



---

## **EAUX DE VIENNE / SIVEER**

---

**DOSSIER DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE  
POUR LA MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION  
DU CAPTAGE DE LA FONTAINE DE MAILLE  
SUR LA COMMUNE DE CHIRE-EN-MONTREUIL (86)**

### **Pièce D : Description des installations de production et de distribution**

Selon le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau de novembre 2012

ARTICLE 1 DE L'ARRETE DU 20 JUIN 2007 (ALINEA 7)

**Avril 2020 – TA 17 079 Lot1**

*Rédaction : Girardeau Nadia  
Validation : Girardeau Franck*



**EXPLOITATION, GESTION, VALORISATION ET PROTECTION  
DES RESSOURCES DU SOUS-SOL**



## 1. LA COLLECTIVITE DESSERVIE

### 1.1. Maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage du captage d'eau potable de la Fontaine de Maillé est le SIAEP des Trois Vallées. Ce syndicat des eaux a été constitué le 1<sup>er</sup> janvier 2008 (par l'arrêté préfectoral du 13/11/2007), après dissolution du SIAEP d'Ayron-Maillé-Latillé et du SIAEP de la Région de Montreuil-Bonnin.

Le territoire desservi (**Figure 65**) comprend les communes de :

- l'unité de distribution 1 (ancien SIAEP d'Ayron-Maillé-Latillé) :
  - Ayron ;
  - Maillé ;
  - Latillé.
- l'unité de distribution 2 (ancien SIAEP de la Région de Montreuil-Bonnin) :
  - Benassay ;
  - la Chapelle-Montreuil ;
  - Lavausseau ;
  - Montreuil-Bonnin.

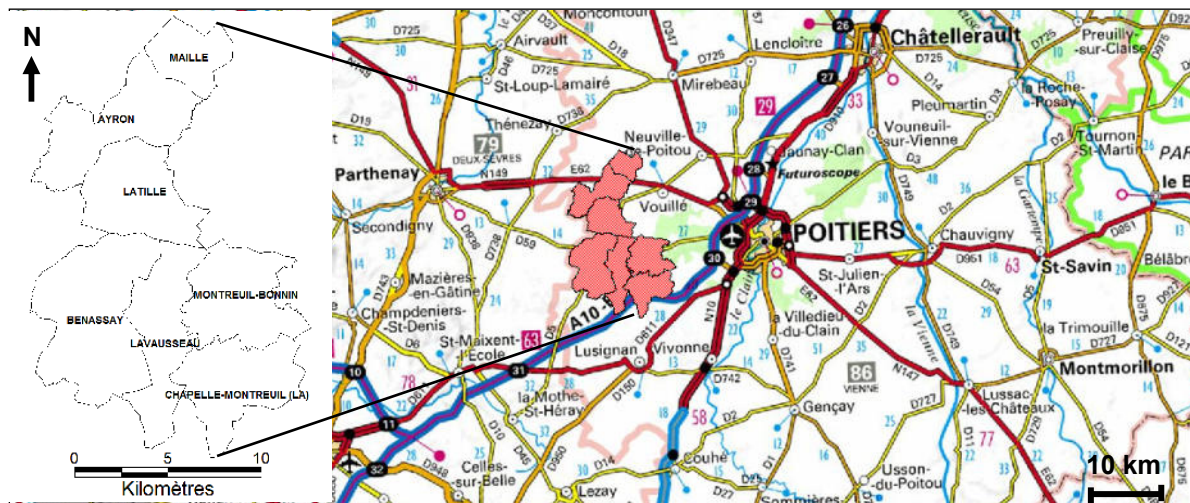


Figure 65: localisation du SIAEP des Trois Vallées

La commune de Béruges adhère au SIAEP de la Région de Montreuil-Bonnin jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2005, date à laquelle elle a intégré la Communauté d'Agglomération de Grand Poitiers. Cette commune reste toutefois à ce jour alimentée par les ressources du SIAEP des Trois Vallées par un achat d'eau.

Du point de vue de l'alimentation en eau potable, le SIAEP des Trois Vallées est composé de deux unités de distribution UDI<sup>1</sup> d'eau destinée à la consommation humaine. Ces deux UDI (**Figure 66**) correspondent aux anciens territoires du SIAEP d'Ayron-Maillé-Latillé (UDI1) et du SIAEP de la Région de Montreuil-Bonnin (UDI2).

---

**UDI<sup>1</sup>** : une unité de distribution est une zone géographique desservie par une qualité d'eau sensiblement identique tout au long de l'année.

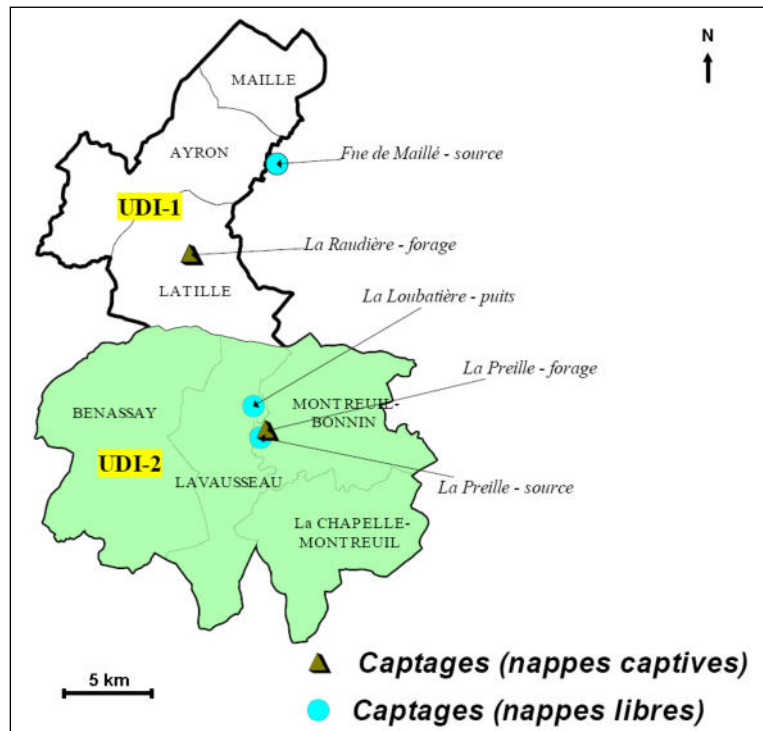


Figure 66 : présentation des deux UDI du SIAEP des Trois Vallées - Source : ARS

Les eaux captées proviennent des ressources en eaux souterraines de cinq sites : deux captages en nappes captives et trois en nappes libres. L'UDI1 est alimentée par la ressource d'une nappe libre (Fontaine de Maillé) et la ressource d'une nappe captive (forage de la Raudière). L'UDI2 est alimentée par la ressource de deux nappes libres (source de la Preille et puits de la Loubatière) et la ressource d'une nappe captive (forage de la Preille).

La production et la distribution de l'eau sur l'ensemble du SIAEP des Trois Vallées sont assurées par le SIVEER, syndicat des eaux de la Vienne, qui est le gestionnaire de ces ouvrages.

L'étude portant sur les périmètres de protection du captage d'eau potable de la Fontaine de Maillé, seule l'UDI1 sera prise en compte dans la suite de ce rapport.

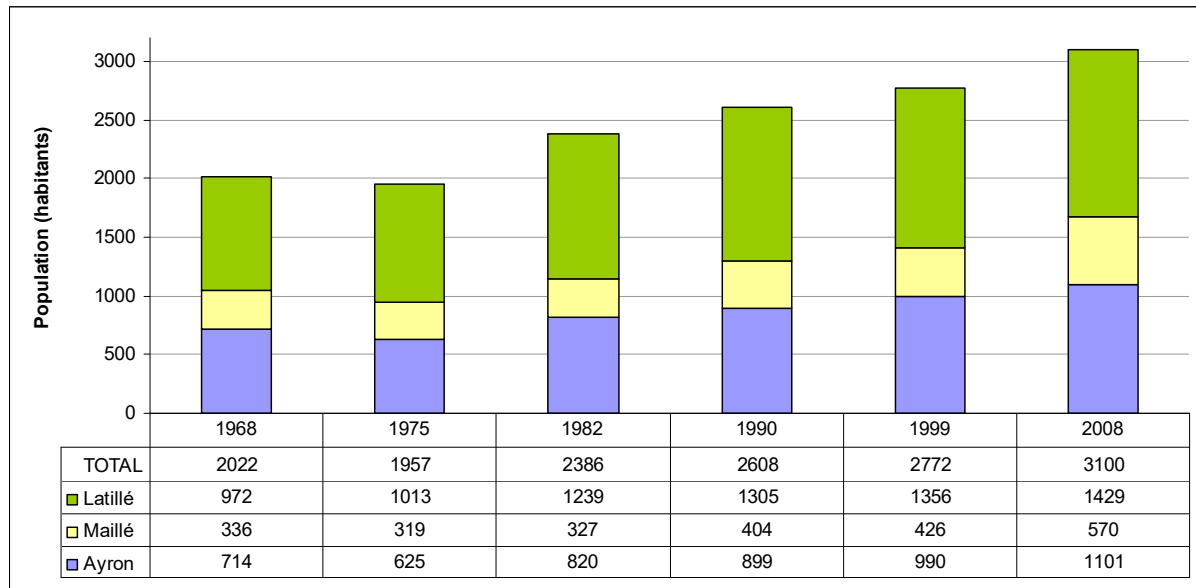
## 1.2. Evolution démographique

Sources :

- SIVEER
- INSEE (<http://www.insee.fr> consultation le 27/04/12) ;

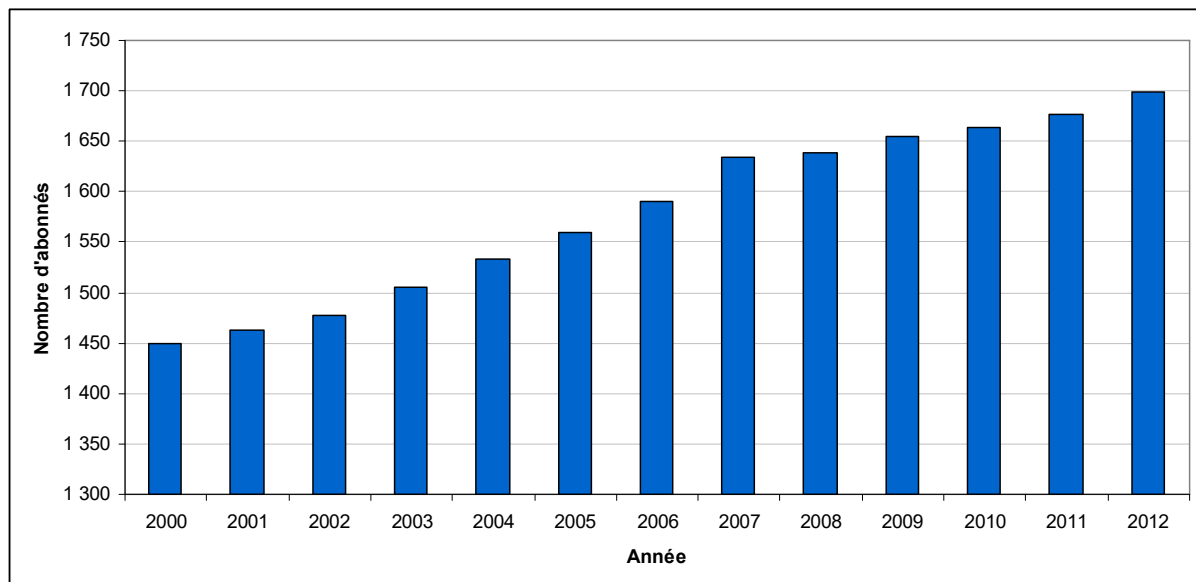
La population principale des trois communes constituant l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées a connu une baisse de l'ordre de 89 habitants entre les recensements de 1968 et 1975 (Figure 67). Depuis 1975, la population n'a cessé d'augmenter (+1143 habitants sur le territoire de l'UDI1 entre 1975 et 2008, soit une hausse de 58,4 %), mais cet accroissement n'a pas été progressif. En effet, entre les recensements de 1975 et 1982 et ceux de 1999 et 2008, la hausse de population est respectivement de 429 habitants en 7 ans (+ 22 %) et 328 habitants en 9 ans (+ 12%), tandis qu'entre 1882 et 1999 elle est seulement de 386 habitants en 17 ans

(+16%). Entre 1999 et 2008, la tendance à la hausse s'accélère avec une augmentation moyenne de 36 habitants par an sur l'ensemble du territoire de l'UDI1. **Ainsi, en considérant un maintien de la tendance de l'évolution démographique actuelle, dans vingt ans, la population de l'UDI1 devrait être d'environ 3850 habitants.**



**Figure 67 : évolution de la démographie - UDI1 du SIAEP des Trois Vallées - Source INSEE**

Cette évolution croissante de la population sur le territoire de l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées se traduit par une augmentation du nombre d'abonnés (**Figure 68**) sur les douze dernières années. Cette progression est très forte entre 2000 et 2007, avec une hausse de 12,7 % en 7 ans (+ 184 habitants), alors qu'entre 2007 et 2012 la hausse est de seulement + 3,9 % en 5 ans (+ 64 habitants).



**Figure 68 : évolution du nombre d'abonnés - UDI1 du SIAEP des Trois Vallées - Source SIVEER**

## 2. ORGANISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

### 2.1. Sites de production

Les SIAEP des Trois Vallées dispose de deux ressources pour l'Alimentation en Eau Potable sur le territoire des trois communes (Ayron, Maillé, Latillé) de son UDI1 :

- le *forage de la Raudière* situé à Latillé;
- la *Fontaine de Maillé* (objet de l'étude) localisée à proximité de la Vendelogne sur la commune de Chiré-en-Montreuil.

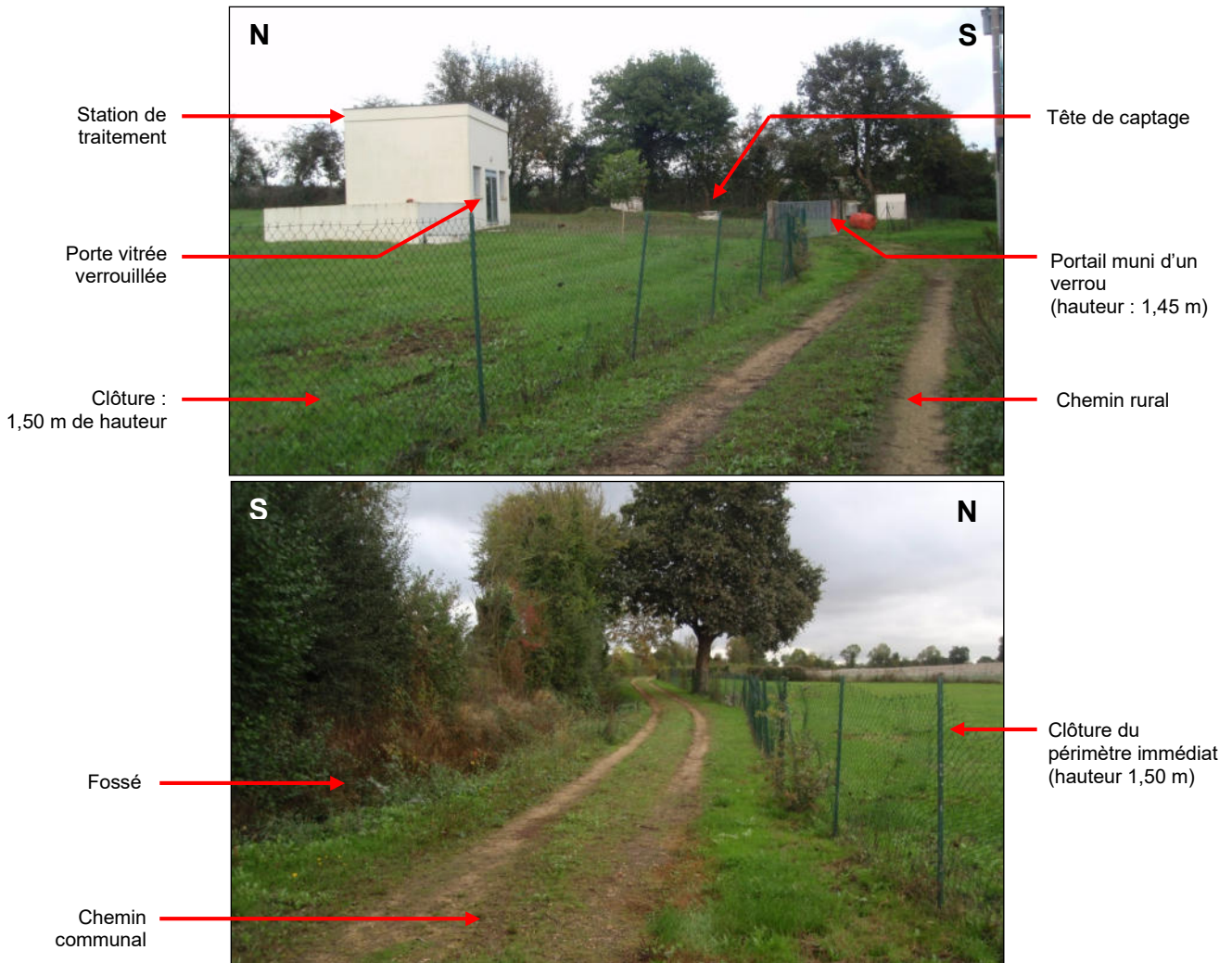
Leurs principales caractéristiques sont présentées dans le **tableau 26**.

**Tableau 26: sites de production d'eau potable de l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées**

	Forage de "La Raudière"	"Fontaine de Maillé"
<b>Commune</b>	Latillé (86)	Chiré-en-Montreuil (86)
<b>Capacité de pompage</b>	Débit autorisé : 60 m <sup>3</sup> /h Débit d'exploitation diminué à 40 m <sup>3</sup> /h depuis juillet 2007	Débit d'exploitation : 40 m <sup>3</sup> /h
<b>Date de mise en service</b>	1995	<b>Entre 1972</b> (date des travaux) et <b>1973</b> (date des équipements les plus anciens de la station)
<b>Origine de l'eau</b>	Aquifère Infratoarcien	Aquifère du Jurassique Moyen
<b>Traitement avant distribution</b>	Démaganisation (sur le site de captage) Désinfection au chlore gazeux	Désinfection au chlore gazeux

La ressource captée par le forage de la Raudière (**Figure 69**) présente une teneur en nickel supérieure à la norme (pour une eau destinée à la consommation humaine) qui a été abaissée de 50 à 20 µg/L par le décret du 20/12/2001. Depuis 2007 un suivi de la teneur en nickel de l'eau brute de ce captage a montré des teneurs comprises entre 35 et 45 µg/L. L'eau du forage de La Raudière doit être mélangée avec une autre ressource avant d'être distribuée, afin d'abaisser la teneur en nickel à une valeur inférieure à 20 µg/L dans l'eau de mélange. Depuis juillet 2007 le débit d'exploitation du forage de la Raudière a été abaissé à 40 m<sup>3</sup>/h (au lieu de 60 m<sup>3</sup>/h à l'origine) afin de réaliser un mélange en proportion égale avec les eaux du captage de la Fontaine de Maillé.

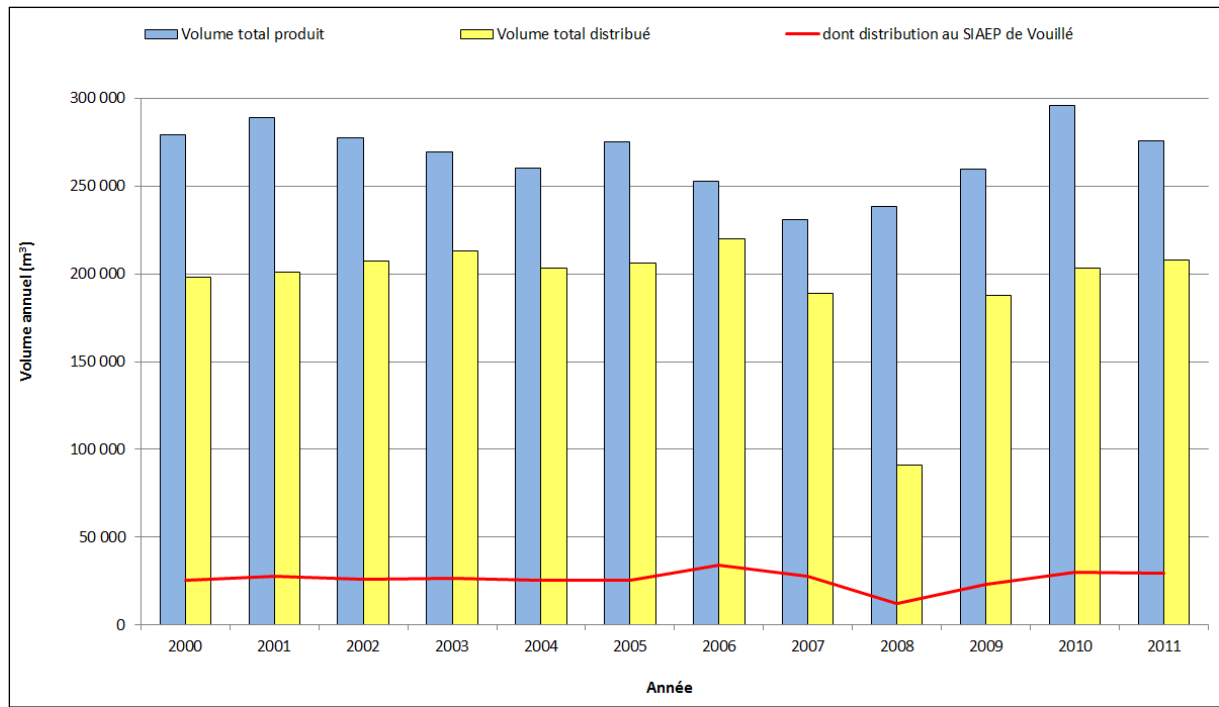




## 2.2. Besoin en eau potable

### 2.2.1. Production et consommation à l'échelle de l'UDI

Entre 2000 et 2011, le volume annuel d'eau produit (**Figure 70**) par les ressources de l'UDI1 (Fontaine de Maillé et la Raudière) varie entre 295 716 m<sup>3</sup> en 2010 et 230 802 m<sup>3</sup> en 2007, avec une moyenne de 267 000 m<sup>3</sup>/an. Entre 2001 et 2007, la production d'eau est globalement décroissante (à l'exception de 2005) avec une diminution de 58 343 m<sup>3</sup>, soit 20 % des volumes produits, tandis que sur cette même période le nombre d'abonnés croît de 11,8 %. Entre 2007 et 2010, en revanche, la production d'eau sur l'UDI1 augmente de 64 914 m<sup>3</sup>, soit 28 % en seulement 3 ans, alors que l'augmentation du nombre d'année devient plus faible (+ 1,8%). En 2011, la production en eau diminue de nouveau pour atteindre 275 780 m<sup>3</sup>.



**Figure 70 : évolution des volumes annuels vendus et produits sur l'UDI1 - Source: SIVEER**

L'évolution des volumes d'eau vendus à partir de ces ressources (**Figure 70**) sur le territoire de l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées et au SIAEP de Vouillé – Frozes – Chiré-en-Montreuil progresse globalement de 2000 à 2006 passant de 197 883 m<sup>3</sup> à 220 223 m<sup>3</sup> (+ 11,3%), alors que les volumes produits diminuent sur la même période. En 2007 et 2009 (seulement 6 mois de facturation disponibles pour l'année 2008), la vente d'eau potable diminue avec une moyenne d'environ 188 000 m<sup>3</sup> sur ces deux années. Parallèlement la production augmente entre ces deux années. Sur les deux dernières années étudiées, la consommation d'eau a de nouveau progressé pour atteindre 207 853 m<sup>3</sup> d'eau vendue en 2011.

En ne tenant pas compte de l'année 2008 (données de consommation sur six mois), le rendement du réseau sur l'UDI1 varie entre 68,7 % (en 2010) et 87,1% (en 2006), avec un **rendement moyen du réseau de 76% entre 2000 et 2011.**

L'étude de l'évolution annuelle de la répartition de la production entre les deux ressources de l'UDI1 (**Figure 71**), montre qu'entre 2000 et 2001 les volumes produits par chacun des captages sont sensiblement identiques (environ 142 000 m<sup>3</sup>/an). De 2002 à 2007, le captage de la Raudière est la principale ressource de production, avec des volumes captés allant jusqu'à plus de 100 000 m<sup>3</sup> de plus (2003, 2006 et 2007) qu'à la Fontaine de Maillé, soit en pourcentage, une moyenne de production de 29 % à la Fontaine de Maillé et de 71 % à la Raudière. A partir de 2008, les volumes annuels produits par chaque captage sont sensiblement les mêmes. En effet, en raison d'une trop forte teneur en nickel dans la ressource captée au forage de la Raudière, le débit de ce forage a été diminué à 40 m<sup>3</sup>/h depuis juillet 2007, pour permettre un mélange en proportions équivalentes avec l'eau prélevée à la Fontaine de Maillé.

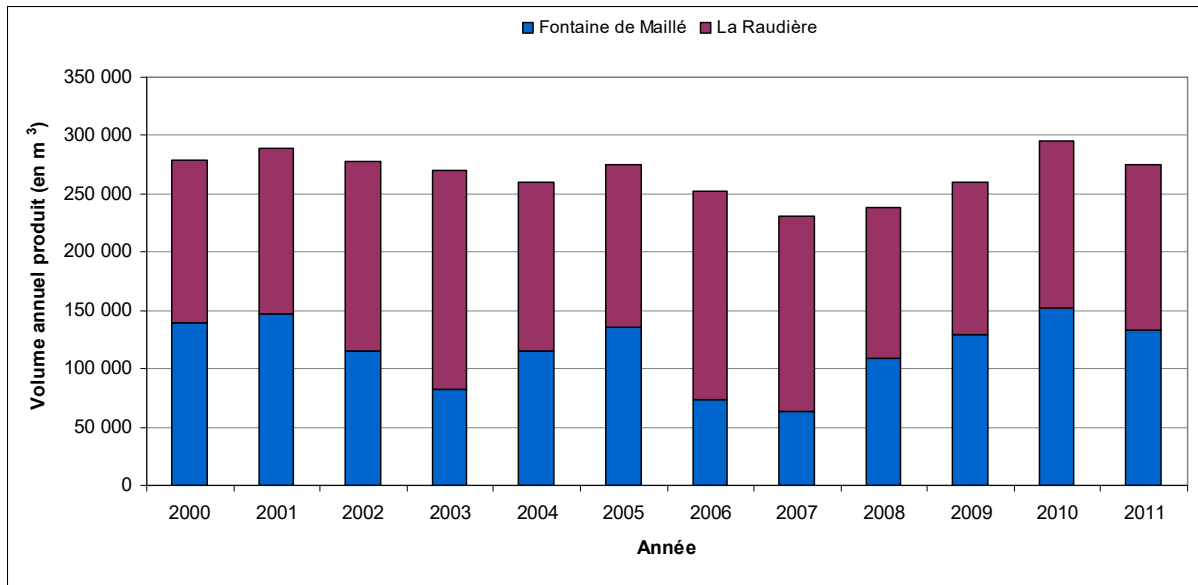


Figure 71 : répartition de la production annuelle entre la Fontaine de Maillé et le forage de La Raudière  
 Source: SIVEER

L'étude de l'évolution temporelle de la répartition entre les volumes mensuels prélevés à la Fontaine de Maillé et au captage de la Raudière (**Figure 72**) montre que les deux ressources alimentent en proportion équivalente l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées. Par ailleurs, ce graphique montre que le captage de la Fontaine de Maillé est occasionnellement à l'arrêt, sur des périodes plus ou moins longues (de quelques jours à plusieurs mois), en raison de sa vulnérabilité aux infiltrations des eaux pluviales générant des problèmes de qualité (NTU). En effet, le pompage était régulièrement arrêté en hiver avant le nettoyage du puits le 06/05/2008 par pompage des sédiments accumulés au fond du captage. L'eau distribuée, provenant alors exclusivement du captage de la Raudière, se retrouve alors momentanément non conforme aux normes en vigueur du point de vue d'un paramètre nickel.

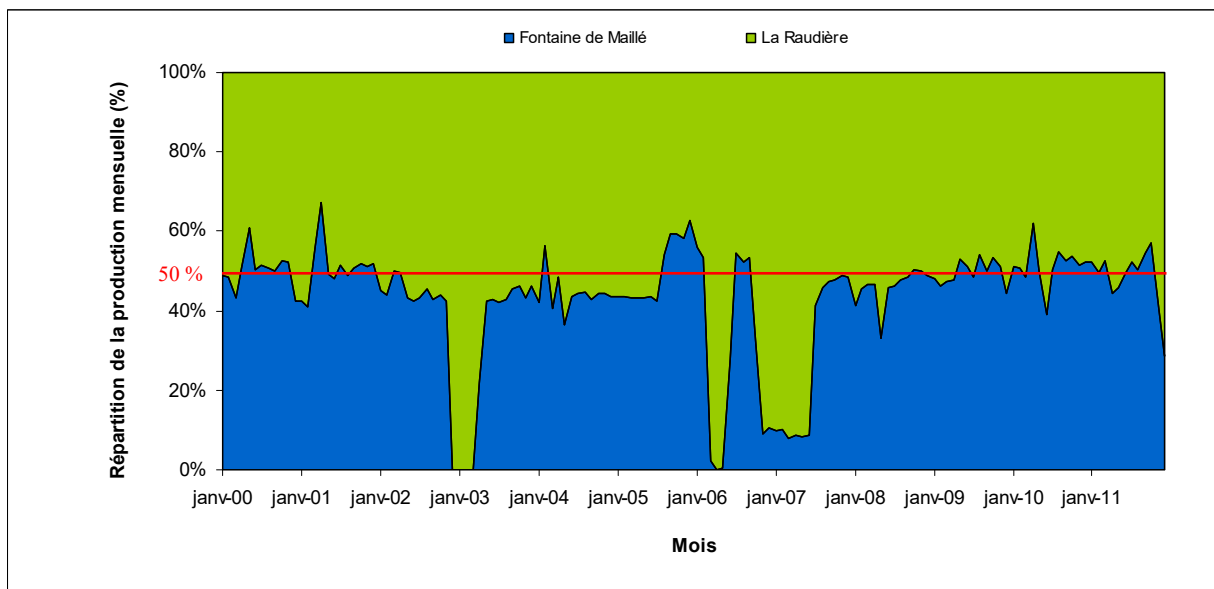


Figure 72 : répartition de la production mensuelle entre la Fontaine de Maillé et le captage de La Raudière en fonction du temps – Source SIVEER



### 2.2.2. Production journalière à la Fontaine de Maillé

Entre février 2010 et avril 2011, la durée journalière moyenne de pompage au captage est de 9h24min, avec un volume journalier de prélèvement (**Figure 73**) moyen de 384 m<sup>3</sup>. Le volume de production journalier de la Fontaine de Maillé est variable, il est compris entre 235 m<sup>3</sup>/j (19/12/2011) et 837 m<sup>3</sup>/j (29/04/2010). Sur la base des données récentes (janvier 2010 à avril 2012 ; **Figure 73**), le volume journalier produit à la Fontaine de Maillé varie entre 300 et 500 m<sup>3</sup>/j avec des débits de pointe de 600 à 800 m<sup>3</sup>/j sur la période de janvier à mai 2011. Depuis mai 2011, ce volume a diminué de 100 m<sup>3</sup>/j (compris entre 300 et 400 m<sup>3</sup>/j) avec des débits de pointe de 500 m<sup>3</sup>/j à 700 m<sup>3</sup>/j. Sur la base de ces données, il semblerait que la tendance annuelle d'évolution de la production journalière soit :

- augmentation de mars à mai ;
- diminution de juin à février.

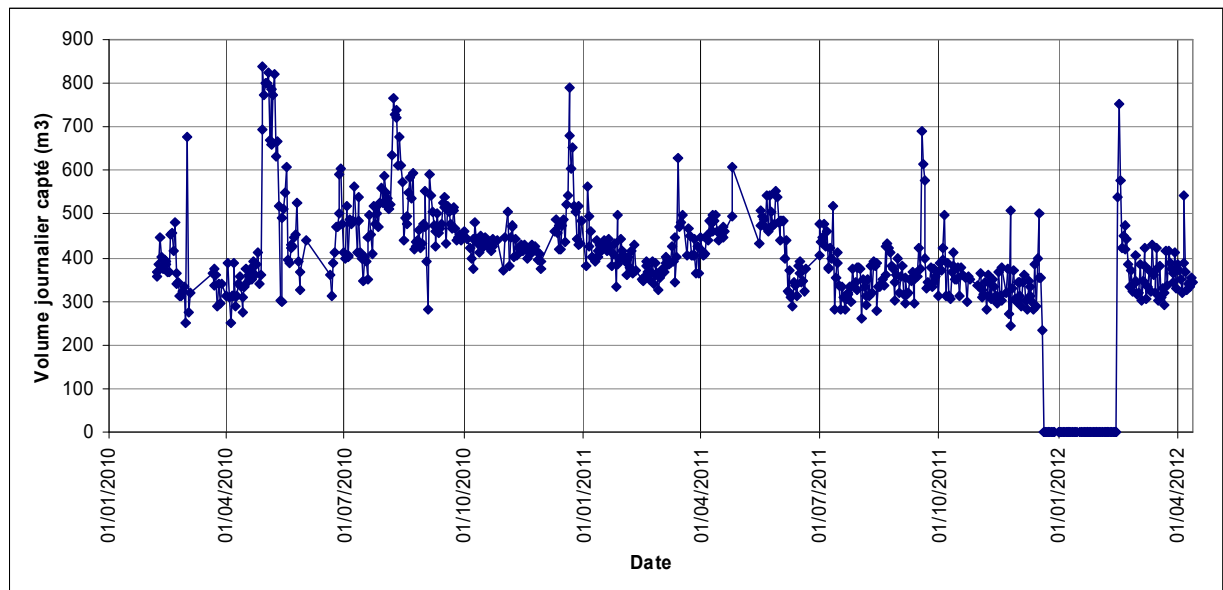


Figure 73 : évolution des volumes journaliers prélevés au captage de la Fontaine de Maillé  
Source : SIVEER

## 3. RESEAU DE DISTRIBUTION

### 3.1. Description du réseau

La **Carte 11** présente les canalisations principales du réseau, les stations de captage, de reprises et de traitement sur l'ensemble du réseau de l'UDII du SIAEP des Trois Vallées.

Le linéaire du réseau sur l'UDII est de **97 km**, soit **37,7% du réseau total du syndicat des Trois Vallées** qui compte 257 km de canalisation sur l'ensemble de ces deux UDI. Ce réseau permet d'alimenter les communes d'Ayron, Maillé et Latillé, ainsi que le lieu-dit la *Vacherie* au Sud-Est de Chiré-en-Montreuil, par l'intermédiaire d'un compteur d'interconnexion avec le SIAEP de Vouillé – Frozes – Chiré-en-Montreuil. Il n'existe **aucune interconnexion actuelle avec un syndicat voisin, qui permette un achat d'eau pour le territoire de l'UDII.**

**Carte 11 : réseau AEP et localisation des stations de pompage, de reprises et de traitement sur l'ensemble du réseau de l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées**

Les réseaux du SIAEP des Trois Vallées sont majoritairement **en fonte et en PVC**. Une très faible partie du réseau est en plomb sur le territoire, mais cela se limite à 55 branchements (approximativement 200 en 2002) localisés exclusivement sur la commune de Latillé. Les portions en plomb concernent la partie publique du branchement de la canalisation principale au compteur.

### 3.2. Suppresseurs et réservoirs

L'eau captée à la Fontaine de Maillé est directement dirigée vers la station de reprise et de surpression située dans la zone d'activité de Latillé, à 150 m au Nord du bourg. Cette station (**Figure 74**) est équipée d'une **bâche au sol de 500 m<sup>3</sup>**. Ce réservoir, reçoit également les eaux du captage de la Raudière (nappe infratoarcienne). Les eaux des deux ressources de l'UDI1, sont mélangées en proportions équivalentes au niveau de cette bâche.

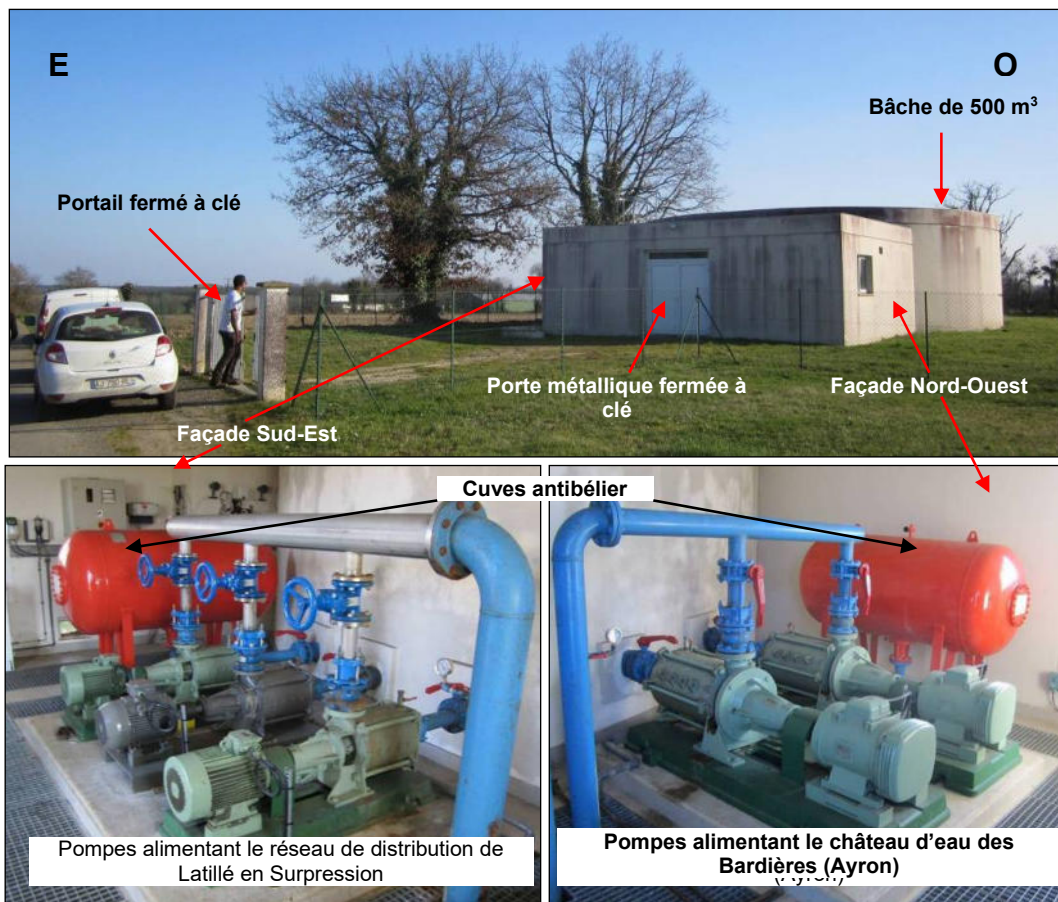


Figure 74 : station de reprise et de surpression de Latillé

A partir de la bâche de Latillé, trois pompes alimentent directement le réseau de distribution surpressé de Latillé, tandis que deux autres pompes de cette station de reprise alimentent le **château d'eau des Bardières** sur la commune d'Ayron. Ce **réservoir de 250 m<sup>3</sup>** sur tour de 35 m, alimente alors les bourgs d'Ayron et Maillé, par une distribution gravitaire. Il alimente également la **station de surpression de Breuil-Bardin** (Ayron), qui comprend une **cuve de 150 m<sup>3</sup>**.

La **Figure 75** présente le schéma synoptique du fonctionnement AEP de l'UDI1 du syndicat.

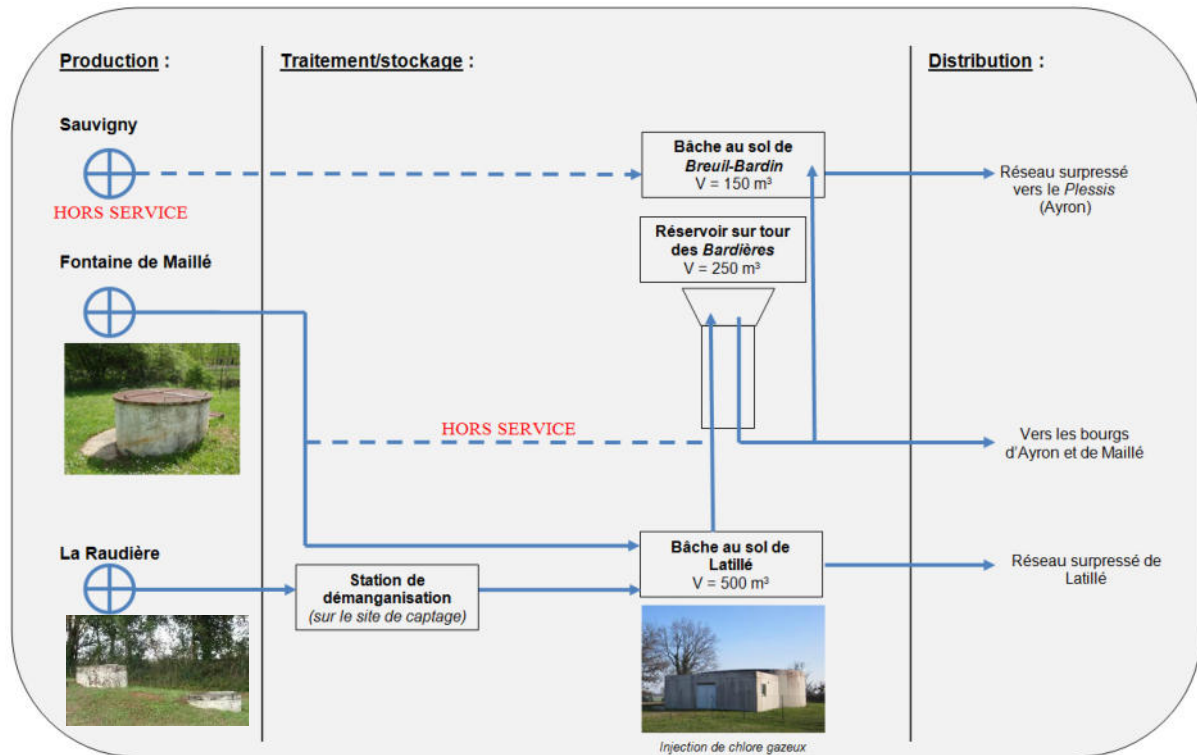


Figure 75 : schéma synoptique du fonctionnement de l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées

### 3.3. L'avenir

Le captage de la Raudière, présente depuis 2007 des concentrations élevées en nickel. Malgré le mélange avec la ressource de la Fontaine de Maillé, des pics de concentrations peuvent entraîner des dépassements ponctuels de la norme des eaux destinées à la consommation humaine, qui fixe la limite de qualité de l'eau distribuée à 20 µg/l. Sur l'UDI2, le captage de la Loubatière va être abandonné, contenu de sa trop grande vulnérabilité aux nitrates.

En revanche, malgré sa relative vulnérabilité (turbidité, nitrates et pesticides), du fait de la nécessité de diluer les eaux du captage de la Raudière, le captage de la Fontaine de Maillé doit être conservé. Pour cela, la procédure de définition et mise en place des Périmètres de Protection du Captage de la Fontaine de Maillé doit être menée à son terme.

Une nouvelle ressource, présentant des valeurs de fluor, nickel et nitrates inférieures aux normes des eaux destinées à la consommation humaine, est donc nécessaire. Actuellement, seul le SIAEP de Massognes, syndicat limitrophe au Nord de l'UDI1, dispose de ressources en eau de bonne qualité et en quantité excédentaire. Un projet d'interconnexion avec ce syndicat est à l'étude depuis 2006. Un démarrage de travaux est prévu fin 2012 et une mise en exploitation envisagée avant l'été 2013. Ce projet, qui permettra l'achat annuel d'environ 200 000 m<sup>3</sup>, a pour objectif la sécurisation qualitative et quantitative des ressources du SIAEP des Trois Vallées.

Le SIAEP de Massognes dispose du forage du Parc (Cuhon), qui capte la nappe captive du Jurassique moyen et dont le débit d'exploitation a été déterminé à 75 m<sup>3</sup>/h soit 1500 m<sup>3</sup>/jour. Ce captage n'est pas exploité actuellement, le syndicat de Massognes a donc donné son

accord (20/10/06) pour le mettre à disposition d'autres collectivités. Une analyse réalisée en octobre 1990 sur la qualité de cette ressource a mis en évidence:

- une teneur en nitrates de 1,2 mg/l (valeur très faible);
- une teneur en fluor de 0,57 mg/l (limite de qualité fixée à 1,50 mg/l);
- une teneur en fer de 0,25 mg/l.

La teneur en fer est supérieure à la référence qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine fixée à 200 µg/l, mais le site de Cuhon, qui compte deux autres ouvrages est équipé d'une usine de déferrisation dimensionnée pour traiter également l'eau du Parc. De plus, les servitudes de cet ouvrage, sont déjà inscrites aux hypothèques.

Le débit de 75 m<sup>3</sup>/h (ou 1 500 m<sup>3</sup>/jour) retenu dans l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique pour le forage du Parc est supérieur aux capacités d'exploitation actuelles du forage de la Loubatière (25 m<sup>3</sup>/h).

Cette interconnexion permettra donc, par la mise en exploitation du forage du Parc (Cuhon) d'apporter un complément d'approvisionnement en eau au SIAEP des Trois Vallées, au niveau des réservoirs d'Ayron et de Latillé pour l'UDI1 et du réservoir de la Preille (Montreuil-Bonnin) pour l'UDI2.

L'interconnexion nécessitera la création d'un réservoir de 1 000 m<sup>3</sup> avec station de reprise pour alimenter le réseau d'interconnexion qui desservira les différents réservoirs du SIAEP des Trois Vallées. Cette station sera implantée au pied du château d'eau de Massognes. Les 3 captages Champs Noirs, Sous le Parc et le Parc rempliront directement la bache au sol, en même temps que le château d'eau. Un ensemble de pompage permettra d'alimenter directement l'interconnexion avec le SIAEP des Trois Vallées depuis ce point, sans utiliser le réseau existant du SIAEP de Massognes. La conception de cette station de pompage sera suffisamment souple pour autoriser des plages de débit variées en fonction des besoins du SIAEP des Trois Vallées (en cas d'arrêt du captage de la Fontaine de Maillé par exemple).

Le réseau d'interconnexion nécessite la pose de 29,5 km de canalisation pour apporter un complément d'approvisionnement en eau sur l'ensemble du territoire du SIAEP des Trois Vallées. Vers l'UDI1, deux branchements d'interconnexions sont prévus depuis la nouvelle conduite (Ø 250 mm intérieur):

- le remplissage de la **bache au sol de Latillé** par la pose d'une antenne en DN160 PVC sur 0,3 km ;
- le remplissage direct du **château d'eau d'Ayron** par la pose d'une antenne en DN160 PVC sur 0,7 km (secours).



#### 4. **BESOINS DE PRODUCTION ACTUELS ET FUTURS DE L'UDI1**

Compte-tenu de l'évolution démographique observée sur les communes de l'UDI1 su SIAEP des Trois Vallées et des volumes vendus, le **Tableau 27** synthétise les volumes de production observés au captage de la Fontaine de Maillé et les besoins de production à retenir pour cette UDI.

**Tableau 27 : évaluation des besoins en eau de l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées**

<i>Synthèse des prélèvements au captage de la Fontaine de Maillé</i>			
	<b>Maximum</b>	<b>Moyen</b>	<b>Minimum</b>
<i>Volume annuel de production (années 2000 - 2011)</i>	<b>152 546 m<sup>3</sup></b> (2010)	<b>116 282 m<sup>3</sup></b>	<b>63 127 m<sup>3</sup></b> (2007)
<i>Volume mensuel (années 2000 - 2011)</i>	<b>18 860 m<sup>3</sup></b> (juin 2001)	<b>9 690 m<sup>3</sup></b>	<b>0 m<sup>3</sup></b> (janv. à mars 2003; avril 2006)
<i>Volume journalier (années 2010 - 2012)</i>	<b>837 m<sup>3</sup></b> (29/04/2010)	<b>384 m<sup>3</sup></b>	<b>0 m<sup>3</sup></b> (en cas de trop forte turbidité)
<i>Estimation des besoins futurs pour l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées</i>			
	<i>Besoins actuels (basés sur l'année 2009)</i>	<i>Besoins moyens à l'horizon 20 ans (2029)</i>	
<i>Nombre d'habitants (2008)</i>	<b>3 100</b>	<b>3 850</b> (+ 24,2%)	
<i>Volume de production</i>	<b>259 605 m<sup>3</sup></b>	<b>322 429</b> (+ 24,2%)	
<i>Volumes distribués</i>	<b>187 821 m<sup>3</sup></b>	<b>234 025</b> (+ 24,2%)	

Depuis 2007, les deux ressources dont dispose l'UDI1 du SIAEP des Trois Vallées, sont exploitées en proportion équivalente. La Fontaine de Maillé produit en moyenne 300 à 400 m<sup>3</sup>/j, avec une production croissante de mars à mai et décroissante de juin à février. Ce captage, sensible à la turbidité en période de fortes pluies, peut être mis à l'arrêt quelques jours ou semaines. Durant ces périodes d'arrêts, l'UDI1 est alors exclusivement approvisionnée par le forage de la Raudière. A l'année, la Fontaine de Maillé produit environ 117 000 m<sup>3</sup> (2007-2011).