

**DEPARTEMENT DU RHONE**



**Commune de  
POULE-LES ECHARMEAUX**

---

**Délégation du Service Public de l'Eau Potable**

---

**Dossier de  
Consultation des  
Entreprises**

**Pièce n°2**

**Mémoire Explicatif**

# **1 PRESENTATION DU SERVICE**

---

## **1.1 Les ressources**

### **1.1.1 Origine de l'eau**

L'eau distribuée provient de 5 sources :

- Sources Aurey de POULE/CHANSAYES,
- Sources Ajoux - Gonnet - Trichard des POULE/ECHARMEAUX,
- Source du Moulin de POULE/Bourg,
- Sources Pey de PEY
- Sources Suchet 1 et 2 de POULE/Suchet.

La ressource du Moulin LE BOURG fait l'objet d'un périmètre de protection (travaux réalisés en 2014)

Les travaux pour périmètre de protection ressource Auray CHANSAYE au budget 2015.

Le source de Chopin CHANSAYE est débordée au niveau d'une chambre de réunion.

Un traitement de désinfection a été mis en place sur chaque source en décembre 2001.

### **1.1.2 Caractéristiques qualitatives des eaux brutes**

#### **■ Le suivi de la QUALITE BACTERIOLOGIQUE DE LA RESSOURCE**

En 2013, le suivi analytique réalisé sur les ressources a mis en évidence une contamination bactériologique de l'eau, à l'exception de la source SUCHET.

Les sources sont fortement influencées par les eaux de surface, entraînant des épisodes de contamination nécessitant un traitement de désinfection sans faille.

La turbidité souvent, présente lors des épisodes pluvieux, limite l'efficacité de la désinfection, notamment lorsqu'elle est supérieure à 0.5 NTU. Au-delà, elle impose un taux de traitement plus élevé, ce qui génère des problèmes de goût et la formation de sous-produits.

#### **■ ph et potentiel de dissolution des métaux**

L'étude menée en 2003 a montré que suivant les ressources, les pH in situ varient entre 5,95 et 6,58, ce qui correspond à un potentiel de dissolution du plomb très élevé.

En effet, les sources présentent un caractère agressif du fait de leur faible minéralisation (Dureté < 2,6 °F et pH < 7).

De ce fait, de nombreuses mesures de pH et de conductivité dépassent les valeurs de référence de façon récurrente.

Ce phénomène engendre une dégradation des matériaux des conduites et des branchements

#### **■ Pesticides / Nitrates et polluants de type industriels**

Les sources du syndicat ne sont pas impactées par les activités agricoles, aucune molécule de pesticides n'a été détectée en 2013 et les taux de Nitrates sont inférieurs à 11 mg/l

## ■ Le suivi de l'arsenic :

L'arsenic est naturellement présent dans les eaux des sources de POULE LES ECHARMEAUX.

La plus chargée était la source LAFOND, fermée en 2012 en raison de la teneur dépassant parfois la limite de qualité réglementaire.

Les mesures effectuées dans le cadre du contrôle réglementaire et de l'auto surveillance 2013 ont présenté des teneurs variant de 0 à 6.1 ug/l

## ■ Le suivi de la TURBIDITE

Les sources présentent ponctuellement une augmentation très importante de la turbidité qui met en évidence l'influence des eaux de surface sur les sources et donc un risque de contamination microbiologique par la diminution de l'efficacité de la désinfection. Les sources les plus sensibles sont celles de Chansayes, et les Echarmeaux pour lesquelles les valeurs de turbidité en sortie de production s'élèvent fréquemment au-delà de 1 NTU (référence au robinet du consommateur = 2 NTU).

En 2013, de nombreux prélèvements au point de mise en distribution ont indiqué une turbidité supérieure à 1 NTU, les valeurs les plus élevées ont été observées en sortie du réservoir des Echarmeaux (3.14 NTU) et en sortie de production Chansaye-Aurey-Chopin (2.35 NTU).

### 1.1.3 Programme d'analyse de l'ARS

Le programme d'analyse de l'ARS est le suivant :

Ressources :

- 3 Analyses RP

Production :

- 7 Analyses P1C
- 2 Analyses P1C-P2Z

Distribution :

- 17 Analyses D1C
- 3 Analyses D1C-AS

## 1.2 Station de Pompage des Brosses

### 1.2.1 Equipements électromécaniques

Désignation	Pompes	
	Pompe 1	Pompe 2
Marque	GRUNDFOS	GRUNDFOS
Type	CR5-29A-FGJ	CR5-29A-FGJ
H.M.T. (mCE)	197.5	197.5
Débit unitaire (m <sup>3</sup> /h)	5.8	5.8
Année de l'installation	2012	2012

### **1.2.2 Equipements électriques**

- 1 armoire de commande générale BT (1988)
- 1 disjoncteur GARDY-10A

### **1.2.3 Dispositifs anti-bélier**

- Un Ballon antibélier de marque CHARLATTE type horizontal de l'année 1988.

Pression d'épreuve : 24 bars  
Pression nominale : 13 bars  
Volume : 500 litres

### **1.2.4 Compteurs**

- Débitmètre électromagnétique KROHNE DN 80 mm de 1992

### **1.2.5 Télégestion**

- SOFREL S550

### **1.2.6 Consommations électriques**

- Consommation 2014 : 1094 kwh
- Montant 2014 : 455.73 €/HT

### **1.2.7 Consommations téléphoniques**

- Montant 2014 : 863.90 €/HT

## **1.3 Réservoir "Chansaye"**

### **1.3.1 Caractéristiques**

- Volume : 150 m3
- Nombre de cuves : 2
- Nombre de vannes : 6

### **1.3.2 Equipements électriques**

- Une armoire BT et un coffret général

### **1.3.3 Compteurs**

	Marque	DN	ANNEE
DEBITMETRE	WOLTEX	DN 80	

### **1.3.4 Télégestion**

- Pas de télégestion

### **1.3.5 Chloration**

- Pompe doseuse PROMINENT
- Capacité de dosage 0.560 l/h

## **1.4 Réservoir de « la Scierie 2 »**

### **1.4.1 Caractéristiques**

- Volume : 8 m3
- Nombre de cuves : 1
- Compteur de volume : 1

## **1.5 Réservoir "Le bourg-La Scierie 1"**

### **1.5.1 Caractéristiques**

- Volume : 300 m3
- Nombre de cuves : 2
- Nombre de vannes : 7
- Clapet : 1

### **1.5.2 Equipements électriques**

- Une armoire BT et un coffret général
- 1 disjoncteur Merlin-Gérin
- 1 réenclencheur Surtelec

### **1.5.3 Compteurs**

	Marque	DN	ANNEE
DEBITMETRE	WOLTEX	DN 100	2013

### **1.5.4 Télégestion**

- SOFREL S50

### **1.5.5 Chloration**

- Pompe doseuse MILTON ROY (2013)
- Capacité de dosage 0.66 l/h

## **1.6 Réservoir "Le Crozet"**

### **1.6.1 Caractéristiques**

- Volume : 100 m<sup>3</sup>
- Nombre de cuves : 2
- Nombre de vannes : 6
- Clapet : 1

### **1.6.2 Télégestion**

- Pas de télégestion

## **1.7 Réservoir "Le Suchet"**

### **1.7.1 Caractéristiques**

- Volume : 150 m<sup>3</sup>
- Nombre de cuves : 2
- Nombre de vannes : 6
- Clapet : 1

### **1.7.2 Compteurs**

	Marque	DN	ANNEE
Compteur	SAPPEL	DN 50	2011
Compteur	SOCAM	DN 65	

### **1.7.3 Télégestion**

- SOFREL / Telbox2
- 1 Panneau solaire : Simelio
- 2 batteries

### **1.7.4 Chloration**

- Pompe doseuse CIFEC (2010)

- Capacité de dosage 3.8 l/h

## **1.8 Réservoir "Les Echarmeaux"**

### **1.8.1 Caractéristiques**

- Volume : 150 m<sup>3</sup>
- Nombre de cuves : 2
- Nombre de vannes : 8

### **1.8.2 Compteurs**

	Marque	DN	ANNEE
DEBITMETRE	SOCAM	DN 80	1992

### **1.8.3 Télégestion**

- SOFREL / Telbox2
- 1 Panneau solaire : Simelio
- 2 batteries

### **1.8.4 Chloration**

- Pompe doseuse CIFEC (2011)
- Capacité de dosage 0.660 l/h

## **1.9 Réservoir "Mont Gilbot"**

### **1.9.1 Caractéristiques**

- Volume : 12 m<sup>3</sup>

### **1.9.2 Télégestion**

- module communication GSM avec station des Brosses

## **1.10 Réservoir "Pey"**

### **1.10.1 Caractéristiques**

- Volume : 150 m<sup>3</sup>
- Nombre de cuves : 2
- Nombre de vannes : 6

### 1.10.2 Equipements électriques

- 2 batteries

### 1.10.3 Compteurs

	Marque	DN	ANNEE
DEBITMETRE	FLOSTAR	DN 40	

### 1.10.4 Télégestion

- Pas de télégestion

### 1.10.5 Chloration

- Pompe doseuse Miltron Roy (2009)
- Stéréconome CIFEC (2009)

## 1.11 Le réseau

### 1.11.1 Canalisations

Le réseau de la commune est composé comme suit :

Diamètre	Acier	Fonte	PVC	PEHD	Inconnu	Linéaire Année 2013 (m)
<40mm	42		217	132		391
40mm				374		374
50mm			1024	489		1513
60mm		2373				2373
63mm			4447	702	493	5642
75mm			2157	2115		4272
80mm		6606				6606
90mm			2770			2770
100mm		6954				6954
110mm			823			823
125mm		1353	465			1818



140mm			986			986
150mm		510				510
160mm			18			18
Inconnu		11	36		1168	1215
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>17807</b>	<b>12943</b>	<b>3812</b>	<b>1661</b>	<b>36265</b>
<b>%</b>	<b>0.12</b>	<b>49.10</b>	<b>35.69</b>	<b>10.51</b>	<b>4.58</b>	<b>100%</b>

### 1.11.2 Equipements hydrauliques

Nature des accessoires du réseau	2012	2013
Détendeurs-stabilisateurs	9	12
Débitmètres, prélocalisaeurs-compteurs de production	7	8
Autres accessoires	69	72
Vannes	115	121

### 1.11.3 Nombre de branchements

Le nombre de branchements au 31/12/2013 est de :

<b>Nombre de branchements</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Branchements plomb	2	2
Non renseigné	15	15
Autres branchements	552	551
<b>TOTAL</b>	<b>569</b>	<b>568</b>

### 1.11.4 Nombre d'intervention sur le réseau

<b>Nombre d'interventions</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Sur réseau	52	21
Sur branchements	21	4
Sur compteurs	85	50
Sur accessoires de réseau-Fontainerie	9	20
Sur Bouches à clés	1	6
Recherche de fuite (campagne)	2	NC
<b>TOTAL</b>	<b>170</b>	<b>101</b>

### 1.11.5 Compteurs

L'état du parc des compteurs 31 décembre 2014 est le suivant :

<b>Poule Les Echarmeaux - parc compteurs fin 2014</b>											
<b>Diamètre/ Date de fabrication</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>Total</b>
avant	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114
1997	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
1998	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
1999	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115
2000	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
2001	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15
2002	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
2003	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
2004	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	31
2005	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
2006	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
2007	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20
2008	22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	23
2009	53	0	0	1	0	0	0	0	0	0	54
2010	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
2011	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2012	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
2013	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
2014	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
<b>TOTAL</b>	<b>562</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>569</b>

**Les compteurs sont la propriété du délégataire sortant.**

**Le coût du rachat des compteurs est estimé à : 10 706.01 €/HT  
( tableau annexé)**

## 1.12 Service client

### 1.12.1 Evolution du service

Nombre d'habitants recensés en 2011	Nombre de clients en 2012	Nombre d'habitant par compteurs	Volumes consommés (m3)	Moyenne consommée par client (m3)
1090	577	1.89	35784	62.02 m3/an
Nombre d'habitants recensés en 2012	Nombre de clients en 2013	Nombre d'habitant par compteurs	Volumes consommés (m3) *	Moyenne consommée par client (m3)
1105	579	1.91	36293	62.68 m3/an

### 1.12.2 Rendement du réseau

	2011	2012	2013
Volume distribué	68681	78124	68608
Volumes comptabilisés (c)	37922	36412	37724
Volumes consommés sans comptage	1141	1141	1155
Besoins de service (d)	9124	6281	4801
Volume consommé totaux (c+d)	48187	43835	43680
Rendement de réseau en %	70.16	56.11	63.67
Longueur du réseau en km	34	34	36
Indice de perte m <sup>3</sup> /j/km	1.64	2.73	1.88

**LE RENDEMENT DE RESEAU ACTUELLEMENT DE 63.67% DEVRA ÊTRE IMPERATIVEMENT SUPERIEUR A 65.7%**

### 1.12.3 Relevés – facturation

- La facturation est réalisée par le délégataire.
- Le délégataire est tenu de percevoir les droits et redevances institués par la loi pour le compte de l'état et d'organismes publics.
- Le délégataire procède au relevé des compteurs annuellement .en juin. Pour chaque abonné, l'intervalle entre deux relevés doit être constant, avec une tolérance de 8 jours.
- Il est facturé :
  - ✓ début janvier l'abonnement correspondant au deuxième semestre de consommation de l'exercice en cours, ainsi qu'une consommation estimée calculée sur la base de 50 % des consommations de l'année précédente.

- ✓ début juillet : l'abonnement correspondant au premier semestre de consommation de l'exercice en cours, ainsi que les consommations de l'exercice écoulé, déduction faite de l'acompte facturé en avril de l'année en cours

## 1.13 Divers

### 1.13.1 Espaces Verts

Type d'ouvrage	POULE LES ECHARMEAUX	M <sup>2</sup> ouvrage à entretenir
reservoir	LES ECHARMEAUX	720
reservoir	LE BOURG	250
reservoir	CHANSAYE	340
reservoir	CHANSAYE Chambre de réunion	25
reservoir	LAFONT	266
reservoir	PEY	550
reservoir	LE SUCHET	552
reservoir	LE CROZET	400
reservoir	SURPRESSEUR DES BROSES	12
captage	LA SCIERIE	850
captage	PEY	620
captage	SUCHET (3 sites)	370
captage	LAFONT	364
captage	CHAMBRE DE REUNION SCIERIE	100
captage	CHANSAYE AURAY	291
captage	CHANSAYE CHOPIN	1760
captage	TRICHARD	300
captage	AJOUX	980
captage	GONNET	85
<b>TOTAL ESPACES VERTS</b>		<b>8835</b>

## 1.14 Données économiques (2ème semestre 2013)

### 1.14.1 Tarifification actuelle au 1 er janvier 2014

DESIGNATION	Unité	Tarifs au 01/01/2014	Facture de 120 m3
Part du Déléataire			
* Part fixe	1	68.06	68.06
* Part proportionnelle	120	1.3270	159.24
Part de la collectivité			
* Part fixe	1	48.46	48.46
* Part proportionnelle	120	0.80	96.00
Organismes publics			
* Redevance de lutte contre la pollution	120	0.28	33.60
<b>SOUS-TOTAL</b>			<b>405.36</b>

TVA 5.5 %			22.29
TTC			427.65
Prix au m3			3.5638 €/m3
Vente en gros à Belle roche (07/2014)			
*Part délégataire		0.6957€/m3	
* Part collectivité		0.4177€/m3	

### 1.14.2 Tarification : mode et assiette retenue

 Le principe de tarification est le suivant :

- Une prime fixe semestrielle par compteur
- Un prix au m<sup>3</sup> consommé.

 *L'assiette retenue pour le calcul de prix de l'eau est la suivante :*

- **Nombre de part fixe annuelle : 580 PF**
- **Nombre de m3 facturés/an : 38 000 m3**
- **Nombre de m3 facturés à Belleruche : 650 m3**

# Annexe

# Valorisation du Parc Compteurs

**POULE LES ECHARMEAUX**
**VALORISATION DU PARC COMPTEURS LYONNAISE DES EAUX**

L'évaluation de la valeur de notre parc compteurs à fin 2014, à partir des prix d'un bordereau établi sur la base du barème compteurs Lyonnaise des Eaux (valeurs 2014), est de **10 706,01 €**

**Méthode utilisée:**

Pour la valorisation du parc compteurs, la démarche consiste à :

- calculer la valeur à neuf du parc à l'aide du bordereau,
- appliquer une décote linéaire sur 14 ans,
- maintenir une valeur résiduelle pour les compteurs de plus de 14 ans égale à  $1/28^{\text{ème}}$  de leur valeur à neuf.

<b>VALEUR PARC COMPTEURS</b>		
<b>Année</b>	<b>Nombre</b>	<b>Valeur</b>
avant =2000	270	558,15 €
2001	15	62,97 €
2002	10	82,61 €
2003	14	173,49 €
2004	31	516,24 €
2005	8	170,27 €
2006	17	421,33 €
2007	20	585,36 €
2008	23	801,91 €
2009	54	2 054,62 €
2010	28	1 156,60 €
2011	9	408,94 €
2012	34	1 685,33 €
2013	13	698,09 €
2014	23	1 330,09 €
<b>TOTAL</b>	<b>569</b>	<b>10 706,01 €</b>



<b>Poule Les Echarmeaux - parc compteurs fin 2014</b>											
<b>Diamètre/ Date de fabrication</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>Total</b>
avant	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>114</b>
1997	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>17</b>
1998	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>10</b>
1999	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>115</b>
2000	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>14</b>
2001	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>15</b>
2002	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>10</b>
2003	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>14</b>
2004	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>31</b>
2005	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>8</b>
2006	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>17</b>
2007	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>20</b>
2008	22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>23</b>
2009	53	0	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>54</b>
2010	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>28</b>
2011	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
2012	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>34</b>
2013	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>13</b>
2014	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>23</b>
<b>TOTAL</b>	<b>562</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>569</b>

<b>Bordereau LDE 2014</b>	
<i>Source CARE 2014</i>	
<b>Diamètre mm</b>	<b>Valeur € HT</b>
15	57,83 €
20	71,95 €
30	131,08 €
40	186,00 €
50	389,93 €
60/65	469,77 €
80	646,72 €
100/125	714,75 €
150	927,58 €