

DELEGATION TERRITORIALE  
DES PYRENEES-ATLANTIQUES

**SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES  
EAUX D'ALIMENTATION HUMAINE**

BILAN DE LA QUALITE DES EAUX DISTRIBUEES EN 2011

\*\*\*\*\*

**Unité de gestion : PARC NATIONAL PYRENEES OCCIDENTALES**

*Maître d'ouvrage : PARC NATIONAL PYRENEES OCCIDENTALES*

*Exploitant : PARC NATIONAL PYRENEES OCCIDENTALES*

**Le bilan comprend 5 parties :**

- Synthèse du contrôle 2011 et recommandations techniques pour l'Unité de Gestion
- Information sur la qualité des eaux distribuées en 2011 (*note résumé à joindre à la facture d'eau*)
- Introduction à la qualité des eaux d'alimentation humaine
- A - Organisation de l'alimentation en eau
- B - Bilan de la qualité des eaux distribuées en 2011 présenté par unité de distribution
  - B-1 - Synthèse de la conformité de l'eau distribuée
  - B-2 - Caractéristiques qualitatives par paramètre de l'eau distribuée
- C – Indicateur d'avancement de la protection de la ressource en eau

**Synthèse du contrôle 2011 et recommandations techniques pour l'Unité de Gestion.**

***Qualité de l'eau distribuée :***

L'eau distribuée sur le refuge d'AYOUS a été de bonne qualité bactériologique et physico-chimique.

L'eau distribuée sur le refuge d'ARLET a été de bonne qualité bactériologique et physico-chimique. Cependant, le dépassement de la valeur de référence a été observé pour les bactéries et spores sulfito-réductrices, les bactéries coliformes, le carbone organique total et la turbidité.

Sur les 2 réseaux l'eau présente une faible minéralisation. Elle est susceptible de dissoudre les matériaux avec lesquels elle peut entrer en contact, notamment le plomb.

***Etat des équipements :***

L'ouvrage de captage du refuge d'AYOUS n'est pas étanche et la clôture de protection immédiate n'est pas suffisante.

Le renforcement de l'énergie électrique permet un fonctionnement permanent du poste de désinfection UV du refuge d'Ayous.

Le dispositif de filtration et de traitement de l'eau du refuge d'ARLET a été remis e état.

***Recommandations :***

Il convient de poursuivre le programme d'amélioration et de suivi de la qualité. Ce programme doit notamment prévoir :

- l'entretien régulier des dispositifs de filtration et de désinfection sur Ayous et Arlet,
- l'entretien des clôtures de protection qui interdiront l'accès des animaux aux abords immédiats des sources,
- la réfection de l'ouvrage de captage d'AYOUS et de la clôture,
- l'auto-surveillance et la tenue d'un carnet sanitaire, sur lequel seront notées les opérations d'entretien et de remplacement des lampes à ultra violets.

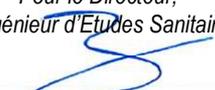
Les ouvrages de captage et les réservoirs doivent réglementairement être vidés, nettoyés, rincés et désinfectés au moins une fois par an.

Une attention particulière doit être portée aux risques liés à la faible minéralisation de l'eau qui est susceptible de dissoudre les canalisations métalliques en particulier les canalisations en plomb, ce qui pourrait avoir à terme un effet sur la santé des usagers permanents.

Les prescriptions des arrêtés préfectoraux d'autorisation de captage du 29/04/2005 doivent être réalisées et réceptionnées.

PAU. le 04/04/2012

Pour le Directeur,  
L'Ingénieur d'Etudes Sanitaires



Patrick BONILLA

# INTRODUCTION A LA QUALITE DES EAUX D'ALIMENTATION HUMAINE

## ↳ LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE ↵

Pour la santé publique, la qualité bactériologique de l'eau destinée à la consommation humaine est une préoccupation majeure.

Elle est évaluée par la recherche de germes naturellement abondants dans l'intestin des hommes et des animaux. La présence de ces germes dits "témoins de contamination fécale" dans l'eau laisse suspecter la possibilité de présence de micro-organismes dangereux pour l'homme (pathogènes).

L'appréciation de la qualité bactériologique de l'eau distribuée par une unité de distribution est réalisée à partir de la proportion, exprimée en pourcentage, du nombre d'analyses conformes par rapport au nombre total d'analyses effectuées dans l'année.

La présence de germes peut traduire la vulnérabilité de la ressource

ou l'insuffisance de la chaîne captage - traitement - stockage - distribution.

En prévention, il est obligatoire, de par la loi, de préserver les points de captage par des périmètres de protection. Cependant, il est nécessaire d'envisager la désinfection pour les points d'eau vulnérables. L'entretien et l'exploitation des réservoirs et des réseaux doivent aussi prendre en compte la prévention des contaminations bactériologiques. Les précautions à prendre concernent notamment, la désinfection des ouvrages, après l'entretien annuel obligatoire des réservoirs, et avant remise en service lors de travaux.

## ↳ LA QUALITE PHYSICO-CHEMIQUE ↵

Les eaux contiennent un grand nombre de substances naturelles ou artificielles dont la concentration peut être bénéfique à la santé ou au contraire lui porter atteinte.

Les éléments non toxiques comprennent principalement ceux en relation avec la composition naturelle des eaux. Ce sont des éléments tels que le **calcium, le magnésium, le sodium, le potassium, les chlorures et les sulfates** qui participent majoritairement à la minéralisation totale de l'eau. **La dureté**, exprimée en degrés français, représente la teneur en calcium, et en magnésium. A partir de 20°F environ, et en fonction de la température, l'eau est susceptible d'être entartrante (dépôt de calcaire).

D'autres éléments, également non toxiques en deçà de certaines concentrations, restent indésirables de par leur incidence sur le goût, l'odeur de l'eau ou la formation de dépôt. C'est le cas **du fer, du cuivre, du manganèse, du zinc, du phosphore**.

Les paramètres azotés (**nitrites, nitrates, et ammoniac**) sont souvent témoins d'une contamination de la ressource. Leur forte concentration peut présenter des risques pathogènes particuliers, notamment, pour les jeunes enfants et les femmes enceintes.

**Le fluor** est un cas particulier puisqu'une concentration voisine de 1 mg/l est favorable à la prévention des caries dentaires alors que des

teneurs supérieures peuvent entraîner des pathologies (au-delà de 2 à 3 mg/l).

Les paramètres organoleptiques sont destinés à évaluer l'aspect de l'eau (turbidité), l'odeur et la saveur ainsi que la couleur.

Les éléments toxiques sont représentés par **les pesticides, les métaux lourds**, certains composés organochlorés d'origine industrielle, **les cyanures**, et **les hydrocarbures polycycliques aromatiques**. Des effets néfastes pour la santé sont susceptibles d'apparaître en fonction des doses absorbées, de la durée de la consommation sans négliger les autres apports alimentaires ou environnementaux.

Par ailleurs, des mesures sont effectuées sur le terrain afin de connaître **la teneur en désinfectant résiduel** dans l'eau du réseau (si un traitement au chlore est réalisé), **la température de l'eau, le pH** (acidité ou basicité de l'eau), **la conductivité** (évaluation de la minéralisation). Un pH acide (inférieur à 6,5) et/ou une faible minéralisation (conductivité inférieure à 150 µS/cm) sont les signes d'une eau pouvant être agressive, c'est à dire capable de dissoudre les métaux avec lesquels elle est en contact prolongé. Cet aspect peut présenter un risque indirect pour la Santé en présence, par exemple, de canalisations en plomb.

## ↳ L'ORGANISATION DU CONTROLE DES EAUX ↵

L'eau potable est un des produits alimentaires les mieux contrôlés.

Outre l'auto-surveillance à exercer par l'exploitant, les installations de production et de distribution de l'eau potable sont soumises à un contrôle mis en œuvre par l'Agence Régionale de Santé. Ce contrôle s'applique sur l'ensemble des réseaux, depuis le captage jusqu'au robinet des consommateurs.

La fréquence et le type des visites et des analyses sont fixés par le Code de la Santé Publique et sont fonction de l'origine et de la nature des eaux, des traitements et de l'importance de la population desservie. Les échantillons d'eau prélevés en des points représentatifs sont analysés par les Laboratoires des Pyrénées de Lagor.

En cas de dépassement de normes, l'exploitant est immédiatement informé et doit prendre les mesures de correction nécessaires. Les services sanitaires sont informés des mesures prises pouvant aller dans les cas les plus graves, jusqu'à recommander la non utilisation de l'eau pour les besoins alimentaires.

Les données recueillies au cours du contrôle sanitaire permettent le suivi de la qualité et l'information de l'ensemble des responsables.

Un bilan de qualité est établi annuellement et adressé au maître d'ouvrage, à l'exploitant et aux maires des communes concernées. Le bilan qui suit est établi à partir des données recueillies durant l'année 2011.

## ↳ L'INFORMATION DES USAGERS ↵

Ce bilan doit être affiché à la mairie des communes desservies et publié au recueil des actes administratifs dans les communes de plus de 3500 habitants.

De plus l'ensemble des résultats d'analyse doit pouvoir être consulté par tout usager qui en fait la demande.

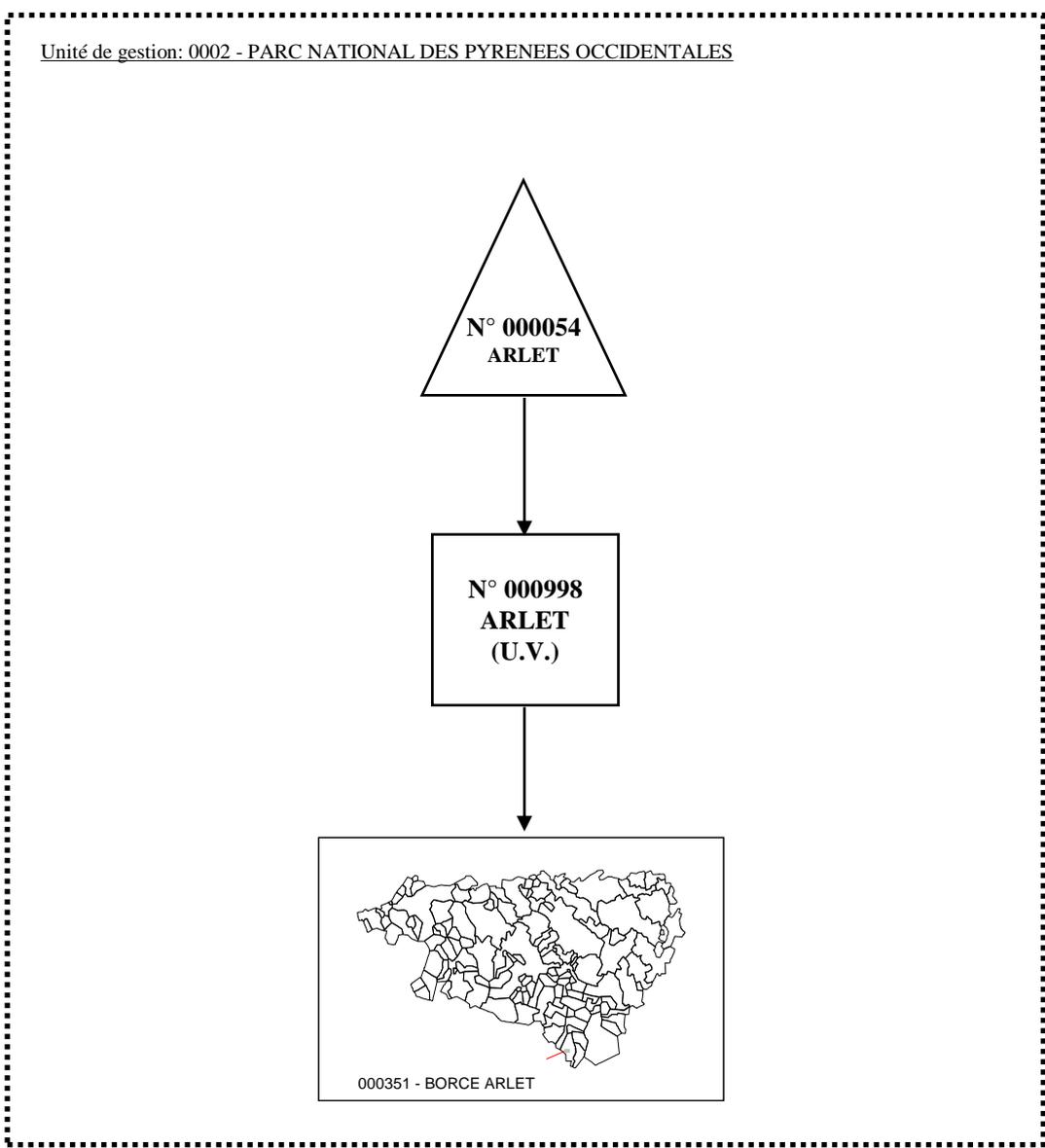
Les éléments essentiels du bilan de qualité fait l'objet d'une synthèse établie par l'Agence Régionale de Santé. et qui est à joindre à la facture d'eau.

De plus, en cas de risque particulier pour la Santé lié à la qualité de l'eau, une information des usagers doit être faite sans délai, par l'exploitant. L'exploitant doit également l'assurer pour les eaux agressives, pour les eaux régulièrement contaminées sur le plan bactériologique ou pour les eaux présentant des pollutions particulières.

## A- Organisation de l'alimentation en eau

**UNITE DE DISTRIBUTION : N° 000351-BORCE ARLET**

Unité de gestion: 0002 - PARC NATIONAL DES PYRENEES OCCIDENTALES



**Légende:** N°: Numéro d'installation - Captage - Mélange de captages - Station de traitement production - Unité de distribution

**B - Bilan de la qualité des eaux distribuées par**

		UGE :	0002
<b>l'unité de distribution:</b>	<b>BORCE ARLET</b>		<b>000351</b>

Maître d'ouvrage : **PARC NATIONAL PYRENEES OCCIDENTALES**  
 Exploitant : **PARC NATIONAL PYRENEES OCCIDENTALES**  
 Type d'eau : Eau distribuée après traitement  
 Population desservie : 5 usagers

**B - 1 : Synthèse de la conformité de l'eau distribuée**

La synthèse est effectuée par unité de distribution. Elle porte sur les analyses d'eau prélevée sur cette unité et les installations qui l'alimentent : la station de traitement-production, quand l'eau est distribuée après traitement, les captages ou les mélanges de captages, quand l'eau est distribuée sans traitement.

La qualité de l'eau est examinée à partir de la proportion du nombre d'analyses conformes par rapport au nombre total d'analyses.

En fonction de cette proportion une appréciation globale est ensuite portée successivement pour les paramètres bactériologiques et pour les paramètres physico-chimiques.

**B - 1 - 1 : Qualité bactériologique**

Nombre de prélèvements :	1
Nombre de prélèvements non conformes :	0
Proportion de prélèvements conformes :	<b>100 %</b>

**B - 1 - 2 : Qualité physico-chimique**

Nombre de prélèvements :	1
Nombre de prélèvements non conformes :	0
Proportion de prélèvements conformes :	<b>100 %</b>

**B - 1 - 3 : Appréciation globale de la qualité**

L'eau distribuée en 2011 peut être qualifiée ainsi :

- pour les paramètres bactériologiques : Bonne qualité bactériologique
- pour les paramètres physico-chimiques : Bonne qualité physico-chimique

**B – 2 - Caractéristiques qualitatives par paramètre de l'eau distribuée par :**

**Unité de distribution 000351 BORCE ARLET**

Les tableaux suivants présentent par paramètre le rappel des normes, le nombre d'analyses réalisées en 2011 et les valeurs minimale, maximale et moyenne observées. Dans la colonne observations, il est fait mention, s'il y a lieu, du nombre de dépassement de norme constaté dans l'année.

La synthèse est effectuée à partir des analyses réalisées sur l'unité de distribution et sur les installations qui l'alimentent : sur la station de traitement-production de l'eau quand l'eau subit un traitement avant distribution ainsi que sur les captages pour les paramètres non modifiés par un traitement.

**000 PARAMETRES TERRAIN**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Conductivité à 25°C	µS/cm			1	55	55,00	55	
pH	unité pH			1	8	8,00	8	
Température de l'eau	°C			1	12	12,00	12	

**010 PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Bact. aér. revivifiables à 22°68h	n/mL			1	0	-	0	
Bact. aér. revivifiables à 36°44h	n/mL			1	108	-	108	
Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	n/100mL			1	8	-	8	
Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100mL			1	4	-	4	
Entérocoques /100ml-MS	n/100mL		0	1	0	-	0	
Escherichia coli /100ml -MF	n/100mL		0	1	0	-	0	

**030 CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Coloration	mg/L Pt			1	0	0,00	0	
Odeur (qualitatif)	qualit.			1	0	0,00	0	
Saveur (qualitatif)	qualit.			1	0	0,00	0	
Turbidité néphélométrique NFU	NFU		1	1	1,27	1,27	1,27	1 valeur hors norme

**040 EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Titre alcalimétrique complet	°F			1	3,03	3,03	3,03	
Titre hydrotimétrique	°F			1	2,78	2,78	2,78	

**050 MINERALISATION**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Chlorures	mg/L			1	0	0,00	0	
Sulfates	mg/L			1	0	0,00	0	

**070 PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Ammonium (en NH4)	mg/L			1	0	0,00	0	
Nitrates (en NO3)	mg/L		50	1	0	0,00	0	
Nitrites (en NO2)	mg/L		0.5	1	0	0,00	0	

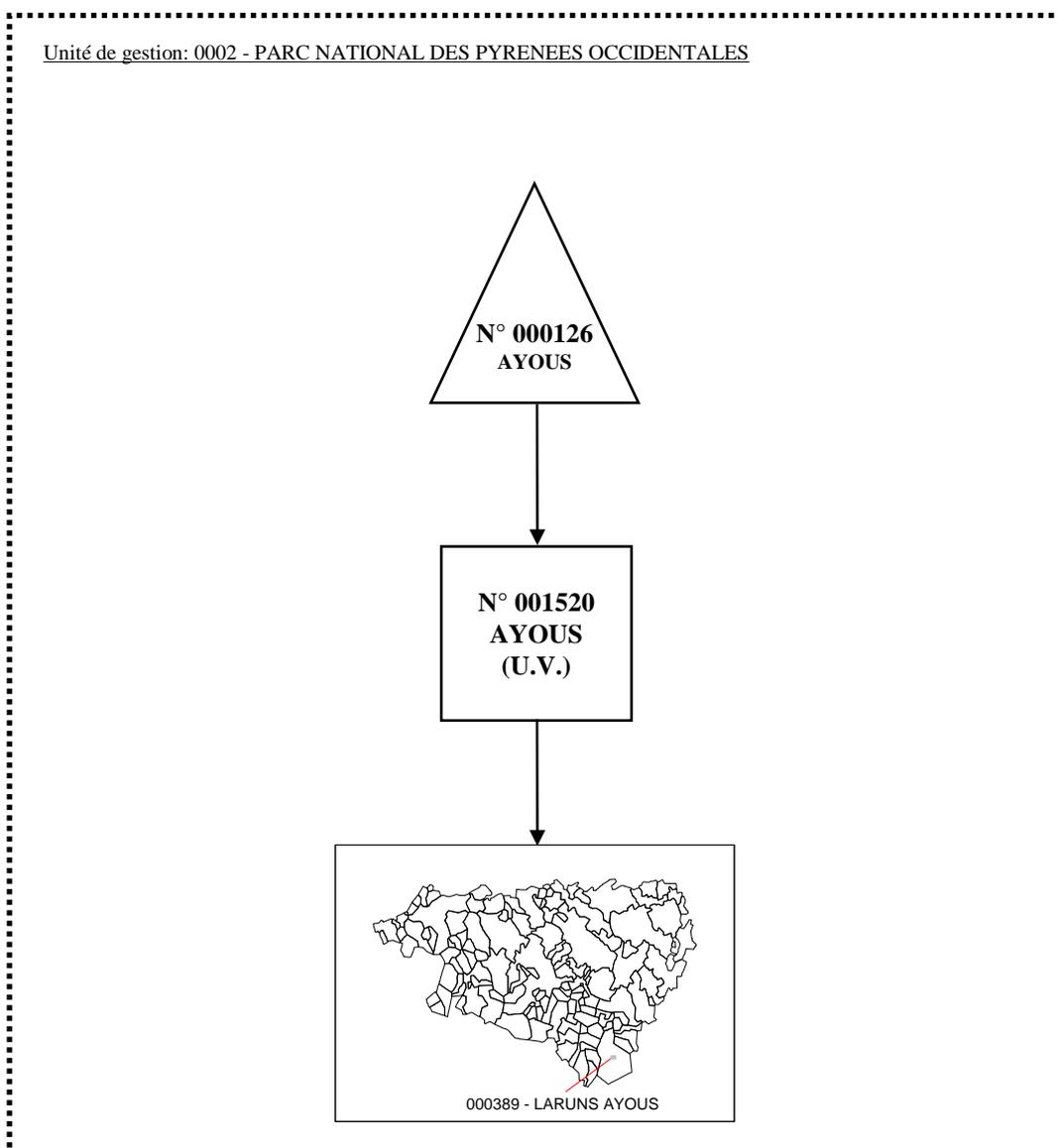
**080 OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Carbone organique total	mg/L C			1	3,11	3,11	3,11	

## A- Organisation de l'alimentation en eau

### UNITE DE DISTRIBUTION : N° 000389 - LARUNS AYOUS

Unité de gestion: 0002 - PARC NATIONAL DES PYRENEES OCCIDENTALES



**Légende:** N°: Numéro d'installation -  Captage -  Mélange de captages -  Station de traitement production -  Unité de distribution

**B - Bilan de la qualité des eaux distribuées par**

		UGE :	0002
<b>l'unité de distribution:</b>	<b>LARUNS AYOUS</b>		<b>000389</b>

Maître d'ouvrage : **PARC NATIONAL PYRENEES OCCIDENTALES**  
 Exploitant : **PARC NATIONAL PYRENEES OCCIDENTALES**  
 Type d'eau : Eau distribuée après traitement  
 Population desservie : 10 usagers

**B - 1 : Synthèse de la conformité de l'eau distribuée**

La synthèse est effectuée par unité de distribution. Elle porte sur les analyses d'eau prélevée sur cette unité et les installations qui l'alimentent : la station de traitement-production, quand l'eau est distribuée après traitement, les captages ou les mélanges de captages, quand l'eau est distribuée sans traitement.

La qualité de l'eau est examinée à partir de la proportion du nombre d'analyses conformes par rapport au nombre total d'analyses.

En fonction de cette proportion une appréciation globale est ensuite portée successivement pour les paramètres bactériologiques et pour les paramètres physico-chimiques.

**B - 1 - 1 : Qualité bactériologique**

Nombre de prélèvements :	1
Nombre de prélèvements non conformes :	0
Proportion de prélèvements conformes :	<b>100 %</b>

**B - 1 - 2 : Qualité physico-chimique**

Nombre de prélèvements :	2
Nombre de prélèvements non conformes :	0
Proportion de prélèvements conformes :	<b>100 %</b>

**B - 1 - 3 : Appréciation globale de la qualité**

L'eau distribuée en 2011 peut être qualifiée ainsi :

- pour les paramètres bactériologiques : Bonne qualité bactériologique
- pour les paramètres physico-chimiques : Bonne qualité physico-chimique

## B – 2 - Caractéristiques qualitatives par paramètre de l'eau distribuée par :

**Unité de distribution**      **000389 LARUNS A YOUS**

Les tableaux suivants présentent par paramètre le rappel des normes, le nombre d'analyses réalisées en 2011 et les valeurs minimale, maximale et moyenne observées. Dans la colonne observations, il est fait mention, s'il y a lieu, du nombre de dépassement de norme constaté dans l'année.

La synthèse est effectuée à partir des analyses réalisées sur l'unité de distribution et sur les installations qui l'alimentent : sur la station de traitement-production de l'eau quand l'eau subit un traitement avant distribution ainsi que sur les captages pour les paramètres non modifiés par un traitement.

### 000 PARAMETRES TERRAIN

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Conductivité à 25°C	µS/cm			2	34	34,00	34	
pH	unité pH			2	7,7	7,70	7,7	
Température de l'eau	°C			2	13	13,00	13	

### 010 PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/mL			1	112	-	112	
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL			1	15	-	15	
Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100mL			1	0	-	0	
Entérocoques /100ml-MS	n/100mL		0	1	0	-	0	
Escherichia coli /100ml -MF	n/100mL		0	1	0	-	0	

### 030 CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Coloration	mg/L Pt			2	0	0,00	0	
Odeur (qualitatif)	qualit.			2	0	0,00	0	
Saveur (qualitatif)	qualit.			1	0	0,00	0	
Turbidité néphélométrique NFU	NFU			2	0,17	0,19	0,21	

### 040 EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Carbonates	mg/LCO3			1	0	0,00	0	
Hydrogénocarbonates	mg/L			1	22,2	22,20	22,2	
pH	unité pH			1	7,13	7,13	7,13	
Titre alcalimétrique	°F			1	0	0,00	0	
Titre alcalimétrique complet	°F			1	1,82	1,82	1,82	
Titre hydrotimétrique	°F			1	1,32	1,32	1,32	

**050 MINERALISATION**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Calcium	mg/L			1	0	0,00	0	
Chlorures	mg/L			1	0,375	0,38	0,375	
Conductivité à 25°C	µS/cm			1	37	37,00	37	
Magnésium	mg/L			1	0	0,00	0	
Potassium	mg/L			1	0	0,00	0	
Silicates (en mg/L de SiO <sub>2</sub> )	mg/L			1	2,29	2,29	2,29	
Sodium	mg/L			1	0,534	0,53	0,534	
Sulfates	mg/L			1	0,553	0,55	0,553	

**055 FER ET MANGANESE**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Fer dissous	µg/l			1	0	0,00	0	
Manganèse total	µg/l			1	0	0,00	0	

**070 PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Ammonium (en NH <sub>4</sub> )	mg/L			2	0	0,00	0	
Nitrates (en NO <sub>3</sub> )	mg/L	50		1	0,502	0,50	0,502	
Nitrites (en NO <sub>2</sub> )	mg/L	0.5		1	0	0,00	0	
Orthophosphates (en PO <sub>4</sub> )	mg/L			1	0	0,00	0	

**080 OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Carbone organique total	mg/L C			1	0	0,00	0	

**090 OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Antimoine	µg/l	5		1	0	0,00	0	
Arsenic	µg/l	10		1	0	0,00	0	
Bore mg/L	mg/L	1		1	0	0,00	0	
Cadmium	µg/l	5		1	0	0,00	0	
Fluorures mg/L	mg/L	1.5		1	0,0167	0,02	0,0167	
Nickel	µg/l	20		1	0	0,00	0	
Sélénium	µg/l	10		1	0	0,00	0	

**350 COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	µg/l	10		1	0	0,00	0	
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	µg/l	10		1	0	0,00	0	
Trichloroéthylène	µg/l	10		1	0	0,00	0	

**950 DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES**

Paramètres	Unité	Norme		Nbre de valeurs	Valeurs observées			Observations
		Mini	Maxi		Mini	Moyenne	Maxi	
Hydrocarbures dissous ou émulsionés	mg/L			1	0	0,00	0	