

Commune de Vallabrix



MESURE DE L'ÉQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE DES EAUX DU CAPTAGE DU SABLON

Compte rendu d'intervention

MAÎTRE D'OUVRAGE

Commune de Vallabrix

OBJET DE L'ÉTUDE

MESURE DE L'ÉQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE DES EAUX DU CAPTAGE DU SABLON

N° D'AFFAIRE	EM15041
--------------	---------

INTITULÉ DU RAPPORT

Compte rendu d'intervention

V1	28/04/15	PCO	MRO	
N° de version	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions

TABLE DES MATIÈRES

I.	OBJECTIF DE LA MISSION	4
II.	INTERLOCUTEURS	4
III.	HISTORIQUE DES MESURES.....	4
IV.	QUALITÉ DES EAUX PRODUITES ET DISTRIBUÉES	5
V.	CONCLUSION.....	6

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Synthèse des résultats des mesures et analyses.....	5
---	---

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration n°1 : Mesures in situ.....	4
---	---

I. OBJECTIF DE LA MISSION

La détermination de l'équilibre calco-carbonique des eaux du captage du Sablon a pour objectif de vérifier si les eaux distribuées par la commune de Vallabrix sont à l'équilibre, ou si celles-ci nécessitent la mise en place d'un traitement visant à les mettre à l'équilibre.

Le présent compte rendu présente successivement un descriptif de l'appareillage de contrôle installé puis des différents résultats d'analyses mettant en évidence la nature des eaux produites et distribuées.

La conduite de l'installation pendant les prélèvements a été assurée par l'exploitant (commune de Vallabrix) qui nous a accompagné lors de notre intervention.

La fourniture, la mise en place et l'enlèvement des dispositifs provisoires nécessaires à l'exécution de cette intervention ont été assurés par nos services.

II. INTERLOCUTEURS

Les différentes mesures ainsi que la rédaction du présent document ont été réalisées par Patrick COLOMES (patrick.colomes@cerreg-metrologie.com, tél : 04.67.41.69.80).

III. HISTORIQUE DES MESURES

Cette intervention a été réalisée le jeudi 16 avril 2015 au matin :

- Visite des installations ;
- Mesure in situ du pH, de la température et de la conductivité avec des multimètres HACH Lange HQ40d préalablement étalonnés avec des solutions étalons COFRAC au niveau du captage du Sablon.
- Prélèvement des eaux du captage du Sablon au niveau du robinet de prélèvement du captage utilisé par l'ARS avec écoulement continu.
- Mesure in situ du pH, de la température et de la conductivité avec des multimètres HACH Lange HQ40d préalablement étalonnés avec des solutions étalons COFRAC au niveau de la distribution du réservoir de Vallabrix
- Prélèvement des eaux distribuées par le réservoir de Vallabrix au niveau du robinet de prélèvement situé en sortie du surpresseur utilisé par l'ARS avec écoulement continu..
- Constitution des échantillons, et conditionnement des glacières.



Illustration n°1 : Mesures in situ

L'ensemble des échantillons prélevés ont été expédiés le jour même au laboratoire d'analyse EUROFINs à Saverne.

IV. QUALITÉ DES EAUX PRODUITES ET DISTRIBUÉES

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures réalisées in situ ainsi que des analyses réalisées en laboratoire.

	Paramètre	Méthode	Unité	RESULTATS		Limites de Qualité
				Captage	Distribution	
RESULTATS	PHYSICO-CHIMIE					
	pH à température échantillon	NF T 90-008	u pH	7,0	7,0	6,5 ≤ pH ≤ 9
	Température	Thermométrie	°C	12,8	14,0	25,0
	Conductivité in-situ	Interne	μS/cm	593	609	200 ≤ et ≤ 1100
	Conductivité à 25 °C	NF EN 27888	μS/cm	596	678	200 ≤ et ≤ 1100
	TAC	NF EN ISO 9963-1	°F	21,5	25,1	<30
	TA	NF EN ISO 9963-1	°F	<2	<2	
	Carbonates (CO3)	NF EN ISO 9963-1	mg CO3/l	<24	<24	
	Hydrogénocarbonates (HCO3)	NF EN ISO 9963-1	mg HCO3/l	214,0	257,0	
	TH	NF T 90-003	°F	30,0	42,0	
	Résidu sec à 105°C	NF T 90-029	mg/l	421	441	
	ANIONS					
	Nitrates	NF EN ISO 10304-1	mg/l	14,6	17,0	50
	Chlorures	NF EN ISO 10304-1	mg/l	22,4	25,4	250
	Sulfates	NF EN ISO 10304-1	mg/l	46,8	55,8	250
	CATIONS					
	Calcium	NF EN ISO 14911	mg/l	123	146	
Magnésium	NF EN ISO 14911	mg/l	5,9	6,4		
Sodium	NF EN ISO 14911	mg/l	8,60	9,15	200	
Potassium	NF EN ISO 14911	mg/l	1,11	1,14		
CALCULS	Equilibre Calco-carbonique pH et T° in-situ					
	pHs	Hallopeau-Dubin	u pH	7,26	7,09	
	Indice de saturation	Hallopeau-Dubin	Sans objet	-0,23	-0,06	-0,2 < et < 0,3
	Alc/CaO	Hallopeau-Dubin	Sans objet	0,70	0,69	
	CO2 libre	Hallopeau-Dubin	mg/l	40,80	46,50	
	CO2 agressif sur CaCO3	Hallopeau-Dubin	mg/l	12,00	0,00	
	CaCO3 précipitable (CCPP)	Hallopeau-Dubin	mg/l	27,30	0,00	
Nature	Langellier	Sans objet	Tendance peu corrosive	Équilibre calco-carbonique		

Tableau n°1 : Synthèse des résultats des mesures et analyses

Les résultats mettent en évidence des eaux peu corrosives au niveau du captage du Sablon. Ces eaux se retrouvent à l'équilibre en sortie du réservoir de Vallabrix. Cette mise à l'équilibre provient vraisemblablement de la chute des eaux brutes dans la cuve du réservoir générant une aération et un dégazage du CO₂ agressif.

V. CONCLUSION

Les eaux produites par le captage du Sablon sont peu corrosives au niveau du captage mais sont remises naturellement à l'équilibre dans la cuve du réservoir. Un traitement de mise à l'équilibre calco-carbonique des eaux n'est donc pas nécessaire

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Bulletins d'analyses.....	8
--	---

Annexe n°1 : Bulletins d'analyses



Environnement

CEREG METROLOGIE
CEREG METROLOGIE
 Extension PARC 2000
 589 Rue Favre de Saint-Castor
 34080 MONTPELLIER

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-027463-01 Version du : 24/04/2015 Page 1/4
 Dossier N° : 15E023307 Date de réception : 17/04/2015
 Référence Dossier : N° Projet : EM15XXX
 Nom Projet: DUP du captage du Sablon
 Référence Commande : MC15070

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de consommation	Distribution	(223)
002	Eau de consommation	Captage	(223)

(223) Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
 Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande
 Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Conservation de vos échantillons	
Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.	
Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LSOPX)	
Nom :	Signature :
Date :	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 832 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 898 971



RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-027463-01 Version du : 24/04/2015 Page 2/4
 Dossier N° : 15E023307 Date de réception : 17/04/2015
 Référence Dossier : N° Projet : EM15XXX
 Nom Projet: DUP du captage du Sablon
 Référence Commande : MC15070

N° Echantillon	001	002	Limites de Quantification
Date de prélèvement	16/04/2015	16/04/2015	
Début d'analyse :	17/04/2015	17/04/2015	
Préparation Physico-Chimique			
LS025 : Filtration 0.45 µm Prestation réalisée sur le site de Saverne	Effectuée	Effectuée	
<i>Méthode interne</i>			
Analyses immédiates			
LS001 : Mesure du pH <i>Potentiométrie - NF EN ISO 10523</i> pH Température de mesure du pH	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488		
	* 7.3 ±5% (B)	* 7.1 ±5% (B)	
°C	19.8	19.8	
LSK98 : Conductivité à 25°C <i>Méthode à la sonde - NF EN 27888</i> Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488		
µS/cm	* 678 ±5% (B)	* 596 ±5% (B)	
°C	19.7	19.9	
LS023 : Résidu sec à 105°C Prestation réalisée sur le site de Saverne			Eau de consommation : 100
mg/l	441	421	
<i>Gravimétrie - NF T 90-029</i>			
LS019 : Titre Alcalimétrique (TA) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Volumétrie - NF EN ISO 9963-1</i>	Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488		Eau de consommation : 2
°F	* <2,00 ±5% (B)	* <2,00 ±5% (B)	
LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Volumétrie - NF EN ISO 9963-1</i>			Eau de consommation : 2
°F	* 25.1 ±5% (B)	* 21.5 ±5% (B)	
LS073 : Carbonates (CO3) Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Expression du résultat suite à dosage par volumétrie - NF EN ISO 9963-1</i>			
mg CO3/l	* <24.0	* <24.0	

001 : Distribution
002 : Captage

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/lenv
SAS au capital de 1 832 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 898 971


 ACCREDITATION
 N° 1-1488
 Site de saverne
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr
ESSAIS



Environnement

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-027463-01 Version du : 24/04/2015 Page 3/4
 Dossier N° : 15E023307 Date de réception : 17/04/2015
 Référence Dossier : N° Projet : EM15XXX
 Nom Projet: DUP du captage du Sablon
 Référence Commande : MC15070

N° Echantillon		001	002	Limites de Quantification
Date de prélèvement		16/04/2015	16/04/2015	
Début d'analyse :		17/04/2015	17/04/2015	
Analyses immédiates				
LS074 :	mg HCO3/l	257	* 214	
Hydrogénocarbonates (HCO3)				
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Expression du résultat suite à dosage par volumétrie - NF EN ISO 9963-1</i>				
LS021 : Dureté Totale (TH)	°F	* 42,00 ±5% (B)	* 30,00 ±5% (B)	Eau de consommation : 0,5
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Volumétrie - NF T 90-003</i>				
LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif	mg/l	0,00	4,05	
Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Calcul - Calcul</i>				
LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre	mg/l	24,7	33,8	
Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Calcul - Calcul</i>				
LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré	mg/l	24,7	29,7	
Prestation réalisée sur le site de Saverne <i>Calcul - Calcul</i>				
Indices de pollution				
LS02L : Nitrates				Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
<i>Spectrophotométrie visible automatisée - MQ/ENV/1/P/32 - Méthode interne selon NF EN ISO 13395</i>				
Nitrates	mg NO3/l	* 17,0 ±15% (B)	* 14,6 ±15% (B)	Eau de consommation : 1
Azote nitrique	mg N-NO3/l	* 3,84 ±15% (B)	* 3,30 ±15% (B)	Eau de consommation : 0,2
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Spectrophotométrie visible automatisée - MQ/ENV/1/P/32 - Méthode interne selon NF EN ISO 15682</i>				
LS02I : Chlorures	mg/l	* 25,4 ±15% (B)	* 22,4 ±15% (B)	Eau de consommation : 1
Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 <i>Spectrophotométrie visible automatisée - MQ/ENV/1/P/32 - Méthode Interne selon NF T 90-040</i>				
LS02Z : Sulfates (SO4)	mg SO4/l	* 55,8 ±15% (B)	* 48,8 ±15% (B)	Eau de consommation : 5

001 : Distribution
002 : Captage

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 832 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 898 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





Environnement

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-027463-01 Version du : 24/04/2015 Page 4/4
 Dossier N° : 15E023307 Date de réception : 17/04/2015
 Référence Dossier : N° Projet : EM15XXX
 Nom Projet: DUP du captage du Sablon
 Référence Commande : MC15070

N° Echantillon		001	002	Limites de Quantification
Date de prélèvement		16/04/2015	16/04/2015	
Début d'analyse :		17/04/2015	17/04/2015	
Métaux				
LS204 : Calcium (Ca) dissous Prestation réalisée sur le site de Saverne ICP/AES - NF EN ISO 11885	mg/l	148 ±30% (B)	123 ±30% (B)	Eau de consommation : 1
LS207 : Potassium (K) dissous Prestation réalisée sur le site de Saverne ICP/AES - NF EN ISO 11885	mg/l	1,14 ±40% (B)	1,11 ±40% (B)	Eau de consommation : 0,1
LS208 : Sodium (Na) dissous Prestation réalisée sur le site de Saverne ICP/AES - NF EN ISO 11885	mg/l	8,15 ±35% (B)	8,60 ±35% (B)	Eau de consommation : 0,05
LS206 : Magnésium (Mg) dissous Prestation réalisée sur le site de Saverne ICP/AES - NF EN ISO 11885	mg/l	6,39 ±30% (B)	5,91 ±30% (B)	Eau de consommation : 0,01

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Aurélie Schaeffer
Coordinateur de Projets Clients

001 : Distribution
002 : Captage

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 832 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

cofrac
ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de Saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr
ESSAIS