



12CCY062

NOVEMBRE 2013



# Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

## COMMUNE DE PONTCHARRA

Synthèse PLU

  
**SAFEGE**  
*Ingénieurs Conseils*

SIÈGE SOCIAL  
PARC DE L'ILE - 15/27 RUE DU PORT  
92022 NANTERRE CEDEX  
Agence de CHAMBERY : Savoie Technolac – BP 318 – 73377 LE BOURGET DU LAC CEDEX  
Tél : 04 79 26 46 00 – Fax : 04 79 26 46 08 – E-mail : [chambery@safège.fr](mailto:chambery@safège.fr)

## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>1</b>	<b>Synoptique des réseaux .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>La ressource.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Les ouvrages du réseau de distribution .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Le réseau de distribution.....</b>	<b>8</b>
4.1	La structure du réseau.....	8
4.2	La défense incendie .....	8
<b>5</b>	<b>Bilans ressources-besoins .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>12</b>
6.1	Dysfonctionnements sur le réseau.....	12
6.2	Scénarios proposés .....	12
6.3	Orientations de la commune.....	13

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

Figure 1-1 :	Synoptique altimétrique des ouvrages.....	3
Tableau 2-1 :	Caractéristiques des ressources .....	4
Tableau 3-1 :	Caractéristiques des ouvrages de stockage.....	7
Tableau 3-2 :	Caractéristiques des stations de pompage .....	7
Tableau 5-1 :	Bilans ressources-besoins en situation actuelle et future .....	11
Tableau 6-1 :	Échéancier prévisionnel du programme de travaux de Pontcharra	14

## TABLE DES ANNEXES

---

**Annexe 1 Synoptique IGN des réseaux**

**1****Synoptique des réseaux**

Le réseau d'alimentation en eau potable de Pontcharra s'organise en deux unités de distribution :

- ✓ l'unité de distribution principale du bourg de Pontcharra :

La ressource de ce secteur est le forage de Pied des Planches 2 qui alimente partiellement en direct le réseau de distribution du bourg de Pontcharra par refoulement, ainsi que le réservoir de Beauregard. Ce réservoir assure gravitairement l'alimentation du hameau de Villard Benoît et du centre ville.

- ✓ l'unité de distribution des hameaux de Pontcharra :

La ressource de ce secteur est le forage de Pied des Planches 1 qui alimente par refoulement le réservoir de Villard Noir. Ce réservoir alimente le hameau de Villard Noir, ainsi que la station de pompage de Villard Noir qui, par deux conduites de refoulement distinctes, achemine l'eau jusqu'aux réservoirs de Challeys et de Malbourget.

Le réservoir de Challeys alimente gravitairement les hameaux de Challeys et de La Perrière, ainsi que le réservoir de Perrière, qui alimente à son tour le hameau de Villard Noir. Une station de relevage située dans le réservoir de Challeys permet également d'alimenter par refoulement le réservoir de Montaucher, qui alimente le hameau du même nom.

Quant au réservoir de Malbourget, il dessert le hameau de Malbourget, ainsi que celui de Javeydan via un surpresseur.

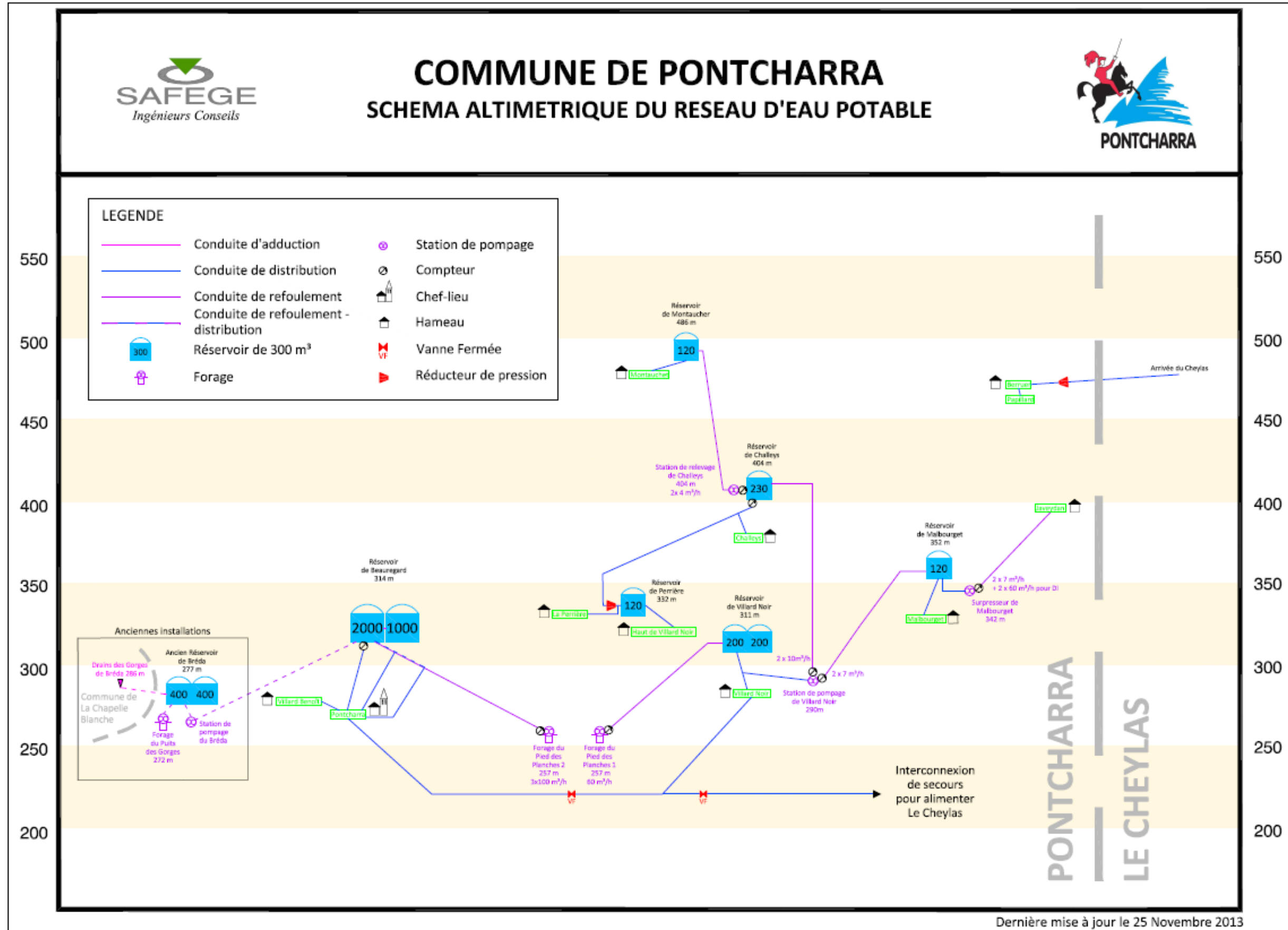
Les deux unités de distribution de la commune sont maillées avec une vanne de sectionnement fermée entre les deux au niveau du chemin du Plan, dans le secteur du hameau de Villard Didier, sur la conduite de distribution qui longe la route départementale D523.

Seuls les hameaux de Berruer et de Papillard, situés au Sud de la commune, ne sont pas alimentés par une ressource communale. Un achat d'eau auprès de la commune voisine du Cheylas est réalisé pour alimenter ce secteur isolé.

La commune comptabilise 2 597 abonnés à l'eau potable, d'après le rôle des eaux de 2012.

Le synoptique altimétrique des ouvrages en page suivante, et le synoptique géographique des réseaux sous fond IGN en annexe 1, présentent le fonctionnement du réseau d'alimentation en eau potable de Pontcharra.

Figure 1-1 : Synoptique altimétrique des ouvrages



## 2

## La ressource

La commune de Pontcharra dispose pour son alimentation en eau potable de trois forages, dont deux seulement sont utilisés actuellement :

- ✓ le forage de Pied des Planches 1, alimentant les hameaux au Sud de Pontcharra ;
- ✓ le forage de Pied des Planches 2, alimentant le bourg principal de Pontcharra ;
- ✓ le forage du Puits des Gorges, non utilisé actuellement, mais conservé pour une alimentation de secours.

Par ailleurs, la commune de Pontcharra achète de l'eau à la commune voisine du Cheylas pour l'alimentation du secteur de Chalaise, au Sud de la commune, comprenant les hameaux de Berruer et de Papillard.

Le captage du Pied des Planches, composé de deux forages, a fait l'objet d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), établi le 29 mars 2012, pour la dérivation des eaux et l'instauration des périmètres de protection.

Cette DUP n'a été établie qu'en 2012, mais la procédure avait été lancée dès 1984, peu après la réalisation des ouvrages, et pratiquement menée à son terme. Un « dysfonctionnement » administratif n'avait pas permis la signature de l'arrêté, et une nouvelle procédure de DUP a ainsi dû être menée en 2011.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de ces trois forages :

**Tableau 2-1 : Caractéristiques des ressources**

Ressources communales		DUP			Traitement			Commentaires
Nom	Capacité de pompage	Oui/non	Date	Vulnérabilité	Oui/non	Lieu	Type	
Forage du Pied des Planches 1	60 m³/h	oui	29/03/2012	Périmètres de protection matérialisés	non	/	/	Alimentation des hameaux du Sud de Pontcharra
Forage du Pied des Planches 2	190 m³/h	oui	29/03/2012	Périmètres de protection matérialisés	non	/	/	Alimentation du bourg principal de Pontcharra
Forage du Puits des Gorges	60 m³/h	/	/	Périmètres de protection matérialisés. Vulnérabilité : proximité de la RD 925B	non	/	/	Forage non utilisé actuellement. Conservé en tant qu'alimentation de secours

L'ensemble des ressources et l'eau distribuée sur la commune de Pontcharra ne font l'objet d'aucun traitement.

D'après les rapports d'analyses des eaux prélevées et distribuées entre 2010 et 2012, l'eau est de très bonne qualité. Pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques qui ont été suivis, aucun dépassement de la limite de qualité n'est observé.

L'eau est dure et peu fluorée, et la teneur en nitrates est faible.

## 3

### Les ouvrages du réseau de distribution

Les principaux ouvrages qui composent le réseau de distribution d'eau potable de la commune de Pontcharra sont :

- ✓ 6 réservoirs :
  - ◆ Beauregard – 2 x 1000 m<sup>3</sup> + 2000 m<sup>3</sup> ;
  - ◆ Villard Noir – 2 x 200 m<sup>3</sup> ;
  - ◆ Challeys – 230 m<sup>3</sup> ;
  - ◆ Perrière – 120 m<sup>3</sup> ;
  - ◆ Montaucher – 120 m<sup>3</sup> ;
  - ◆ Malbourget – 120 m<sup>3</sup>.
  
- ✓ 5 stations de pompage et 1 surpresseur :
  - ◆ Pied des Planches 1 ;
  - ◆ Pied des Planches 2 ;
  - ◆ Villard Noir vers réservoir de Challeys ;
  - ◆ Villard Noir vers réservoir de Malbourget ;
  - ◆ Challeys ;
  - ◆ Malbourget.

Les caractéristiques des réservoirs et des stations de pompage sont présentées dans les tableaux suivants :

Tableau 3-1 : Caractéristiques des ouvrages de stockage

Réservoirs		Volume		Alimentation	Secteurs desservis	Commentaires
Nom	Altitude	Total	Défense incendie			
Réservoir de Beauregard	314 m	3000 m <sup>3</sup>	HS	Forage de Pied des Planches 2	Bourg de Pontcharra et Villard Benoît	2 cuves de 1 000 m <sup>3</sup> et 2 000 m <sup>3</sup> Télésurveillance
Réservoir de Villard Noir	311 m	400 m <sup>3</sup>	?	Forage de Pied des Planches 1	Villard Noir et réservoirs de Challeys et de Malbourget	2 cuves de 200 m <sup>3</sup> Télésurveillance Absence de compteur de distribution
Réservoir de Challeys	404 m	230 m <sup>3</sup>	HS	Station de pompage de Villard Noir	Challeys, La Perrière et réservoirs de Perrière et de Montacher	Télésurveillance
Réservoir de Perrière	332 m	120 m <sup>3</sup>	70 m <sup>3</sup>	Réservoir de Challeys	Villard Noir	Télésurveillance en projet pour fin 2013 - 2014 Absence de compteur de distribution
Réservoir de Montacher	486 m	120 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	Réservoir de Challeys par refoulement	Montacher	Télésurveillance Absence de compteur de distribution
Réservoir de Malbourget	352 m	120 m <sup>3</sup>	50 m <sup>3</sup>	Station de pompage de Villard Noir	Malbourget et Javeydan via le surpresseur de Malbourget	Télésurveillance en projet pour fin 2013 - 2014 Absence de compteur de distribution

Tableau 3-2 : Caractéristiques des stations de pompage

Stations de pompage			Alimentation	Secteurs desservis	Commentaires
Nom	Altitude	Capacité de pompage			
Pied des Planches 1	257 m	60 m <sup>3</sup> /h	Forage Pied des Planches 1	Réservoir de Villard Noir	1 pompe
Pied des Planches 2	257 m	3 X 100 m <sup>3</sup> /h	Forage Pied des Planches 2	Réservoir de Beauregard	3 pompes
Villard Noir	290 m	2 X 10 m <sup>3</sup> /h	Forage Pied des Planches 1	Réservoir de Challeys	2 pompes
	290 m	2 X 7 m <sup>3</sup> /h		Réservoir de Malbourget	2 pompes
Challeys	404 m	2 X 4 m <sup>3</sup> /h	Forage Pied des Planches 1	Réservoir de Montacher	2 pompes situées dans le réservoir de Challeys
Malbourget	342 m	2 X 7 m <sup>3</sup> /h + 2 X 60 m <sup>3</sup> /h pour la DI	Forage Pied des Planches 1	Javeydan	Surpresseur

## 4

# Le réseau de distribution

## 4.1 La structure du réseau

D'après le plan des réseaux fourni par la commune, le linéaire total de canalisations est de 50,6 km, dont 43,2 km de conduites de distribution et 7,4 km d'adduction-refoulement.

Le diamètre des canalisations de distribution le plus représenté est le DN100 mm, qui représente près de 33 % du linéaire, et le réseau est majoritairement en fonte avec près de 59 % du linéaire qui est constitué de ce matériau.

En ce qui concerne les conduites d'adduction-refoulement, le diamètre le plus fréquent est le DN125 mm (25 % du réseau d'adduction), et le réseau est également majoritairement en fonte avec 58 % du linéaire qui est constitué de ce matériau.

Le diamètre et le type de conduites sont inconnus pour un linéaire important des réseaux de distribution et d'adduction (respectivement 12,5 % et 19 % pour le diamètre, et 10 % pour le type de matériau).

L'absence d'informations concernant la date de pose des conduites d'adduction et de distribution n'a pas permis une analyse de l'âge des conduites, qui est souvent un bon indicateur de l'état du réseau.

## 4.2 La défense incendie

La commune de Pontcharra compte 138 poteaux incendie, auxquels s'ajoute un puisard situé en domaine privé dans l'enceinte de la scierie.

Sur ces 138 poteaux, 26 poteaux, soit 19 % d'entre eux, sont déclarés non conformes à la réglementation, car ils présentent une pression dynamique inférieure à 1 bar à 60 m<sup>3</sup>/h, ou bien n'atteignent pas un débit de 60 m<sup>3</sup>/h. Ces non-conformités peuvent également être liées à un accès au poteau impossible, ou encore à un dysfonctionnement du poteau empêchant toute mesure.

En effet, 5 poteaux n'avaient pas pu être testés par le SDIS en 2012 en raison de fuites importantes, de difficultés de manœuvre, ou d'accès impossible. Il est donc important de bien entretenir les poteaux régulièrement pour éviter tout désagrément.

La majeure partie de la commune de Pontcharra est assez bien couverte en défense incendie. Seules quelques zones ponctuelles présentent une déficience de la couverture incendie, et quelques poteaux ne fournissent pas les débits souhaités.

Une carte de la couverture incendie est présente dans le SDAEP.

## 5

### **Bilans ressources-besoins**

Un bilan ressources-besoins met en parallèle les ressources à l'étiage et les besoins de pointe.

Selon la méthodologie du Conseil Général, un bilan est considéré comme :

- ✓ excédentaire si les besoins sont inférieurs à 80 % de la ressource mobilisable ;
- ✓ équilibré si les besoins sont compris entre 80 % et 90 % de la ressource mobilisable : des solutions d'amélioration doivent être étudiées ;
- ✓ limité si les besoins sont supérieurs à 90 % de la ressource mobilisable : des solutions d'amélioration doivent être engagées ;
- ✓ déficitaire si les besoins sont supérieurs ou égaux à la ressource mobilisable.

Dans le cas de la commune de Pontcharra, le volume des ressources disponibles est conditionné par la capacité des pompes en place au niveau des forages du Pied des Planches 1 et 2 qui alimentent l'ensemble de la commune.

Le tableau ci-après présente les bilans ressources-besoins en situation actuelle et en situation future aux horizons 2020 et 2030.

Tableau 5-1 : Bilans ressources-besoins en situation actuelle et future

Ressources		
Nom	Capacité de pompage / volume annuel	Volume journalier
Forage du Pied des Planches 1	60 m <sup>3</sup> /h	1 200 m <sup>3</sup> /j
Forage du Pied des Planches 2	190 m <sup>3</sup> /h	3 800 m <sup>3</sup> /j
Achat d'eau commune du Cheylas	1 448 m <sup>3</sup> /an	4 m <sup>3</sup> /j
<b>Total</b>		<b>5 004 m<sup>3</sup>/j</b>

Besoins		Volume journalier		
Type	Ratio	Actuel	Futur 2020	Futur 2030
<b>Domestiques</b>	150 l/j/hab	1 074 m <sup>3</sup> /j	1 275 m <sup>3</sup> /j	1 500 m <sup>3</sup> /j
<b>Agricoles</b>	80 l/j/UGB	0 m <sup>3</sup> /j	0 m <sup>3</sup> /j	0 m <sup>3</sup> /j
<b>Gros consommateurs</b>	rôle des eaux	104 m <sup>3</sup> /j	104 m <sup>3</sup> /j	104 m <sup>3</sup> /j
<b>Consommation non comptabilisée</b>	Volume sans comptage et besoins du service	38 m <sup>3</sup> /j	38 m <sup>3</sup> /j	38 m <sup>3</sup> /j
<b>Fuites de distribution</b>	Volume distribué - volume consommé	846 m <sup>3</sup> /j	846 m <sup>3</sup> /j	846 m <sup>3</sup> /j
<b>Total</b>		<b>2 063 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>2 264 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>2 489 m<sup>3</sup>/j</b>

Adéquation ressources-besoins	Actuel	Futur 2020	Futur 2030
<b>Excédent ou déficit</b>	<b>2 940 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>2 740 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>2 515 m<sup>3</sup>/j</b>
<b>Excédent ou déficit</b>	<b>34,0 l/s</b>	<b>31,7 l/s</b>	<b>29,1 l/s</b>
<b>Pourcentage de la ressource mobilisée</b>	<b>41%</b>	<b>45%</b>	<b>50%</b>

Les bilans ressources-besoins de la commune de Pontcharra sont largement excédentaires en situation actuelle et en situation future aux horizons 2020 et 2030.

En effet, moins de 50 % de la ressource disponible est mobilisée, même à l'horizon 2030.

Par ailleurs, dans le cadre de cette adéquation ressources-besoins, seules les ressources en eau potable actuellement utilisées par la commune ont été prises en compte, à savoir les forages du Pied des Planches 1 et 2.

Cependant la commune de Pontcharra dispose également d'une ressource potentielle complémentaire avec le forage du Puits des Gorges, qui n'est pas utilisé actuellement mais constitue une alimentation de secours. Ce forage, équipé d'une pompe de 60 m<sup>3</sup>/h pouvant fonctionner 10 h par jour, représente donc une ressource supplémentaire mobilisable de 600 m<sup>3</sup>/j.

# 6

## Conclusion

### 6.1 Dysfonctionnements sur le réseau

Dans le cadre de l'étude de Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la commune de Pontcharra, quelques dysfonctionnements nécessitant l'étude de différents scénarios de travaux visant à améliorer le réseau d'eau potable, ont été mis en évidence.

Les principaux points faibles du réseau de Pontcharra sont :

- ✓ **l'absence de compteurs généraux de distribution dans certains réservoirs ;**
- ✓ **des conduites en amiante-ciment à renouveler ou à renforcer ;**
- ✓ **des branchements en plomb restant à renouveler ;**
- ✓ **l'entretien et la sécurisation de quelques ouvrages ;**
- ✓ **une non-conformité de la couverture incendie sur quelques secteurs.**

### 6.2 Scénarios proposés

- ✓ Protection de la ressource :
  - ◆ Scénario 1 : Protection de la tête de forage du Pied des Planches 1
- ✓ Comptage :
  - ◆ Scénario 2 : Mise en place de compteurs généraux de distribution
  - ◆ Scénario 3 : Renouvellement des compteurs individuels
- ✓ Branchements :
  - ◆ Scénario 4 : Renouvellement des branchements en plomb
- ✓ Renouvellement et renforcement de réseau :
  - ◆ Scénario 5 : Renouvellement du réseau de l'avenue de Savoie
  - ◆ Scénario 6 : Renouvellement du réseau de la rue du Coisetan

- ◆ Scénario 7 : Renouvellement du réseau du secteur de la Perrière
- ◆ Scénario 8 : Renouvellement et renforcement du réseau du secteur de Villard Noir
- ◆ Scénario 9 : Renforcement du réseau secteur Super U
- ◆ Scénario 9 bis : Renforcement du réseau lié à l'extension de la ZI Pré Brun
- ✓ Restructuration du réseau :
  - ◆ Scénario 10 : Refoulement – distribution du réseau de Beauregard
- ✓ Réhabilitation des réservoirs :
  - ◆ Scénario 11 : Entretien et sécurisation des réservoirs
- ✓ Amélioration de la défense incendie :
  - ◆ Scénario 12 : Défense incendie du secteur Gare – Collège
  - ◆ Scénario 13 : Défense incendie du secteur Montaucher – le Marais
  - ◆ Scénario 14 : Défense incendie du secteur chemin de Carrailou
  - ◆ Scénario 15 : Défense incendie du secteur de Berruer – Papillard
  - ◆ Scénario 16 : Défense incendie du secteur de Maupas
  - ◆ Scénario 17 : Défense incendie – maillage secteur de Coisetan

## 6.3 Orientations de la commune

En fonction des priorités des actions à mener, la commune a défini une programmation des travaux avec des échéances prévisionnelles de réalisation :

**Tableau 6-1 : Échéancier prévisionnel du programme de travaux de Pontcharra**

Scénario	Travaux	Echéancier de travaux		
		Court terme 2014 - 2017	Moyen terme 2018 - 2022	Long terme 2023 - 2030
1	Protection de la tête de forage du Pied des Planches 1	10 000 €		
2	Mise en place de compteurs généraux de distribution	15 000 €		
3	Renouvellement des compteurs individuels	65 000 €	65 000 €	104 000 €
4	Renouvellement des branchements en plomb	90 000 €		
5	Renouvellement du réseau de l'avenue de Savoie	173 000 €		
6	Renouvellement du réseau de la rue du Coisetan	306 000 €		
7	Renouvellement du réseau du secteur de la Perrière		131 000 €	
8	Renouvellement et renforcement du réseau du secteur de Villard Noir		400 000 €	410 000 €
9	Renforcement du réseau secteur Super U		274 000 €	
9 bis	Renforcement du réseau lié à l'extension de la ZI Pré Brun			888 000 €
10	Refoulement - distribution du réseau de Beauregard	558 000 €		
11	Entretien et sécurisation des réservoirs	13 000 €		
12	Mise en conformité de la défense incendie _ Secteur Gare - Collège	3 000 €		
13	Mise en conformité de la défense incendie _ Secteur Montaucher - le Marais	7 000 €		
14	Mise en conformité de la défense incendie _ Secteur chemin de Carraillou	7 000 €		
15	Mise en conformité de la défense incendie _ Secteur de Berruer - Papillard		54 000 €	
16	Mise en conformité de la défense incendie _ Secteur de Maupas		36 000 €	
17	Mise en conformité de la défense incendie _ Maillage secteur de Coisetan			108 000 €
<b>TOTAL</b>		<b>1 202 000 €</b>	<b>987 000 €</b>	<b>1 528 000 €</b>

La réalisation des travaux retenus par la commune permettra à terme d'améliorer le fonctionnement du réseau d'eau potable, et notamment de résoudre les non-conformités identifiées en ce qui concerne la défense incendie.

## ANNEXE 1

# **SYNOPTIQUE IGN DES RÉSEAUX**

---

