Le captage de l'Abbaye a été **isolé du réseau, il devrait être raccordé début 2019 suite à sa remise en conformité.**

En 2017, aucun dépassement n'a été observé.

### IV. 3. Unité de distribution de Apprieu/Colombe

#### IV. 3. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	20 745	40%	25	57	0,1%
Fonte	19 460	37%	32	354	1%
Amiante ciment	768	1%	40	468	1%
Acier	6 170	12%	50	2 140	4%
PEHD	626	1%	60	5 634	11%
PEBD	423	1%	63	1 791	3%
Autre	7	0,01%	75	8 943	17%
Inconnu	4 252	8%	80	2 074	4%
<b>TOTAL</b>	<b>52 451</b>	100%	90	8 082	15,4%
Synthèse par type			100	5 986	11%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	125	3 160	6%
Distribution	52010	99%	150	5 273	10%
Défense incendie	439	1%	175	782	1%
Inconnu	2	0,004%	200	4 049	8%
<b>TOTAL</b>	<b>52 451</b>	100%	250	2 442	5%
			Inconnu	1 216	2%
			<b>TOTAL</b>	<b>52 451</b>	100%

- Branchements en plomb

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

### IV. 3. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Les tableaux ci-après présentent le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	APPRIEU + COLOMBE						
Catégorie	Ressource						
Nom	Forage Côte Gagère	Sources Combe Fraton 1, 3 et 6	Sources Combe Fraton 2, 4 et 5	Sources Combe Fraton 7, 8 et 9	Ouvrage de jonction Combe Fraton 10	Sources Planche Cattin 1, 2 et 3	Station de pompage Planche Cattin
Référence fiche ouvrage	APP-CC-01	APP-CC-03	APP-CC-02	APP-CC-04	APP-OAEP-01	APP-CC-05	APP-SP-01
Pompes	7	0	0	0	0	0	3
Ballons anti-bélier	1	0	0	0	0	0	1
Régulateurs de pression	1	0	0	0	0	0	0
Dispositifs de traitement	3	0	0	0	0	0	0
Vannes	24	0	0	0	1	0	7
Débitmètres	4	0	0	0	0	0	1
Autres appareils de mesure	3	0	0	0	0	0	0

UDI	APPRIEU + COLOMBE			
Catégorie	Réservoir		Surpresseur	
Nom	Couchonnière 1 000 m3	Plambois 50 m3	Futeau	la Bertine
Référence fiche ouvrage	APP-R-01	APP-R-02	COL-SP-01	COL-SP-02
Pompes	0	1	2	1
Ballons anti-bélier	0	1	1	1
Régulateurs de pression	1	0	0	0
Clapets anti-retour	1	1	2	2
Autres équipements hydrauliques	0	0	1	0
Vannes	10	6	5	3
Compteurs	1	0	0	0
Débitmètres	2	0	0	0
Autres appareils de mesure	2	1	1	1

De plus, le réseau est équipé de **1 stabilisateur de pression** installé à Côte Gagère.

### IV. 3. 3. Ressources

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	Apprieu/Colombe				Nouvelle interconnexion avec la CAPV
Nom	Côte Gagère	Combe Fraton	Planche Cattin	Badin	
Type	Puit	Source	Source	Source	
Références cadastrales	Parcelle 354 Section AK	Parcelles 192, 194, 195, 371, 372 Section AC	Parcelles 360 et 358 Section AL	Parcelle 162 Section AC	
Rapport hydrogéologique de référence	AMAUDRIC du CHAFFAUT, 20/06/1995	AMAUDRIC du CHAFFAUT, 05/07/1995	AMAUDRIC du CHAFFAUT, 20/06/1995	AMAUDRIC du CHAFFAUT, 05/07/1995	
Etat DUP	Non poursuivie	Abandonnée	Non poursuivie	Non poursuivie	
Travaux DUP	-	-	-	-	
Captage prioritaire	NON	NON	NON	NON	
Référence de la fiche ouvrage	APP-CC-01	APP-CC-02 à 04	APP-CC-05	-	
Remarques	Abandonné à terme	Temporairement déconnectés pour raisons de mauvaise qualité (bactériologie)		Hors-service	

Le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Puit Côte Gagère	0 m <sup>3</sup> /j (HS)	0 m <sup>3</sup> /j (HS)
Combe Fraton	0 m <sup>3</sup> /j (HS)	0 m <sup>3</sup> /j (HS)
Source Planche Cattin	372 m <sup>3</sup> /j	372 m <sup>3</sup> /j
Source de Badin	0 m <sup>3</sup> /j (HS)	0 m <sup>3</sup> /j (HS)
Nouvelle interconnexion CAPV Cette ressource <u>fluctue en fonction des besoins de l'unité de distribution de Apprieu Rivier</u> En effet, la convention comprend la consommation depuis le Rivier d'Apprieu, <u>considérée comme prioritaire</u> Ici : valeur maximum (Apprieu/Colombe + Rivier)	1500 m <sup>3</sup> /j	1500 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>1872 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1872 m<sup>3</sup>/j</b>

Le puit de côte Gagère est considéré comme étant abandonné.

#### IV. 3. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Le tableau ci-dessous résume les **volumes prélevés** aux ressources de l'unité de distribution de **Apprieu/Colombe**. Les **points de mesure** choisis sont **les plus proches possibles du point de prélèvement des ressources**.

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
APPRIEU/COLOMBE	AC1	Débitmètre Planche-Cattin + Puit Côte Gagère	373 010 m <sup>3</sup> /an	1 021.95 m <sup>3</sup> /j
	AC2	Comptage Captage Combe Fraton	0 m <sup>3</sup> /an	0.00 m <sup>3</sup> /j
		<b>Somme des volumes prélevés destinés à la consommation (AC1)</b>	373 010 m <sup>3</sup> /an	1 021.95 m <sup>3</sup> /j

#### Remarques :

- Le **point de mesure AC1** est composé de deux points de mesures, le compteur de la station de pompage des captages de Planche-Cattin et le débitmètre en aval direct du puit de Côte-Gagère. Le puit de Côte Gagère devrait être abandonné prochainement, il sera substitué par une interconnexion avec le réseau de la CAPV.
- Le **captage de la Combe Fraton** n'est **plus en service** actuellement. L'eau comptabilisée n'est pas à destination de la consommation humaine.

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Les **volumes consommés non-comptabilisés** ont été estimés d'après le **RPQS 2017 du SIERA**.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
APPRIEU /COLOMBE	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	2090	192 163 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	23	60 310 m <sup>3</sup>
	Public	7	9 799 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		* 0 m <sup>3</sup>

\* Les volumes non comptabilisés à l'échelle de l'ex-SIERA en 2017 est négligeable par rapport à la consommation totale.

Les **abonnés du hameau de Bonpertuis** dépendent de la CAPV, ils ne sont **pas compris dans les volumes de cette UDI, ni dans celle du Rivier**.

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
APPRIEU /COLOMBE	277 415 m <sup>3</sup>	<b>2120 abonnés</b>			131 m <sup>3</sup> /an	156 litre/j
		1970 abonnés	124 abonnés	26 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **156 litre/jour**, soit une consommation légèrement supérieure à la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

Les **volumes exportés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Volume exporté	Volume importé
APPRIEU/COLOMBE	15 144 m <sup>3</sup>	12 322 m <sup>3</sup>

**5 interconnexions** existent entre la CAPV et l'unité de distribution d'Apprieu/Colombe (1 nouvelle interconnexion est en cours d'aménagement).

Les interconnexions sont les suivantes :

- **1 achats** d'eau :
  - Liaison Apprieu – CAPV
- **4 ventes** d'eau :
  - Liaison Apprieu – Rives Gauche
  - Liaison Colombe – ZA de Rives
  - Liaison Apprieu – Saint Blaize du Buis (Hors-Service)
  - Liaison Apprieu – Ravignouse

Au niveau de ces interconnexions, les **volumes exportés** sont de **15 144 m<sup>3</sup>** et les **volumes importés** sont de **12 322 m<sup>3</sup>**. Globalement, le volume exporté vers la CAPV est de 2822 m<sup>3</sup>.

Une interconnexion avec la CAPV permet d'acheter de l'eau afin d'alimenter le hameau de Bonpertuis. Ces volumes ne sont comptabilisés ni dans l'UDI Apprieu/Colombe, ni dans l'UDI du Rivier.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 $\frac{(A)-(B)}{(C)*365}$	ILC calculé 2017 $\frac{(A)}{(C)*365}$
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
APPRIEU/COLOMBE	53.6 km	277 415 m <sup>3</sup>	385 334 m <sup>3</sup>	72.0%	5.5 m <sup>3</sup> /km/j	14.2 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **72.0%**. Cette valeur est **au-dessus des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

La valeur de l'**indice de perte est de 5.5 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation est de 14.2 m<sup>3</sup>/km/j**.

Les **abonnés du hameau de Bonpertuis** dépendant de la CAPV, leurs **consommations, linéaire de réseau et volumes importés** n'ont pas été pris en compte dans le calcul du rendement et des indices de cette UDI.

#### IV. 3. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel est choisi arbitrairement d'après le **schéma directeur 2007 en eau potable** de la commune de Apprieu. La valeur de **1,37** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
APPRIEU /COLOMBE	Rendement du réseau	72%	
	Coefficient de pointe		1,37
	Volume produit journalier	1 021,95 m <sup>3</sup> /j	1 294,19 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	1 796,82 m <sup>3</sup> /j	1 776,93 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	<b>(+) 774,88</b>	<b>(+) 482,74</b>

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution permettent de satisfaire quantitativement les besoins moyens et les besoins de pointe.**

**Rappel 1 : les ressources incluent aussi les volumes d'eau importés depuis l'interconnexion entre la CAPV et la CCBE. Le réseau de la CAPV dessert le réseau de Apprieu/Colombe prochainement à hauteur de 1500 m<sup>3</sup>/j (moins les besoins de Apprieu Rivier). Aussi, le réseau d'Apprieu/Colombe exporte globalement et actuellement un volume de 7.73 m<sup>3</sup>/j vers la CAPV.**

**Rappel 2 : la ressource du puit de Côte Gagère est considérée comme abandonnée définitivement, elle n'apparaît pas dans les ressources du bilan.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 156 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Apprieu/Colombe, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015	4387		
Population échéance	5002	5277	5657
Emplois supplémentaires depuis 2015	1941	3145	3420
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	1586	2463	2980
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>285 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>422 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>503 m<sup>3</sup>/j</b>

*Remarque : Cette unité de distribution comporte un projet de jardinerie de 3 000 m<sup>2</sup>. La consommation supplémentaire est calculée en prenant en compte cette jardinerie en plus des évolutions de population et d'emplois. Pour estimer la consommation de la future jardinerie le ratio de 700 l/an/m<sup>2</sup> est retenu. Ce ratio est choisi en fonction de la consommation des jardineries déjà existantes sur le territoire. Il conduit ici à une augmentation de la consommation de 5,75 m<sup>3</sup>/j. De plus, un méthaniseur nécessitant 32 m<sup>3</sup>/j d'eau va être mis en œuvre sur l'unité de distribution.*

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032 Échéance du PLUi		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
APPRIEU / COLOMBE	Rendement du réseau	285,00 m <sup>3</sup> /j	72%	
	Coefficient de pointe		1,37	
	Volume produit journalier		1 417,80 m <sup>3</sup> /j	1 795,50 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		1 787,33 m <sup>3</sup> /j	1 764,93 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		(+) 369,53	(-) 30,57

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs pourront être satisfaits**. **Les besoins de pointes ne pourront pas être satisfaits**.

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le Bilan Besoins/Ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, un rendement futur hypothétique de 75% a été choisi. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : APPRIEU + COLOMBE	Rendement du réseau	75%		75%	
	Coefficient de pointe		1,37		1,37
	Volume produit journalier	1 501 m <sup>3</sup> /j	1 917 m <sup>3</sup> /j	1 609 m <sup>3</sup> /j	2 055 m <sup>3</sup> /j
	Total ressources étiage	1 787 m <sup>3</sup> /j	1 765 m <sup>3</sup> /j	1 782 m <sup>3</sup> /j	1 757 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	328 m <sup>3</sup> /j	-100 m <sup>3</sup> /j	221 m <sup>3</sup> /j	-237 m <sup>3</sup> /j

**Finalement, le bilan sera positif pour les besoins moyens mais négatif pour les besoins de pointe.**

- Interconnexions

L'unité de distribution, dispose de **2 interconnexions : avec le Grand-Lemps (CCBE) et avec la CAPV (mise en service en 2018-2019)**, permettant de partager leurs ressources respectives.

#### IV. 3. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution d'**Apprieu/Colombe** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
APPRIEU/COLOMBE	Ressource(s)	*: Combe Fraton 2017 (1 fois, captage HS)	*: Planche Cattin 2017 ( <b>20 fois</b> , métolachlore)	✓	✓	✓
	Bourg	✓	*: APPRIEU 2016 (4 fois, métolachlore) - 2017 ( 3 fois, S-métolachlore)	✓	✓	✓

### Légende :

✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

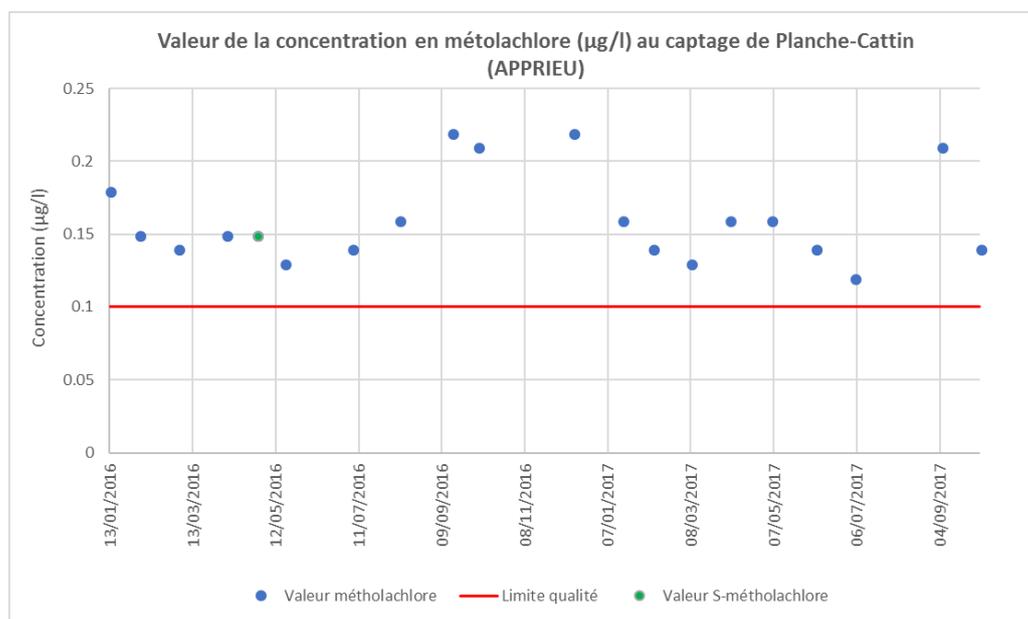
\* : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

En 2017, l'ARS a relevé une présence de **bactéries** dans les captages de **Combe Fraton** (prélèvements faits au niveau de l'ouvrage de jonction). Les sources de Combe Fraton sont actuellement **hors-services**.

### Pesticides captage Planche-Cattin :



Le métolachlore est un désherbant interdit en France depuis 2003. Le S-métolachlore est un désherbant de substitution (qui n'est en fait qu'une déformation de la molécule de métolachlore).

Tous les prélèvements de l'ARS entre le 13/01/2016 et de 04/09/2017 sont non conformes dans les eaux du captage de Planche Cattin avec une concentration en métolachlores supérieure à la limite de qualité (jusqu'à deux fois plus élevée). Ces eaux sont traitées au niveau du puit de côte Gagère avec un filtre à charbon actif en grain, efficaces contre les micropolluants. Cependant, des taux anormalement hauts de pesticides ont aussi été observés dans le réseau principal d'Apprieu (du fait d'un relargage du filtre qui n'avait pas été changé dans les temps).

## IV. 4. Unité de distribution de Oyeu

### IV. 4. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	1 880	12%	40	329	2%
Fonte	363	2%	50	838	5%
PEHD	790	5%	60	2 034	13%
PEBD	66	0,4%	63	288	2%
Inconnu	12 359	80%	75	384	2%
<b>TOTAL</b>	<b>15 458</b>	100%	80	1 119	7%
Synthèse par type			100	2 473	16%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	125	4 829	31%
Distribution	15314	99%	Inconnu	3 164	20%
Défense incendie	144	1%	<b>TOTAL</b>	<b>15 458</b>	100%
<b>TOTAL</b>	<b>15 458</b>	100%			

- Branchements en plomb

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

#### IV. 4. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Les tableaux ci-après présentent le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	OYEU				
Catégorie	Ressource				
Nom	Source Patarat 1, 2 et ouvrage de jonction 3	Sources Patarat 4, 5 et 6	Source Oyen 7 et jonction 8	Combe d'Oyen 9	Sources Thivoley 10 et 11
Référence fiche ouvrage	OYE-CC-05	OYE-CC-06	OYE-CC-07	OYE-CC-03	OYE-CC-04
Vannes	0	0	0	0	2

UDI	OYEU				
Catégorie	Réservoir			Surpresseur	Traitement
Nom	Blaune 37 m3	Le Thivoley 435 m3	Oyen 350 m3	Station de surpression de Blaune	Traitement UV d'Oyeu
Référence fiche ouvrage	OYE-R-02	OYE-R-03	OYE-R-04	OYE-SP-01	OYE-OAEP-01
Pompes	0	0	0	2	0
Ballons anti-bélier	0	0	0	2	0
Dispositifs de traitement	0	1	0	0	1
Clapets anti-retour	1	1	0	2	1
Autres équipements hydrauliques	0	0	0	1	1
Vannes	2	12	8	8	6
dont vannes motorisées	0	1	0	0	0
Compteurs	0	3	0	1	1
Autres appareils de mesure	1	0	1	0	0

De plus, le réseau est équipé de **1 stabilisateur de pression** installé à l'aval du réservoir d'Oyen.

**IV. 4. 3. Ressources**

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	Oyeu		
	Oyen	Thivoley	Patarat
Nom			
Type	Source	Source	Source
Références cadastrales	Parcelle 63 Section 0B	Parcelle 770 Section A	Parcelles 395, 642, 643 Section B
	Oyeu	Oyeu	Oyeu
Rapport hydrogéologique de référence	MICHEL, 09/02/1979	10/06/1999	FOURNEAUX, 15/06/1994
Etat DUP	Non poursuivie	Terminée (01/02/2001)	Non poursuivie
Travaux DUP	-	PPI à créer et à clôturer. Créer un fossé pour les eaux pluviales amont. Le bétail actuellement présent n'est pas autorisé.	-
Captage prioritaire	NON	NON	NON
Référence de la fiche ouvrage	OYE-CC-03 & OYE-CC-07	OYE-CC-04	OYE-CC-05 & OYE-CC-06
Remarques			

Le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Source d'Oyen	43 m <sup>3</sup> /j	43 m <sup>3</sup> /j
Source du Thivoley	72 m <sup>3</sup> /j	72 m <sup>3</sup> /j
Source de Patarat	89 m <sup>3</sup> /j	89 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>204 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>204 m<sup>3</sup>/j</b>

#### IV. 4. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Le tableau ci-dessous résume les **volumes prélevés** aux ressources de l'unité de distribution de **Oyeu**. Les **points de mesure** choisis sont **les plus proches possibles du point de prélèvement des ressources**.

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
OYEU	O1	Compteur sur distribution vers Oyeu dans réservoir du Thivoley	24 528 m <sup>3</sup> /an	67,20 m <sup>3</sup> /j
	O2	Comptage Combe Patarat	33 781 m <sup>3</sup> /an	92,55 m <sup>3</sup> /j
	O3	Comptage Combe d'Oyen	13 633 m <sup>3</sup> /an	37,35 m <sup>3</sup> /j
		Somme des volumes prélevés destinés à la consommation (O1 + O2 + O3)	71 942 m <sup>3</sup> /an	197,10 m <sup>3</sup> /j

#### Remarques :

- Le **point de mesure O1** ne comptabilise pas :
  - Les **pertes entre le point de prélèvement** du captage du Thivoley et le **réservoir du Thivoley**.
  - Les **volumes de vidange et de trop-plein** de la cuve du réservoir du Thivoley.
- Les **points de mesures O2 et O3** ne sont **pas connus** (données issues du RPQS de la commune), mais **aucun compteur n'est présent au niveau des sources**. Ainsi, une partie des **fuites** sur la canalisation n'est **pas comptabilisée**.

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)
  - Les volumes non comptabilisés à l'échelle de l'ex-SIERA en 2017 est négligeable par rapport à la consommation totale.

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Les **volumes consommés non-comptabilisés** ont été estimés d'après le **RPQS 2017 du SIERA**.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
OYEU	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	422	33 972 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	3	11 238 m <sup>3</sup>
	Public	3	349 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		* 0 m <sup>3</sup>

\*Les volumes non comptabilisés à l'échelle de l'ex-SIERA en 2017 est négligeable par rapport à la consommation totale.

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
OYEU	45 559 m <sup>3</sup>	428 abonnés			106 m <sup>3</sup> /an	127 litre/j
		407 abonnés	18 abonnés	3 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **127 litre/jour**, soit une consommation dans la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

Les **volumes exportés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Volume exporté	Volume importé
OYEU	5 140 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>

**1 interconnexion** existe entre la CAPV et l'unité de distribution d'Oyeu. Au niveau de cette interconnexion, le **volume vendu** est de **5 140 m<sup>3</sup>**.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 $\frac{(A)-(B)}{(C)*365}$	ILC calculé 2017 $\frac{(A)}{(C)*365}$
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
OYEU	15.5 km	50 699 m <sup>3</sup>	72 898 m <sup>3</sup>	69.5%	3.9 m <sup>3</sup> /km/j	9.0 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **69.5%**. Cette valeur est **au-dessus des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

**Le rendement ne prend pas en compte :**

- Les fuites entre les sources Patarat, Oyen et Thivoley et leurs compteurs associés
- Le trop-plein et la vidange du réservoir du Thivoley (et du réservoir d'Oyen si le débit des sources d'Oyen est mesuré sur la distribution)

La valeur de l'**indice de perte** est de **3.9 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation** est de **9.0 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 4. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel est choisi arbitrairement d'après le **schéma directeur 2007 en eau potable** de la commune de Apprieu. La valeur de **1,21** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
OYEU	Rendement du réseau	70%	
	Coefficient de pointe		1,21
	Volume produit journalier	199,72 m <sup>3</sup> /j	228,86 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	197,10 m <sup>3</sup> /j	197,10 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	(-) 2,62 m <sup>3</sup> /j	(-) 31,76 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$\begin{aligned}
 BJP &= \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau} \\
 &= (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau} \\
 BJP &= (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))
 \end{aligned}$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution ne permettent pas de satisfaire quantitativement les besoins moyens et les besoins de pointe.**

**Rappel : les besoins incluent aussi les besoins des communes en dehors du territoire de la CCBE desservies par le réseau de la CCBE. Le réseau d'Oyeu dessert la CAPV actuellement à hauteur de 14.08 m<sup>3</sup>/j.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 127 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Oyeu, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015	956		
Population échéance	1073	1169	1253
Emplois supplémentaires depuis 2015	0	0	0
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	117	213	297
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>15 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>27 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>38 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032 Échéance du PLUi		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
OYEU	Rendement du réseau	15,00 m <sup>3</sup> /j	70%	
	Coefficient de pointe		1,21	
	Volume produit journalier		221,30 m <sup>3</sup> /j	253,60 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		197,10 m <sup>3</sup> /j	197,10 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		<b>(-) 24,20 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>(-) 56,50 m<sup>3</sup>/j</b>

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs et les besoins de pointe futurs ne pourront plus être satisfaits**.

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le Bilan Besoins/Ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, un rendement futur hypothétique de 75% a été choisi. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : OYEU	Rendement du réseau	75%		75%	
	Coefficient de pointe		1,21		1,21
	Volume produit journalier	221 m <sup>3</sup> /j	256 m <sup>3</sup> /j	235 m <sup>3</sup> /j	272 m <sup>3</sup> /j
	Total ressources étiage	204 m <sup>3</sup> /j			
	<b>MARGE</b>	<b>-17 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>-52 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>-32 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>-69 m<sup>3</sup>/j</b>

**Finalement, le bilan sera négatif en 2040 et en 2050 pour les besoins moyens et de pointe.**

- Interconnexions

L'unité de distribution ne dispose d'aucune interconnexion avec d'autres communes de la CCBE.

Toutefois, 5 syndicats privés existent sur la commune et, lorsque les sources privées sont tariées, les abonnés basculent sur le réseau public. Ceci amplifie la demande lors des situations de crise. De plus, un certain nombre de ces abonnés disposent d'un gros cheptel de bétail.

#### IV. 4. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Oyeu** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, après traitement) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
OYEU	Ressource(s)	? : Manque d'information sur Combe d'Oyen et Patarat	? : Manque d'information sur Combe d'Oyen et Patarat	? : Manque d'information sur Combe d'Oyen et Patarat	? : Manque d'information sur Combe d'Oyen et Patarat	? : Manque d'information sur Combe d'Oyen et Patarat
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓

#### Légende :

- ✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- ✗ : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- ? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

**Aucuns prélèvements** n'ont été faits au niveau des sources de la **Combe d'Oyen** et les **captages de Patarat**.

**L'eau distribuée par les ressources du Thivoley et le réseau principal de la commune est conforme.**

## IV. 5. Unité de distribution de Le Grand-Lemps

### IV. 5. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	2 505	6%	40	440	1%
Fonte	28 919	71%	50	1 134	3%
Fonte grise	1 457	4%	60	5 236	13%
Amiante ciment	778	2%	63	2 489	6%
PEHD	2 201	5%	75	100	0,2%
Inconnu	4 870	12%	80	695	2%
<b>TOTAL</b>	<b>40 730</b>	100%	90	171	0,4%
Synthèse par type			100	12 923	32%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	110	408	1%
Adduction	2726	7%	125	3 475	9%
Distribution	37197	91%	150	3 047	7%
Défense incendie	277	1%	175	1 631	4%
Inconnu	530	1%	200	4 188	10%
<b>TOTAL</b>	<b>40 730</b>	100%	Inconnu	4 793	12%
			<b>TOTAL</b>	<b>40 730</b>	100%

- *Branchements en plomb*

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

#### IV. 5. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Les tableaux ci-après présentent le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	LE GRAND LEMPS					
Catégorie	Ressource					
Nom	Source du Boutat	Sources Lavanche	Citerneau de Lavanche	Puit du Lac	Local technique du Lac	Source du Couturier
Référence fiche ouvrage	BEV-CC-03	LGL-CC-07	LGL-OAEP-02	LGL-CC-06	CHA-OAEP-01	LGL-CC-01
Pompes	0	0	0	2	0	0
Ballons anti-bélier	0	0	0	0	1	0
Autres équipements hydrauliques	0	0	0	0	1	0
Vannes	0	0	1	3	2	0
Débitmètres	0	0	0	0	1	0
Autres appareils de mesure	0	0	0	0	1	0

UDI	LE GRAND LEMPS				
Catégorie	Ressource				
Nom	Source Meyzin	Sources Petetrey	Sources Paulin	Sources des Champs	Ouvrage de jonction Petetrey, Paulin et Champs
Référence fiche ouvrage	LGL-CC-04	LGL-CC-03	LGL-CC-02	LGL-CC-05	LGL-OAEP-01
Clapets anti-retour	0	0	0	1	0
Vannes	0	0	0	0	6

UDI	LE GRAND LEMPS			
Catégorie	Réservoir			Pompage
Nom	Le Violet 180 m3	Les Champaudes 1 000 m3	Le Boutat 20 m3	Station de pompage du Moulin
Référence fiche ouvrage	LGL-R-01	LGL-R-02	LGL-R-03	LGL-SP-01
Pompes	0	0	3	2
Ballons anti-bélier	0	0	1	1
Dispositifs de traitement	0	0	1	1
Clapets anti-retour	0	0	0	2
Vannes	0	6	9	14
dont vannes motorisées	0	0	0	2
Compteurs	0	0	2	0
Autres appareils de mesure	0	1	0	4

### IV. 5. 3. Ressources

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans les tableaux ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire). Les DUP de protection des captages sont dans l'attente de la nomination d'un commissaire enquêteur par la préfecture.

UDI	Le Grand Lemps			
Nom	Le Boutat	Couturier	Paulin	Petetrey
Type	Source	Source	Source	Source
Références cadastrales	Parcelle 747 Section 0B	Parcelle 243 Section 0B	Parcelle 95 Section AD	Parcelle 311 Section AD
	Bévenais	Le Grand Lemps	Le Grand Lemps	Le Grand Lemps
Rapport hydrogéologique de référence	BERTHIER, 15/09/2012	BERTHIER, 15/09/2012	BERTHIER, 15/09/2012	BERTHIER, 15/09/2012
Etat DUP	90%	90%	90%	90%
Travaux DUP	*	*	*	*
Captage prioritaire	NON	NON	NON	NON
Référence de la fiche ouvrage	BEV-CC-03	LGL-CC-01	LGL-CC-02	LGL-CC-03
Remarques				

UDI	Le Grand Lemps			
Nom	Meyzin	Les Champs	Puit du Lac	Lavanche
Type	Source	Source	Puit	Source
Références cadastrales	Parcelle 289 Section AD	Parcelles 113, 115 Section B2	Parcelle 264 Section 0A	Parcelles 34, 59 Section B1
	Le Grand Lemps	Le Grand Lemps	Le Grand Lemps	Le Grand Lemps
Rapport hydrogéologique de référence	BERTHIER, 15/09/2012	BERTHIER, 15/09/2012	BERTHIER, 15/09/2012	BERTHIER, 15/09/2012
Etat DUP	90%	90%	90%	90%
Travaux DUP	*	*	*	*
Captage prioritaire	NON	NON	NON	NON
Référence de la fiche ouvrage	LGL-CC-04	LGL-CC-05	LGL-CC-06	LGL-CC-07
Remarques	Hors-service			

*\* Travaux à prévoir d'après les DUP :*

Tous les PPI devront être clôturés et fermés à clé. Il sera nécessaire de mettre en place des servitudes pour toutes les ressources sauf pour Couturier et Petetrey.

**Le Boutat :** remplacer la porte, étanchéifier le mur, remblayer la dépression, condamner le drain PVC, reprendre la maçonnerie extérieure, changer les grilles d'aération, protéger le premier bac afin de créer un accès au drain.

**Couturier :** mettre en place un muret dans la galerie non productive, condamner les arrivées d'eau de droite, éliminer les racines, colmater les fissures, consolider la séparation intérieure, remplacer la crépine, protéger l'exutoire du trop-plein contre l'intrusion, remplacer la porte, nettoyer l'intérieur de l'ouvrage, couper les arbres, débroussailler le PPI.

**Paulin** : condamner les galeries non productives, changer les portes, installer des crépines, nettoyer les ouvrages, débroussailler les PPI.

- **Paulin 1** : installer une vidange et un trop-plein, installer un film filtrant devant les points de production, reprendre la cunette et mettre en place une conduite d'adduction entre le bac de jonction et l'ouvrage extérieur.
- **Paulin 2** : piquer les calcifications, mettre en place un muret pour favoriser la décantation.

**Petetrey Haut** : condamner l'ancien départ, évacuer les eaux de ruissellement autour de l'ouvrage, débroussailler le PPI.

**Petetrey Bas** : mettre en place un muret en fond de galerie, équiper la surverse d'une grille, reprendre la cunette, débroussailler le PPI.

**Ouvrage de jonction Petetrey – Paulin** : condamner l'arrivée non productive.

**Meyzin** : condamner la galerie à proximité de l'entrée, condamner le citerneau, nettoyer la galerie principale, piquer les calcifications, consolider les orifices, refaire les enduits intérieurs, mettre en place un point bas, mettre en place une conduite de collecte jusqu'au bac, créer une fermeture amovible devant le départ, installer un joint sur la plaque obturant le bac, protéger l'exutoire du trop-plein, débroussailler le PPI.

**Sources des Champs** : reprendre les conduites d'adduction jusqu'au réservoir du Violet.

- **Champ 1** : prolonger les drains, créer un compartiment pied-secs, reprendre la conduite de trop-plein/vidange, remplacer la porte, condamner le drain de droite, nettoyer l'intérieur de l'ouvrage, couper les arbres, débroussailler le PPI.
- **Champ 2** : remplacer l'ouvrage complet.
- **Champ 3** : reprendre l'intérieur de l'ouvrage (racines, nettoyage, décolmatage, cunette, pied-secs), remplacer la porte, vérifier la conduite d'adduction, couper les arbres, débroussailler le PPI.
- **Citerneau de jonction** : remplacer l'ouvrage complet.

**Puits du Lac** : rendre étanche les pénétrations des conduites dans le puits, vérifier et entretenir la maçonnerie.

**Lavanche** : débroussailler les PPI, protéger les trop-pleins contre l'intrusion d'animaux, condamner certains drains, changer une porte, nettoyer les galeries, mettre en place des murets de contention, créer un compartiment pied-secs, installer un capot foug, nettoyer les regards aval, créer un fossé le long de la piste forestière pour protéger l'ouvrage de jonction, contrôler les débits des arrivées, dégager l'ouvrage du droit d'eau des habitations situées à proximité de la ferme Roudet-Union.

Au 1<sup>er</sup> octobre 2018, la procédure de DUP pour la protection des captages en est à la nomination du commissaire enquêteur.

Le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Dans le cas des forages, deux débits d'exploitation différents ont été retenus :

- le débit d'exploitation moyen, qui est le débit annuel autorisé divisé par 365.
- le débit d'exploitation de pointe, qui est le débit journalier maximal autorisé.

Cette différenciation permet d'être cohérent sur la réponse que peut apporter le forage en période de pointe.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Source du Boutat	0 m <sup>3</sup> /j	0 m <sup>3</sup> /j
Source du Couturier	24 m <sup>3</sup> /j	24 m <sup>3</sup> /j
Source Paulin	36 m <sup>3</sup> /j	36 m <sup>3</sup> /j
Source Petetrey	28 m <sup>3</sup> /j	28 m <sup>3</sup> /j
Source Meyzin	0 m <sup>3</sup> /j (HS)	0 m <sup>3</sup> /j (HS)
Source des Champs	0 m <sup>3</sup> /j	0 m <sup>3</sup> /j
Puit du Lac	665 m <sup>3</sup> /j	1 900 m <sup>3</sup> /j
Source de Lavanche	14 m <sup>3</sup> /j	14 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>767 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>2 002 m<sup>3</sup>/j</b>

#### IV. 5. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Le tableau ci-dessous résume les **volumes prélevés** aux ressources de l'unité de distribution du **Grand-Lemps**. Les **points de mesure** choisis sont **les plus proches possibles du point de prélèvement des ressources**.

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
LE GRAND-LEMPS	L1	Débitmètre aval puit du Lac dans local technique	292 240 m <sup>3</sup> /an	800.66 m <sup>3</sup> /j
	L2	Compteur sur les distributions dans le réservoir du Boutat	10 359 m <sup>3</sup> /an	28.38 m <sup>3</sup> /j
	L3	Pas de compteurs pour les sources : (Cpt distrib Station de pompage - L1)	29 336 m <sup>3</sup> /an	80.37 m <sup>3</sup> /j
		<b>Somme des volumes prélevés destinés à la consommation (L1 + L2 + L3)</b>	302 599 m <sup>3</sup> /an	829.04 m <sup>3</sup> /j

#### Remarques :

- Le volume prélevé au puit du Lac est **supérieur au volume annuel autorisé** dans le dossier d'enquête publique.
- Le **point de mesure L2** est la **somme entre deux compteurs** comptabilisant :
  - Une **distribution gravitaire** vers la Montagne
  - Une **distribution par surpression** vers les fermes du Boutat

- Ainsi les **fuites** sur les canalisations entre **la source du Boutat** et le **réservoir du Boutat** ne sont pas prises en compte. Les volumes de **trop plein et la vidange du réservoir du Boutat** ne sont pas relevés.

- Le **point de mesure L3** est la **différence entre deux compteurs** comptabilisant :

- Le **compteur sur la distribution générale**
- Le **compteur depuis le Puit du Lac (point de mesure L1)**
- Le débit ne peut être calculé séparément au niveau des sources (Puit du lac exclu). Ainsi les **fuites** sur les canalisations entre **chaque source (Puit du lac exclu)** et la **station de pompage du Moulin** ne sont pas prises en compte. Les volumes de **trop plein et la vidange de la bache dans la station de pompage du Moulin** ne sont pas relevés.

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Les **volumes consommés non-comptabilisés** ont été estimés d'après le **RPQS 2017 du Grand-Lemps**.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
LE GRAND-LEMPES	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	1368	109 455 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	9	28 626 m <sup>3</sup>
	Public	41	6 313 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		4 694 m <sup>3</sup>

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
LE GRAND-LEMPES	144 394 m <sup>3</sup>	1418 abonnés			102 m <sup>3</sup> /an	121 litre/j
		1337 abonnés	69 abonnés	12 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **121 litre/jour**, soit une consommation dans la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

La commune du Grand-Lemps n'exporte pas d'eau à l'extérieur de la CCBE.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 $\frac{(A)-(B)}{(C)*365}$	ILC calculé 2017 $\frac{(A)}{(C)*365}$
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
LE GRAND-LEMPES	41.0 km	149 088 m <sup>3</sup>	331 935 m <sup>3</sup>	44.9%	12.2 m <sup>3</sup> /km/j	10.0 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **44.9%**. Cette valeur est **en-dessous des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

**Le rendement ne prend pas en compte :**

- les **fuites** sur les canalisations entre **la source du Boutat** et le **réservoir du Boutat**.
- les volumes de **trop plein et la vidange du réservoir du Boutat**.
- les **fuites** sur les canalisations entre **chaque source (Puit du lac exclu)** et la **station de pompage du Moulin**.
- Les volumes de **trop plein et la vidange de la bêche dans la station de pompage du Moulin**.

La valeur de l'**indice de perte est de 12.2 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation est de 10.0 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 5. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel est choisi arbitrairement par rapport à la taille de l'agglomération, la valeur de **1,2** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
LE GRAND LEMPS	Rendement du réseau	45%	
	Coefficient de pointe		1.2
	Volume produit journalier	909.41 m <sup>3</sup> /j	991.26 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	766.66 m <sup>3</sup> /j	2 002.00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	(-) 142.75 m <sup>3</sup> /j	(+) 1 010.74 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution ne permettent pas de satisfaire quantitativement les besoins moyens. Cependant, la demande de pointe peut être satisfaite.** C'est la conséquence des **conditions d'exploitation** préconisées pour le **puits du Lac**.

**Rappel : Les besoins moyens apparaissent comme insatisfaits en raison de la limite annuelle d'exploitation du puits du Lac.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 121 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Le Grand Lemps, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015	3082		
Population échéance	3629	3879	4158
Emplois supplémentaires depuis 2015	18	26	26
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	556	810	1089
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>67 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>98 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>132 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032 Échéance du PLUi		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
LE GRAND LEMPS	Rendement du réseau	67,00 m <sup>3</sup> /j	45%	
	Coefficient de pointe		1,2	
	Volume produit journalier		1 058,30 m <sup>3</sup> /j	1 153,55 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		766,66 m <sup>3</sup> /j	2 002,00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		<b>(-) 291,64 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>(+) 848,45 m<sup>3</sup>/j</b>

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs ne peuvent être satisfaits, contrairement aux besoins de pointe futurs**.

**Rappel : Les besoins moyens apparaissent comme insatisfaits en raison de la limite annuelle d'exploitation du puits du Lac.**

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins-ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, un rendement futur hypothétique de 60% a été choisi. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : LE GRAND LEMPS	Rendement du réseau	60%		60%	
	Coefficient de pointe		1,20		1,20
	Volume produit journalier	844 m <sup>3</sup> /j	945 m <sup>3</sup> /j	900 m <sup>3</sup> /j	1 008 m <sup>3</sup> /j
	Total ressources étiage	767 m <sup>3</sup> /j	2 002 m <sup>3</sup> /j	767 m <sup>3</sup> /j	2 002 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	<b>-77 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 057 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>-134 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>994 m<sup>3</sup>/j</b>

**Finalement, le bilan sera négatif pour les besoins moyens et positif pour les besoins de pointe.**

- Interconnexions

La commune du Grand-Lemps dispose de **2 interconnexions** internes à la CCBE :

- Avec la **commune de Colombe**, permettant de se partager les ressources.
- Avec la **commune de Bévenais**, permettant de l'alimenter en cas de manque d'eau. Le transfert d'eau ne peut se faire que dans le sens Le Grand-Lemps vers Bévenais.

#### IV. 5. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution du **Grand-Lemps** a été analysée par **l'ARS en 2016 et 2017**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
LE GRAND-LEMPS	Ressource(s)	✓	✓	? : Turbidité à surveiller sur toutes les ressources, sauf Boutat (d'après dossier d'enquête publique) Bactéries à surveiller au Puit du Lac	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	*: LE GRAND-LEMPS 2016 (1 fois)	*: LE GRAND-LEMPS 2017 (1 fois)

#### Légende :

✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

\* : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

L'eau de la commune du **Grand-Lemps** a été **agressive** lors du prélèvement de l'année 2016, cela **n'a plus été relevé en 2017**.

Un dépassement de la concentration en **plomb** d'environ deux fois la limite de qualité a été relevé en 2017 dans le réseau principal. Cependant, lors d'un précédent relevé en 2016, aucun dépassement n'a été observé. **Cet épisode semble ponctuel**, même si un seul prélèvement a été effectué en 2017.

#### Turbidité aux ressources du Grand-Lemps :

Les analyses récentes de **l'ARS** n'ont détecté **aucun dépassement de limite de turbidité** au niveau des ressources du Grand-Lemps. Cependant, d'**anciennes observations** (notamment au puit du Lac) ont montré que **les ressources pouvaient être sujettes à des hausses de turbidités**. Un turbidimètre a été installé sur l'adduction depuis le puit du lac et l'adduction depuis les sources Champs (1,2,3) a été renouvelée.

## IV. 6. Unité de distribution de Bévenais

### IV. 6. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	1 370	7%	40	1 808	10%
Fonte	6 552	35%	50	595	3%
Amiante ciment	5 260	28%	60	1 135	6%
Autre	27	0,1%	63	98	1%
Inconnu	5 442	29%	80	776	4%
<b>TOTAL</b>	<b>18 651</b>	100%	90	352	2%
Synthèse par type			100	5 096	27%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	110	38	0,2%
Adduction	500	3%	125	3 238	17%
Distribution	17997	96%	150	242	1%
Défense incendie	133	1%	160	3	0,02%
Inconnu	21	0,1%	180	236	1%
<b>TOTAL</b>	<b>18 651</b>	100%	1500	27	0,1%
			Inconnu	5 007	27%
			<b>TOTAL</b>	<b>18 651</b>	100%

- *Branchements en plomb*

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

#### IV. 6. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Le tableau ci-après présente le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	BEVENAIS			
	Ressource		Réservoir	
Catégorie	Source Flinguin	Source Michenand	Flinguin 300 m3	Michenand 300 m3
Nom				
Référence fiche ouvrage	BEV-CC-01	BEV-CC-02	BEV-R-01	BEV-R-02
Dispositifs de traitement	0	0	1	1
Clapets anti-retour	0	0	3	0
Stabilisateurs d'écoulement	0	0	1	0
Autres équipements hydrauliques	0	0	2	0
Vannes	0	0	14	9
Compteurs	0	0	1	1
Autres appareils de mesure	0	0	1	1

De plus, le réseau est équipé de **3 stabilisateurs de pression**, 2 sont installés au niveau de la RD1085 et 1 est installé au niveau de l'interconnexion avec Le Grand-Lemps.

#### IV. 6. 3. Ressources

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	Bévenais	
	Flinguin	Michenand
Nom	Source	Source
Type		
Références cadastrales	Parcelles 436 Section A, 558 Section B	Parcelle 121 Section A
	Bévenais	Bévenais
Rapport hydrogéologique de référence	CAPPOEN, 21/04/2015	CAPPOEN, 24/04/2015
Etat DUP	En cours	En cours
Travaux DUP	-	-
Captage prioritaire	NON	NON
Référence de la fiche ouvrage	BEV-CC-01	BEV-CC-02
Remarques		

Le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Source de Flinguin	144 m <sup>3</sup> /j	144 m <sup>3</sup> /j
Source de Michenand	360 m <sup>3</sup> /j	360 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>504 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>504 m<sup>3</sup>/j</b>

#### IV. 6. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Le tableau ci-dessous résume les **volumes prélevés** aux ressources de l'unité de distribution de **Bévenais**. Les **points de mesure** choisis sont **les plus proches possibles du point de prélèvement des ressources**.

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
BEVENAIS	BE1	Compteur sur la distribution dans le réservoir de Flinguin	44 800 m <sup>3</sup> /an	122.74 m <sup>3</sup> /j
	BE2	Compteur sur la distribution dans le réservoir de Michenand	53 009 m <sup>3</sup> /an	145.23 m <sup>3</sup> /j
		<b>Somme des volumes prélevés destinés à la consommation (BE1 + BE2)</b>	97 809 m <sup>3</sup> /an	267.97 m <sup>3</sup> /j

#### Remarque :

- Les **points de mesures BE1 et BE2** étant situés sur une distribution, ils n'incluent pas :
  - Les **pertes entre les points de prélèvement** des captages et leurs réservoirs.
  - Les **volumes de vidange et de trop-plein** des réservoirs.

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Les **volumes consommés non-comptabilisés** ont été estimés d'après le RPQS 2016 de Bévenais.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
BEVENAIS	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	488	43 712 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	0	0 m <sup>3</sup>
	Public	4	573 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		3 484 m <sup>3</sup>

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
BEVENAIS	44 285 m <sup>3</sup>	492 abonnés			90 m <sup>3</sup> /an	107 litre/j
		464 abonnés	28 abonnés	0 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **107 litre/jour**, soit une consommation en-dessous la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

La commune de Bévenais n'exporte pas d'eau à l'extérieur de la CCBE.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 (A)-(B) (C)*365	ILC calculé 2017 (A) (C)*365
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
BEVENAIS	18.6 km	47 769 m <sup>3</sup>	97 809 m <sup>3</sup>	48.8%	7.4 m <sup>3</sup> /km/j	7.0 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **48.8%**. Cette valeur est **en-dessous des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

**Le rendement ne prend pas en compte :**

- les fuites entre la source de Flinguin et son compteur dans le réservoir de Flinguin.
- les fuites entre la source de Michenand et son compteur dans le réservoir de Michenand.

La valeur de l'**indice de perte est de 7.4 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation est de 7.0 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 6. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel a été calculé d'après les données de télégestion des réservoirs de Michenand et de Flinguin. Il correspond à la **consommation journalière maximale mesurée** divisée par les **besoins journaliers moyens**.

Unité de distribution	Besoin journalier moyen	Besoin journalier maximal mesuré en 2017	Date correspondant au jour de pointe mesuré	Coefficient de pointe calculé	Coefficient de pointe retenu
BEVENAIS	267,97 m <sup>3</sup>	360,77 m <sup>3</sup>	22/01/2017	1,35	1,35

La valeur de **1,35** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
BEVENAIS	Rendement du réseau	49%	
	Coefficient de pointe		1,35
	Volume produit journalier	267,97 m <sup>3</sup> /j	313,74 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	504,60 m <sup>3</sup> /j	504,60 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	(+) 236,63 m <sup>3</sup> /j	(+) 190,86 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution permettent de satisfaire quantitativement les besoins moyens et les besoins de pointe.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 107 l/j/hab, la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Bévenais, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015	987		
Population échéance	1093	1164	1248
Emplois supplémentaires depuis 2015	10	10	10
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	111	182	266
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>12 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>19 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>28 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032 Échéance du PLUi		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
BEVENAIS	Rendement du réseau	12,00 m <sup>3</sup> /j	49%	
	Coefficient de pointe		1,35	
	Volume produit journalier		292,56 m <sup>3</sup> /j	342,53 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		504,60 m <sup>3</sup> /j	504,60 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		(+) 212,04 m <sup>3</sup> /j	(+) 162,07 m <sup>3</sup> /j

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs et les besoins de pointe futurs peuvent toujours être satisfaits**.

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins-ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, il est choisi un rendement futur hypothétique de 60%. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : BEVENAIS	Rendement du réseau	60%		60%	
	Coefficient de pointe		1,35		1,35
	Volume produit journalier	250 m <sup>3</sup> /j	303 m <sup>3</sup> /j	265 m <sup>3</sup> /j	321 m <sup>3</sup> /j
	Total ressources étiage	505 m <sup>3</sup> /j			
	MARGE	<b>254 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>202 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>239 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>184 m<sup>3</sup>/j</b>

**Finalement, le bilan sera positif en 2040 et en 2050.**

- Interconnexions

L'unité de distribution dispose de **2 interconnexions** :

- Avec la commune du Grand-Lemps, permettant d'être de se faire alimenter en cas de manque.
- Avec le secteur Bas de la commune d'Izeaux. **Celle-ci n'est qu'une interconnexion de quartier puisque le diamètre n'est que de 32 mm.**

#### IV. 6. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Bévenais** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
BEVENAIS	Ressource(s)	*: Flinguin 2016 (1 fois) - 2017 (1 fois) Michenand 2016 (1 fois) - 2017 (1 fois)	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	? : BEVENAIS 2017 (En-dessous de la limite de qualité mais proche de celle-ci)

#### Légende :

- ✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- \* : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- ? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

Des **bactéries** sont présentes dans les **sources de Flinguin et Michenand** en 2016 et 2017, **les traitements dans les réservoirs sont suffisants** car aucune trace de bactéries n'a été retrouvée dans le réseau.

La valeur de la concentration en **plomb** relevée dans la commune de **Bévenais** en 2017 (9 µg/l) est **en-dessous de la limite de qualité mais s'en approche fortement**. La commune dispose toujours de **145 branchements en plomb** sur son réseau.

## IV. 7. Unité de distribution de Eydoche/Flachères

### IV. 7. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	4 624	21%	25	107	0,5%
Fonte	10 009	46%	32	114	1%
Amiante ciment	985	4%	40	1 149	5%
Acier	5 708	26%	50	2 409	11%
PEHD	173	1%	60	514	2%
PEBD	3	0,01%	63	788	4%
Inconnu	486	2%	80	2 705	12%
<b>TOTAL</b>	<b>21 988</b>	100%	100	9 925	45%
Synthèse par type			125	3 011	14%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	Inconnu	1 266	6%
Distribution	21057	96%	<b>TOTAL</b>	<b>21 988</b>	100%
Adduction-Distribution	740	3%			
Défense incendie	102	0,5%			
Inconnu	89	0,4%			
<b>TOTAL</b>	<b>21 988</b>	100%			

- *Branchements en plomb*

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

#### IV. 7. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Le tableau ci-après présente le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	EYDOCHE + FLACHERES			
Catégorie	Ressource	Réservoir		
Nom	Forage de Grand Charpenne	Réservoir Clapier 120 m3	Réservoir Moilles 200 m3	Réservoir de Flachères 200 m3
Référence fiche ouvrage	FLA-CC-01	EYD-R-01	EYD-R-02	FLA-R-01
Pompes	2	0	2	0
Ballons anti-bélier	1	0	1	0
Dispositifs de traitement	2	0	0	0
Clapets anti-retour	0	1	1	1
Autres équipements hydrauliques	0	0	1	0
Vannes	11	2	9	8
Compteurs	0	0	1	1
Débitmètres	2	0	0	0
Autres appareils de mesure	1	0	0	1

#### IV. 7. 3. Ressources

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	<b>Eydoche/Flachères</b>
Nom	<b>Grand Charpenne</b>
Type	Forage
Références cadastrales	Parcelles 456, 200 Section 0C Flachères
Rapport hydrogéologique de référence	16/10/1992
Etat DUP	Terminée (22/11/1994)
Travaux DUP	Réalisés
Captage prioritaire	NON
Référence de la fiche ouvrage	FLA-CC-01
Remarques	Deux adductions depuis ce forage

Le débit d'étiage retenu pour cette ressource en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Dans le cas des forages, deux débits d'exploitation différents ont été retenus :

- le débit d'exploitation moyen, qui est le débit annuel autorisé divisé par 365.
- le débit d'exploitation de pointe, qui est le débit journalier maximal autorisé.

Cette différenciation permet d'être cohérent sur la réponse que peut apporter le forage en période de pointe. Pour le forage de Grand Charpenne, ces deux débits sont les mêmes car il n'y a pas de débit journalier maximal autorisé dans la DUP du forage.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Forage de Grand Charpenne	580 m <sup>3</sup> /j	580 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>580 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>580 m<sup>3</sup>/j</b>

#### IV. 7. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Le tableau ci-dessous résume les **volumes prélevés** aux ressources de l'unité de distribution de **Eydoche/Flachères**. Les **points de mesure** choisis sont **les plus proches possibles du point de prélèvement des ressources**.

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
EYDOCHE/FLACHERES	EF1	Débitmètre dans le puit direction Flachères	35 460 m <sup>3</sup> /an	97.15 m <sup>3</sup> /j
	EF2	Débitmètre dans le puit direction Eydoche	59 706 m <sup>3</sup> /an	163.58 m <sup>3</sup> /j
		<b>Somme des volumes prélevés destinés à la consommation (EF1 + EF2)</b>	<b>95 166 m<sup>3</sup>/an</b>	<b>260.73 m<sup>3</sup>/j</b>

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Les **volumes consommés non-comptabilisés** ont été estimés d'après le **RPQS 2017 du SIE Grand-Charpenne**.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
EYDOCHE /FLACHERES	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	530	46 991 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	5	23 847 m <sup>3</sup>
	Public	4	352 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		1 534 m <sup>3</sup>

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
EYDOCHE /FLACHERES	71 190 m <sup>3</sup>	534 abonnés			133 m <sup>3</sup> /an	159 litre/j
		506 abonnés	23 abonnés	5 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **159 litre/jour**, soit une consommation au-dessus de la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

L'unité de distribution de Eydoche/Flachères n'exporte pas d'eau à l'extérieur de la CCBE.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 (A)-(B) (C)*365	ILC calculé 2017 (A) (C)*365
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
EYDOCHE/FLACHERES	22.0 km	72 724 m <sup>3</sup>	95 166 m <sup>3</sup>	76.4%	2.8 m <sup>3</sup> /km/j	9.1 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **76.4%**. Cette valeur est **au-dessus des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

La valeur de l'**indice de perte** est de **2.8 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation** est de **9.1 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 7. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel a été calculé d'après les données de télégestion des 2 débitmètres du puit de Grand-Charpenne. Il correspond à la **consommation journalière maximale mesurée** divisée par les **besoins journaliers moyens**.

Unité de distribution	Besoin journalier moyen	Besoin journalier maximal mesuré en 2017	Date correspondant au jour de pointe mesuré	Coefficient de pointe calculé	Coefficient de pointe retenu
EYDOCHE/FLACHERES	260,73 m <sup>3</sup>	591,00 m <sup>3</sup>	01/02/2017	2,27	2

La valeur de **2** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
EYDOCHE/FLACHERES	Rendement du réseau	76%	
	Coefficient de pointe		2
	Volume produit journalier	260.73 m <sup>3</sup> /j	459.93 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	580.00 m <sup>3</sup> /j	580.00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	(+) 319.27 m <sup>3</sup> /j	(+) 120.07 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution permettent de satisfaire quantitativement les besoins moyens et les besoins de pointe.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 159 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Eydoche/Flachères, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015	1040		
Population échéance	1161	1217	1305
Emplois supplémentaires depuis 2015	4	4	4
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	123	179	267
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>20 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>28 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>42 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032 Échéance du PLUi		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
EYDOCHE/FLACHERES	Rendement du réseau	20.00 m <sup>3</sup> /j	76%	
	Coefficient de pointe		2	
	Volume produit journalier		286.91 m <sup>3</sup> /j	506.10 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		580.00 m <sup>3</sup> /j	580.00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		(+) 293.09 m <sup>3</sup> /j	(+) 73.90 m <sup>3</sup> /j

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs et les besoins de pointe futurs peuvent toujours être satisfaits**.

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins-ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, un rendement futur hypothétique de 80% a été choisi. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : EYDOCHE + FLACHERES	Rendement du réseau	80%		80%	
	Coefficient de pointe		2,00		2,00
	Volume produit journalier	285 m <sup>3</sup> /j	512 m <sup>3</sup> /j	302 m <sup>3</sup> /j	544 m <sup>3</sup> /j
	Total ressources étiage	580 m <sup>3</sup> /j			
	MARGE	295 m <sup>3</sup> /j	68 m <sup>3</sup> /j	278 m <sup>3</sup> /j	36 m <sup>3</sup> /j

**Finalement, le bilan sera positif en 2040 et en 2050.**

- Interconnexions

L'unité de distribution n'a aucune interconnexion avec d'autres communes de la CCBE.

#### IV. 7. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Eydoche/Flachères** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
EYDOCHE/FLACHERES	Ressource(s)	✓	✓	✓	*: Puit Grand-Charpenne 2017 (1 fois)	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	? : EYDOCHE/FLACHERES 2016 - 2017 (En-dessous de la limite de qualité et en diminution)

#### Légende :

✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

\* : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

L'analyse de l'eau du **puits de Grand-Charpenne** en 2017 a montré qu'elle était **agressive**.

Le **plomb** est en-dessous de la limite de qualité (10 µg/l) et en forte diminution (7 µg/l en 2016 à 2 µg/l en 2017). Cette diminution s'explique par des travaux de **remplacement des branchements en plomb**. Aucune différenciation n'a pas été faite entre les deux communes dans les relevés de l'ARS.

## **IV. 8. Unité de distribution de Bizannes/Saint-Didier de Bizannes**

### **IV. 8. 1. Présentation des conduites**

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	4 134	13%	32	92	0,3%
Fonte	23 144	72%	40	1 316	4%
Fonte grise	7	0,02%	50	1 301	4%
Amiante ciment	2 207	7%	60	5 824	18%
PEHD	856	3%	63	822	3%
Plymouth	215	1%	80	3 147	10%
Inconnu	1 511	5%	90	1 118	3%
<b>TOTAL</b>	<b>32 074</b>	100%	100	1 835	6%
Synthèse par type			110	750	2%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	125	4 639	14%
Adduction	10381	32%	150	2 869	9%
Distribution	21377	67%	200	6 651	21%
Défense incendie	253	1%	Inconnu	1 710	5%
Inconnu	63	0,2%	<b>TOTAL</b>	<b>32 074</b>	100%
<b>TOTAL</b>	<b>32 074</b>	100%			

- *Branchements en plomb*

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

#### IV. 8. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Le tableau ci-après présente le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	BIZONNES + SAINT DIDIER DE BIZONNES					
Catégorie	Ressource			Réservoir		
Nom	Station de Pompage du Moiroud	Forage de la Combe Buclas	Captage Bonin	Réservoir du Mont 600 m3	Réservoir du Crozeaux 300 m3	Réservoir du Bouchet 300 m3
Référence fiche ouvrage	SDB-CC-01	EXT-CC-04	EXT-CC-03	BIZ-R-01	BIZ-R-02	SDB-R-01
Pompes	2	3	0	0	0	2
Ballons anti-bélier	0	2	0	0	0	1
Dispositifs de traitement	0	0	0	1	0	1
Clapets anti-retour	0	2	0	0	0	0
Stabilisateurs d'écoulement	0	0	0	2	1	1
Boîtes à boue	3	1	0	0	1	0
Autres équipements hydrauliques	2	0	0	0	0	0
Vannes	7	6	0	7	6	17
dont vannes motorisées	1	0	0	0	1	0
Compteurs	1	2	0	2	2	1
Autres appareils de mesure	2	1	0	0	0	1

De plus, le réseau est équipé de **1 stabilisateur de pression** installé à l'aval du réservoir du Mont.

#### IV. 8. 3. Ressources

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	Bizannes/Saint-Didier de Bizannes		
Nom	Bonin	Combe Buclas	Le Moiroud
Type	Source	Forage	Forage
Références cadastrales	Parcelle 347 Section D	Parcelles 113, 144 Section ZE	Parcelle 336 Section AB
	Belmont	Longechenal	Saint-Didier de Bizannes
Rapport hydrogéologique de référence	MICHAL, 07/09/1994	FOURNEAUX, 17/01/2000	MICHEL, 11/05/1990
Etat DUP	Terminée	Reprise du dossier par Bièvre-Est	En cours (Finalisation)
Travaux DUP	Réalisés	-	-
Captage prioritaire	NON	OUI	NON
Référence de la fiche ouvrage	EXT-CC-03	EXT-CC-04	SDB-CC-01
Remarques		Partage des installations avec Bièvre Isère	

Le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Dans le cas des forages, deux débits d'exploitation différents ont été retenus :

- le débit d'exploitation moyen, qui est le débit annuel autorisé divisé par 365.
- le débit d'exploitation de pointe, qui est le débit journalier maximal autorisé.

Cette différenciation permet d'être cohérent sur la réponse que peut apporter le forage en période de pointe. Pour les forages de la Combe Buclas et du Moiroud, ces deux débits sont les mêmes car il n'y a pas de débit journalier maximal autorisé.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Source Bonin	32 m <sup>3</sup> /j	32 m <sup>3</sup> /j
Forage de la Combe Buclas	600 m <sup>3</sup> /j	600 m <sup>3</sup> /j
Forage du Moiroud	600 m <sup>3</sup> /j	600 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>1 232 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 232 m<sup>3</sup>/j</b>

#### IV. 8. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- *Volumes prélevés*

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
BIZONNES/SAINT-DIDIER-DE-BIZONNES	BS1	Compteur en sortie des pompes dans le bâtiment du forage de Longechenal	164 696 m <sup>3</sup> /an	451.22 m <sup>3</sup> /j
	BS2	Compteur en sortie des pompes dans le bâtiment du forage du Moiroud	71 880 m <sup>3</sup> /an	196.93 m <sup>3</sup> /j
	BS3	Pas de compteur pour le captage Bonin = Cpt distrib Bouchet -(BS2 + Cpt Mont vers SDB)	16 779 m <sup>3</sup> /an	45.97 m <sup>3</sup> /j
		<b>Somme des volumes prélevés destinés à la consommation (BS1 + BS2 + BS3)</b>	<b>253 355 m<sup>3</sup>/an</b>	<b>694.12 m<sup>3</sup>/j</b>

#### Remarques :

- Le **point de mesure BS3** est la **différence entre trois compteurs** :
  - Le compteur de la distribution du réservoir du Mont (Bizennes) vers Saint-Didier de Bizennes
  - Le point BS2 correspondant au compteur du forage du Moiroud.
  - Le compteur de distribution du réservoir du Bouchet (Saint-Didier de Bizennes)

- Volumes consommés

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Les **volumes consommés non-comptabilisés** ont été estimés d'après le **RPQS 2014 de Bizonnes**.

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé	Volume consommé non-comptabilisé
BIZONNES/SAINT DIDIER DE BIZONNES	81 855 m <sup>3</sup>	* 3 800 m <sup>3</sup>

\* Seuls les volumes non comptabilisés de Bizonnes sont pris en compte. Ils sont extraits du RPQS 2014 de Bizonnes. Les documents transmis ne permettent pas de les estimer actuellement et pour les deux communes.

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
BIZONNES /SAINT-DIDIER-DE-BIZONNES	81 855 m <sup>3</sup>	583 abonnés			140 m <sup>3</sup> /an	167 litre/j
		?	?	?		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **167 litre/jour**, soit une consommation au-dessus de la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

Les **volumes exportés** ont été **estimés d'après les volumes consommés par les abonnés de Belmont et du secteur haut de Biol inscrits dans le RPQS 2017 de la région de Biol**.

Unité de distribution	Volume exporté	Volume importé
BIZONNES /SAINT-DIDIER-DE-BIZONNES	59 069 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>

Les consommations de Belmont et Biol le Haut ont été respectivement de **21 594 m<sup>3</sup>** et **37 475 m<sup>3</sup>** (62 459\*0,6, où 0,6 est la part des volumes de Biol consommés par le réseau haut) en 2017 d'après le RPQS de la région de Biol.

**1 interconnexion** existe entre le SMERB et l'unité de distribution de Bizannes/Saint-Didier-de-Bizannes. Au niveau de cette interconnexion, le **volume vendu** est de **59 069 m<sup>3</sup>**.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 (A)-(B) (C)*365	ILC calculé 2017 (A) (C)*365
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
BIZANNES/SAINT DIDIER DE BIZANNES	18,2 km	144 724 m <sup>3</sup>	253 310 m <sup>3</sup>	57,1%	16,3 m <sup>3</sup> /km/j	21,8 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **57.2%**. Cette valeur est **en-dessous des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

**Le rendement ne prend pas en compte :**

- les fuites entre la source de Bonin et son compteur dans le réservoir du Bouchet.
- les volumes consommés non-comptabilisés de la commune de Saint-Didier de Bizannes.

La valeur de **l'indice de perte est de 16.3 m<sup>3</sup>/km/j** et **l'indice linéaire de consommation est de 21.8 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 8. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel est choisi arbitrairement d'après le **schéma directeur 2011 en eau potable** de la commune de Bizannes. La valeur de **2** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
BIZANNES/SAINT DIDIER DE BIZANNES	Rendement du réseau	57%	
	Coefficient de pointe		2
	Volume produit journalier	694.12 m <sup>3</sup> /j	1 089.77 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	1 232.00 m <sup>3</sup> /j	1 232.00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	(+) 537.88 m <sup>3</sup> /j	(+) 142.23 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution permettent de satisfaire quantitativement les besoins moyens et les besoins de pointe.**

**Rappel : les besoins incluent aussi les besoins des communes en dehors du territoire de la CCBE desservies par le réseau de la CCBE. Le réseau de Bizennes/Saint-Didier-de-Bizennes dessert le SMERB actuellement à hauteur de 161.83 m<sup>3</sup>/j.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 167 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Bizennes/Saint-Didier de Bizennes, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015	1220		
Population échéance	1349	1441	1545
Emplois supplémentaires depuis 2015	10	10	10
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	134	226	330
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>22 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>38 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>55 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032 Échéance du PLUi		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
BIZONNES/SAINT DIDIER DE BIZONNES	Rendement du réseau	23.00 m <sup>3</sup> /j	57%	
	Coefficient de pointe		2	
	Volume produit journalier		734.47 m <sup>3</sup> /j	1 153.12 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		1 232.00 m <sup>3</sup> /j	1 232.00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		(+) 497.53 m <sup>3</sup> /j	(+) 78.88 m <sup>3</sup> /j

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs et les besoins de pointe futurs peuvent toujours être satisfaits**.

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins-ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, il est choisi un rendement futur hypothétique de 65%. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : BIZONNES + SAINT DIDIER DE BIZONNES	Rendement du réseau	65%		65%	
	Coefficient de pointe		2,00		2,00
	Volume produit journalier	669 m <sup>3</sup> /j	1 104 m <sup>3</sup> /j	699 m <sup>3</sup> /j	1 148 m <sup>3</sup> /j
	Total ressources étiage	1 232 m <sup>3</sup> /j	1 232 m <sup>3</sup> /j	1 232 m <sup>3</sup> /j	1 232 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	<b>563 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>128 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>536 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>84 m<sup>3</sup>/j</b>

**Finalement, le bilan sera positif en 2040 et en 2050.**

- Interconnexions

L'unité de distribution n'a aucune interconnexion avec d'autres communes de la CCBE.

Toutefois, le forage de Longechenal est partagé avec Bièvre Isère Communauté mais les deux pompages ne sont pas connectés.

#### IV. 8. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Bizonnes/Saint-Didier-de-Bizonnes** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
BIZONNES/SAINT-DIDIER-DE-BIZONNES	Ressource(s)	✓	✓	*: Longechenal 2017 (1 fois)	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓

Un dépassement de **turbidité** a été observé au **forage de Longechenal** en 2017.

## IV. 9. Unité de distribution de Châbons Milin

### IV. 9. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	3 385	44%	40	178	2%
PVC bi-orienté	1 028	13%	50	103	1%
Fonte	3 201	41%	63	176	2%
Inconnu	121	2%	75	2 347	30%
<b>TOTAL</b>	<b>7 735</b>	100%	90	581	8%
Synthèse par type			100	2 071	27%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	110	355	5%
Distribution	7614	98%	125	1 130	15%
Défense incendie	10	0,1%	160	673	9%
Inconnu	111	1%	Inconnu	121	2%
<b>TOTAL</b>	<b>7 735</b>	100%	<b>TOTAL</b>	<b>7 735</b>	100%

- Branchements en plomb

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

### IV. 9. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Le tableau ci-après présente le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	CHABONS MILIN		
Catégorie	Traitement	Réservoir	Source
Nom	Station de traitement UV du Milin	Milin 200 m3	Source Milin
Référence fiche ouvrage	CHA-OAEP-02	-	-
Dispositifs de traitement	1	-	-
Boîtes à boue	1	-	-
Autres équipements hydrauliques	1	-	-
Vannes	6	-	-
Compteurs	1	-	-

### IV. 9. 3. Ressources

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	<b>Châbons Milin</b>
Nom	<b>Milin</b>
Type	Source
Références cadastrales	Parcelles 131, 133, Section AO
	Châbons
Rapport hydrogéologique de référence	25/01/1991
Etat DUP	Terminée (18/09/1997)
Travaux DUP	Clôturer et fermer à clé le PPI
Captage prioritaire	?
Référence de la fiche ouvrage	-
Remarques	

Le débit d'étiage retenu pour cette ressource en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Source Milin	194 m <sup>3</sup> /j	194 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>194 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>194 m<sup>3</sup>/j</b>

#### **Remarque :**

La ressource du Milin n'est pas gérée par la CCBE.

### IV. 9. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- *Volumes prélevés*

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
CHABONS MILIN	CM1	Compteur à l'aval du réservoir du Milin dans la station UV	95 323 m <sup>3</sup> /an	261,16 m <sup>3</sup> /j

#### **Remarques :**

Le compteur de la station de traitement est le seul compteur connu sur le réseau. Le réservoir du Milin n'ayant pas été visité, le point de mesure CM1 pourrait correspondre en réalité à un compteur situé sur la distribution du réservoir du Milin.

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Les **volumes consommés non-comptabilisés** n'ont pas pu être estimés.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
CHABONS MILIN	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	70	7 972 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	1	2 125 m <sup>3</sup>
	Public	1 (SMEAHB)	0 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		?

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
CHABONS MILIN	10 097 m <sup>3</sup>	72 abonnés			140 m <sup>3</sup> /an	167 litre/j
		58 abonnés	13 abonnés	1 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **167 litre/jour**, soit une consommation au-dessus de la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

Les **volumes exportés** ont été estimés d'après le **compteur entre Blandin (SMEAHB) et Virieu (SMEAHB)** et une **estimation de la consommation des abonnés de Blandin**.

Unité de distribution	Volume exporté	Volume importé
CHABONS MILIN	70 324 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>

La consommation de Blandin a été estimée à **6132 m<sup>3</sup>** en 2017 (population de 140 habitants, consommation de 120 l/j/habitant). Le compteur entre Blandin et Virieu a comptabilisé **64192 m<sup>3</sup>** en 2017.

**1 interconnexion** existe entre le SMEAHB et l'unité de distribution de Châbons Milin. Au niveau de cette interconnexion, les **volumes exportés** sont d'environ **70 324 m<sup>3</sup>**.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 (A)-(B) (C)*365	ILC calculé 2017 (A) (C)*365
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
CHABONS MILIN	7.8 km	80 421 m <sup>3</sup>	95 324 m <sup>3</sup>	84.4%	5.2 m <sup>3</sup> /km/j	28.2 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **84.4%**. Cette valeur est **au-dessus des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

La valeur de l'**indice de perte est de 5.2 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation est de 28.2 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 9. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Il est considéré que la ressource du Milin doit satisfaire la demande de la CCBE pour les besoins actuels et futurs. En période d'étiage, Blandin et Virieu peuvent être secourues par les ressources du SMEAHB.

Le coefficient de pointe a été calculé d'après les données de télégestion du compteur situé entre le captage du Milin et la station UV à l'aval. La valeur de **1,65** a été obtenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens*	Besoins de pointe*
CHABONS MILIN	Rendement du réseau	84%	
	Coefficient de pointe		1,65
	Volume produit journalier	32,93 m <sup>3</sup> /j	50,91 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	32,93 m <sup>3</sup> /j	50,91 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	<b>0,00 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup>/j</b>

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

**Rappel : les besoins incluent aussi les besoins des communes en dehors du territoire de la CCBE desservies par le réseau de la CCBE. Le réseau de Châbons Milin dessert le SMEAHB actuellement à hauteur de 192.67 m<sup>3</sup>/j.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 167 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Châbons Milin, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015		163	
Population échéance	181	191	205
Emplois supplémentaires depuis 2015	0	0	0
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	18	28	42
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>3 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>5 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>7 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**. La demande doit toujours être satisfaite par la ressource

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032	
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens * Besoins de pointe*
CHABONS MILIN	Rendement du réseau	3,00 m <sup>3</sup> /j	84%
	Coefficient de pointe		1,65
	Volume produit journalier		36,00 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		36,00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		0,00 m <sup>3</sup> /j

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins-ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau ne sera pas dégradé. Ainsi, un rendement futur hypothétique de 85% a été choisi. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : CHABONS Milin	Rendement du réseau	85%		85%	
	Coefficient de pointe		1,65		1,65
	Volume produit journalier	38 m <sup>3</sup> /j	59 m <sup>3</sup> /j	41 m <sup>3</sup> /j	63 m <sup>3</sup> /j
	Total ressources étiage	38 m <sup>3</sup> /j	59 m <sup>3</sup> /j	41 m <sup>3</sup> /j	63 m <sup>3</sup> /j
	<b>MARGE</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>

- Interconnexions

L'unité de distribution n'a aucune interconnexion avec d'autres communes de la CCBE. Cependant, le réseau de Châbons Milin alimente une partie du SMEAHB.

#### IV. 9. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Châbons Milin** a été analysée par **l'ARS en 2016 et 2017**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
CHABONS MILIN	Ressource(s)	✓	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓

#### Légende :

- ✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- ✗ : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- ?: Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

**Les analyses d'eau ont montré qu'elle était conforme aux ressources et dans le réseau principal en 2016 et 2017.**

## **IV. 10. Unité de distribution de Châbons Vaux**

### **IV. 10. 1. Présentation des conduites**

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	5 284	34%	32	206	1%
Fonte	8 731	57%	33	141	1%
PEHD	295	2%	40	626	4%
Plymouth	884	6%	50	658	4%
Béton armé	230	1%	60	1 598	10%
Inconnu	14	0,1%	63	1 185	8%
<b>TOTAL</b>	<b>15 438</b>	100%	75	2 250	15%
Synthèse par type			80	497	3%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	90	94	0,6%
Adduction	662	4%	100	4 020	26%
Distribution	14 749	96%	110	779	5%
Défense incendie	27	0,2%	125	1 499	10%
<b>TOTAL</b>	<b>15 438</b>	100%	150	1 104	7%
			200	230	1%
			300	13	0,1%
			Inconnu	538	3%
			<b>TOTAL</b>	<b>15 438</b>	100%

- Branchements en plomb

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

#### IV. 10. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Le tableau ci-après présente le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	CHABONS VAUX		
Catégorie	Ressource		Réservoir
Nom	Station de pompage de Vaux	Source Garnier	Réservoir de Vaux 500 m3
Référence fiche ouvrage	CHA-SP-01	CHA-CC-01	CHA-R-01
Pompes	2	0	0
Ballons anti-bélier	1	0	0
Dispositifs de traitement	1	0	0
Clapets anti-retour	2	0	0
Vannes	12	0	4
Débitmètres	0	0	1
Autres appareils de mesure	3	0	1

De plus, le réseau est équipé de **1 stabilisateur de pression** installé chemin de la Breillière.

#### IV. 10. 3. Ressources

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	Châbons Vaux	
Nom	Vaux	Garnier
Type	Pompage	Source
Références cadastrales	Parcelle 367 Section AD	Parcelles 266, 274 Section AD
	Châbons	Châbons
Rapport hydrogéologique de référence	FOURNEAUX, 06/03/1990	FOURNEAUX, 06/03/1990
Etat DUP	Inexistante	Inexistante
Travaux DUP	-	-
Captage prioritaire	-	NON
Référence de la fiche ouvrage	CHA-SP-01	CHA-CC-01
Remarques	Trop plein du syndicat Garabiol	Actuellement déconnectée pour des raisons de mauvaise qualité

Le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Pompage de Vaux	240 m <sup>3</sup> /j	240 m <sup>3</sup> /j
Source de Garnier	0 m <sup>3</sup> /j (HS)	0 m <sup>3</sup> /j (HS)
<b>TOTAL</b>	<b>240 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>240 m<sup>3</sup>/j</b>

Pour la station de pompage de Vaux, la valeur retenue est en lien avec la capacité hydraulique des installations (10 m<sup>3</sup>/h pendant 24h) mais ne correspond pas à un étiage réel.

Un débit nul au niveau du trop-plein a déjà été observé.

#### IV. 10. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
CHABONS VAUX	CV1	Compteur station de pompage de Vaux vers réservoir de Vaux	50 677 m <sup>3</sup> /an	138.84 m <sup>3</sup> /j

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Seuls les **abonnés publics** du fichier de consommation ont été comptabilisés. Les **volumes consommés non-comptabilisés** n'ont pas pu être estimés.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
CHABONS VAUX	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	418	58 186 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	3	6 358 m <sup>3</sup>
	Public	3	2 070 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		?

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2,3</i> (C)*1000/2,3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
CHABONS VAUX	66 614 m <sup>3</sup>	424 abonnés			157 m <sup>3</sup> /an	187 litre/j
		319 abonnés	101 abonnés	4 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **187 litre/jour**, soit une consommation au-dessus de la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

La commune a une majorité de consommateurs moyens, ce qui implique des volumes moyens consommés élevés.

- Volumes exportés

L'unité de distribution de Châbons Vaux n'exporte pas d'eau à l'extérieur de la CCBE.

- Rendement/ILP/ILC

Le rendement obtenu avec les données de consommations et les volumes prélevés fournis est de 111,7% (impossible).

Ainsi, le rendement choisi pour Châbons Vaux est celui de Châbons Milin (Voir « Unité de distribution de Châbons Milin »), soit 84%. Les deux unités de distribution ayant bénéficié des mêmes conditions d'exploitation, il est supposé que leurs rendements soient proches.

#### IV. 10. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Sous l'hypothèse d'un rendement égal à celui de Châbons Milin.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
CHABONS VAUX	Rendement du réseau	84%	
	Coefficient de pointe		1.69
	Volume produit journalier	138.84 m <sup>3</sup> /j	219.69 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	240.00 m <sup>3</sup> /j	240.00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	(+) 101.16 m <sup>3</sup> /j	(+) 20.31 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution permettent de satisfaire quantitativement les besoins moyens et les besoins de pointe.**

**Rappel : La ressource de l'unité de distribution de Châbons Vaux dépend entièrement du syndicat d'alimentation en eau potable de Garabiol. La CCBE n'a donc actuellement aucune autonomie vis-à-vis de la ressource en eau sur l'unité de distribution de Châbons Vaux.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 187 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Châbons Vaux, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015	961		
Population échéance	1 065	1 123	1 204
Emplois supplémentaires depuis 2015	48	48	48
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	128	186	267
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>24 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>35 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>50 m<sup>3</sup>/j</b>

**Remarque :** tous les projets de création d'emploi sont considérés raccordés au réseau public et non au réseau privé également présent sur la commune.

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
CHABONS VAUX	Rendement du réseau	24.00 m <sup>3</sup> /j	84%	
	Coefficient de pointe		1.69	
	Volume produit journalier		167.27 m <sup>3</sup> /j	264.68 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		240.00 m <sup>3</sup> /j	240.00 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		(+) 72.73 m <sup>3</sup> /j	(-) 24.68 m <sup>3</sup> /j

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs seront satisfaits mais les besoins de pointe ne seront pas satisfaits**.

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins-ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau ne sera pas dégradé. Ainsi, un rendement futur hypothétique de 85% a été choisi. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

		Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : CHABONS Vaux	Rendement du réseau	85%		85%	
	Coefficient de pointe		1,69		1,69
	Volume produit journalier	179 m <sup>3</sup> /j	284 m <sup>3</sup> /j	197 m <sup>3</sup> /j	312 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	240 m <sup>3</sup> /j			
	MARGE	61 m <sup>3</sup> /j	-44 m <sup>3</sup> /j	43 m <sup>3</sup> /j	-72 m <sup>3</sup> /j

**En 2040 et 2050, les ressources seront suffisantes pour satisfaire le besoin moyen mais pas le besoin de pointe.**

**Ces résultats du bilan besoins-ressources montrent bien que l'alimentation du réseau public par le trop plein en provenance du réseau privé n'est pas suffisante.**

**De plus, l'interconnexion existante avec l'UDI de Châbons Bois Vert ne suffit pas pour compenser les besoins.**

- Interconnexions

L'unité de distribution dispose d'une interconnexion avec l'UDI Châbons Bois Vert.

#### IV. 10. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Châbons Vaux** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. **Cette eau dépend des sources privées de Garabiol, la C.C.B.E. n'a aucun pouvoir quant à l'exploitation de ces ressources**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
CHABONS VAUX	Ressource(s)	✓	*: Station de pompage de Vaux 2017 (3 fois, atrazine dezethyl, eau dépendante des sources privées de Garabiol)	✓	✓	✓
	Bourg	*: CHABONS 2017 (1 fois)	✓	✓	✓	✓

#### Légende :

✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

\* : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

Des **bactéries** étaient présentes dans le **réseau principal de Châbons Vaux** en 2017.

La préfecture a notifié au syndicat Garabiol que celui-ci avait 18 mois, à compter du 1<sup>er</sup> octobre 2018, pour se mettre en conformité au niveau de la protection de la ressource et de la qualité de l'eau distribuée.

#### Pesticides à la station de pompage de Vaux (CHABONS) :

L'eau de la station provient du **trop-plein des sources privées de Garabiol**. Ces sources sont gérées par le **syndicat privé de Garabiol**.

Ces **captages privés peuvent être la cause d'une présence d'atrazine déséthyl** dans la bêche de la station de surpression. L'atrazine déséthyl est un désherbant dont l'usage a été restreint dans les années 1990, puis interdit depuis 2003 en France. Ces dépassements ont pu être observé pendant **30 jours consécutifs**.

## IV. 11. Unité de distribution de Châbons Bois Vert

### IV. 11. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	516	7%	40	89	1
Fonte	7 264	93%	50	427	5
Inconnu	15	0,2%	60	1 789	23
<b>TOTAL</b>	<b>7 795</b>	<b>100%</b>	80	1 153	15
Synthèse par type			100	4 019	52
Type	Linéaire (m)	% linéaire	Inconnu	318	4
Adduction	193	2%	<b>TOTAL</b>	<b>7 795</b>	100
Distribution	7 582	97%			
Défense incendie	20	0,3%			
<b>TOTAL</b>	<b>7 795</b>	<b>100%</b>			

- *Branchements en plomb*

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

### IV. 11. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Il n'y a aucun ouvrage (réservoir, ressource, station de pompage) appartenant à la CCBE sur le secteur de Bois Vert à Châbons.

Cependant, le réseau est équipé de **2 stabilisateurs de pression** installés aux points suivants :

- Chemin de Vaux
- Lieu-dit Le Popre

**IV. 11. 3. Ressources**

Cette unité de distribution ne comporte pas de captage mais est alimentée par un achat d'eau au Syndicat Mixte d'Eau et d'Assainissement de la Haute Bourbre (SMEAHB), considéré comme la ressource de cette UDI.

UDI	<b>Châbons Bois Vert</b>
Nom	
Type	
Références cadastrales	
Rapport hydrogéologique de référence	
Etat DUP	
Travaux DUP	
Captage prioritaire	
Référence de la fiche ouvrage	
Remarques	

Le débit actuellement acheté au SMEAHB est donné ci-après.

Ressources	Volume acheté
Achat d'eau au SMEAHB Par convention, les volumes achetés sont toujours égaux au besoin de l'UDI	25 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>25 m<sup>3</sup>/j</b>

**IV. 11. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe**

- Volumes prélevés

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
CHABONS BOIS VERT	CB1	Compteur depuis le réservoir de Bois Vert	8 965 m <sup>3</sup> /an	24.56 m <sup>3</sup> /j

**Remarque :**

- Le **point de mesure CB1** correspond au volume d'adduction du réservoir depuis la station de pompage de Soivieu (SMEAHB). Il inclut les volumes de vidange et de trop-plein du réservoir.

- Volumes consommés

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Seuls les **abonnés publics** du fichier de consommation ont été comptabilisés. Les **volumes consommés non-comptabilisés** n'ont pas pu être estimés.

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
CHABONS BOIS VERT	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	60	2 679 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	2	5 580 m <sup>3</sup>
	Public	0	0 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		?

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		62 abonnés				
CHABONS BOIS VERT	8 259 m <sup>3</sup>	Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...	133 m <sup>3</sup> /an	159 litre/j
		54 abonnés	6 abonnés	2 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **159 litre/jour**, soit une consommation au-dessus de la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

Aucun volume n'est exporté depuis l'unité de distribution de Châbons Bois Vert.

Les **volumes importés** ont été estimés d'après le **compteur d'alimentation de Bois Vert**.

Unité de distribution	Volume exporté	Volume importé
CHABONS BOIS VERT	0 m <sup>3</sup>	8 965 m <sup>3</sup>

**1 interconnexion** existe entre le SMEAHB et l'unité de distribution de Châbons Bois Vert. Au niveau de cette interconnexion, les **volumes importés** sont d'environ **8 965 m<sup>3</sup>**.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 (A)-(B) (C)*365	ILC calculé 2017 (A) (C)*365
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
CHABONS BOIS VERT	7.8 km	8 259 m <sup>3</sup>	8 965 m <sup>3</sup>	92.1%	0.2 m <sup>3</sup> /km/j	2.9 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **92.1%**. Cette valeur est **au-dessus des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

La valeur de l'**indice de perte est de 0.2 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation est de 2.9 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 11. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Il n'y a aucune ressource appartenant à la CCBE sur cette UDI. Seulement, le SMEAHB est tenu par convention de satisfaire les besoins de l'UDI de Bois Vert.

Le **coefficient de pointe** actuel est choisi arbitrairement d'après la valeur obtenue par calcul pour l'unité de distribution de Châbons Vaux. La valeur de **1,69** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens *	Besoins de pointe*
CHABONS BOIS VERT	Rendement du réseau	92%	
	Coefficient de pointe		1,69
	Volume produit journalier	24,56 m <sup>3</sup> /j	40,17 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	24,56 m <sup>3</sup> /j	40,17 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	<b>0,00 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup>/j</b>

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

**Rappel : La ressource de l'unité de distribution de Châbons Bois Vert dépend entièrement du SMEAHB. La CCBE n'a donc actuellement aucune autonomie vis-à-vis de la ressource en eau sur l'unité de distribution de Châbons Bois Vert.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 159 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Châbons Bois Vert, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015		142	
Population échéance	158	166	178
Emplois supplémentaires depuis 2015	0	0	0
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	16	24	36
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>3 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>4 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>6 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032		
		Besoins journaliers supplémentaires entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens*	Besoins de pointe*
CHABONS BOIS VERT	Rendement du réseau	3,00 m <sup>3</sup> /j	92%	
	Coefficient de pointe		1,69	
	Volume produit journalier		27,22 m <sup>3</sup> /j	44,51 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		27,22 m <sup>3</sup> /j	44,51 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		0,00 m <sup>3</sup> /j	0,00 m <sup>3</sup> /j

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le Bilan Besoins/Ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau ne sera ni amélioré ni dégradé (étant donné qu'il est déjà très élevé). Ainsi, il est choisi de conserver un rendement futur hypothétique de 92%. Le coefficient de pointe est également supposé constant.

		Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : CHABONS Bois Vert	Rendement du réseau	92%		92%	
	Coefficient de pointe		1,69		1,69
	Volume produit journalier	29 m <sup>3</sup> /j	47 m <sup>3</sup> /j	31 m <sup>3</sup> /j	50 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	29 m <sup>3</sup> /j	47 m <sup>3</sup> /j	31 m <sup>3</sup> /j	50 m <sup>3</sup> /j
	<b>MARGE</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>

- Interconnexions

L'unité de distribution dispose d'une interconnexion avec le SMEAHB. Cette dernière est utilisée quotidiennement afin d'acheter de l'eau. De plus, cette UDI est connectée avec l'UDI Châbons Vaux.

#### IV. 11. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Bois Vert** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. **Cette eau dépend des sources du SMEAHB, la C.C.B.E. n'a aucun pouvoir quant à l'exploitation de ces ressources**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau de Bois Vert** sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
CHABONS BOIS VERT	Ressource(s)	✓	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓

#### Légende :

- ✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- \* : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010
- ? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

Des **bactéries** étaient présentes dans le **réseau principal de Châbons Bois Vert** en 2017.

## IV. 12. Unité de distribution de Burcin Cuétan

### IV. 12. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
Eternit	1 086	73%	60	777	52%
Inconnu	408	27%	80	313	21%
<b>TOTAL</b>	<b>1 494</b>	100%	Inconnu	404	27%
Synthèse par type			<b>TOTAL</b>	<b>1 494</b>	100%
Type	Linéaire (m)	% linéaire			
Adduction	12	1%			
Distribution	1 430	96%			
Inconnu	52	3%			
<b>TOTAL</b>	<b>1 494</b>	100%			

- Branchements en plomb

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

### IV. 12. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Le tableau ci-après présente le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	BURCIN Cuétan		
	Ressource		Réservoir
Catégorie	Source Bas Cuétan 1	Source Bas Cuétan 2	Réservoir Bas Cuétan 25 m3
Nom	Source Bas Cuétan 1	Source Bas Cuétan 2	Réservoir Bas Cuétan 25 m3
Référence fiche ouvrage	OYE-CC-01	OYE-CC-02	OYE-R-01
Pompes	0	2	0
Dispositifs de traitement	0	1	0
Vannes	0	0	3

De plus, le réseau est équipé de **1 stabilisateur de pression** installé à Cuétan.

#### IV. 12. 3. Ressources

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	<b>Burcin Cuétan</b>
Nom	<b>Bas Cuétan 1 &amp; 2</b>
Type	Source
Références cadastrales	Parcelles 477, 482 Section C
	Oyeu
Rapport hydrogéologique de référence	Pas de rapport
Etat DUP	En cours (Début)
Travaux DUP	-
Captage prioritaire	NON
Référence de la fiche ouvrage	OYE-CC-01 & OYE-CC-02
Remarques	

Le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Sources de Bas Cuétan 1 & 2	26 m <sup>3</sup> /j	26 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>26 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>26 m<sup>3</sup>/j</b>

#### IV. 12. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Unité de distribution	Point de mesure		Volume prélevé	
			annuel	journalier
BURCIN CUETAN	BC1	Compteur à l'aval du réservoir de Bas Cuétan	4 448 m <sup>3</sup> /an	12.19 m <sup>3</sup> /j

#### Remarque :

4 branchements d'eau potable sont situés entre les sources de Bas Cuétan et le point de mesure BC1.

- Volumes consommés

Les **volumes consommés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
BURCIN CUETAN	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	61	8 445 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	0	0 m <sup>3</sup>
	Public	0	0 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		?

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
BURCIN CUETAN	5 090 m <sup>3</sup>	<b>29 abonnés</b>			176 m <sup>3</sup> /an	209 litre/j
		23 abonnés	6 abonnés	0 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **209 litre/jour**, soit une consommation au-dessus de la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes importés

La commune de Burcin (Cuétan) n'importe pas d'eau à l'extérieur de la CCBE.

- Rendement/ILP/ILC

Le rendement obtenu avec les données de consommations et les volumes prélevés fournis est de 114.4% (impossible).

Ce rendement est dû à des imprécisions de localisation des abonnés à partir du rôle des eaux. Pour s'affranchir de ce problème, le rendement est calculé à une échelle plus grande où les incertitudes de localisation sont beaucoup plus faibles : le hameau de Cuétan en globalité (Burcin Cuétan et Burcin Gros Chêne). Ainsi, le rendement calculé est de **60%**.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 (A)-(B) (C)*365	ILC calculé 2017 (A) (C)*365
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
CUETAN	4.7 km	8 445 m <sup>3</sup>	14 074 m <sup>3</sup>	60.0%	3.3 m <sup>3</sup> /km/j	4.9 m <sup>3</sup> /km/j

**Le rendement retenu pour l'UDI de Burcin Cuétan est de 60%. Cette valeur est en-dessous des objectifs de rendements (65% + ILC/5).**

**La valeur de l'indice de perte est de 3.3 m<sup>3</sup>/km/j et l'indice linéaire de consommation est de 4.9 m<sup>3</sup>/km/j.**

#### IV. 12. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel a été choisi arbitrairement d'après les valeurs des coefficients de pointe des communes proches.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
BURCIN CUETAN	Rendement du réseau	60%	
	Coefficient de pointe		1.5
	Volume produit journalier	12.60 m <sup>3</sup> /j	16.38 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	25.92 m <sup>3</sup> /j	25.92 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	<b>(+) 13.32 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>(+) 9.54 m<sup>3</sup>/j</b>

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution permettent de satisfaire quantitativement les besoins moyens et les besoins de pointe.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 209 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Burcin Cuétan, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015		82	
Population échéance	94	100	107
Emplois supplémentaires depuis 2015	0	0	0
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	12	18	25
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>3 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>4 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>5 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032		
		Besoins journaliers supplémentaire entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
BURCIN CUETAN	Rendement du réseau	3.00 m <sup>3</sup> /j	60%	
	Coefficient de pointe			1.5
	Volume produit journalier		17.60 m <sup>3</sup> /j	22.88 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		25.92 m <sup>3</sup> /j	25.92 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		(+) 8.32 m <sup>3</sup> /j	(+) 3.04 m <sup>3</sup> /j

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs et les besoins de pointe futurs sont satisfaits**.

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins/ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, un rendement futur hypothétique de 70% a été choisi. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

		Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : BURCIN Cuétan	Rendement du réseau	70%		70%	
	Coefficient de pointe		1,50		1,50
	Volume produit journalier	16 m <sup>3</sup> /j	22 m <sup>3</sup> /j	18 m <sup>3</sup> /j	25 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	26 m <sup>3</sup> /j	26 m <sup>3</sup> /j	26 m <sup>3</sup> /j	26 m <sup>3</sup> /j
	<b>MARGE</b>	<b>10 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>4 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>8 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 m<sup>3</sup>/j</b>

**Finalement, le bilan sera positif en 2040 et en 2050.**

- Interconnexions

L'unité de distribution dispose d'une interconnexion avec l'UDI Burcin Gros Chêne.

#### IV. 12. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau de Bas Cuétan** (dans le bourg, après **traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
BURCIN CUETAN	Ressource(s)	*: Bas Cuétan 1 2016 (1 fois)	✓	✓	✓	✓
	Bourg	*: BURCIN (Bas Cuétan) 2017 (6 fois) et 2018	✓	✓	✓	*: BURCIN (Bas Cuétan) 2017 (4 fois)

#### Légende :

✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

\* : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

Deux types de **bactéries** ont été retrouvées dans les eaux du **réseau de Bas Cuétan** (dépendant seulement des sources de Bas Cuétan 1 et 2) en 2017 :

- Bactéries coliformes : **4 dépassements**, du 08/11/2017 au 20/11/2017.
- Escherichia Coli : **2 dépassements**, du 08/11/2017 au 13/11/2017.

L'eau de **Bas Cuétan** n'a pas été conforme à cause de la présence de **bactéries une seule fois en 2016 et en 2018**.

## **IV. 13. Unité de distribution de Burcin Gros Chêne**

### **IV. 13. 1. Présentation des conduites**

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	2 012	63%	60	151	5%
Eternit	542	17%	80	938	29%
Ciment	544	17%	100	2	0,06%
Inconnu	83	3%	110	2 012	63%
<b>TOTAL</b>	<b>3 181</b>	100%	Inconnu	78	2%
Synthèse par type			<b>TOTAL</b>	<b>3 181</b>	100%
Type	Linéaire (m)	% linéaire			
Adduction	2 012	63%			
Distribution	1 013	32%			
Inconnu	156	5%			
<b>TOTAL</b>	<b>3 181</b>	100%			

- Branchements en plomb

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

**IV. 13. 2. Synthèse du patrimoine communautaire**

Le tableau ci-après présente le nombre d'équipements hydrauliques dans chaque ouvrage de l'UDI :

UDI	BURCIN Gros Chêne	
Catégorie	Ressource	Réservoir
Nom	Ouvrage de jonction réseau privé et communal	Réservoir du Gros Chêne 135 m3
Référence fiche ouvrage	BUR-SP-01	BUR-R-01
Pompes	2	0
Ballons anti-bélier	1	0
Clapets anti-retour	2	0
Boîtes à boue	1	1
Autres équipements hydrauliques	1	0
Vannes	5	5
Compteurs	1	0
Autres appareils de mesure	1	1

**IV. 13. 3. Ressources**

Cette unité de distribution est alimentée par les ressources présentées dans le tableau ci-dessous. Ce dernier contient les informations relatives à la localisation des ressources et à leur protection (avancement de la DUP et captage prioritaire).

UDI	Burcin Gros Chêne	
Nom	Jonction avec le réseau privé	Gros Chêne
Type	Pompage	Source
Références cadastrales	Parcelle 774 Section 0C	Parcelle 219 Section 0C
	Burcin	Burcin
Rapport hydrogéologique de référence	FOURNEAUX, 05/03/1992	Pas de rapport
Etat DUP	Non poursuivie	Abandonnée
Travaux DUP	-	-
Captage prioritaire	-	NON
Référence de la fiche ouvrage	BUR-SP-01	-
Remarques	Alimentation depuis le réseau privé de Burcin. Rapport hydro concerne les sources privées de Censes et de Fontaine Blanche	Source déconnectée du réseau public, mais qui transite par une cuve située dans le bâtiment du réservoir public

Le débit d'étiage retenu pour chacune de ces ressources en vue de l'établissement du bilan besoins-ressources est donné ci-après.

Ressources	Etiage retenu	
	En besoin moyen	En besoin de pointe
Jonction avec le réseau privé	30 m <sup>3</sup> /j*	30 m <sup>3</sup> /j*
Source de Gros Chêne	0 m <sup>3</sup> /j (HS)	0 m <sup>3</sup> /j (HS)
<b>TOTAL</b>	<b>30 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>30 m<sup>3</sup>/j</b>

\* Par convention, le syndicat privé d'eau potable de Fontaine-Blanche doit fournir au minimum 11 000 m<sup>3</sup>/an au hameau de Cuétan. Dit autrement, le syndicat de Fontaine-Blanche n'est pas tenu de fournir un volume supérieur à 11 000 m<sup>3</sup>/an.

#### IV. 13. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe

- Volumes prélevés

Aucun volume n'est prélevé dans l'UDI de Burcin Gros Chêne

- Volumes consommés

Les **volumes consommés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
BURCIN GROS CHENE	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	61	8 445 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	0	0 m <sup>3</sup>
	Public	0	0 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		?

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
BURCIN GROS CHENE	3 355 m <sup>3</sup>	32 abonnés			105 m <sup>3</sup> /an	125 litre/j
		21 abonnés	11 abonnés	0 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **125 litre/jour**, soit une consommation dans la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes importés

Les **volumes importés** ont été estimés d'après le **formulaire de redevance pour prélèvement de la ressource en eau 2017** de la commune de Burcin.

Unité de distribution	Volume exporté	Volume importé
BURCIN GROS CHENE	0 m <sup>3</sup>	9 625 m <sup>3</sup>

**Le réseau du bourg de la commune de Burcin est géré par un syndicat privé** (Fontaine Blanche). Le hameau de Cuétan est détaché de cette unité, son réseau est public et l'unité de distribution de Burcin Gros Chêne est alimentée par import d'eau depuis le réseau du syndicat privé. Le volume acheté est de **9625 m<sup>3</sup>/an** en 2017.

- Rendement/ILP/ILC

Les **rendements, l'indice linéaire de perte et l'indice linéaire de consommation** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de 34,9%.

Le mauvais rendement est dû à des imprécisions de localisation des abonnés à partir du rôle des eaux. Pour s'affranchir de ce problème, le rendement est calculé à une échelle plus grande où les incertitudes de localisation sont beaucoup plus faibles : le hameau de Cuétan global (Burcin Cuétan et Burcin Gros Chêne). Finalement, le calcul du rendement se fait sur la même hypothèse que pour l'unité de distribution de Burcin Cuétan.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 (A)-(B) (C)*365	ILC calculé 2017 (A) (C)*365
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
CUETAN	4.7 km	8 445 m <sup>3</sup>	14 074 m <sup>3</sup>	60.0%	3.3 m <sup>3</sup> /km/j	4.9 m <sup>3</sup> /km/j

**Le rendement retenu pour l'UDI de Burcin Gros Chêne est de 60%. Cette valeur est en-dessous des objectifs de rendements (65% + ILC/5).**

**La valeur de l'indice de perte est de 3.3 m<sup>3</sup>/km/j et l'indice linéaire de consommation est de 4.9 m<sup>3</sup>/km/j.**

#### IV. 13. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Le **coefficient de pointe** actuel a été choisi arbitrairement d'après les valeurs des coefficients de pointe des communes proches.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
BURCIN GROS CHENE	Rendement du réseau	60%	
	Coefficient de pointe		1.5
	Volume produit journalier	26.37 m <sup>3</sup> /j	34.28 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	30.14 m <sup>3</sup> /j	30.14 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	(+) 3.77 m <sup>3</sup> /j	(-) 4.14 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

D'après les hypothèses, **les ressources sur l'unité de distribution permettent de satisfaire quantitativement les besoins moyens mais pas les besoins de pointe.**

**Rappel : La ressource de l'unité de distribution de Burcin Gros Chêne dépend entièrement du syndicat d'alimentation en eau potable de Fontaine Blanche. La CCBE n'a donc actuellement aucune autonomie vis-à-vis de la ressource en eau sur l'unité de distribution de Burcin Gros Chêne.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 125 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Burcin Gros Chêne, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015		46	
Population échéance	52	56	60
Emplois supplémentaires depuis 2015	0	0	0
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	6	10	14
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>0,8 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1,3 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1,8 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032		
		Besoins journaliers supplémentaire entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
BURCIN GROS CHENE	Rendement du réseau	1.00 m <sup>3</sup> /j	60%	
	Coefficient de pointe		1.5	
	Volume produit journalier		28.04 m <sup>3</sup> /j	36.45 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage		30.14 m <sup>3</sup> /j	30.14 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		(+) 2.10 m <sup>3</sup> /j	(-) 6.31 m <sup>3</sup> /j

En situation future et d'après les hypothèses, les **besoins moyens futurs seront satisfaits mais les besoins de pointe peuvent ne pas être satisfaits** (cela dépend de la capacité du syndicat de Fontaine Blanche à fournir de l'eau au-delà du minimum fixé par la convention de vente).

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le Bilan Besoins/Ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, il est choisi un rendement futur hypothétique de 70%. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

		Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : BURCIN Gros Chêne	Rendement du réseau	70%		70%	
	Coefficient de pointe		1,50		1,50
	Volume produit journalier	24 m <sup>3</sup> /j	33 m <sup>3</sup> /j	25 m <sup>3</sup> /j	34 m <sup>3</sup> /j
	Total des ressources en étiage	30 m <sup>3</sup> /j	30 m <sup>3</sup> /j	30 m <sup>3</sup> /j	30 m <sup>3</sup> /j
	<b>MARGE</b>	<b>6 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>-3 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>5 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>-4 m<sup>3</sup>/j</b>

**Finalement, le bilan sera légèrement positif en besoins moyens et juste à l'équilibre en besoins de pointe.**

- Interconnexions

L'unité de distribution dispose d'**une interconnexion** avec le syndicat privé de Fontaine Blanche. Cette dernière est utilisée quotidiennement afin d'acheter de l'eau. De plus, cette UDI est connectée avec l'UDI Burcin Cuétan.

#### IV. 13. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Burcin Gros Chêne** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. **Cette eau dépend des sources privées de Censes et de Fontaine-Blanche, la C.C.B.E. n'a aucun pouvoir quant à l'exploitation de ces ressources.** Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau de Gros Chêne** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
BURCIN GROS CHENE	Ressource(s)	✓	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓

#### Légende :

✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

✗ : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

**(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)**

## IV. 14. Unité de distribution de Apprieu Rivier

### IV. 14. 1. Présentation des conduites

Les informations concernant les matériaux et les diamètres des canalisations de cette unité de distribution sont listées ci-dessous :

Synthèse par matériaux			Synthèse par diamètres		
Matériau	Linéaire (m)	% linéaire	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	% linéaire
PVC	543	12%	40	24	1%
Fonte	3 372	73%	50	181	4%
Acier	310	7%	60	624	14%
PEHD	101	2%	63	53	1%
Inconnu	266	6%	75	163	4%
<b>TOTAL</b>	<b>4 592</b>	100%	80	307	7%
Synthèse par type			90	247	5%
Type	Linéaire (m)	% linéaire	100	417	9%
Distribution	4525	99%	125	2 547	55%
Défense incendie	67	1%	Inconnu	29	1%
<b>TOTAL</b>	<b>4 592</b>	100%	<b>TOTAL</b>	<b>4 592</b>	100%

- Branchements en plomb

La Communauté de Communes a pris la compétence Eau Potable en 2018 et ne dispose pas encore d'un recensement des branchements en plomb. La première relève de compteurs n'a pas permis de commencer à compiler des données sur cette caractéristique en raison d'un problème technique.

Un état des lieux a peut-être été réalisé précédemment par les communes mais n'a pas été communiqué.

### IV. 14. 2. Synthèse du patrimoine communautaire

Il n'y a aucun ouvrage ou équipement appartenant à la CCBE sur le hameau du Rivier à Apprieu.

**IV. 14. 3. Ressources**

Cette unité de distribution ne comporte pas de captage mais est alimentée par un achat d'eau à la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais, considéré comme la ressource de cette UDI.

UDI	<b>Apprieu Rivier</b>
Nom	<b>Achat d'eau à la CAPV</b>
Type	
Références cadastrales	
Rapport hydrogéologique de référence	
Etat DUP	
Travaux DUP	
Captage prioritaire	
Référence de la fiche ouvrage	
Remarques	

Ressources	Volume acheté – Volume vendu
Achat d'eau à la CAPV L'alimentation du Rivier depuis la CAPV est considérée comme <u>prioritaire par rapport à Apprieu/Colombe</u> Ici : besoin actuel du Rivier d'Apprieu	75 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>75 m<sup>3</sup>/j</b>

**IV. 14. 4. Volumes, rendements et coefficient de pointe**

- Volumes prélevés

Aucune ressource n'est prélevée sur ce réseau.

- Volumes consommés

Les **volumes consommés comptabilisés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE. Les **volumes consommés non-comptabilisés** ont été estimés d'après le **RPQS 2017 du SIERA**.

Le **volume consommé** comprend les volumes consommés :

- comptabilisés (particuliers, professionnels, publics)
- non comptabilisés (nettoyages de réservoir, essais de poteaux incendie, divers)

Unité de distribution	Type de consommation	Nombre d'abonnés	Volumes
APPRIEU RIVIER	Domestique + entreprises n'étant pas un gros consommateur	180	17 192 m <sup>3</sup>
	Gros consommateurs (hors publics)	0	0 m <sup>3</sup>
	Public	5	914 m <sup>3</sup>
	Non comptabilisés		* 0 m <sup>3</sup>

\* Les volumes non comptabilisés à l'échelle de l'ex-SIERA en 2017 est négligeable par rapport à la consommation totale.

Les **abonnés** ont été divisés en **trois catégories** :

- ceux qui consomment **moins de 200 m<sup>3</sup>/an** (« petits consommateurs »)
- ceux qui consomment **entre 200 m<sup>3</sup>/an et 1000 m<sup>3</sup>/an** (« consommateurs moyens »)
- ceux qui consomment **plus de 1000 m<sup>3</sup>/an** (« gros consommateurs »)

Unité de distribution	Volume consommé comptabilisé (publics et privés) (A)	Nombre d'abonnés facturés (B) (Fichier de consommation CCBE)			Consommation annuelle moyenne par abonnés (C) = (A)/(B)	Consommation journalière moyenne par habitants <i>Ratio habitants/abonné = 2.3</i> (C)*1000/2.3*365
		Petits consommateurs ... < 200m <sup>3</sup> /an	Consommateurs moyens 200m <sup>3</sup> /an ≤ ... ≤ 1000m <sup>3</sup> /an	Gros consommateurs 1000m <sup>3</sup> /an < ...		
APPRIEU RIVIER	18 106 m <sup>3</sup>	185 abonnés			98 m <sup>3</sup> /an	117 litre/j
		171 abonnés	14 abonnés	0 abonnés		

La **consommation moyenne journalière par habitant sur l'unité de distribution** est de **117 litre/jour**, soit une consommation plus basse que la tendance nationale (120-150 litre/jour/habitant).

- Volumes exportés

Les **volumes exportés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Volume exporté	Volume importé
APPRIEU RIVIER	5 330 m <sup>3</sup>	32 770 m <sup>3</sup>

**2 interconnexions** existent entre la CAPV et l'unité de distribution d'Apprieu Rivier. Au niveau de ces interconnexions, les **volumes exportés** sont de **5 330 m<sup>3</sup>** et les **volumes importés** sont de **32 770 m<sup>3</sup>**.

- Rendement/ILP/ILC

Les **volumes exportés** ont été estimés d'après le **fichier de consommation 2017** des abonnés de la CCBE.

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017 (Fichier de consommation CCBE)		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	ILP calculé 2017 $\frac{(A)-(B)}{(C)*365}$	ILC calculé 2017 $\frac{(A)}{(C)*365}$
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)			
APPRIEU RIVIER	4.6 km	23 436 m <sup>3</sup>	32 770 m <sup>3</sup>	71.5%	5.6 m <sup>3</sup> /km/j	14.0 m <sup>3</sup> /km/j

Le rendement calculé sur l'ensemble de l'unité de distribution est de **71.5%**. Cette valeur est **au-dessus des objectifs de rendements (65% + ILC/5)**.

La valeur de l'**indice de perte** est de **5.6 m<sup>3</sup>/km/j** et l'**indice linéaire de consommation** est de **14.0 m<sup>3</sup>/km/j**.

#### IV. 14. 5. Bilan besoins/ressources

- Actuel

Il n'y a aucune ressource sur cette UDI. Cependant, la CAPV est tenue par convention de fournir un débit de 1500 m<sup>3</sup>/j pour Apprieu. L'UDI de Apprieu Rivier est considérée comme prioritaire sur cette ressource, c'est-à-dire que ses besoins seront satisfaits peu importe la situation de l'UDI d'Apprieu/Colombe.

Le **coefficient de pointe** actuel est choisi arbitrairement d'après le **schéma directeur 2007 en eau potable** de la commune d'Apprieu. La valeur de **1,37** a été retenue.

Unité de distribution	Paramètre	Situation actuelle	
		Besoins moyens	Besoins de pointe
APPRIEU RIVIER	Rendement du réseau	72%	
	Coefficient de pointe		1,37
	Besoins de l'UDI	75,18 m <sup>3</sup> /j	95,07 m <sup>3</sup> /j
	Volume importé	75,18 m <sup>3</sup> /j	95,07 m <sup>3</sup> /j
	MARGE	0,00 m <sup>3</sup> /j	0,00 m <sup>3</sup> /j

Le **besoin de pointe** est calculé comme suit :

$$BJP = \text{Consommation de pointe} + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (\text{Consommation moyenne} \times \text{coeff de pointe}) + \text{fuites du réseau}$$

$$BJP = (BJM \times \text{rendement} \times \text{Coef de pointe}) + (BJM \times (1 - \text{rendement}))$$

Cette méthode a pour effet de considérer les fuites sur le réseau identiques en situation de consommation moyenne et en situation de consommation de pointe.

#### **Conclusion :**

**Rappel : La ressource de l'unité de distribution de Apprieu Rivier dépend entièrement de la CAPV. La CCBE n'a donc actuellement aucune autonomie vis-à-vis de la ressource en eau sur l'unité de distribution de Apprieu Rivier.**

- Evolution de la consommation

Afin d'estimer la population qui sera alimentée par le réseau dans les années et décennies futures, il faut considérer à la fois **l'évolution démographique** (voir partie I) et **l'évolution des emplois** sur cette unité. Pour cela le nombre d'emplois supplémentaires a été déterminé :

- Soit en fonction de la surface restant à urbaniser dans les zones d'activité et d'un ratio de nombre d'emploi par hectare ajusté au cas par cas ;
- Soit en fonction des projets connus sur la zone d'activité.

Dans tous les cas, chaque futur emploi est comptabilisé comme 0,5 équivalent-habitant (et chaque habitant supplémentaire comme 1 EH).

Enfin, en appliquant une consommation moyenne de 117 l/j/hab la consommation supplémentaire totale est obtenue.

Ce raisonnement est identique pour les trois échéances 2032, 2040 et 2050.

Pour Apprieu Rivier, l'augmentation de la consommation en eau est calculée comme suit :

	Echéance 2032	Echéance 2040	Echéance 2050
Population 2015		388	
Population échéance	446	472	506
Emplois supplémentaires depuis 2015	0	0	0
Nombre d'EH supplémentaires depuis 2015	58	84	118
<b>Consommation supplémentaire depuis 2015</b>	<b>7 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>10 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>14 m<sup>3</sup>/j</b>

- Futur

Il n'y a aucune ressource sur cette UDI. Cependant, la CAPV est tenue par convention de fournir un débit de 1500 m<sup>3</sup>/j pour Apprieu. L'UDI de Apprieu Rivier est considérée comme prioritaire sur cette ressource, c'est-à-dire que ses besoins seront satisfaits peu importe la situation de l'UDI d'Apprieu/Colombe.

Le **rendement et le coefficient de pointe sont conservés** pour la situation future. L'année de la situation future correspond à **l'échéance du PLUi, soit 2032**.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2032 Échéance du PLUi		
		Besoins journaliers supplémentaire entre la situation actuelle et 2032	Besoins moyens	Besoins de pointe
APPRIEU RIVIER	Rendement du réseau	7,00 m <sup>3</sup> /j	72%	
	Coefficient de pointe		1,37	
	Besoins de l'UDI		84,97 m <sup>3</sup> /j	107,45 m <sup>3</sup> /j
	Volume importé		84,97 m <sup>3</sup> /j	107,45 m <sup>3</sup> /j
	MARGE		0,00 m <sup>3</sup> /j	0,00 m <sup>3</sup> /j

A plus long terme (échéances 2040 et 2050), le bilan besoins-ressources est calculé avec l'hypothèse que le rendement du réseau sera amélioré grâce aux futurs travaux de réhabilitation. Ainsi, un rendement futur hypothétique de 75% a été choisi. Le coefficient de pointe est quant à lui supposé constant.

Unité de distribution	Paramètre	Situation future 2040		Situation future 2050	
		Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
Secteur : APPRIEU Rivier	Rendement du réseau	75%		75%	
	Coefficient de pointe		1,37		1,37
	Volume exporté	85 m <sup>3</sup> /j	108 m <sup>3</sup> /j	90 m <sup>3</sup> /j	115 m <sup>3</sup> /j
	Volume importé	85 m <sup>3</sup> /j	108 m <sup>3</sup> /j	90 m <sup>3</sup> /j	115 m <sup>3</sup> /j
	<b>MARGE</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>0 m<sup>3</sup>/j</b>

- Interconnexions

L'unité de distribution n'a aucune interconnexion avec une autre commune de la CCBE.

#### IV. 14. 6. Qualité de l'eau distribuée

Les précisions concernant la législation sont présentes en **Annexe 1 et 2**.

La **qualité de l'eau distribuée** dans l'unité de distribution de **Apprieu le Rivier** a été analysée par l'**ARS en 2016 et 2017**. **Cette eau est achetée à la CAPV**. Les résultats au niveau des **ressources** et du **réseau principal** (dans le bourg, **après traitement**) sont résumés dans le tableau suivant :

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
APPRIEU RIVIER	Ressource(s)	? : Achat eau CAPV				
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓

#### Légende :

✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

✗ : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

L'eau dans le réseau du Rivier **est conforme**. Cela implique que **l'eau acheté à la CAPV l'est aussi**.

## V. SYNTHÈSE DE LA PHASE 1

### Présentation

La Communauté de Commune Bièvre Est est constituée de 14 communes et d'environ 22 000 habitants. La CCBE a pris la compétence eau potable le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Le réseau d'alimentation en eau potable est analysé suivant 14 Unités de Distribution dont les réseaux et les fonctionnements sont indépendants :

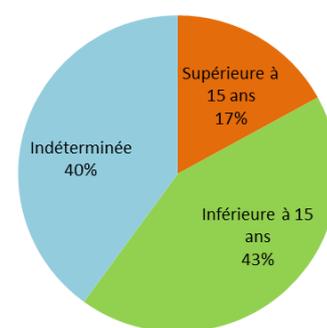
- |                        |                                     |                     |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| - Beaucroissant/Renage | - Bévenais                          | - Châbons Bois Vert |
| - Izeaux               | - Eydoche/Flachères                 | - Burcin Cuétan     |
| - Apprieu/Colombe      | - Bizannes/Saint-Didier de Bizannes | - Burcin Gros Chêne |
| - Oyeu                 | - Châbons Milin                     | - Apprieu Rivier    |
| - Le Grand-Lemps       | - Châbons Vaux                      |                     |

### Patrimoine

La capacité de stockage totale dépasse les 10 000 m<sup>3</sup> grâce à 27 réservoirs. Les autres ouvrages et équipements du réseau sont : 2 forages, 5 puits, 7 stations de pompage, 9 surpresseurs et 18 régulateurs de pressions. La collectivité dispose d'autres ouvrages divers (local technique, ouvrages de jonction, etc.). Enfin, de nombreux dispositifs de traitement sont présents, principalement de type chloration ou ultra-violet mais aussi un filtre à charbon actif en grain (Apprieu). Au total, le linéaire de réseau est de 296 km, dont 90% en distribution et 8% en adduction.

Au total, 9 741 abonnés sont recensés. Le diagramme ci-contre présente l'âge des compteurs abonnés. Les compteurs les plus anciens devront être vérifiés ou remplacés.

### Age des compteurs de facturation



### Ressources

- Protection des captages et Déclarations d'Utilité Publique

L'état d'avancement de la protection des ressources est très hétérogène sur l'ensemble du territoire. Néanmoins, les ressources peuvent être classées par commune et en plusieurs catégories :

DUP terminée	DUP en cours : nomination d'un commissaire enquêteur	DUP en cours	DUP à faire		Ressource extérieure à la CCBE
			Rapport hydrogéologique existant	Rapport hydrogéologique inexistant	
Izeaux	Beaucroissant/Renage	Bévenais	Apprieu/Colombe	Burcin Cuétan	Vaux
Oyeu (Thivoley)	Le Grand-Lemps	Bizannes / Saint-Didier de Bizannes	Oyeu (sauf Thivoley)		Bois Vert
Eydoche / Flachères					Burcin Gros Chêne
Milin					Rivier
16% population	40% population	11% population	25% population	<1% population	7% population

- Achats d'eau

Plusieurs points d'achat d'eau aux collectivités voisines existent : interconnexions avec la CAPV à Apprieu et au Rivier, avec le syndicat privé de Garabiol et le SMEAHB à Châbons, avec le syndicat privé de Fontaine Blanche à Burcin. Ces achats devront être pérennisés selon les résultats du bilan besoins-ressources et l'existence ou non de conventions entre les deux collectivités.

## **Caractéristiques du réseau**

- Rendements

Le rendement n'est pas satisfaisant pour les UDI suivantes : Beaucroissant/Renage, Le Grand-Lemps, Bévenais, Bizannes/Saint-Didier de Bizannes, Burcin Cuétan et Burcin Gros Chêne. Des recherches de fuites et des investissements en réhabilitation sont à prévoir.

- Interconnexions existantes

Hormis les achats d'eau aux collectivités voisines évoqués plus haut, il existe des interconnexions entre les UDI de la CCBE : Izeaux et Bévenais, Bévenais et Le Grand-Lemps, Le Grand-Lemps et Apprieu/Colombe, Châbons Vaux et Châbons Bois Vert, Burcin Cuétan et Burcin Gros Chêne. Celles-ci pourraient être utilisées pour palier des bilans besoins-ressources négatifs.

## **Bilans besoins-ressources**

- Bilans besoins-Ressources excédentaires en situation actuelle et échéance PLUi

BBR positifs : Izeaux, Bévenais, Eydoche/Flachères, Bizannes/Saint-Didier de Bizannes, Châbons Milin, Châbons Bois Vert, Burcin Cuétan, Burcin Gros Chêne, Apprieu Rivier.

- Bilans Besoins-Ressources déficitaires en situation actuelle ou échéance PLUi

BBR négatifs : Beaucroissant/Renage, Apprieu/Colombe, Oyeu, Châbons Vaux, Le Grand-Lemps

*Attention : se référer aux fiches synthèse par UDI et au rapport de phase 1 pour plus de détails.*

- Rendements à améliorer

Pour corriger les BBR déficitaires ou parce qu'ils sont mauvais, des rendements de réseau sont à améliorer : Beaucroissant/Renage, Le Grand-Lemps, Bévenais, Bizannes/Saint-Didier de Bizannes, Burcin Cuétan, Burcin Gros Chêne.

- Interconnexions à développer

Lorsque les rendements sont déjà élevés, des interconnexions sont à utilisées ou à créer : Le Grand-Lemps avec Bévenais (à modifier), Châbons Milin avec Châbons Vaux (à créer), Burcin Cuétan avec Burcin Gros Chêne (à modifier). Pour Oyeu, le fonctionnement du réseau devra dans un premier temps être optimisé. Si cette optimisation n'est pas suffisante alors une interconnexion d'Oyeu avec les réseaux voisins pourra être envisagée.

## **Qualité**

Des mesures de qualité de l'eau potable sont effectuées régulièrement par prélèvements sur le réseau et directement sur les sources. L'eau est agressive ou contient des traces de plomb sur certains secteurs mais les problèmes les plus importants concernent la bactériologie et la présence de pesticides :

Bactériologie : Beaucroissant/Renage, Izeaux, Apprieu/Colombe, Bévenais, Châbons Vaux, Burcin Cuétan.

Pesticides : Apprieu/Colombe (métolachlore), Châbons Vaux (déséthyl-atrazine).

## **Investissements**

La collectivité a validé un plan de renouvellement des réseaux de 400 000 € ce qui permettrait d'atteindre des cycles de renouvellement de 70 ans (700 000 €/an sont nécessaires pour des cycles de 50 ans). Les investissements pourraient être dirigés prioritairement vers les réseaux avec un mauvais rendement, un bilan besoins-ressources négatif ou vers Châbons ou Oyeu où la situation juridique est complexe du fait de la présence de plusieurs syndicats privés en parallèle du service public.

## **Syndicats privés**

Ils représentent un enjeu très important sur le territoire car certaines ressources qui appartiennent aux syndicats privés et qui sont exploitées par ceux-ci sont utilisées pour l'alimentation d'abonnés publics. La protection des captages et le suivi de la qualité de l'eau produite restent incertains.

De plus, certains abonnés ont deux compteurs : privé et public et lors des périodes d'étiage sur les sources privées, leur demande s'orientent du réseau privé vers le réseau public ce qui aggrave souvent une situation déjà critique.

Ces syndicats sont présents sur les communes de Châbons (3), de Burcin (1) et d'Oyeu (5) et représentent plus de 1 100 habitants.

---

## ANNEXES

---

### **ANNEXE 1 : FREQUENCE DES PRELEVEMENTS D'ECHANTILLONS D'EAU ET D'ANALYSE D'EAU PRELEVEE A LA RESSOURCE (Tableau 1) ET AUX POINTS DE DISTRIBUTION ET D'UTILISATION (Tableau 2)**

Le programme d'analyses d'échantillon d'eau réalisé dans le cadre du contrôle sanitaire vise plusieurs objectifs :

- Vérifier que la qualité de l'eau respecte les exigences de qualité ;
- Identifier les dépassements des exigences de qualité et éventuellement des seuils d'alerte préalablement fixés en vue d'agir pour rétablir la qualité des eaux avant l'apparition d'une situation de non-conformité ;
- Donner des éléments d'appréciation de la situation pour évaluer les risques sanitaires en cas de dépassement des exigences de la qualité de l'eau.

Le choix des points de contrôle, la fréquence des analyses (proportionnelle aux débits des installations et aux populations desservies) et la nature des paramètres contrôlés sont définis par l'Arrêté du 21 janvier 2010 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique

Les analyses du contrôle sanitaire sont réalisées par des laboratoires agréés par le ministère chargé de la santé.

Le programme d'analyses annuel est défini chaque année par l'ARS pour chaque collectivité et établit :

- Les nombres et types d'analyses à réaliser sur les eaux brutes
- Les nombres et types d'analyses à réaliser sur le réseau de distribution.

Les exigences de qualité sont déterminées par des limites et références de qualité et définies dans l'annexe I de l'arrêté du 21 janvier 2010 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaines mentionnés aux articles R 1321-2, R 1321-3, R 1321-7 et R 1321-38 du code de la santé public.

La fréquence des analyses et contrôles, sur les ressources est donnée dans le tableau ci-après :

<b>Fréquences des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses d'eau prélevée à la ressource</b>			
DÉBIT (m <sup>3</sup> / jour)	FRÉQUENCE ANNUELLE		
	RP (1)	RS (2)	RSadd (3)
Inférieur à 10	0, 2 (4)	0, 5 (4)	
De 10 à 99	0, 2 (4)	1	
De 100 à 1 999	0, 5 (4)	2	4 (6)
De 2 000 à 5 999	1	3	8 (6)
De 6 000 à 19 999	2	6	12 (6)
Supérieur ou égal à 20 000	4	12	12

(1) RP correspondant au programme d'analyses effectué à la ressource, pour les eaux d'origine souterraine ;  
 (2) RS correspondant au programme d'analyses effectué à la ressource, pour les eaux d'origine superficielle ;  
 (3) RSadd correspondant au programme d'analyses supplémentaire par rapport à RS, effectué à la ressource, pour les eaux d'origine superficielle, dont le débit prélevé est supérieur ou égal à 100 m<sup>3</sup> / jour en moyenne. Les analyses de type RSadd sont à réaliser sur une année civile et pour la première fois en 2010.  
 (4) 0, 2 et 0, 5 correspondent respectivement à une analyse tous les 5 ans et tous les 2 ans.  
 (6) Ces fréquences de prélèvements et d'analyses s'appliquent aux paramètres définis dans le tableau 1 de l'annexe I (RSadd). Pour les paramètres cadmium, mercure, nickel, plomb et les hydrocarbures aromatiques polycycliques, également contrôlés dans les analyses de type RS, ces fréquences se substituent à celles des analyses de type RS.

La fréquence des analyses et contrôles, sur les eaux distribuées est donnée dans le tableau ci-après :

<b>Fréquences annuelles des prélèvements d'échantillons d'eau et d'analyses d'eau aux points de mise en distribution et d'utilisation</b>					
POPULATION DESSERVIE	DÉBIT (m <sup>3</sup> /jour)	FRÉQUENCE ANNUELLE			
		P1 (7)	P2 (8)	D1 (9)	D2 (10)
De 0 à 49 habitants	De 0 à 9	1	Entre 0, 1 et 0, 2	Entre 2 et 4	Entre 0, 1 et 0, 2

De 50 à 499 habitants	De 10 à 99	2	Entre 0,2 et 0,5	Entre 3 et 4	Entre 0,2 et 0,5
De 500 à 1 999 habitants	De 100 à 399	2	1	6	1
De 2 000 à 4 999 habitants	De 400 à 999	3	1	9	1
De 5 000 à 14 999 habitants	De 1 000 à 2 999	5	2	12	2
De 15 000 à 29 999 habitants	De 3 000 à 5 999	6	3	25	3
De 30 000 à 99 999 habitants	De 6 000 à 19 999	12	4	61	4
De 100 000 à 149 999 habitants	De 20 000 à 29 999	24	5	150	5
De 150 000 à 199 999 habitants	De 30 000 à 39 999	36	6	210	6
De 200 000 à 299 999 habitants	De 40 000 à 59 999	48	8	270	8
De 300 000 à 499 999 habitants	De 60 000 à 99 999	72	12	390	12
De 500 000 à 624 999 habitants	De 100 000 à 124 999	100	12	630	12
Supérieur ou égal à 625 000 habitants	Supérieur ou égal à 125 000	144	12 (11)	800 (12)	12 (11)

(7) P1 correspondant au programme d'analyses de routine effectué au point de mise en distribution ;  
(8) P2 correspondant au programme d'analyses complémentaires de P1 permettant d'obtenir le programme d'analyses complet (P1 + P2) effectué au point de mise en distribution. L'analyse de type P2 est à réaliser en complément d'une analyse de type P1.  
(9) D1 correspondant au programme d'analyses de routine effectué aux robinets normalement utilisés pour la consommation humaine. Pour les populations supérieures à 500 habitants, le nombre d'analyses à effectuer est obtenu par interpolation linéaire entre les chiffres fixés dans la colonne D1 (le chiffre étant arrondi à la valeur entière la plus proche). Le chiffre inscrit dans la colonne D1 correspond à la borne inférieure de chaque classe de débit.  
(10) D2 correspondant au programme d'analyses complémentaires de D1 permettant d'obtenir le programme d'analyses complet (D1 + D2) effectué aux robinets normalement utilisés pour la consommation humaine. L'analyse de type D2 est à réaliser en complément d'une analyse de type D1.  
(11) Pour cette catégorie, une analyse supplémentaire doit être réalisée par tranche supplémentaire de 25 000 m<sup>3</sup> / j du volume total.  
(12) Pour cette catégorie, trois analyses supplémentaires doivent être réalisées par tranche supplémentaire de 1 000 m<sup>3</sup> / j du volume total.

**ANNEXE 2 : LIMITE DE QUALITE EAU DESTINNEE A LA CONSOMMATION HUMAINE**

Le tableau ci-dessous recense les principaux paramètres étudiés, ainsi que leurs normes de qualité :

	Nom	Limite de qualité
Paramètres biologiques	Escherichia-Coli	0 bactéries/100ml
	Entérocoques intestinaux	
	Coliformes totaux	
	Spores de bactéries sulfitoréductrices	
Paramètres physico-chimiques	Pesticides	Individuel : 0.1 µg/l
		Somme : 0.3 µg/l
	Turbidité	< ou = 1 NFU
	Agressivité	Les eaux doivent être à l'équilibre calcocarbonique ou légèrement incrustantes
	Plomb	< ou = 10 µg/l

Bactériologie :

La limite de qualité des bactéries est de 0 bactérie/100 ml-MS, leur présence n'est pas tolérée. Les bactéries analysées ne sont pas toutes pathogènes mais impliquent que d'autres organismes plus nuisibles peuvent atteindre la ressource en eau potable. Leur présence peut s'expliquer par la présence de matière fécale à proximité de la ressource. C'est le cas pour des captages présents sur des parcelles agricoles privées destinées à l'élevage.

Pesticides :

Les pesticides sont une classe de micropolluants (produits en concentration très faibles dans l'environnement ayant un effet toxique sur les êtres vivants). Leur présence dans l'eau potable est principalement dû aux activités agricoles. Il existe deux limites de qualités pour ce paramètre :

- Une limite individuelle : chaque pesticide ne doit pas dépasser la concentration limite de 0.1 µg/l.
- Une limite globale : la somme de tous les pesticides ne doit pas dépasser la concentration limite de 0.3 µg/l.

Turbidité :

La turbidité d'une eau permet de quantifier son opacité. Elle ne permet pas de déterminer la nature des matières en suspension.

Agressivité :

La valeur de l'équilibre calco-carbonique permet d'estimer la de l'eau à dégrader les conduites par corrosion. Elle est définie selon quatre états (1, 2, 3 ou 4, où 4 désigne une eau très agressive). Un indice trop élevé entraîne une dégradation prématurée des canalisations. Une eau doit être à l'équilibre calco-carbonique voire légèrement entartrante.

Plomb :

Le plomb est un métal qui était utilisé pour la fabrication des canalisations d'eau potable, il peut être dangereux et intoxiquer le consommateur. Pour réduire la concentration en plomb dans les conduites et respecter la réglementation, il est conseillé de changer les anciens branchements et conduites.

**ANNEXE 3 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES RENDEMENTS, DES INDICES LINEAIRES DE PERTE ET DES INDICES LINEAIRES DE CONSOMMATION DES UNITES DE DISTRIBUTION**

Unité de distribution	Linéaire de réseau (C) (SIG)	2017		Rendement calculé 2017 (A)/(B)	Rendement retenu 2017	ILP calculé 2017 (A)-(B) (C)*365	ILC calculé 2017 (A) (C)*365
		volume consommé + volume exportés (A)	volume prélevé + volumes importés (B)				
BEAUCROISSANT/ RENAGE	47,7 km	235 658 m <sup>3</sup>	385 761 m <sup>3</sup>	61,1%	61,1%	9,0 m <sup>3</sup> /km/j	14,2 m <sup>3</sup> /km/j
IZEAUX	26,7 km	158 105 m <sup>3</sup>	212 207 m <sup>3</sup>	74,5%	74,5%	5,6 m <sup>3</sup> /km/j	16,5 m <sup>3</sup> /km/j
APPRIEU/ COLOMBE	52,5 km	277 415 m <sup>3</sup>	385 334 m <sup>3</sup>	72,0%	72,0%	5,5 m <sup>3</sup> /km/j	14,2 m <sup>3</sup> /km/j
OYEU	15,5 km	50 699 m <sup>3</sup>	72 898 m <sup>3</sup>	69,5%	69,5%	3,9 m <sup>3</sup> /km/j	9,0 m <sup>3</sup> /km/j
LE GRAND-LEMPES	40,7 km	149 088 m <sup>3</sup>	331 935 m <sup>3</sup>	44,9%	44,9%	12,2 m <sup>3</sup> /km/j	10,0 m <sup>3</sup> /km/j
BEVENAIS	18,7 km	47 769 m <sup>3</sup>	97 809 m <sup>3</sup>	48,8%	48,8%	7,4 m <sup>3</sup> /km/j	7,0 m <sup>3</sup> /km/j
EYDOCHE/ FLACHERES	22,0 km	72 724 m <sup>3</sup>	95 166 m <sup>3</sup>	76,4%	76,4%	2,8 m <sup>3</sup> /km/j	9,1 m <sup>3</sup> /km/j
BIZONNES/SAINT DIDIER DE BIZONNES	32,1 km	144 844 m <sup>3</sup>	253 310 m <sup>3</sup>	57,2%	57,2%	16,3 m <sup>3</sup> /km/j	21,8 m <sup>3</sup> /km/j
CHABONS MILIN	7,7 km	80 421 m <sup>3</sup>	95 324 m <sup>3</sup>	84,4%	84,4%	5,2 m <sup>3</sup> /km/j	28,2 m <sup>3</sup> /km/j
CHABONS VAUX	15,4 km	66 614 m <sup>3</sup>	59 640 m <sup>3</sup>	111,7%	84,4%	--	8,6 m <sup>3</sup> /km/j
CHABONS BOIS VERT	7,8 km	8 259 m <sup>3</sup>	8 965 m <sup>3</sup>	92,1%	92,1%	0,2 m <sup>3</sup> /km/j	2,9 m <sup>3</sup> /km/j
BURCIN CUETAN	1,5 km	5 090 m <sup>3</sup>	4 449 m <sup>3</sup>	114,4%	60,0%	3,3 m <sup>3</sup> /km/j	4,9 m <sup>3</sup> /km/j
BURCIN GROS CHENE	3,2 km	3 355 m <sup>3</sup>	9 625 m <sup>3</sup>	34,9%	60,0%	3,3 m <sup>3</sup> /km/j	4,9 m <sup>3</sup> /km/j
APPRIEU RIVIER	4,6 km	23 436 m <sup>3</sup>	32 770 m <sup>3</sup>	71,5%	71,5%	5,6 m <sup>3</sup> /km/j	14,0 m <sup>3</sup> /km/j

**ANNEXE 4 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DU BILAN BESOINS-RESSOURCES**

	Situation actuelle		Situation future 2032 Échéance du PLU		Situation future 2040		Situation future 2050	
	Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe	Besoins moyens	Besoins de pointe
<i>(tous les volumes sont en m<sup>3</sup>/jour)</i>								
BEAUCROISSANT + RENAGE	39	1114	-70	991	39	1095	-23	1024
IZEAUX	494	277	426	185	434	177	392	119
APPRIEU + COLOMBE	850	578	499	133	371	-45	263	-183
OYEU	4	-25	-17	-50	-17	-52	-32	-69
LE GRAND LEMPS	-143	1011	-293	848	-77	1057	-134	994
BEVENAIS	237	191	212	162	254	202	239	184
EYDOCHE + FLACHERES	319	120	294	75	295	68	278	36
BIZONNES + SAINT DIDIER DE BIZONNES	538	141	499	79	563	128	536	84
CHABONS Milin	-67	-210	-71	-216	-71	-217	-73	-221
CHABONS Vaux	101	20	73	-25	61	-44	43	-72
CHABONS Bois Vert	0	-16	-3	-20	-4	-22	-6	-26
BURCIN Cuétan	13	10	9	4	10	4	8	1
BURCIN Gros Chêne	4	-4	2	-6	6	-3	5	-4
APPRIEU Rivier	15	-5	5	-17	5	-19	0	-25
<b>TOTAL des besoins de la CCBE</b>	<b>5 531 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>7 173 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>6 359 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>8 217 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>6 052 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>8 028 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>6 419 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>8 507 m<sup>3</sup>/j</b>
<b>TOTAL des ressources de la CCBE</b>	<b>7 935 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>10 374 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>7 935 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>10 374 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>7 935 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>10 374 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>7 935 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>10 374 m<sup>3</sup>/j</b>
<b>MARGE à l'échelle de la CCBE (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>2 404 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>3 201 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 576 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>2 157 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 882 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>2 346 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 516 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 867 m<sup>3</sup>/j</b>

**ANNEXE 4 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DANS LES UNITES DE DISTRIBUTION**

Unité de distribution	Lieu de prélèvement	Paramètres				
		Bactéries	Pesticides	Turbidité	Agressivité	Plomb
BEAUCROISSANT/RENAME	Ressource(s)	✘	✓	✓	✘	✓
	Bourg	✘	✓	✓	✓	✓
IZEAUX	Ressource(s)	✘	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✘	✓	✘	✓	✓
APPRIEU/COLOMBE	Ressource(s)	✘	✘	✓	✓	✓
	Bourg	✓	✘	✓	✓	✓
OYEU	Ressource(s)	?	?	?	?	?
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓
LE GRAND-LEMPES	Ressource(s)	✓	✓	?	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✘	✘
BEVENAIS	Ressource(s)	✘	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	?
EYDOCHE/FLACHERES	Ressource(s)	✓	✓	✓	✘	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	?
BIZONNES/SAINT-DIDIER-DE-BIZONNES	Ressource(s)	✓	✓	✘	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓
CHABONS MILIN	Ressource(s)	✓	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓
CHABONS VAUX	Ressource(s)	✓	✘	✓	✓	✓
	Bourg	✘	✓	✓	✓	✓
CHABONS BOIS VERT	Ressource(s)	✓	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓
BURCIN CUETAN	Ressource(s)	✘	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✘	✓	✓	✓	✘
BURCIN GROS CHENE	Ressource(s)	✓	✓	✓	✓	✓
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓
APPRIEU RIVIER	Ressource(s)	?	?	?	?	?
	Bourg	✓	✓	✓	✓	✓

**Légende :**

✓ : Résultats conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

✘ : Résultats non conformes aux limites de qualité de l'arrêté du 21 Janvier 2010

? : Commentaires, souvent à cause d'une ambiguïté

(La significations des différents paramètres et leur limite de qualité sont décrites dans l'ANNEXE 2)

## ANNEXE 5 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DES COMPTEURS REDEVANCE RÉFÉRENCES DE LA CCBE

Commune	Designation	Ressource	Compteurs redevance référencés			DERNIERE VERIFICATION (ou mise en service)	PROCHAINE VERIFICATION	D'APRES LA DATE DE FABRICATION	REMARQUE		MODIFICATION A APPORTER
			Marque / Numéro compteur	Type de dispositif					D'APRES LA POSITION		
APPRIEU	Source Coudromière	Combe Fraton	SIEMENS MAG 3100 / 4442207209	Volumétrique	01/01/2009 (remise à neuf)	31/12/2018	Trop ancien	Bien placé, à l'aval des sources Les sources ne sont plus utilisées en ce moment.	REPLACER		
	Puits dans nappe Côte Gargère	Côte Gargère	SIEMENS / 7ME68104HC311AA1-Z	Volumétrique	12/07/2016 (remise à neuf)	31/12/2025	Suffisamment récent	Bien placé, à l'aval direct des pompes	CONSERVER		
	Vers Côte Gargère	Planche-Catrin	KHONE / A12082485	Volumétrique	18/11/2016 (remise à neuf)	31/12/2025	Suffisamment récent	Bien placé, à l'aval des sources	CONSERVER		
BEAUROISSANT	Sortie réservoir	Planche-Catrin	SENSUS / E08V1018797H	Volumétrique	01/01/2008 (remise à neuf)	31/12/2017	Trop ancien	Le compteur est situé trop en aval des sources, ne comptant pas leurs volumes vidangés en amont.	REPLACER ET DEPLACER		
		Forage du Bain	SCHUMBERGER / 7907208 (pose et compteur 28/11/2012) (passage à 0 le 28/11/2017)	/	01/01/2008 (remise à neuf)	31/12/2026	Suffisamment récent	Bien placé, à l'aval direct des pompes	CONSERVER		
	Forage lieu-dit du Bain - C2	Forage du Bain	SCHUMBERGER / D08KH065699R (passage à 0 le 28/11/2017)	/	01/01/2008 (remise à neuf)	31/12/2026	Suffisamment récent	Bien placé, à l'aval direct des pompes	CONSERVER		
		Forage du Bain	Forage du Bain	/	/	/	/	/	/		
	Distribution : Source + Forage - C4 (déduire C2)	Forage du Bain	WOLTMAG / (pose compteur 28/11/2017)	Volumétrique	01/01/2008 (remise à neuf)	31/12/2022	Suffisamment récent	Bien placé, à l'aval de la source	DEPLACER		
BEVENAIS	Distribution Bouat compteur haut	Le Bouat	SPANNER POLLUX / 25695630	Volumétrique	01/01/1995 (remise à neuf)	31/12/2012	Trop ancien	Placé très en aval de la ressource, ne prend pas en compte les volumes vidangés depuis le réservoir. De plus, le réservoir du Bouat peut être desservi en urgence par le réservoir des Champaudes, Ainsi une partie du prélèvement des sources et du puit du lac est recombée à la distribution du réservoir du Bouat.	REPLACER LES COMPTEURS ACTUELS AJOUTER UN NOUVEAU COMPTEUR SUR L'ADDITION DEPUIS LA SOURCE DU BOUAT		
		Le Bouat	FLODIS / 01T8027707	Volumétrique	01/01/2001 (remise à neuf)	31/12/2014	Trop ancien				
BURCIN	Les sources Cuetan	Bas Cuetan	/ 12TE0854116	Volumétrique	01/07/2014 (remise à neuf)	31/12/2023	Suffisamment récent	Placé très en aval de la ressource, après 4 abornés. De plus, ne prend pas en compte les volumes vidangés depuis le réservoir.	DEPLACER		

Commune	Designation	Compteurs redevance référencés			Type de dispositif	DERNIERE VERIFICATION (ou mise en service)	PROCHAINE VERIFICATION	D'APRES LA DATE DE FABRICATION	REMARQUE		MODIFICATION A APPORTER
		Ressource	Marque / Numéro compteur						D'APRES LA POSITION		
CHABONS	Sortie station de pompage de Vaux	Trop-plein Garabiol	SCHUMBERGER /	Volumétrique	Non connue	Non connue	/	Ne prend pas en compte la vidange de la bâche de la station de pompage		DEPLACER	
COLOMBE											
EYDOCHE	Forage du serpiolat	Forage de Grand-Charpenne	SIEMENS / 7ME69201AA301AA0	Débitmétrique	Non connue	Non connue	/	Bien placé, à l'aval direct des pompes		CONSERVER	
FLACHERES	Forage du Serpiolat	Forage de Grand-Charpenne	SIEMENS / 7ME69201AA301AA0	Débitmétrique	Non connue	Non connue	/	Bien placé, à l'aval direct des pompes		CONSERVER	
IZEUX	Forage de Layat	Forage de Layat	SENSUS / E05VH7006662	Volumétrique	01/01/2005 (remise à neuf)	31/12/2015	Trop ancien	Bien placé, à l'aval direct des pompes		REMP LACER	
	1. Station du Moulin	Les sources du Grand-Lemps + Puits du lac	ACTARIS / 08XK009459	Volumétrique	01/01/2008 (remise à neuf)	31/12/2017	Trop ancien	Placé très en aval des sources, ne prend pas en compte les volumes de vidange de la bâche de la station du Moulin		REMP LACER ET DEPLACER	
LE GRAND-LEMPES	2. Réservoir 180 m3	Les sources du Grand-Lemps	Pas de compteur	Calcul : 2 = 1-3							
	3. Local technique du Puits du lac	Puits du Lac	KROHNE	Débitmétrique	23/04/2012 (remise à neuf)	31/12/2021	Suffisamment récent	Bien placé, à l'aval des pompes		CONSERVER	
OYEU	Distribution réservoir du Thivoley	Thivoley	ITRON / I68I013544	Volumétrique	11/05/2016 (remise à neuf)	31/12/2025	Suffisamment récent	Placé très en aval de la ressource, ne prend pas en compte les volumes vidangés depuis le réservoir		DEPLACER	
	Sources combe Pararat et combe d'Oyeu	Pararat	SENSUS / E08VH0461661	Volumétrique	01/01/2014 (remise à neuf)	31/12/2017	Trop ancien	Bien placé, à l'aval des sources		REMP LACER	
RENAGE	Puits station les Bains - C1	Forage du Bain	SENSUS / 715941	Volumétrique	10/07/2014 (remise à neuf)	31/12/2023	Suffisamment récent	Bien placé, à l'aval direct des pompes		CONSERVER	
	Source de Molardr Ceval - C3	Source de Molardr Ceval	ACTARIS / 04VI002023	Volumétrique	10/02/2012 (remise à neuf)	31/12/2021	Suffisamment récent	Bien placé, à l'aval de la source		CONSERVER	
SAINT DIDIER DE BIZONNES											
	Forage station Combe Buclos	Forage de Longechenal	Abbeyé (St Paul d'Izeaux)	Volumétrique	14/04/2011 (remise à neuf)	31/12/2020	Suffisamment récent	Bien placé, à l'aval direct des pompes		CONSERVER	
EXTERIEUR CCBE	Réservoir de l'abbaye		VOITEX / R2027179208	Volumétrique	01/01/2005 (remise à neuf)	31/12/2015	Trop ancien	Bien placé, à l'aval de la source		REMP LACER	

**ANNEXE 6 : FICHES SYNTHÈSE PAR UNITÉ DE DISTRIBUTION**

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ① BEUCROISSANT – RENAGE

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Beucroissant – Renage					
Commune(s) hors CCBE	-					
Réseau CCBE (km)	48	Composition	Adduction : <b>11%</b> / Distribution : <b>88%</b> / Autre : <b>1%</b>			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressources : <b>2</b> / Réservoirs : <b>5</b> / Stabilisateurs : <b>7</b>					
Interconnexions	Achat	-	Vente	CAPV	Secours	-

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>61,1 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>9,0 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>14,2 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>101 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP en cours : nomination commissaire enquêteur
Non-conformité sur la ressource	Eau agressive et bactériologie à Mollard-Ceval
Non-conformité sur le réseau	Bactériologie sur le bourg de Renage et à Criel
<i>Remarque :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>1 096 m<sup>3</sup>/j (et 2 300 m<sup>3</sup>/j en pointe)</b>
Production d'eau potable moyenne	<b>1 057 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 39 m<sup>3</sup>/j</b>
REPONSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>661 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>- 71 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>En pointe, le bilan n'est jamais négatif car un pompage plus important sur le forage du Bain est possible ponctuellement</li> <li>En jour moyen, le bilan est proche de l'équilibre aussi bien en situation actuelle qu'en situation future</li> <li>Une amélioration du rendement jusqu'à 65% au moins permettrait de rétablir l'équilibre pour 2032</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
<i>SDAGE</i> <i>Rhône-Méditerranée</i>	<i>SAGE</i>	<i>Contrat de milieu</i> <i>Paladru-Fure-Morge-Olon</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<p><b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul> <p><b>SAGE Bourbre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ② IZEAUX

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Izeaux					
Commune(s) hors CCBE	Saint-Paul d'Izeaux					
Réseau CCBE (km)	27	Composition	Adduction : 8% / Distribution : 89% / Autre : 3%			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressources : 3 / Réservoirs : 2 / Stabilisateur : 1					
Interconnexions	Achat	-	Vente	-	Secours	Bévenais

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	74,5 %
Indice linéaire de perte	5,6 m <sup>3</sup> /km/j
Indice linéaire de consommation	16,5 m <sup>3</sup> /km/j
Consommation moyenne par habitant	177 l/j

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP terminée
Non-conformité sur la ressource	Bactériologie au niveau de l'Abbaye
Non-conformité sur le réseau	Bactériologie et turbidité dans le bourg
<i>Remarques :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> <li>Le captage de l'Abbaye n'est actuellement pas utilisé mais sera remis en service prochainement</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	1 075 m <sup>3</sup> /j
Production d'eau potable moyenne	581 m <sup>3</sup> /j
Bilan besoins ressources ACTUEL	+ 494 m <sup>3</sup> /j
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	284 EH
Bilan besoins ressources FUTUR	+ 425 m <sup>3</sup> /j
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan est très excédentaire en situation actuelle comme en situation future et en jour moyen comme en jour de pointe</li> <li>Le rendement est bon</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<p><b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul> <p><b>SAGE Bourbre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ③ APPRIEU – COLOMBE

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Apprieu (hors Le Rivier) – Colombe					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	52	Composition	Adduction : 0% / Distribution : 99% / Autre : 1%			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressources : 5 / Réservoirs : 2 / Stabilisateur : 1					
Interconnexions	Achat	CAPV	Vente	CAPV	Secours	Le Grand-Lemps

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>72,6 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>5,5 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>14,5 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>149 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP à faire : rapport hydrogéologue existant
Non-conformité sur la ressource	Bactériologie (Combe Fraton) et Pesticides (Planche Cattin) trop élevés
Non-conformité sur le réseau	Détection de pesticides sur Apprieu
<i>Remarques :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> <li>Les sources de Combe Fraton sont actuellement hors-service</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>1 872 m<sup>3</sup>/j</b> (dont nouvelle interco. CAPV)
Production d'eau potable moyenne	<b>1 022 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 850 m<sup>3</sup>/j</b>
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>1 586 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>+ 499 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilan positif mais faible en situation future et jour de pointe</li> <li>Ceci s'explique par une importante augmentation de l'activité économique</li> <li>Le rendement est bon, une interconnexion de secours avec le Grand-Lemps est déjà existante pour les périodes d'étiage</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
<i>SDAGE</i> <i>Rhône-Méditerranée</i>	<i>SAGE</i>	<i>Contrat de milieu</i> <i>Paladru-Fure-Morge-Olon</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<p><b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul> <p><b>SAGE Bourbre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<i>Recherche de fuite</i>														
<i>Réhabilitation</i>														
<i>Création d'une interconnexion</i>														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ④ OYEU

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Oyeu					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	<b>15</b>	Composition	Adduction : <b>0%</b> / Distribution : <b>99%</b> / Autre : <b>1%</b>			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressources : <b>3</b> / Réservoirs : <b>3</b> / Stabilisateur : <b>1</b>					
Interconnexions	Achat	-	Vente	CAPV	Secours	-

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>69,5 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>3,9 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>9,0 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>127 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP à faire : rapport hydrogéologue existant (sauf Thivoley : procédure terminée)
Non-conformité sur la ressource	RAS
Non-conformité sur le réseau	RAS
<i>Remarques :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> <li>Les mesures sur les ressources n'ont été effectuées que sur le Thivoley et pas la Combe d'Oyen ni les captages de Patarat</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>204 m<sup>3</sup>/j</b>
Production d'eau potable moyenne	<b>200 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 4 m<sup>3</sup>/j</b>
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>117 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>- 18 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilan déficitaire (sauf en jour moyen actuel)</li> <li>Le rendement est bon</li> <li>Optimisation du fonctionnement du réseau à prévoir. Des interconnexions pourront être envisagées en dernier recours.</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<p><b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul> <p><b>SAGE Bourbre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ⑤ LE GRAND-LEMPES

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Le Grand-Lemps					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	<b>41</b>	Composition	Adduction : <b>7%</b> / Distribution : <b>91%</b> / Autre : <b>2%</b>			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressources : <b>8</b> / Réservoirs : <b>3</b> / Stabilisateur : <b>0</b>					
Interconnexions	Achat	-	Vente	-	Secours	Apprieu/Colombe et Bévenais

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>44,9 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>12,2 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>10,0 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>121 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP en cours : nomination commissaire enquêteur
Non-conformité sur la ressource	RAS
Non-conformité sur le réseau	Eau agressive et détection de plomb
<i>Remarques :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> <li>Les anomalies sur le réseau semblent ponctuelles</li> <li>Turbidité à surveiller sur les ressources, en particulier au puits du Lac</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>767 m<sup>3</sup>/j (et 2 002 m<sup>3</sup>/j en pointe)</b>
Production d'eau potable moyenne	<b>909 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>- 143 m<sup>3</sup>/j</b>
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>556 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>- 291 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan est nettement déficitaire en jour moyen</li> <li>Le débit pompé au Puits du Lac peut être augmenté mais uniquement de manière ponctuelle (jours de pointe)</li> <li>Le rendement est mauvais, des recherches de fuites et des travaux de réhabilitation sont à prévoir jusqu'à 65% au moins</li> <li>L'interconnexion avec Bévenais pourrait être revue afin que l'eau puisse passer dans le sens Bévenais -&gt; Le Grand Lemps</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>
	<b>SAGE Bourbre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ⑥ BEVENAIS

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Bévenais					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	19	Composition	Adduction : <b>3%</b> / Distribution : <b>96%</b> / Autre : <b>1%</b>			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressources : <b>2</b> / Réservoirs : <b>2</b> / Stabilisateurs : <b>3</b>					
Interconnexions	Achat	-	Vente	-	Secours	Izeaux et Le Grand-Lemps

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>48,8 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>7,4 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>7,0 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>107 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP en cours
Non-conformité sur la ressource	Bactériologie sur Flinguin et Michenand
Non-conformité sur le réseau	RAS
<i>Remarques :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> <li>Les problèmes de bactériologie sont traités correctement dans les réservoirs et ne se retrouvent pas dans le réseau</li> <li>Détection de plomb inférieure à la norme sur le réseau qui comporte toujours 145 branchements en plomb</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>505 m<sup>3</sup>/j</b>
Production d'eau potable moyenne	<b>268 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 237 m<sup>3</sup>/j</b>
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>111 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>+ 212 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan est excédentaire dans toutes les configurations</li> <li>Cependant, le rendement est faible et devrait être amélioré afin d'économiser la ressource</li> <li>De plus, l'excédent sur Bévenais pourrait être redirigé vers les UDI de l'Est de la CCBE plus problématiques</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>
	<b>SAGE Bourbre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### 7 EYDOCHE – FLACHERES

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Eydoche – Flachères					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	22	Composition	Adduction : 0% / Distribution : 96% / Autre : 4%			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressource : 1 / Réservoirs : 3 / Stabilisateur : 0					
Interconnexions	Achat	-	Vente	-	Secours	-

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	76,4 %
Indice linéaire de perte	2,8 m <sup>3</sup> /km/j
Indice linéaire de consommation	9,1 m <sup>3</sup> /km/j
Consommation moyenne par habitant	159 l/j

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP terminée
Non-conformité sur la ressource	Eau agressive au puits de Grand-Charpenne
Non-conformité sur le réseau	RAS
<i>Remarques :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> <li>Présence de plomb sur le réseau en deçà de la limite de qualité. Des remplacements de branchements ont été réalisés</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	580 m <sup>3</sup> /j
Production d'eau potable moyenne	261 m <sup>3</sup> /j
Bilan besoins ressources ACTUEL	+ 319 m <sup>3</sup> /j
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	123 EH
Bilan besoins ressources FUTUR	+ 293 m <sup>3</sup> /j
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan est excédentaire dans toutes les situations</li> <li>Le rendement est bon</li> <li>Un maillage entre l'adduction vers Eydoche et l'adduction vers Flachères pourrait être utile en cas de secours</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
<i>SDAGE</i> <i>Rhône-Méditerranée</i>	<i>SAGE</i>	<i>Contrat de milieu</i> <i>Paladru-Fure-Morge-Olon</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<p><b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul> <p><b>SAGE Bourbre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<i>Recherche de fuite</i>														
<i>Réhabilitation</i>														
<i>Création d'une interconnexion</i>														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### 8 BIZONNES – SAINT-DIDIER DE BIZONNES

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Bizennes – Saint-Didier de Bizennes					
Commune(s) hors CCBE	Longechenal					
Réseau CCBE (km)	<b>32</b>	Composition	Adduction : <b>32%</b> / Distribution : <b>67%</b> / Autre : <b>1%</b>			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressources : <b>3</b> / Réservoirs : <b>3</b> / Stabilisateur : <b>1</b>					
Interconnexions	Achat	-	Vente	SMERB	Secours	-

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>57,2 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>16,3 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>21,8 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>167 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP en cours
Non-conformité sur la ressource	Turbidité au forage de Longechenal
Non-conformité sur le réseau	RAS
<i>Remarque :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>1 232 m<sup>3</sup>/j</b>
Production d'eau potable moyenne	<b>694 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 538 m<sup>3</sup>/j</b>
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>134 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>+ 498 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan est excédentaire dans toutes les configurations</li> <li>Cependant, le rendement est relativement faible et devrait être amélioré afin d'économiser la ressource</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>
	<b>SAGE Bourbre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ⑨ CHABONS MILIN

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Châbons (hors secteurs de Vaux et de Bois Vert et hors syndicats privés)					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	<b>8</b>	Composition	Adduction : <b>0%</b> / Distribution : <b>98%</b> / Autre : <b>2%</b>			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressource : <b>1</b> / Réservoir : <b>1</b> / Stabilisateur : <b>0</b>					
Interconnexions	Achat	-	Vente	SMEAHB	Secours	-

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>84,4 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>5,2 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>28,2 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>167 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP terminée
Non-conformité sur la ressource	RAS
Non-conformité sur le réseau	RAS
<i>Remarque :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>261 m<sup>3</sup>/j (achat d'eau)</b>
Production d'eau potable moyenne	<b>261 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 0 m<sup>3</sup>/j</b>
REPONSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>18 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>+ 0 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan est négatif dans toutes les situations malgré un très bon rendement</li> <li>Ceci s'explique par le fait que la source du Milin est trop faible en période d'étiage pour alimenter la totalité de l'UDI</li> <li>La recherche de ressources complémentaires et une interconnexion avec Châbons Vaux peuvent être envisagées</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<p><b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul> <p><b>SAGE Bourbre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ⑩ CHABONS VAUX

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Châbons (hors secteurs de Milin et de Bois Vert et hors syndicats privés)					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	15	Composition	Adduction : 4% / Distribution : 96%			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressources : 2 / Réservoir : 1 / Stabilisateur : 1					
Interconnexions	Achat	-	Vente	-	Secours	Châbons Bois Vert

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>84,4 % (hypothèse)</b>
Indice linéaire de perte	<b>NC</b>
Indice linéaire de consommation	<b>8,6 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>187 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	Inconnue car ressource privée
Non-conformité sur la ressource	Pesticides à la station de pompage
Non-conformité sur le réseau	Bactériologie
<i>Remarques :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> <li>Les pesticides sont apportés sur l'UDI par les sources privées du syndicat de Garabiol</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>240 m<sup>3</sup>/j</b> (trop-plein Garabiol non garanti)
Production d'eau potable moyenne	<b>139 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 101 m<sup>3</sup>/j</b> (BBR technique)
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>128 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>+ 73 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan est « technique » car il est basé sur un volume de trop-plein depuis Garabiol non garanti</li> <li>Le bilan est positif en situation actuelle mais devient négatif en situation future, particulièrement en jour de pointe</li> <li>Par ailleurs, les éventuels projets d'alimentation d'abonnés privés par le réseau public aggraveraient le bilan</li> <li>Le rendement est bon (hypothèse : rendement égal à celui de Châbons Milin)</li> <li>Il n'existe pas de solution à court terme pour rééquilibrer le bilan besoins-ressources</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>
	<b>SAGE Bourbre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX															
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
Recherche de fuite															
Réhabilitation															
Création d'une interconnexion															
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>															<b>€ HT</b>

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ⑪ CHABONS BOIS VERT

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Châbons (hors secteurs de Milin et de Vaux et hors syndicats privés)					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	8	Composition	Adduction : <b>2%</b> / Distribution : <b>97%</b> / Autre : <b>1%</b>			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressource : <b>0</b> / Réservoir : <b>0</b> / Stabilisateurs : <b>2</b>					
Interconnexions	Achat	SMEAHB	Vente	-	Secours	Châbons Vaux

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>92,1 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>0,2 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>2,9 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>159 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	Inconnue car achat d'eau
Non-conformité sur la ressource	RAS
Non-conformité sur le réseau	RAS
<i>Remarques :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> <li>La qualité de l'eau dépend en grande partie de la gestion des ressources par le syndicat privé</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>25 m<sup>3</sup>/j (achat d'eau)</b>
Production d'eau potable moyenne	<b>25 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 0 m<sup>3</sup>/j (BBR technique)</b>
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>16 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>+ 0 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan est « technique » car il est basé sur un volume acheté au SMEAHB non garanti</li> <li>Dans les faits, le bilan actuel est toujours positif car le débit acheté au SMEAHB dépend des besoins sur le secteur</li> <li>Dans le cas où le syndicat ne serait pas en mesure de fournir plus de débit qu'actuellement le bilan deviendra négatif</li> <li>Le rendement est très bon et l'axe principal pour maintenir l'équilibre est de s'assurer du volume fourni par le SMEAHB</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>
	<b>SAGE Bourbre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ⑫ BURCIN CUÉTAN

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Burcin (hors Burcin Gros Chêne et syndicats privés)					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	<b>1,5</b>	Composition	Adduction : <b>1%</b> / Distribution : <b>96%</b> / Autre : <b>3%</b>			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressources : <b>2</b> / Réservoir : <b>1</b> / Stabilisateur : <b>1</b>					
Interconnexions	Achat	-	Vente	-	Secours	Burcin Gros Chêne

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>60 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>3,3 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>4,9 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>209 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	DUP à faire : pas de rapport hydrogéologique
Non-conformité sur la ressource	Bactériologie
Non-conformité sur le réseau	Bactériologie et plomb
<i>Remarque :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>26 m<sup>3</sup>/j</b>
Production d'eau potable moyenne	<b>13 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 13 m<sup>3</sup>/j</b>
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>12 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>+ 9 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan besoins-ressources est positif dans toutes les situations</li> <li>Cependant, le rendement n'est pas satisfaisant et devra être amélioré afin d'améliorer la marge et de secourir l'unité Burcin Gros Chêne si nécessaire</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<p><b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul> <p><b>SAGE Bourbre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

### ⑬ BURCIN GROS CHENE

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Burcin (hors Burcin Cuétan et syndicats privés)					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	<b>3,2</b>	Composition	Adduction : <b>63%</b> / Distribution : <b>32%</b> / Autre : <b>5%</b>			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressource : <b>1</b> / Réservoir : <b>1</b> / Stabilisateur : <b>0</b>					
Interconnexions	Achat	Fontaine Blanche	Vente	-	Secours	Burcin Cuétan

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	<b>60 %</b>
Indice linéaire de perte	<b>3,3 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Indice linéaire de consommation	<b>4,9 m<sup>3</sup>/km/j</b>
Consommation moyenne par habitant	<b>125 l/j</b>

QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	Ressource privée mais rapport hydrogéologique existant et DUP à faire
Non-conformité sur la ressource	RAS
Non-conformité sur le réseau	RAS
<i>Remarque :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb</li> <li>La qualité de l'eau dépend en grande partie de la gestion des ressources par le syndicat privé</li> </ul>	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	<b>30 m<sup>3</sup>/j</b> (achat au syndicat privé garanti)
Production d'eau potable moyenne	<b>26 m<sup>3</sup>/j</b>
Bilan besoins ressources ACTUEL	<b>+ 4 m<sup>3</sup>/j</b>
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	<b>6 EH</b>
Bilan besoins ressources FUTUR	<b>+ 2 m<sup>3</sup>/j</b>
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan besoins-ressources est positif pour les besoins moyens mais négatif pour les besoins de pointe en situation actuelle comme en situation future</li> <li>Le rendement n'est pas satisfaisant et devra être amélioré afin de rééquilibrer le bilan besoins-ressources</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>
	<b>SAGE Bourbre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COÛT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE

## UNITE DE DISTRIBUTION

## 14 APPRIEU RIVIER

DESCRIPTION ET STRUCTURE						
Commune(s) CCBE	Apprieu (Le Rivier uniquement)					
Commune(s) hors CCBE						
Réseau CCBE (km)	5	Composition	Adduction : 0% / Distribution : 99% / Autre : 1%			
Nombre d'ouvrages AEP	Ressource : 0 / Réservoir : 0 / Stabilisateur : 0					
Interconnexions	Achat	CAPV	Vente	CAPV	Secours	-

INDICATEURS DU RESEAU EN 2017	
Rendement du réseau	71,5 %
Indice linéaire de perte	5,6 m <sup>3</sup> /km/j
Indice linéaire de consommation	14,0 m <sup>3</sup> /km/j
Consommation moyenne par habitant	117 l/j

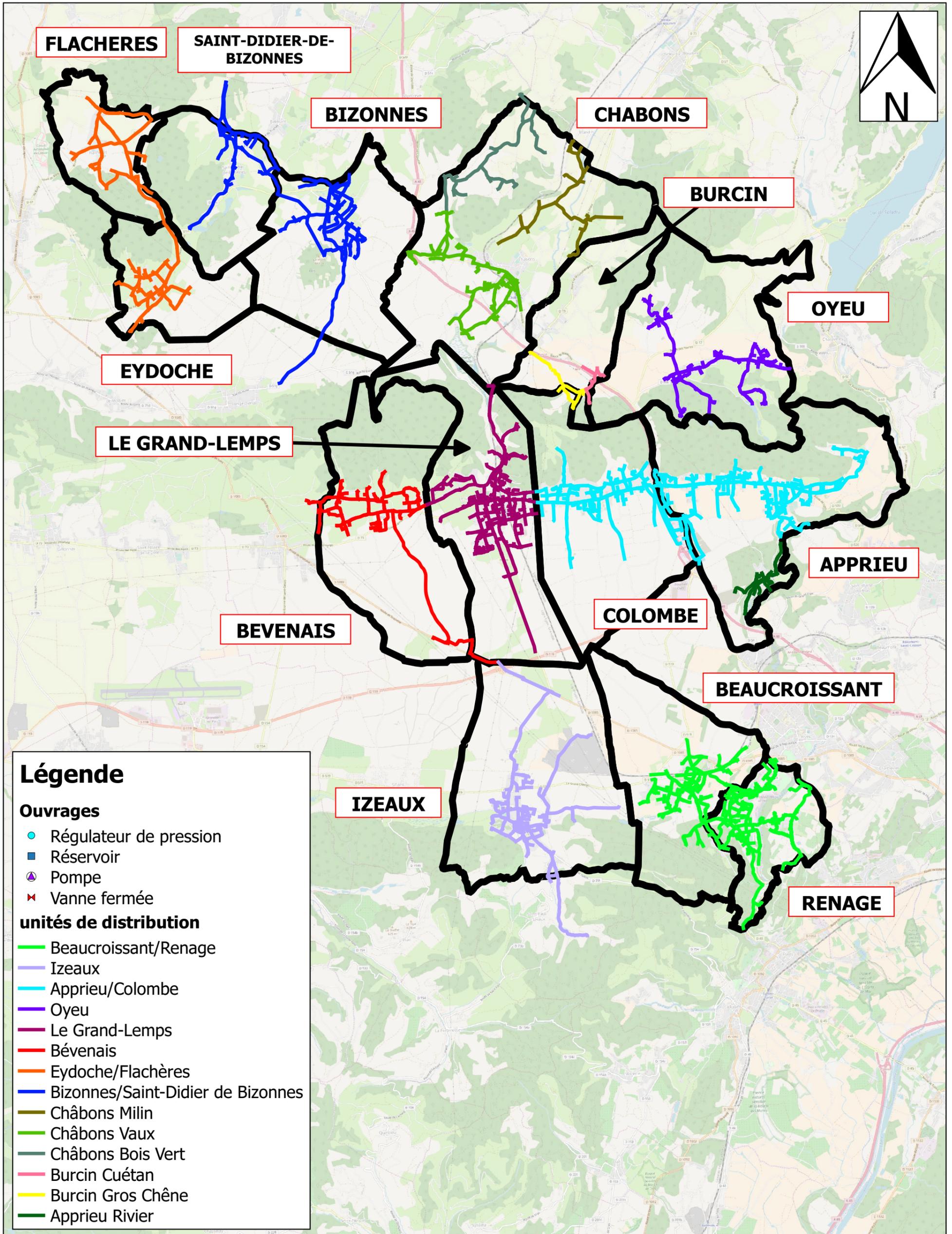
QUALITE DE L'EAU	
Protection de la ressource	Inconnue car achat d'eau
Non-conformité sur la ressource	RAS
Non-conformité sur le réseau	RAS
<i>Remarque :</i>	
• Les paramètres testés sont : la bactériologie, les pesticides, la turbidité, l'agressivité et le plomb	

BILAN BESOINS RESSOURCES	
Ressources à l'étiage	90 m <sup>3</sup> / j (achat d'eau)
Production d'eau potable moyenne	90 m <sup>3</sup> /j
Bilan besoins ressources ACTUEL	+ 0 m <sup>3</sup> /j
REPOSE AUX BESOINS DU PLUI	
Population supplémentaire en 2032 (en EH)	58 EH
Bilan besoins ressources FUTUR	+ 0 m <sup>3</sup> /j
SOLUTIONS ENVISAGEES POUR EQUILIBRER LE BILAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans les faits, le bilan est toujours positif car le débit acheté à la CAPV dépend des besoins au Rivier et à son aval</li> <li>Dans le cas où la CAPV ne serait pas en mesure de fournir plus de débit qu'actuellement le bilan deviendra négatif, en particulier lors des jours de pointe</li> <li>Le rendement du réseau est bon et l'axe principal pour maintenir l'équilibre est de s'assurer du volume fourni par la CAPV</li> </ul>	

PRESCRIPTIONS DES DOCUMENTS DE GESTION TERRITORIALE		
SDAGE Rhône-Méditerranée	SAGE	Contrat de milieu Paladru-Fure-Morge-Olon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer une gestion durable des services publics</li> <li>Lutter contre les pollutions</li> <li>Améliorer le partage de la ressource</li> </ul>	<p><b>SAGE Bièvre-Liers-Valloire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des débits prélevés en fonction des domaines d'activité</li> </ul> <p><b>SAGE Bourbre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir un « supra schéma directeur »</li> <li>Prévention sur les pollutions des captages AEP</li> <li>Poursuivre et renforcer les interconnexions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les débits réservés</li> <li>Lutter contre les pollutions agricoles, notamment les pesticides</li> <li>Entretien des cours d'eau et restaurer la continuité écologique</li> </ul>

PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX														
Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Recherche de fuite														
Réhabilitation														
Création d'une interconnexion														
<b>COUT TOTAL ESTIMATIF (HT + 15% Divers)*</b>										<b>€ HT</b>				

\* Les données seront affinées et validées en phase ultérieure du schéma directeur d'eau potable de la CCBE



**Légende**

**Ouvrages**

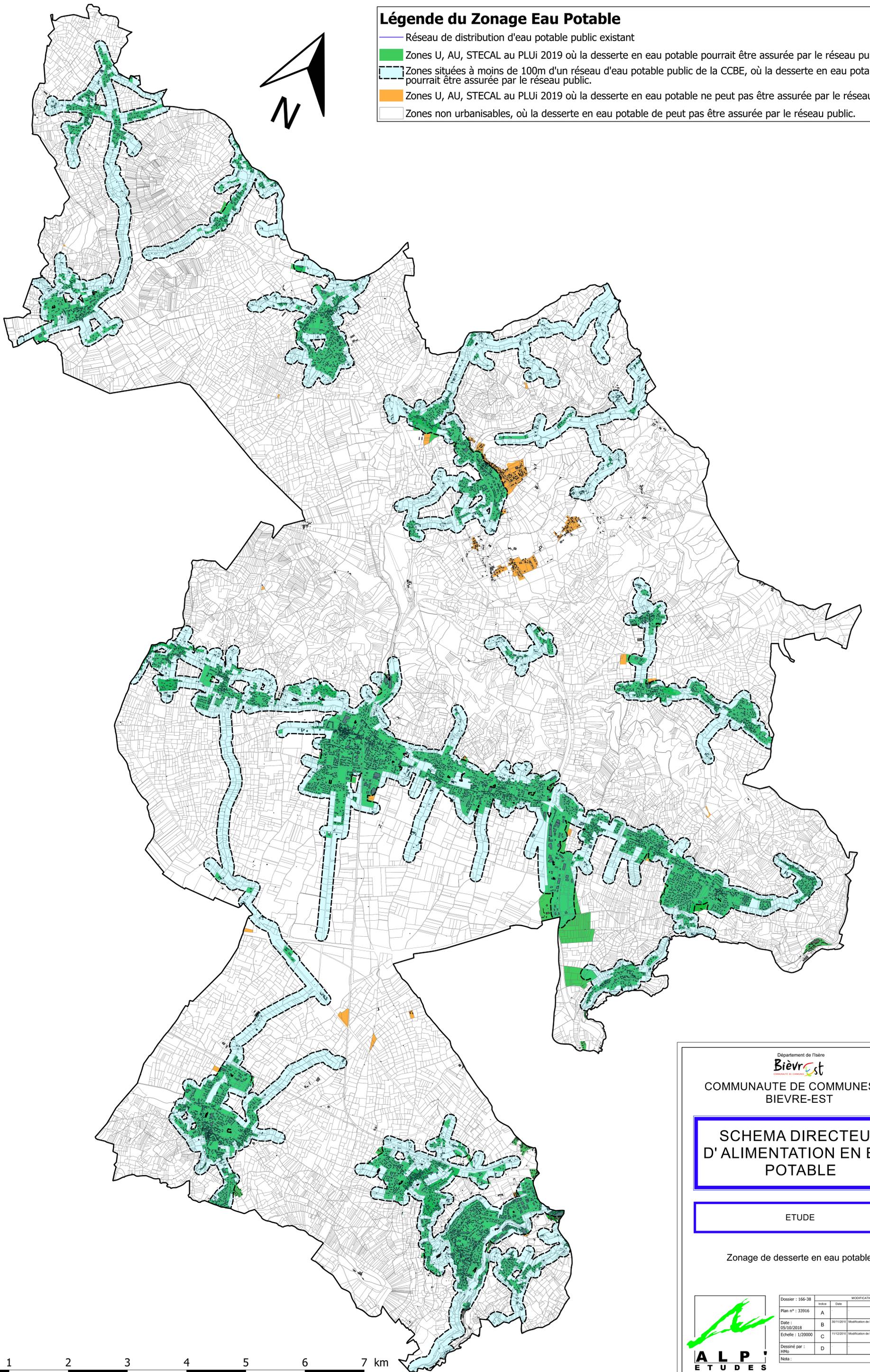
- Régulateur de pression
- Réservoir
- ▲ Pompe
- ✕ Vanne fermée

**unités de distribution**

- Beaucroissant/Renage
- Izeaux
- Apprieu/Colombe
- Oyeu
- Le Grand-Lemps
- Bévenais
- Eydoche/Flachères
- Bizonnes/Saint-Didier de Bizonnes
- Châbons Milin
- Châbons Vaux
- Châbons Bois Vert
- Burcin Cuétan
- Burcin Gros Chêne
- Apprieu Rivier

### Légende du Zonage Eau Potable

-  Réseau de distribution d'eau potable public existant
-  Zones U, AU, STECAL au PLUi 2019 où la desserte en eau potable pourrait être assurée par le réseau public.
-  Zones situées à moins de 100m d'un réseau d'eau potable public de la CCBE, où la desserte en eau potable pourrait être assurée par le réseau public.
-  Zones U, AU, STECAL au PLUi 2019 où la desserte en eau potable ne peut pas être assurée par le réseau public.
-  Zones non urbanisables, où la desserte en eau potable ne peut pas être assurée par le réseau public.



  
 Département de l'Isère  
**COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE BIEVRE-EST**

**SCHEMA DIRECTEUR  
D'ALIMENTATION EN EAU  
POTABLE**

ETUDE

Zonage de desserte en eau potable



**ALP**  
ETUDES  
Ingénieurs - Conseils

Dossier : 166-38	MODIFICATIONS		
	Index	Date	Objet
Plan n° : 33916	A	30/11/2011	Modification de la légende.
Date : 05/10/2018	B		
Echelle : 1/20000	C	11/12/2011	Modification de la légende.
Dessiné par : HMo	D		
Nota :			