

**5.1 Introduction .....Page 2**

**5.2 Besoins en eau actuels et futurs.....Page 2**

**5.3 Ressources en eau actuels et futurs .....Page 4**

**5.4 Bilans hydriques.....Page 4**

**5.5 Conclusions.....Page 4**

## 5.1 Introduction

Afin de pouvoir garantir, et durant plusieurs décennies, l'approvisionnement en eau en quantité et en qualité suffisante, l'aspect quantitatif des ressources doit également être étudié en détail. Des différents bilans doivent être établis en fonction des besoins actuels et futurs, afin de mettre en évidence d'éventuels manques d'eau potable.

Dans le cas de la commune d'Arconciel, les ressources en eau utilisées sont celle du GAME. La disponibilité de ces sources doit être étudiée dans le cadre du PIEP de l'Association, en tenant compte des besoins de toutes les communes membres.

## 5.2 Besoins en eau actuels et futurs

Les valeurs de consommation des 5 dernières années, selon les relevés des compteurs, ont évoluées de la manière suivante :

Année	Population	Consommation annuelle [m <sup>3</sup> /an]	Consommation spécifique [l/hab./j]
2011	770	48'777	174
2012	761	48'893	176
2013	782	47'280	166
2014	802	49'739	170
2015	868	50'519	160

Pour le calcul des besoins en eau actuels, les directives préconisent de prendre en compte la moyenne des cinq dernières valeurs des consommations annuelles. La valeur de consommation annuelle de l'année 2015 sera prise en compte pour notre analyse.

Besoins en eau actuels [A <sub>0</sub> ]	Q <sub>moyen</sub>				Q <sub>maximal</sub>		
	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /j	l/hab./j	%	m <sup>3</sup> /j	l/hab./j	%
habitants permanents : 868 raccordements : 231							
Ménages et petit artisanat	34'802	95.4	110	68.8	206.0	237	82.6
Gros consommateurs (laiterie)	<u>3'485</u>	9.5	11	6.9	9.5	11	3.8
Agriculture (selon relevés compteurs)	<u>7'180</u>	19.7	23	14.3	19.7	23	8.0
Fournitures d'eau non mesurées (yc. pertes)	5'052	13.8	16	<b>10.0</b>	13.8	16	5.6
Total	<u>50'519</u>	138.4	160	100.0	249.0	287	100.0
Facteur de pointe p = Q <sub>max</sub> / Q <sub>moy</sub> = <b>1,80</b>							

Remarques :

- chiffres en italique/soulignés = mesurés
- chiffres **en gras** = hypothèses admis
- chiffres normaux = calculés
- les pertes sont estimées selon les dernières analyses de la commune à environ 10 %
- les valeurs de consommation journalière ne sont pas connues ; le facteur de pointe admis pour la consommation spécifique maximale / moyenne est de l'ordre de x2

Besoins en eau futurs [A <sub>0+30</sub> ]	Q <sub>moyen</sub>				Q <sub>maximal</sub>		
	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /j	l/hab./j	%	m <sup>3</sup> /j	l/hab./j	%
habitants permanents : 1'100 raccordements : 290							
Ménages et petit artisanat	48'180	132.0	<b>120</b>		285.2	259	82.7
Gros consommateurs	3'500	9.6	9		9.6	9	2.9
Agriculture (60 l/UGB/j)	<b>12'700</b>	34.8	31		34.8	31	9.9
Fournitures d'eau non mesurées (yc. pertes)	<b>5'500</b>	15.1	14	<b>8.0</b>	15.1	14	4.5
Total	69'880	191.5	174	100	344,7	313	100
$Q_{max} = p \times Q_{moy} = 1,80 \times 191,5 = 344,7 \text{ m}^3/\text{j}$							

Remarques :

- chiffres **en gras** = hypothèses admis
- chiffres normaux = calculés
- consommation spécifique moyenne arrondie à 120 l/hab.j
- la consommation agricole correspond à la consommation future du bétail (580 UGB)
- les pertes devront être réduites (8%)
- le facteur de pointe est maintenu à 1,80

### 5.3 Ressources en eau actuelles et futures

Les ressources en eau actuelles et futures seront analysées dans le cadre du PIEP de l'association du GAME.

### 5.4 Bilans hydriques

Les bilans hydriques seront établis dans le cadre du PIEP de l'association du GAME, pour l'ensemble des Communes desservies par le réseau intercommunal.

Les cas de figures suivants seront étudiés :

- cas moyen (besoin en eau moyen – débit moyen des sources),
- cas maximal (besoin en eau maximal – débit minimal des sources),
- sécurité d'approvisionnement (besoin en eau moyen – ressources limitées).

### 5.5 Conclusions

La production du puits Moulin à Bentz (GAME) est en mesure de couvrir les besoins de la consommation actuelle en tout temps.

Les bilans hydriques doivent être établis, en tenant compte des besoins de toutes les Communes membres de l'association du GAME, afin de vérifier la capacité des ressources à couvrir les besoins actuels et futurs de la région.