

Création d'un champ captant pour l'alimentation en eau potable des communes de Mas-Blanc-des-Alpilles, Saint Etienne du Grès et Saint Rémy de Provence (13)

Compte rendu de travaux des forages d'exploitation F1 et F2



Rapport n° 125396 – 15/02/2024

Projet suivi par :

Thibault PELLEGRINI - 04 42 08 70 70 – thibault.pellegrini@anteagroup.fr

Fiche signalétique

Création d'un champ captant pour l'alimentation en eau potable des communes de Mas-Blanc-des-Alpilles, Saint Etienne du Grès et Saint Rémy de Provence (13)

Compte rendu de travaux des forages d'exploitation F1 et F2

CLIENT	SITE
CC Vallée des Baux-Alpilles	Mas Blanc des Alpilles
23 avenue des Joncades basses 13210 SAINT-REMY-DE-PROVENCE	
Julien SAT julien.sat@ccvba.fr	

RAPPORT D'ANTEA GROUP

Responsable du projet	Thibault PELLEGRINI
Implantation chargée du suivi du projet	Implantation d'Aubagne 04.42.08.70.70 secretariat.marseille-fr@anteagroup.com
Rapport n°	125396
Version n°	version A
Votre commande et date	Notification du 05/11/2021
Projet n°	PACP210333

	Nom	Fonction	Date
Rédaction	Rémi CHOIRAT	Ingénieur d'étude	Octobre 2023
Approbation	Thibault PELLEGRINI	Chef de projet	Octobre 2023
Relecture qualité	Marie-Laure ANTONUCCI	Secrétariat	Octobre 2023

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	05/10/2023	44	1	Version initiale
B	16/02/2024	44	1	Prise en compte remarques HA

Sommaire

1.	Contexte et objectifs	6
2.	Rappel du contexte environnemental.....	7
2.1.	Situation géographique	7
2.2.	Contexte géologique et hydrogéologique.....	9
2.2.1.	Contexte géologique local.....	9
2.2.2.	Contexte hydrogéologique : masse d'eau souterraine	11
2.2.3.	Description bibliographique de l'aquifère capté – nappe alluviale	12
2.2.4.	Rappel des investigations géophysiques.....	12
2.2.5.	Lithologie recoupée par le forage de reconnaissance	15
2.2.6.	Piézométrie	17
2.2.7.	Caractéristiques hydrodynamiques	18
2.2.8.	Usages des eaux souterraines.....	18
2.2.9.	Occupation des sols	19
3.	Compte-rendu des travaux de forages d'exploitation et pompages d'essais	21
3.1.	Déroulement des opérations	21
3.2.	Localisation des ouvrages.....	22
3.3.	Coupe lithologique	24
3.4.	Coupe technique des forages F1 et F2	25
4.	Résultats des pompages d'essais.....	28
4.1.	Déroulements des essais.....	28
4.2.	Etat statique	30
4.3.	Essais par paliers	31
4.3.1.	Principe	31
4.3.2.	Résultats paliers forage F1	31
4.3.3.	Interprétation paliers F1	33
4.3.4.	Résultats paliers forage F2	33
4.3.5.	Interprétation paliers F2	35
4.4.	Pompage d'essai longue durée sur F1.....	36
4.5.	Pompage d'essai longue durée sur F2.....	37
4.6.	Pompage d'essai simultané.....	39
4.7.	Calcul de l'aire d'appel des forages F1 et F2	40
4.7.1.	Méthode empirique de Wyssling.....	40
4.7.2.	Modélisation – Feflow.....	43
4.8.	Impacts extérieurs sur le niveau de la nappe.....	44
4.8.1.	Impact du canal.....	44
4.8.2.	Impact de prélèvements extérieurs	45
5.	Résultats inspection vidéo.....	48
6.	Qualité de l'eau	50

7. Conclusion et préconisations.....	53
--------------------------------------	----

Table des figures

Figure 1 : Localisation géographique du projet.....	8
Figure 2 : Contexte géologique global (carte géologique 1/50 000 ^e , BRGM)	10
Figure 3 : Entités hydrogéologiques au droit et à proximité du site	11
Figure 4 : Localisation du profil géophysique.....	13
Figure 5 : Résultats des investigations géophysiques (Arkogéos, figure modifiée par Antea Group) ..	14
Figure 6 : Coupe lithologique et technique du forage de reconnaissance.....	17
Figure 7 : Recensement des points d'eau	19
Figure 8 : Occupation des sols (source : CLC12).....	20
Figure 9 : Plateforme de chantier - F2.....	21
Figure 10 : Implantation des forages en vue aérienne.....	23
Figure 11 : Coupe lithologique et technique du forage F1.....	26
Figure 12 : Coupe lithologique et technique du forage F2.....	27
Figure 13 : Côte piézométrique du point d'eau suivi à Graveson – Alluvions Graveson-Maillane	28
Figure 14 : Carte piézométrique à l'état statique - 15 juin 2023	30
Figure 15 : Paliers F1 - Suivi du niveau d'eau et des paramètres physico-chimiques.....	32
Figure 16 : Courbe caractéristique du forage F1.....	33
Figure 17 : Paliers F2 - Suivi du niveau d'eau et des paramètres physico-chimiques.....	34
Figure 18 : Courbe caractéristique du forage F2.....	35
Figure 19 : suivi du niveau d'eau au cours de l'essai longue durée sur F1.....	36
Figure 20 : Interprétation pompage longue durée sur F1 (logiciel OUAIP).....	37
Figure 21 : suivi du niveau d'eau au cours de l'essai longue durée sur F2.....	38
Figure 22 : Interprétation pompage longue durée sur F2 (logiciel OUAIP).....	39
Figure 23 : Suivi du niveau d'eau au cours de l'essai longue durée sur F1, F2 et le forage de reconnaissance.....	40
Figure 24 : Zone d'appel au droit du champ de captant	42
Figure 25 : Représentation schématique de la zone d'appel et de l'isochrone à 50 jours avec les parcelles concernées	43
Figure 26 : résultat de la modélisation en régime permanent pour F1 et F2 à 150 m ³ /h chacun - Feflow	44
Figure 27 : PLD sur F2 et suivi du niveau du canal depuis le pont	45
Figure 28 : Localisation de la coupe schématique	46
Figure 29 : Coupe schématique et cotes repérées.....	47
Figure 30 : Photos du passage caméra dans le forage F1	48
Figure 31 : Photos du passage caméra dans le forage F2	49
Figure 32 : Diagramme de Piper.....	52

Table des Tableaux

Tableau 1 : Planche photographique des cuttings obtenus lors de la foration	15
Tableau 2 : Caractéristiques techniques des forages.....	22
Tableau 3 : Planning des travaux.....	22
Tableau 4 : Coordonnées des forages	22
Tableau 5 : Cuttings et lithologie relevée au droit du forage F2.....	24
Tableau 6 : Planning des travaux de pompages	29
Tableau 7 : Résultats des pompages par paliers sur F1 au droit des ouvrages suivis.....	32
Tableau 8 : Résultats des pompages par paliers sur F2 au droit des ouvrages suivis.....	34
Tableau 9 : Résultats des analyses d'eau effectuées sur les forages étudiés	51

Table des Annexes

Annexe I : Résultat des analyses de première adduction d’eau (laboratoire Carso)

1. Contexte et objectifs

Dans le but de sécuriser l'alimentation en eau potable des communes de Mas-Blanc-des-Alpilles, Saint-Etienne-du-Grès et Saint-Rémy-de-Provence, la Communauté de Communes de la Vallée des Baux-Alpilles (CCVBA) souhaite créer un nouveau champ captant avec pour objectif un débit de 200 à 300 m³/h.

Antea Group assure la maîtrise d'œuvre du marché de travaux qui se décompose en :

- Tranche Ferme : réalisation d'un forage de reconnaissance et essai de pompages associés ;
- Tranche optionnelle 1 : réalisation du 1^{er} forage d'exploitation et essais ;
- Tranche optionnelle 2 : réalisation du 2^{ème} forage d'exploitation et essais ;

Le présent rapport constitue le compte-rendu des travaux et l'interprétation des pompages d'essais du forage de reconnaissance et des forages d'exploitation (TO1 et TO2).

2. Rappel du contexte environnemental

2.1. Situation géographique

La parcelle ciblée par le projet correspond à la parcelle n°B1277 située sur la commune de Saint-Etienne-du-Grès dans les Bouches-du-Rhône (13).

La présence du canal de Vigueirat et le risque inondation qui en découle induisent, dans une bande de 6 m de part et d'autre du canal, une interdiction de construction :

« La prise en compte du risque d'érosion des berges vient se superposer à la prise en compte des aléas débordement de cours d'eau et ruissellement pluvial afin de prendre en compte les risques d'érosion de berges. Cette disposition permet par ailleurs de faciliter l'entretien du chevelu hydrographique, et de répondre aux exigences de création d'une trame verte et bleu conformément au Grenelle de l'environnement.

Des francs bords de 6 m doivent être appliqués à partir du haut des berges, de part et d'autre de l'ensemble du chevelu hydrographique répertorié : ils représentent une bande de précaution par rapport aux phénomènes d'érosion lors des fortes pluies.

Les zones constituant les francs bords doivent être totalement inconstructibles, et sont classées zones non aedificandi. »

La zone ciblée par le projet correspond à une surface de près de 3 000 m² pour une largeur de 27 m et une longueur de 108 m.



2.2. Contexte géologique et hydrogéologique

2.2.1. Contexte géologique local

D'après la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Châteaurenard, la zone d'étude est localisée au droit des alluvions fluviales du Vertet et du Virgueirat (FzV). Ces alluvions modernes viennent en recouvrement des alluvions anciennes apportées par la Durance et le Rhône (FzG).

Les forages réalisés autour de la zone d'étude ont mis en évidence la succession lithologique suivante :

- Remblais ou limons silteux et argileux sur une épaisseur comprise entre 4 et 11 m ;
- Alluvions constituées de galets, graviers et sables ;
- Miocène situé à 20 m de profondeur sur les sondages BSS002EYTB et BSS002EYTA et représenté par des sables et grès argileux consolidés. Au droit du projet, le substratum était susceptible de se situer plus en profondeur ce qui induit une épaisseur alluviale plus importante.

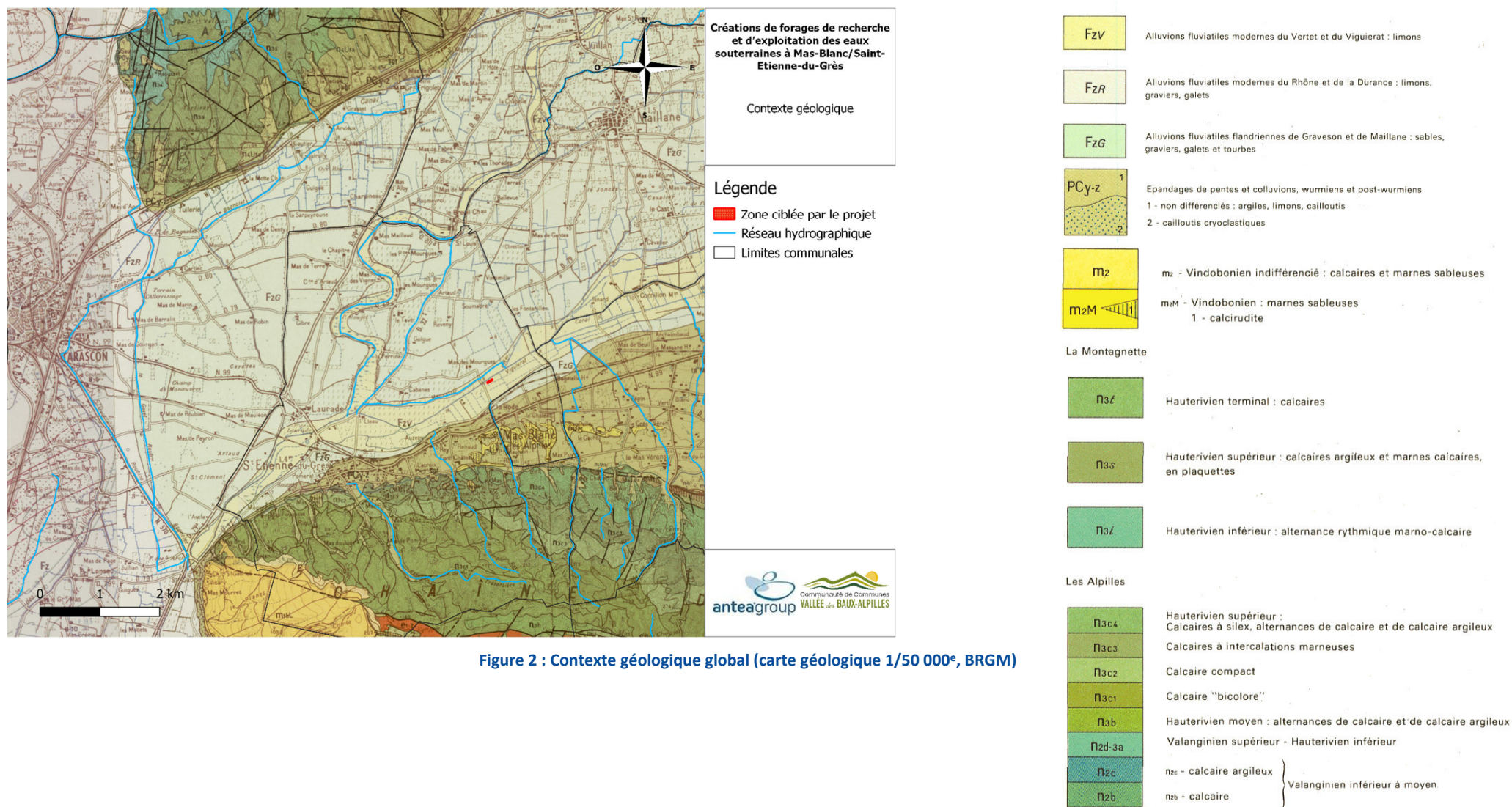


Figure 2 : Contexte géologique global (carte géologique 1/50 000°, BRGM)

2.2.2. Contexte hydrogéologique : masse d'eau souterraine

Les masses d'eau en présence au droit et à proximité du site sont les suivantes :

- **FRDG359 : Alluvions basse Durance (au droit du site) ;**
- FRDG247 : Massifs calcaires du nord-ouest des Bouches-du-Rhône (à l'affleurement, au Sud du site) ;
- FRDG533 : Marno-calcaires et grès Collines Côte du Rhône rive gauche et de la bordure du bassin du Comtat (sous couverture) ;
- FRDG531 : Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône (sous couverture, au Nord du site).

Au sein de ces masses d'eau, un découpage en sous-zonage est disponible en fonction des formations géologiques constituant le sous-sol. Ces zonages sont appelés « unités hydrogéologiques » et correspondent à des entités géologiques susceptibles d'être le siège d'aquifère locaux :

- N°534AS00 : Formations urgoniennes ou tertiaires du bassin de Pujaut à Fournès (calcaires et marnes) ;
- N°561AI00 : Formations jurassiques à quaternaires de la basse vallée du Rhône ;
- N°529AA00 : Argiles bleues du Pliocène inférieur de la moyenne et basse vallée du Rhône ;
- N°561AG00 : formations deltaïques plio-quaternaires de Camargue ;
- **N°716DA03 : Alluvions Graveson-Maillane ;**
- N°565AK00 : Massif calcaire crétacé la Montagnette ;
- N°564AK01 : Massif calcaire crétacé des Alpilles.

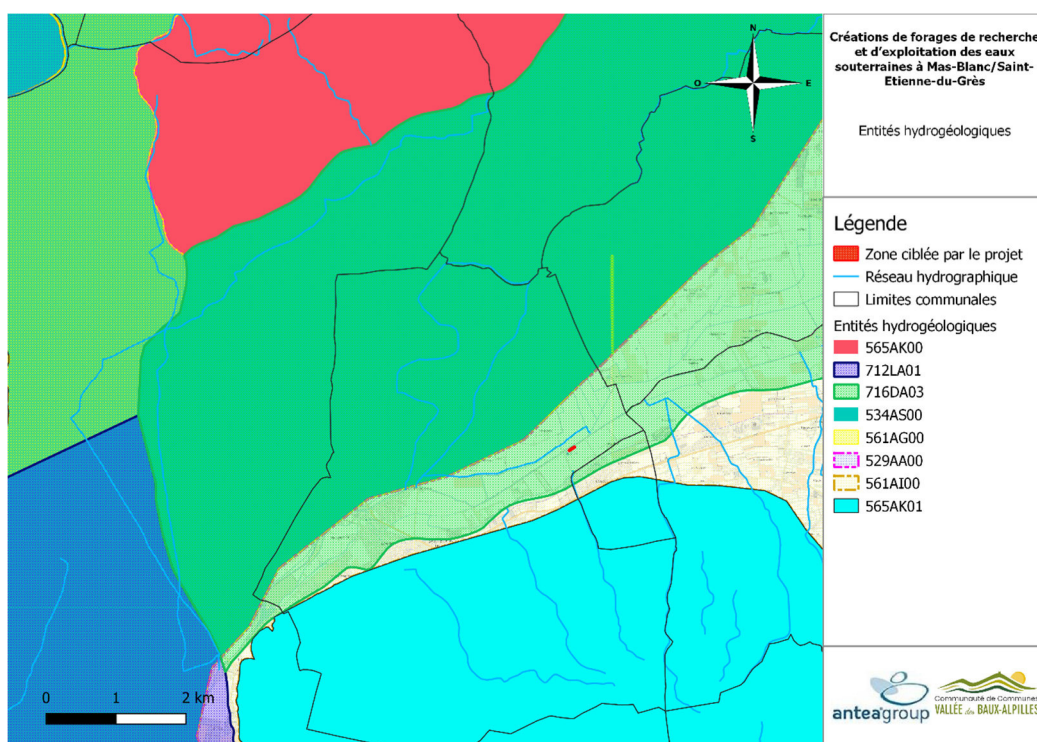


Figure 3 : Entités hydrogéologiques au droit et à proximité du site

2.2.3. Description bibliographique de l'aquifère capté – nappe alluviale

➤ Description

Dans le couloir de Graveson-Maillane, la recharge de la nappe est soutenue par les précipitations, les apports issus de la Durance et de ses canaux (percolations liées à l'irrigation) et par le substratum calcaire qui peut jouer un rôle de réalimentation dans certains secteurs (aquifères miocènes et calcaires crétacés de la chaîne des Alpilles).

En effet, localement, les formations calcaires crétacées peuvent participer à l'alimentation de la masse d'eau, notamment dans le secteur Nord du couloir, en bordure du massif de la Montagnette, où des venues sous alluviales sont suspectées. Ceci est envisageable lorsque le réseau de fracture est développé et en l'absence de colmatage.

L'exutoire principal de la masse d'eau correspond probablement aux cailloutis de la Crau situés au Sud (continuité hydraulique entre les alluvions et les cailloutis dans ce secteur). La nappe est également en relation hydraulique avec le Rhône : entre Avignon et Tarascon, le Rhône a tendance à alimenter la nappe en partie nord, tandis qu'il la draine en aval (secteur Arles Nord).

La nappe peut être libre ou captive en fonction de la présence ou non de formations imperméables superficielles (limons). **Au droit du site, les alluvions sont recouvertes par des limons bruns fins ou argileux.**

➤ Caractéristiques hydrodynamiques

Un forage d'eau brute a été réalisé en mars 2012 dans la zone d'activité de Roubian afin d'alimenter un bassin de réserve pour la défense incendie, à 550 m au Sud-Est du captage existant. Le forage a permis de mettre en évidence la présence d'alluvions grossières entre 9,5 et 27,5 m de profondeur.

Les résultats de l'essai longue-durée indiquent une transmissivité de $9.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ et un coefficient d'emménagement de 4.10^{-3} . La perméabilité de l'aquifère alluvial a été estimée à 5.10^{-3} m/s .

Les pompages d'essai pratiqués sur le champ captant de Roubian (1958/1959 et 2009) ont montré une transmissivité comprise entre 3,5 et $4.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ avec l'existence d'une ou plusieurs limites d'alimentation probables entre 1,5 et 2 km.

2.2.4. Rappel des investigations géophysiques

Les investigations ont consisté en la réalisation d'un profil, d'une longueur de 355 m (72 électrodes espacées de 5 m), selon une orientation SO-NE dans l'alignement de la parcelle (cf. figure ci-dessous)



Figure 4 : Localisation du profil géophysique

Le profil réalisé a permis de mettre en évidence :

- Un horizon limoneux d'une épaisseur d'environ 5 à 7 m, surmontant des alluvions plus grossières ;
- A partir de 7 m, un horizon résistif (résistivités supérieures à 120 Ω m) est rencontré, d'une quinzaine d'épaisseur. Des amas lenticulaires plus grossiers peuvent être observés avec des résistivités supérieures à 300 Ω m ;
- Au-delà de 20 m, une transition résistive est observée (diminution progressive de la résistivité), jusqu'à atteindre de faibles valeurs entre 27 et 40 m pouvant s'apparenter au substratum.

Les amas lenticulaires observés peuvent correspondre à des paléo-chenaux plus graveleux et/ou plus sableux. Au droit de ces derniers, l'épaisseur des alluvions est plus importante et forme un surcreusement dans le substratum.

La transition progressive entre les alluvions et le substratum peut illustrer un mélange de matériaux par exemple des alluvions plus argileuses à la base.

D'après la géophysique, **le secteur Nord-Est de la parcelle a été privilégié** du fait :

- De la présence de lentilles grossières au sein des alluvions pouvant s'apparenter à des paléo-chenaux. Ce secteur pourrait donc être plus productif ;
- D'un possible surcreusement du substratum jusqu'à presque 40 m de profondeur.

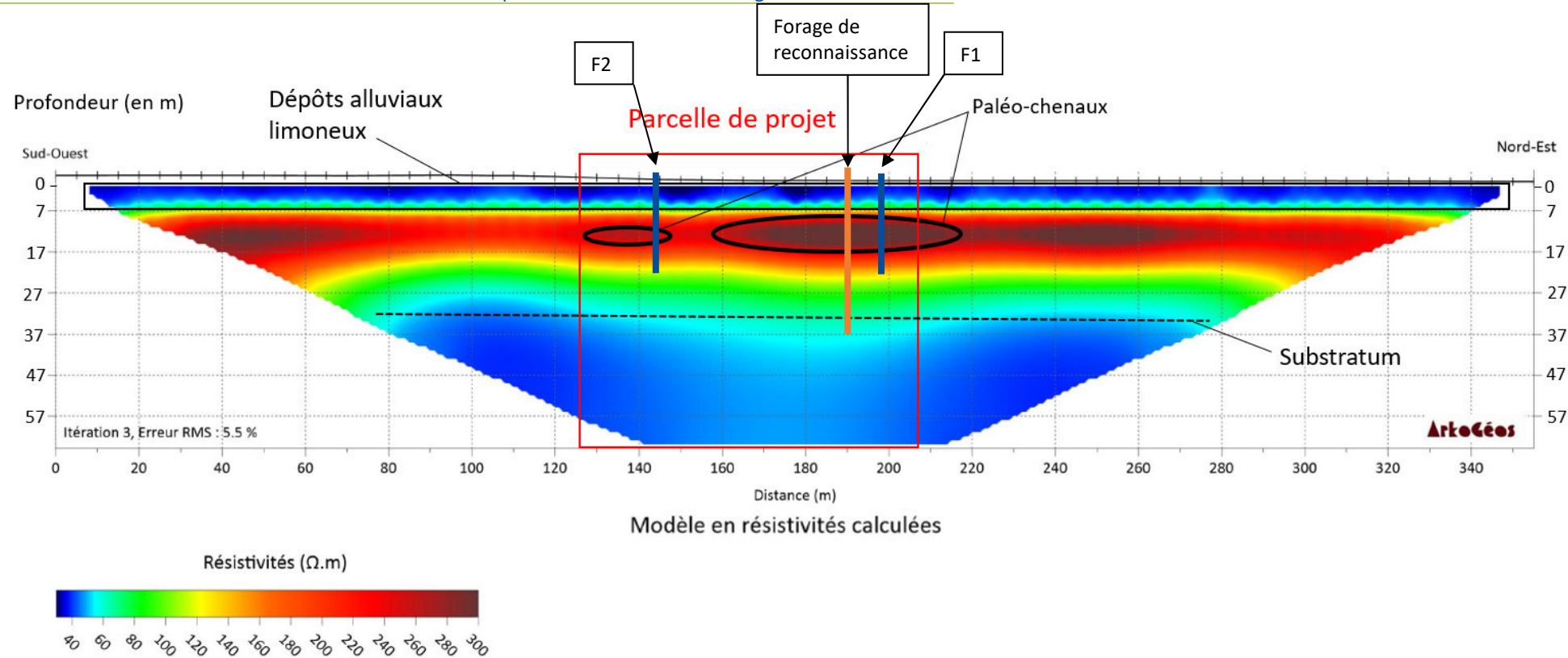


Figure 5 : Résultats des investigations géophysiques (Arkogéos, figure modifiée par Antea Group)

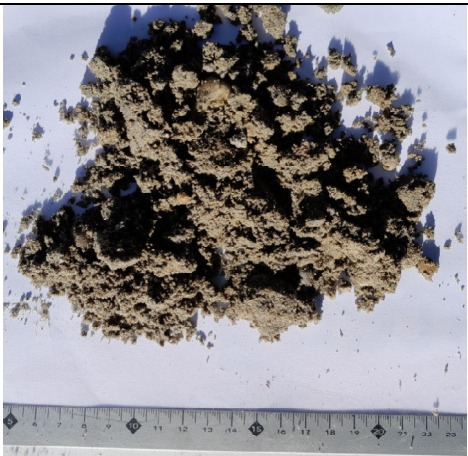
2.2.5. Lithologie recoupée par le forage de reconnaissance

Les terrains recoupés lors de la foration sont les suivants :

- 0 à 3 m : Limons ;
- 3 à 5 m : Limons graveleux ;
- 5 à 18 : Alluvions : 50% Sables, 10% graviers et 40% galets centimétriques ;
- 18 à 22 : Alluvions : Sables moyens bruns avec quelques galets ;
- 22 à 27 : Lentille sableuse : Sables fins gris compacts ;
- 27 à 41 m : Argile grise ;

Tableau 1 : Planche photographique des cuttings obtenus lors de la foration

Profondeur (m)	Cuttings	Lithologie
0 – 5		Limons bruns
5 – 18		Alluvions productives

18 – 22		Alluvions sableuses
22 – 27		Lentille de sable
27 – 41		Argile grise

La foration a mis en évidence la présence d'une lentille sableuse à partir de 22 m (paléo-chenal) et confirme les résultats issus des investigations géophysiques. Les alluvions inférieures de 18 à 22 m étaient peu productives en comparaison des alluvions supérieures.

La figure en page suivante présente la coupe lithologique et technique du forage de reconnaissance.

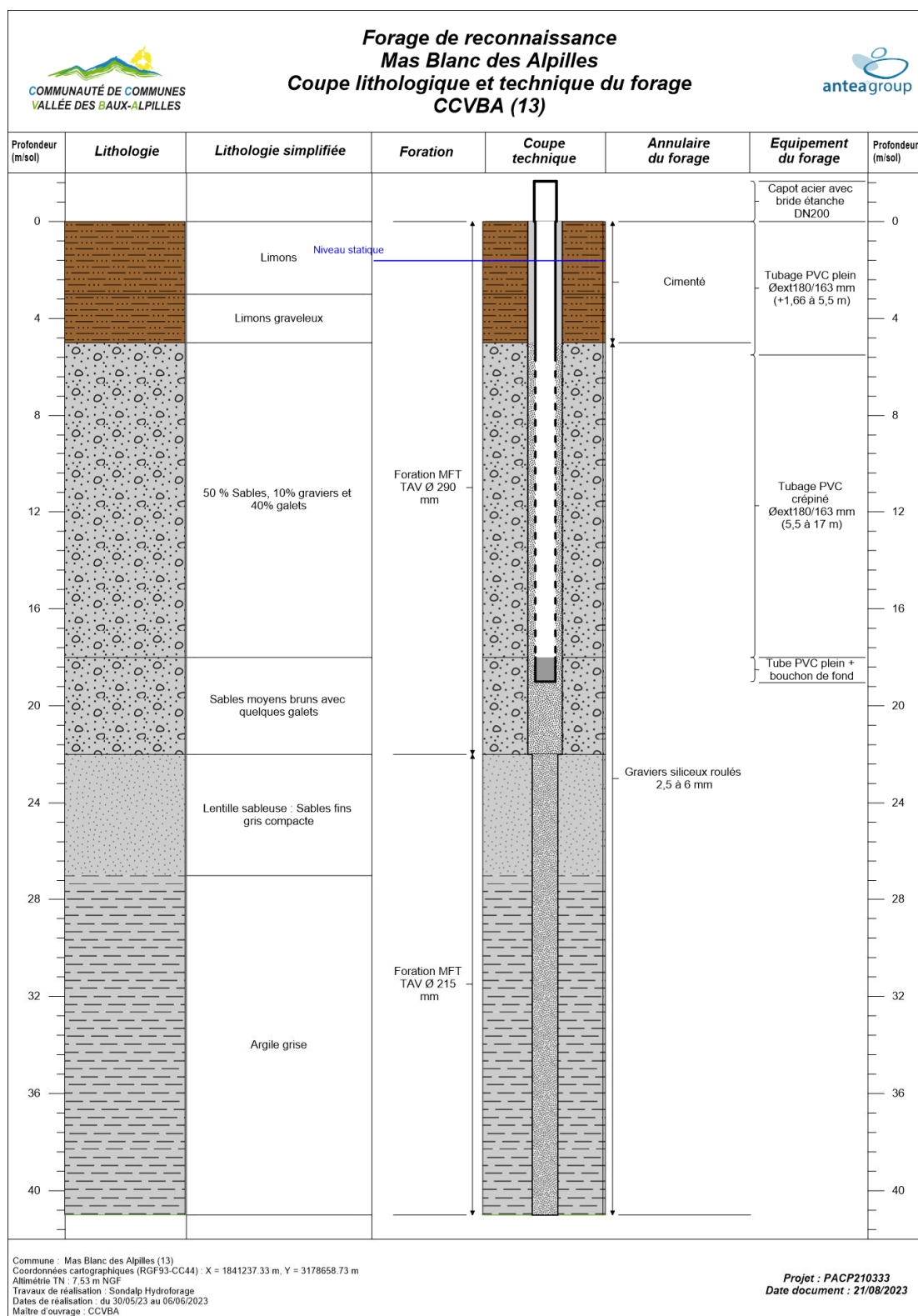


Figure 6 : Coupe lithologique et technique du forage de reconnaissance

2.2.6. Piézométrie

Lors des investigations de reconnaissance, le 30 janvier 2023, le niveau d'eau était d'1,35 m/sol soit 6,15 m NGF.

2.2.7. Caractéristiques hydrodynamiques

Les pompages d'essais sur le forage de reconnaissance avaient montré une très forte productivité de la nappe.

Lors des pompages d'essai allant jusqu'à 65 m³/h, le rabattement induit était de l'ordre de quelques centimètres.

D'après les données bibliographiques récoltées en phase AVP, l'écoulement de la nappe se fait vers l'O-SO avec un gradient hydraulique d'environ 3 ‰.

L'épaisseur des alluvions au droit du forage de reconnaissance est d'environ 15 m. La transmissivité estimée est de 0,36 m²/s.

La perméabilité estimée est de 2.10⁻² m/s.

2.2.8. Usages des eaux souterraines

Dans un rayon de 500 m autour de la parcelle ciblée par le projet, sont recensés deux ouvrages :

- Un puits situé au « Mas Neuf » d'une profondeur inconnue à 450 m au Nord-Ouest. Etant donné le contexte hydrogéologique, cet ouvrage probablement peu profond doit capter la nappe alluviale et être utilisé pour l'irrigation ;
- Le forage dit de « La Rode » utilisé pour l'alimentation en eau potable situé à 305 m au Sud-Est.

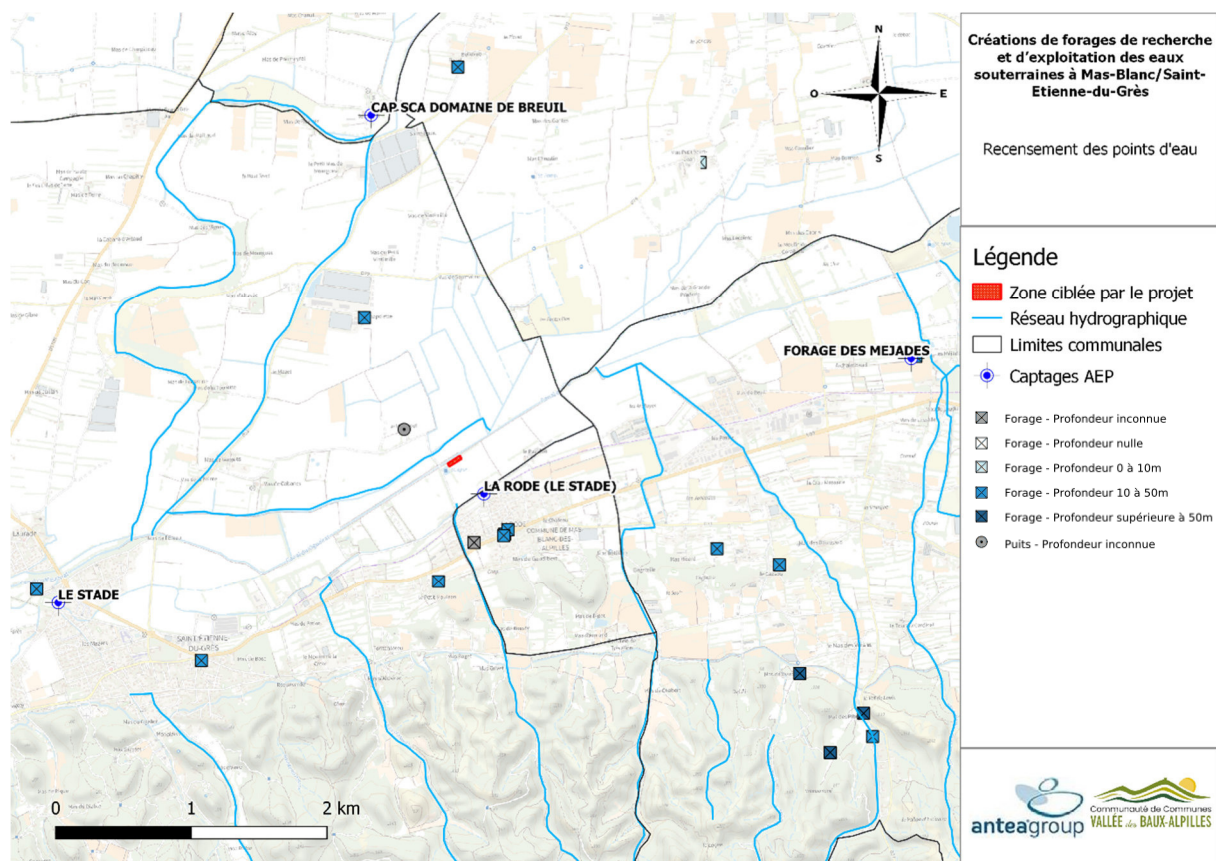


Figure 7 : Recensement des points d'eau

2.2.9. Occupation des sols

La base de données géographiques Corine Land Cover est produite sur 39 États européens, dans le cadre du programme européen de surveillance des terres de Copernicus, piloté par l'Agence européenne pour l'environnement. Cet inventaire biophysique de l'occupation des terres fournit une photographie complète de l'occupation des sols, à des fréquences régulières.

Dans le secteur du projet, l'occupation des sols est essentiellement composée de zones agricoles telles que :

- Des terres arables hors périmètres d'irrigation : céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. ... Une grande partie de ces cultures ne pourrait pas être cultivée sans l'apport artificiel d'eau ;
- Des systèmes culturaux et parcellaires complexes : Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et / ou de cultures permanentes complexes.

Les zones anthropiques sont localisées :

- A 285 m au Sud avec le centre-ville de la commune du Mas-Blanc-des-Alpilles ;
- A environ 1,4 km à l'Est avec la zone d'activités de La Massane.

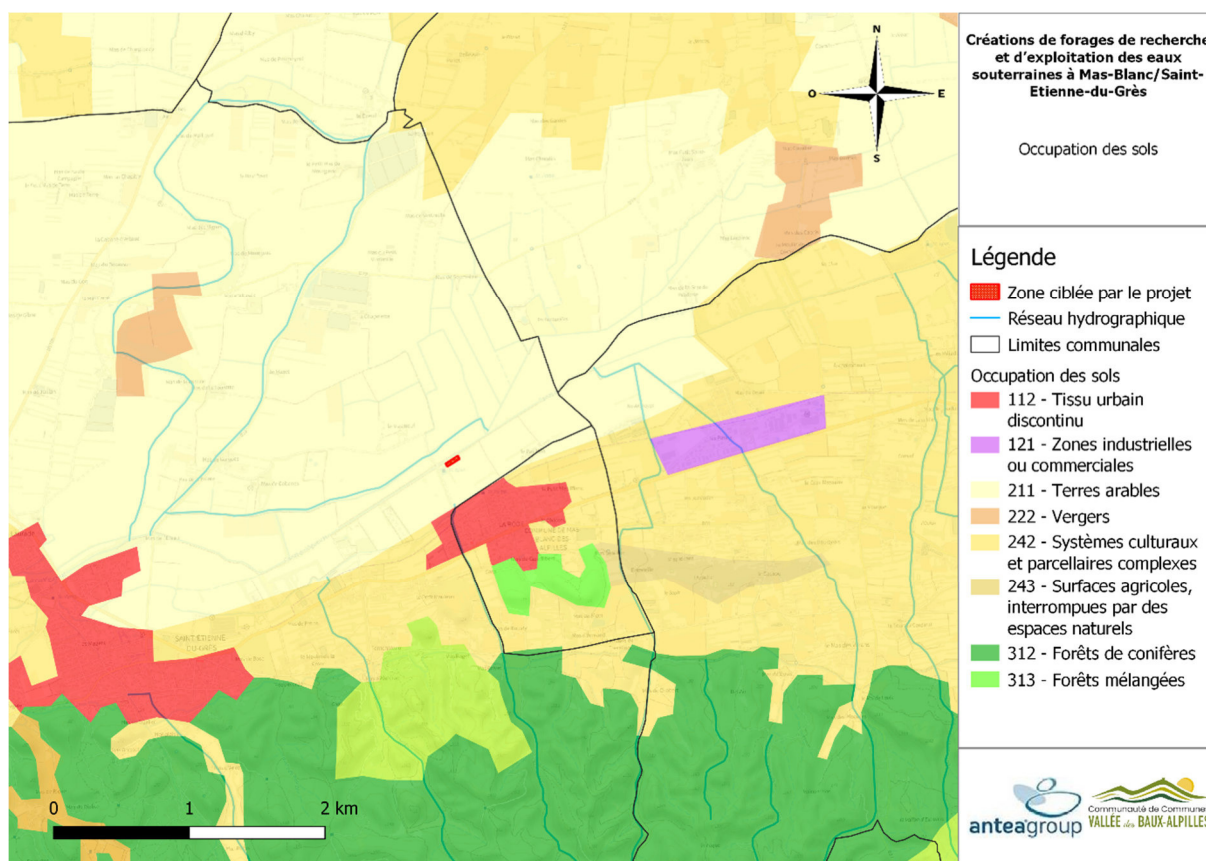


Figure 8 : Occupation des sols (source : CLC12)

La parcelle est classée en zone Aa dans le PLU de la commune de Saint-Etienne-du-Grès. Le secteur Aa où les constructions nouvelles, nécessaires à l'exploitation agricole, sont admises (ainsi que les extensions de l'existant).

Les zones agricoles correspondent à des secteurs où la biodiversité tend à être conservée. Les exploitations agricoles raisonnées et excluant l'usage de produits phytosanitaires dommageables pour l'environnement doivent être privilégiées afin de conserver le bon état qualitatif des eaux souterraines.

Le site visé est situé à côté de la station d'épuration (STEP) de la commune de Mas-Blanc-des-Alpilles. D'une capacité nominale de 600 EH, la station traite un débit moyen de 75 m³/j (débit de référence retenu 105 m³/j).

La filière de traitement principale est constituée de filtres plantés de roseaux reposant sur une membrane imperméable. Ainsi, aucune infiltration n'est possible, et toutes les eaux traitées sont rejetées dans le canal du Vigueirat. Ce point de rejet est situé à 50 m de la parcelle.

Le ou les futurs ouvrages de captage seront situés en amont hydraulique de la STEP et de son point de rejet. Les ouvrages ont été implantés à l'extrémité Est de la parcelle afin d'éviter que leur zone d'appel empiète sur la parcelle de la STEP.

3. Compte-rendu des travaux de forages d'exploitation et pompages d'essais

3.1. Déroulement des opérations

Les travaux de/ foration et les essais de pompage ont été réalisés par l'entreprise Sondalp-Hydroforage par le marché MAPA202208. La méthode de forage utilisé est au Marteau Fond de Trou avec tubage à l'avancement.

Les travaux de foration ont été réalisés entre le 24/05/2023 et le 13/06/2023 et les pompages d'essais et diagraphie du 14/06/2023 au 19/07/2023.



Figure 9 : Plateforme de chantier - F2

Ouvrage	Profondeur	Foration	Equipement
F1	18 m	- de 0 à 5,70 m : MFT avec TAV Ø 508 mm - de 5,70 à 18 m : MFT avec TAV Ø 406 mm	- De 0 à 8,9 m : Tube plein Inox, Ø 323 mm ; - De 8,9 à 17,4 m : Tube crépiné à fil enroulé Inox, Ø 323 mm
F2	18 m	- de 0 à 5,70 m : MFT avec TAV Ø 508 mm - de 5,70 à 18 m : MFT avec TAV Ø 406 mm	- De 0 à 8,95 m : Tube plein Inox, Ø 323 mm ; - De 8,9 à 17,32 m : Tube crépiné à fil enroulé Inox, Ø 323 mm

Tableau 2 : Caractéristiques techniques des forages

Le Tableau 3 rend compte du planning des travaux :

Date	Travaux
24/05 au 25/05	Amenée du matériel et mise en place
30/05 au 31/05	Foration de F1
01/06 au 06/06	Equipement de F1
07/06 au 08/06	Foration de F2
12/06 au 13/06	Equipement de F2
14/06 au 16/06	Repli matériel de forage et début des pompages d'essai sur F2

Tableau 3 : Planning des travaux

3.2. Localisation des ouvrages

Un nivellement des ouvrages a été réalisé par un géomètre le 17 juillet 2023.

Les coordonnées des ouvrages sont les suivantes :

Tableau 4 : Coordonnées des forages

Ouvrage	X (RGF93 CC44)	Y (RGF93 CC44)	Z (m NGF)
F reconnaissance	1841228.52	3178657.69	7.50
F1	1841237.33	3178658.73	7.53
F2	1841207.39	3178640.70	7

La Figure 10 présente l'implantation des forages sur la parcelle en vue aérienne.



Figure 10 : Implantation des forages en vue aérienne

3.3. Coupe lithologique

Les terrains recoupés lors de la réalisation des forages F1 et F2 sont cohérents et similaires avec ceux recoupés sur le forage de reconnaissance.

Les terrains recoupés lors de la foration de F2 sont présentés dans le tableau suivant :

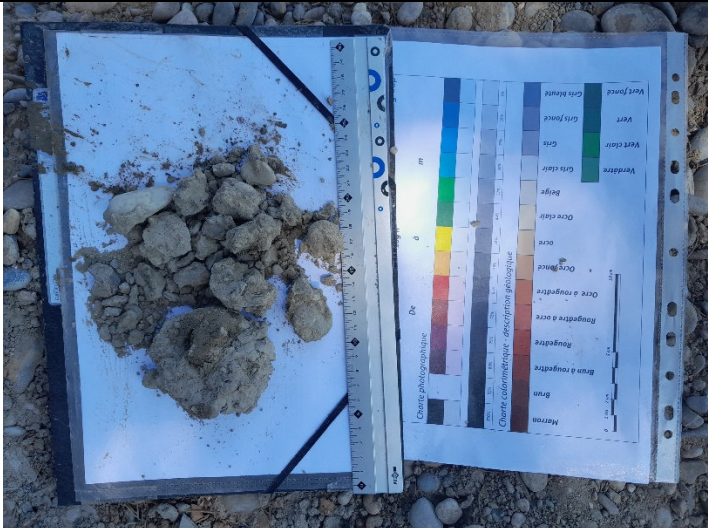
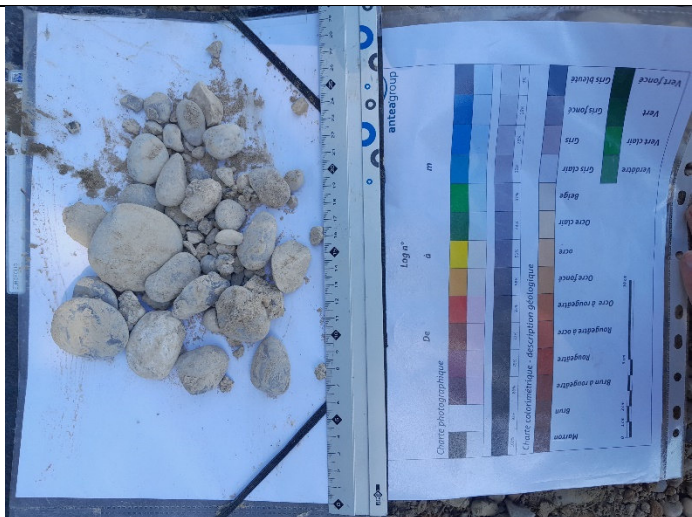
Profondeur (m)	Cuttings	Lithologie
0-5		Limons bruns argileux Couche peu perméable de surface
5 – 18		Sables, graviers et galets Aquifère

Tableau 5 : Cuttings et lithologie relevée au droit du forage F2

Les ouvrages réalisés confirment la lithologie observée sur le forage de reconnaissance et en particulier le caractère grossier des alluvions (sables, graviers et galets) permettant ainsi une bonne productivité de l'aquifère.

3.4. Coupe technique des forages F1 et F2

La coupe technique des forages F1 et F2 est la suivante :

- Tube acier hors-sol, bride à 8,85 m NGF
- De 0 à 9 m : Tube plein Inox, Ø 323 mm, annulaire cimenté au-dessus d'un bouchon d'argile ;
- De 9 à 18 m : Tube crépiné à fil enroulé Inox Ø 323 mm, gravier roulé, lavé, séché de 2,5 à 6 mm.

Les niveaux statiques mesurés avant essais de pompage le 15 juin sont :

- F2 : 1,51 m/sol soit 5,49 m NGF ;
- F1 : 1,3 m/sol soit 6,23 m NGF ;
- Forage de reconnaissance : 1,42 m/sol soit 6,08 m NGF.

Les coupes techniques des forages F1 et F2 sont présentées ci-dessous.

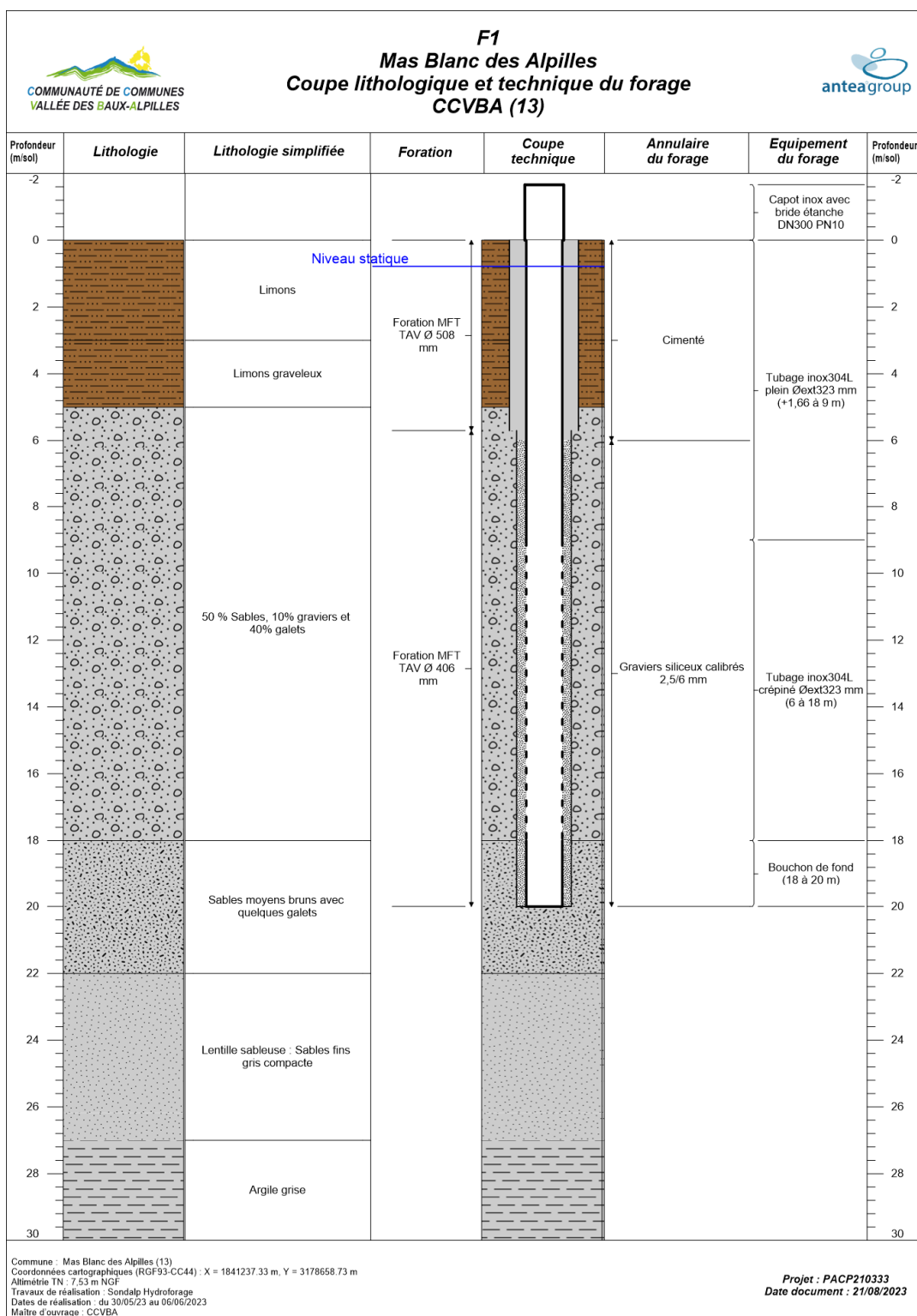


Figure 11 : Coupe lithologique et technique du forage F1

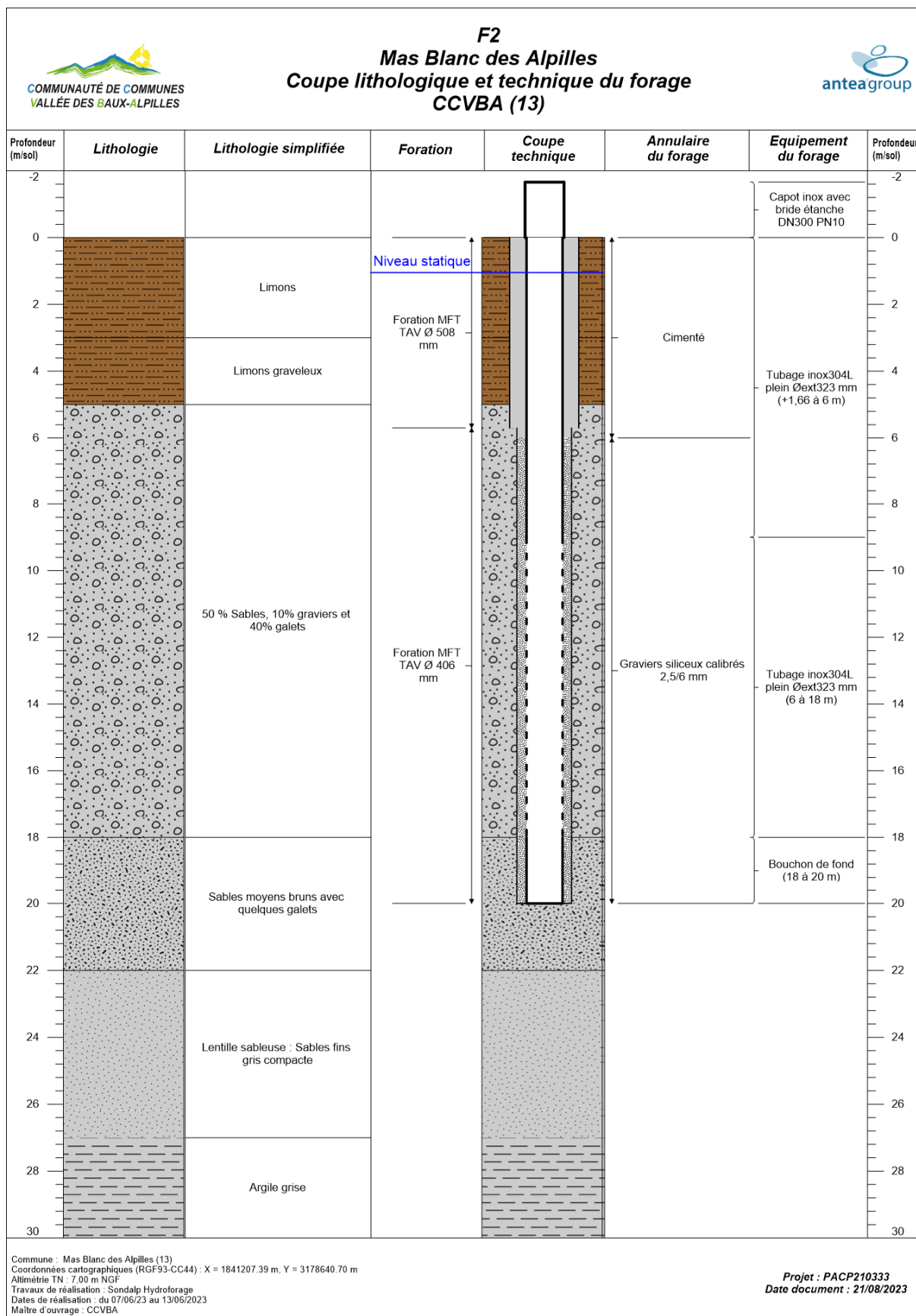


Figure 12 : Coupe lithologique et technique du forage F2

4. Résultats des pompages d'essais

Un pompage d'essai consiste à pomper de l'eau selon certaines règles (définies dans la norme AFNOR NFX10-999) et à examiner l'influence du pompage sur les niveaux d'eau de l'aquifère. Dans la pratique, un pompage d'essai se déroule successivement en deux parties :

- **Essai de puits** : série de paliers de 1h non enchainés à débits croissants ;
- **Essai de nappe** : pompage « longue durée », à débit constant pendant une durée d'un jour à une semaine (dans la plupart des cas) ;
- **Essai d'exploitation longue durée** avec F1 et F2 en simultanée.

Pendant les pompages d'essai, les données de débits et de niveaux d'eau (dans le forage et dans les piézomètres à proximité) sont mesurées. Dans ce cas, les 3 ouvrages existants ont été suivis : F1, F2 et Forage de reconnaissance.

4.1. Déroulements des essais

Deux événements pluvieux ont été enregistrés à la station la plus proche, celle de Cabannes (13), située à environ 16 km à l'est du projet :

- Le 22 juin : 0,6 mm ;
- Le 29 et 30 juin : 7,4 et 5,2 mm.

Ces événements n'ont pas perturbé les essais.

D'après le Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES), un piézomètre situé à Graveson permet de suivre depuis 2006 le niveau piézométrique des formations alluviales du couloir Graveson-Maillane.

Les pompages d'essais ont été réalisés en période de moyennes / basses eaux - Figure 13.

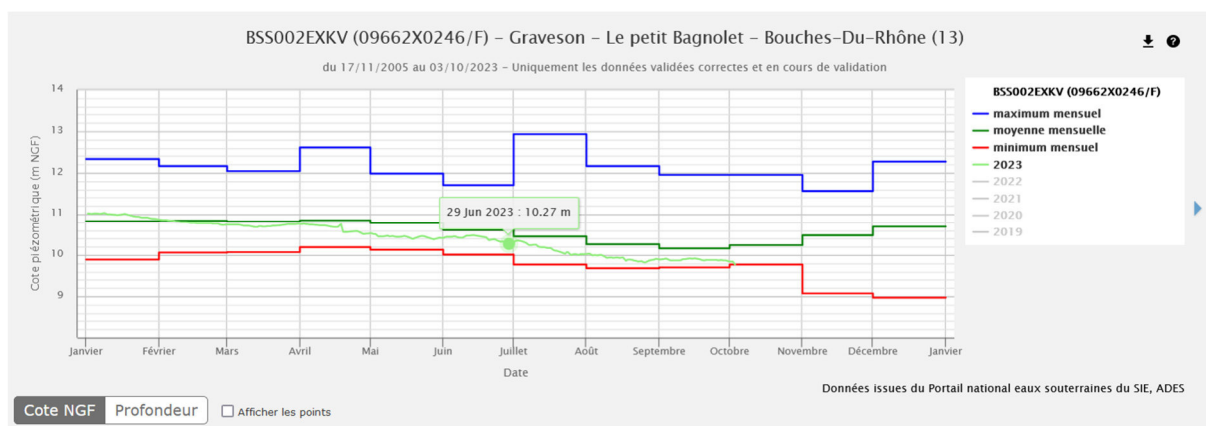


Figure 13 : Côte piézométrique du point d'eau suivi à Graveson – Alluvions Graveson-Maillane

Il est constaté une fluctuation saisonnière de 2 m sur le niveau de la nappe. Une baisse naturelle de 0,5 m a eu lieu entre le démarrage et la fin des pompages du 14/06 au 19/07.

Le Tableau 6 ci-dessous rend compte du planning des essais :

Date	Travaux
19/06	Pompage par paliers sur F2 : 4 paliers d'1h non enchainés jusqu'à 150 m ³ /h
20/06 au 23/06	Pompage longue durée 72h sur F2 : 150 m ³ /h Prélèvement par CARSO
26/06 au 27/06	Mise en place sur F1 et début pompages de développement
28/06	Pompage par paliers sur F1 : 4 paliers d'1h non enchainés jusqu'à 150 m ³ /h
03/07 au 06/07	Pompage longue durée de 72h sur F1 : 150 m ³ /h Prélèvement par CARSO
10/07 au 17/07	Pompage longue durée simultané sur F1 et F2 à 150 m ³ /h Prélèvement par CARSO
18/07	Réalisation dalles et aménagement de surface
19/07	Inspection vidéo de réception des forages F1 et F2

Tableau 6 : Planning des travaux de pompages

4.2. Etat statique

A la suite des opérations de foration et d'équipement, les niveaux statiques relevés le 15 juin sont les suivants :

- F1 : 1,3 m/sol soit 6,23 m NGF ;
- F2 : 1,51 m/sol soit 5,49 m NGF ;
- Forage de reconnaissance : 1,42 m/sol soit 6,08 m NGF.

La carte piézométrique du 15 juin est présentée ci-après :



Figure 14 : Carte piézométrique à l'état statique - 15 juin 2023

La carte piézométrique à l'état statique montre un écoulement de la nappe vers le sud-ouest, confirmant ainsi les données bibliographiques de la phase AVP.

On note toutefois un gradient hydraulique marqué entre F1 et F2 qui a été calculé à 2,2 %. Cette valeur est relativement élevée pour une nappe alluviale (généralement compris entre 0,1 à 0,3 %).

4.3. Essais par paliers

4.3.1. Principe

Le principe des pompages par paliers ou essais de puits (réalisés à débits croissants) permettent d'obtenir des couples de valeurs "débits-rabattements" à partir desquels il est possible de déterminer chacun des deux termes des pertes de charge :

- les pertes de charges linéaires (proportionnelles au débit) : correspondant à l'écoulement laminaire de l'eau dans l'aquifère, que l'on écrit B ;
- les pertes de charges quadratiques : provoquées par les écoulements turbulents de l'eau (dans les crépines et le tubage), que l'on écrit C.

L'équation simplifiée est la suivante :

$$S_w = BQ + CQ^2$$

Avec S_w le rabattement stabilisé au puits et Q le débit.

Ces essais sont indispensables à une gestion durable des ouvrages. L'évolution des paramètres de l'ouvrage dans le temps permet d'apprécier l'état de vieillissement des ouvrages par comparaison aux valeurs initiales.

4.3.2. Résultats paliers forage F1

Les niveaux statiques avant essais sont :

- F1 : 1,48 m/sol soit 5,97 m NGF ;
- F2 : 1,71 m/sol soit 5,29 m NGF ;
- Forage de reconnaissance : 1,56 m/sol soit 5,94 m NGF.

Le suivi des rabattements mesurés au droit du forage F1 est présenté sur la Figure 15.

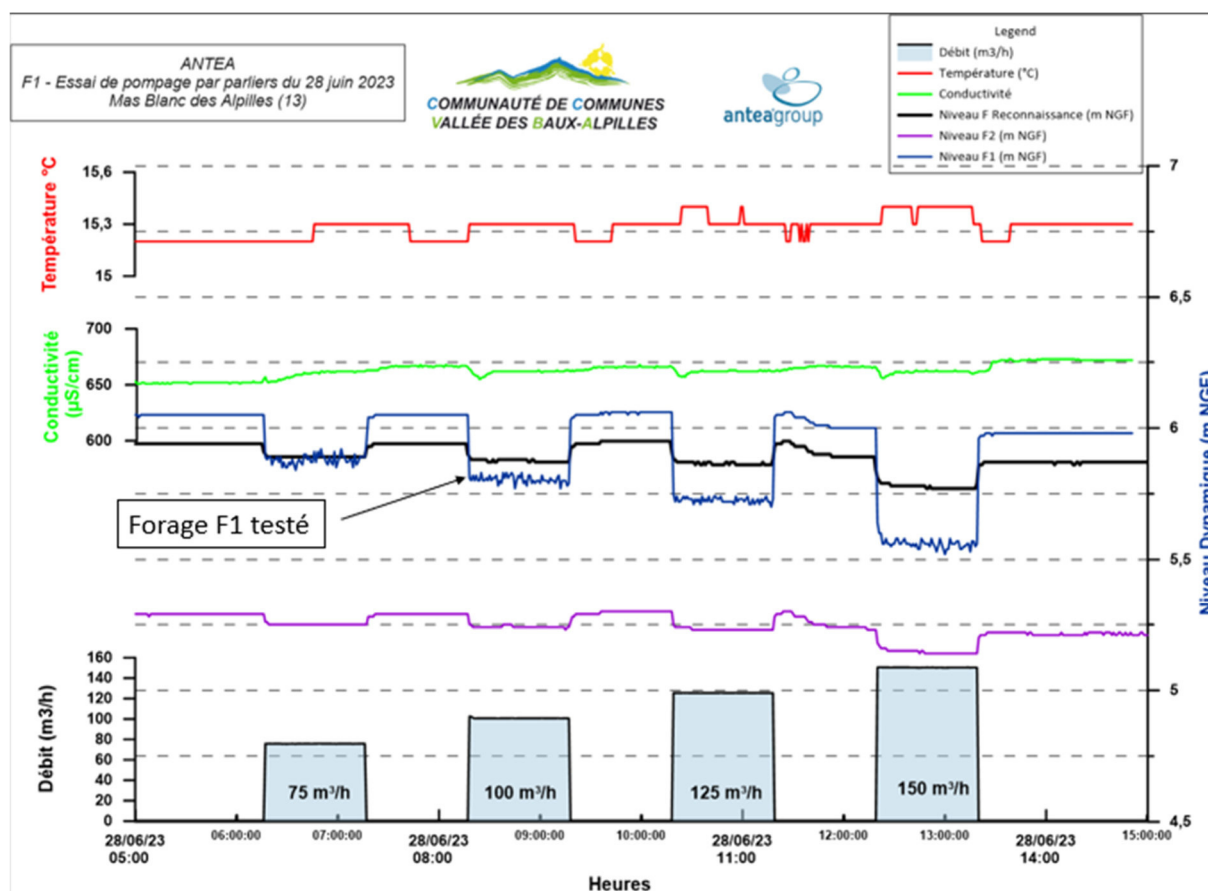


Figure 15 : Paliers F1 - Suivi du niveau d'eau et des paramètres physico-chimiques

Les valeurs de rabattement obtenues après une heure de pompage, ainsi que les débits spécifiques et les pertes de charges quadratiques associés sont présentés dans le Tableau 7.

Les courbes caractéristiques de l'ouvrage sont reportées en Figure 16.

Ouvrage	Paliers de débit (m³/h)	Rabattement après 60 minutes (m)	Débit spécifique (m³/h/m)	Rabattement après 60 minutes (m) sur F2	Rabattement après 60 minutes (m) sur F reconnaissance
F1	75	0,17	441	0,04	0,05
	100	0,25	400	0,05	0,07
	125	0,33	378	0,07	0,08
	150	0,45	333	0,1	0,12

Tableau 7 : Résultats des pompages par paliers sur F1 au droit des ouvrages suivis

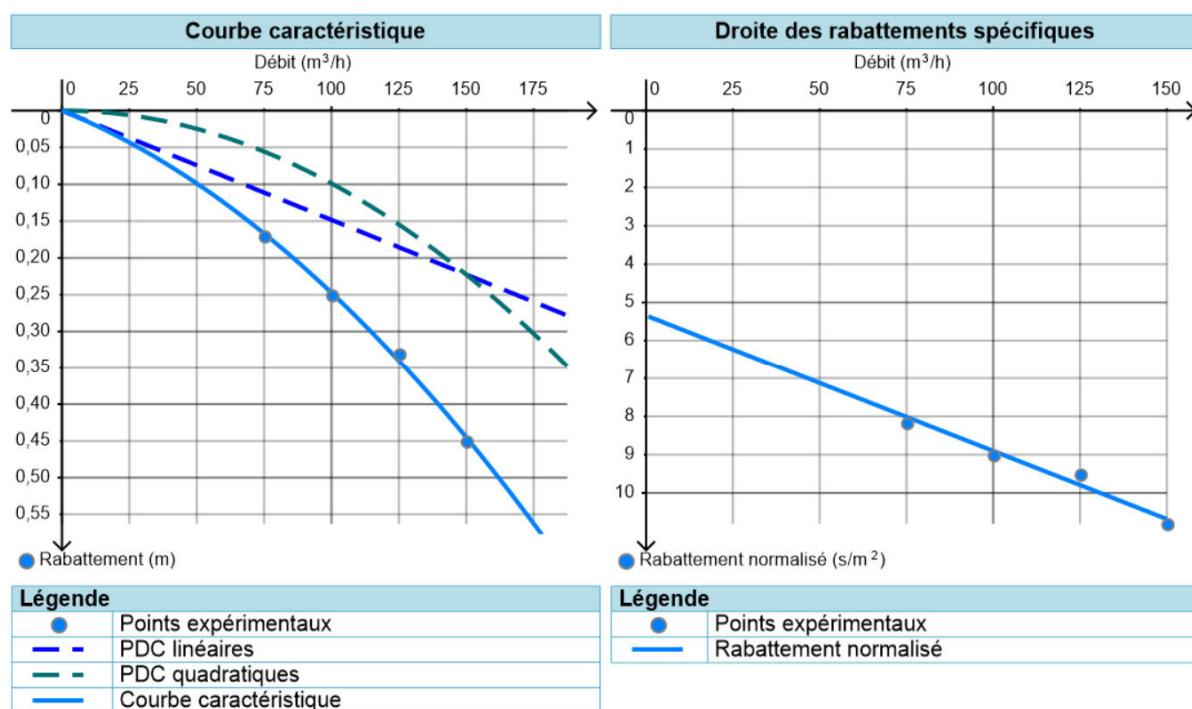


Figure 16 : Courbe caractéristique du forage F1

4.3.3. Interprétation paliers F1

Les résultats du pompage par palier sur le forage F1 mettent en évidence :

- Une réaction instantanée de la nappe lors des phases de démarrage et d'arrêt de la pompe ;
- Une stabilisation instantanée du niveau d'eau pour chaque palier ;
- Un rabattement sur F1 de 45 cm pour 150 m³/h ;
- Un impact de l'ordre de 10 cm sur les forages F2 et de reconnaissance pour un pompage à 150 m³/h est observé.
- Les pertes de charges calculées sont :
 - Pertes linéaires : 5,34 s/m² ;
 - Pertes quadratiques : 128 s²/m⁵ ;

Les résultats des essais par paliers démontrent la bonne productivité de l'ouvrage. L'interprétation de l'essai longue-durée permettra de confirmer ces premiers résultats en exposant le potentiel aquifère des alluvions.

4.3.4. Résultats paliers forage F2

Les niveaux statiques avant essai sont :

- F1 : 1,57 m/sol soit 5,43 m NGF ;
- F2 : 1,36 m/sol soit 6,17 m NGF ;
- Forage de reconnaissance : 1,48 m/sol soit 6,02 m NGF.

Le suivi des rabattements mesurés au droit du forage F2 est présenté sur la Figure 17.

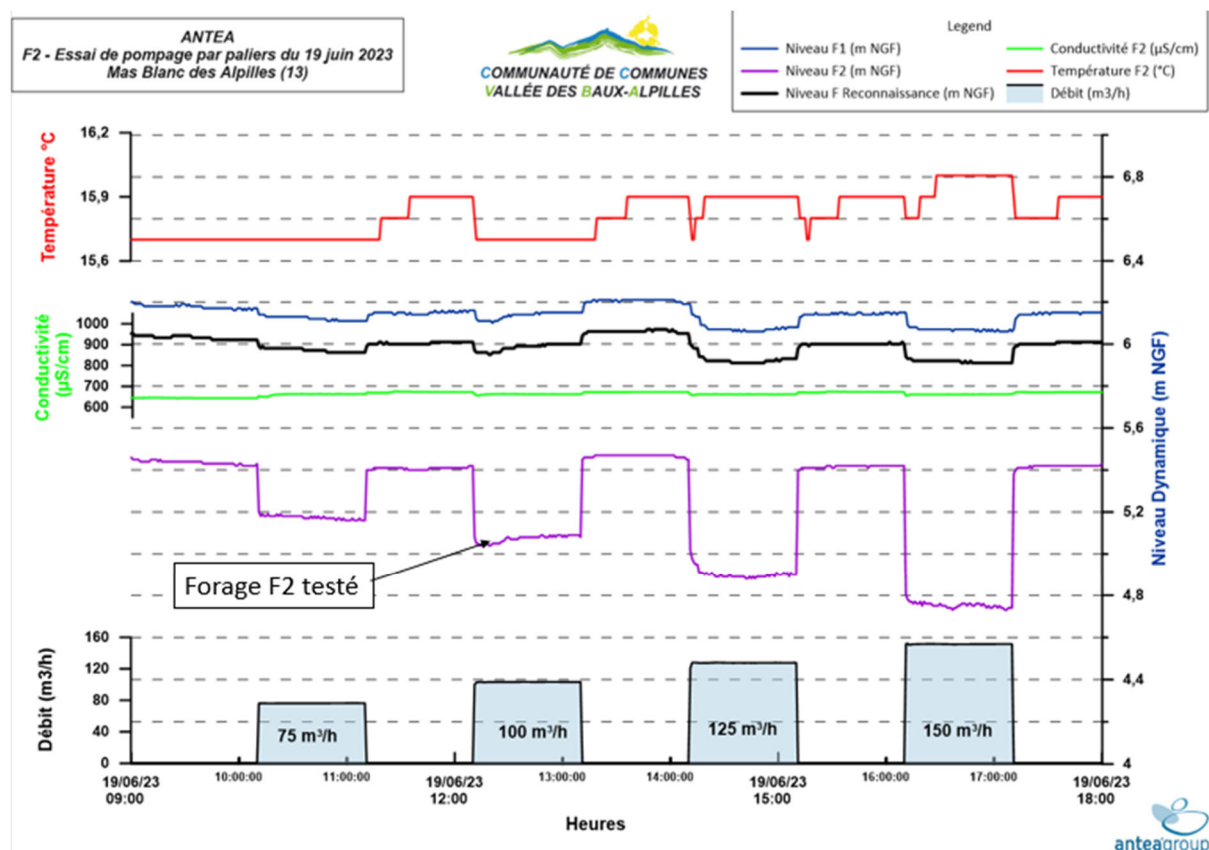


Figure 17 : Paliers F2 - Suivi du niveau d'eau et des paramètres physico-chimiques

Les valeurs de rabattement obtenues après une heure de pompage, ainsi que les débits spécifiques et les pertes de charges quadratiques associés sont présentés dans le Tableau 8.

Les courbes caractéristiques de l'ouvrage sont reportées en Figure 16.

Ouvrage	Paliers de débit (m³/h)	Rabattement après 60 minutes sur F2 (m)	Débit spécifique (m³/h/m)	Rabattement après 60 minutes (m) sur F1	Rabattement après 60 minutes (m) sur F reconnaissance
F2	75	0,26	288	0,06	0,06
	100	0,34	294	0,08	0,08
	125	0,53	235	0,1	0,1
	150	0,69	217	0,11	0,11

Tableau 8 : Résultats des pompages par paliers sur F2 au droit des ouvrages suivis

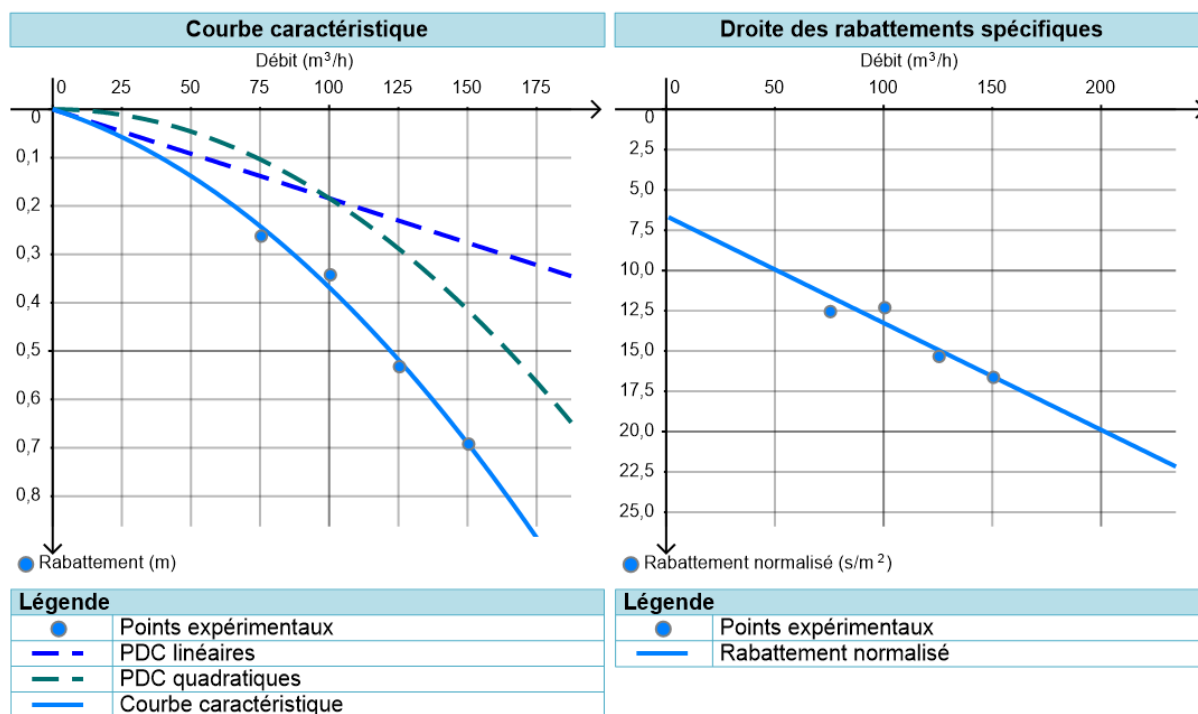


Figure 18 : Courbe caractéristique du forage F2

4.3.5. Interprétation paliers F2

Les résultats du pompage par palier sur le forage F2 mettent en évidence :

- Une réaction instantanée de la nappe lors des phases de démarrage et d'arrêt de la pompe ;
- Une stabilisation instantanée pour chaque palier ;
- Un rabattement sur F2 de 69 cm pour 150 m³/h ;
- Un impact de l'ordre de 10 cm sur les forages F1 et de reconnaissance pour un pompage à 150 m³/h est observé.
- Les pertes de charges calculées sont :
 - Pertes linéaires : 6,63 s/m² ;
 - Pertes quadratiques : 239 s²/m⁵ ;

Les résultats des deux essais par paliers démontrent la bonne productivité des deux ouvrages, avec cependant, une productivité légèrement plus faible de F2.

4.4. Pompage d'essai longue durée sur F1

Le pompage longue durée sur F1 de 72h s'est déroulé du 03 au 06 juillet 2023 à un débit de 150 m³/h.

Les niveaux statiques avant essai sont :

- F1 : 1,48 m/sol soit 6,05 m NGF ;
- F2 : 1,71 m/sol soit 5,29 m NGF ;
- Forage de reconnaissance : 1,55 m/sol soit 5,95 m NGF.

La Figure 19 rend compte de l'évolution du niveau d'eau au droit de l'ouvrage F1 mais aussi au niveau des autres ouvrages.

Le caractère quasiment instantané des variations de niveaux d'eau confirme la bonne productivité de l'aquifère.

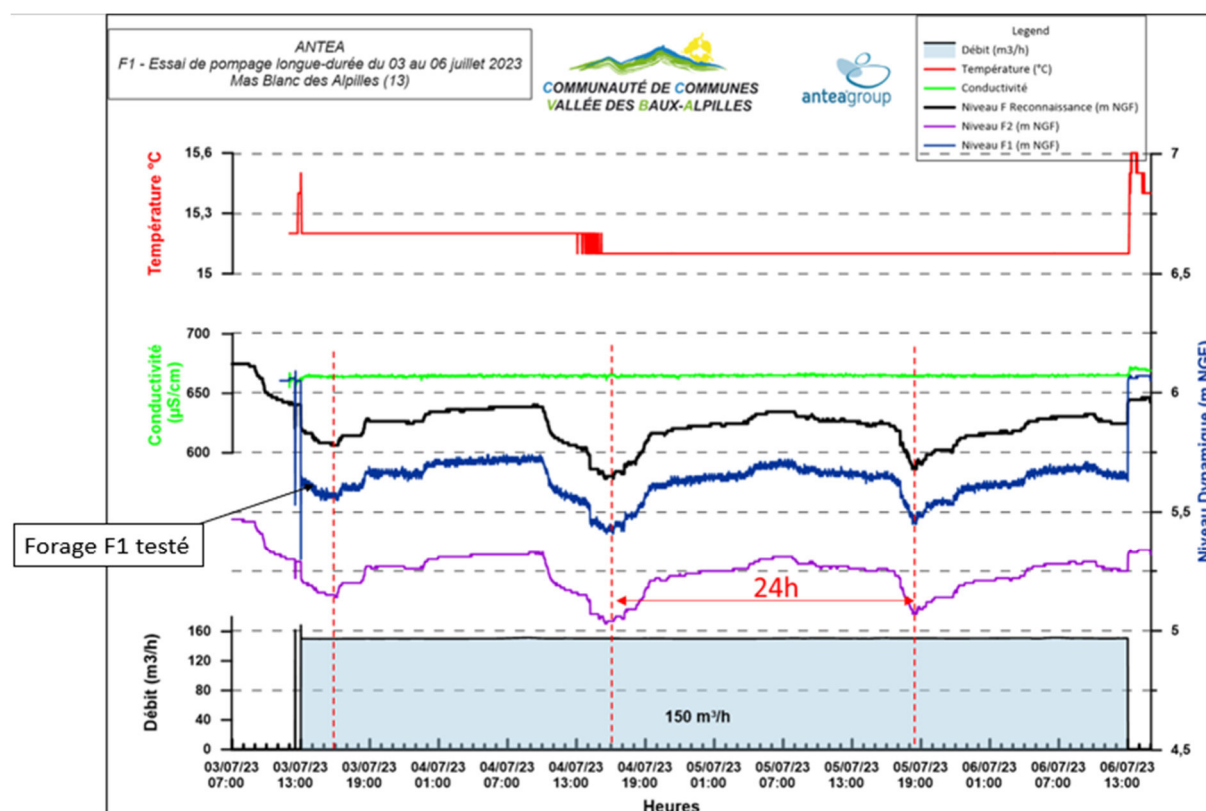


Figure 19 : suivi du niveau d'eau au cours de l'essai longue durée sur F1

Le suivi montre des variations du niveau piézométrique quotidienne de l'ordre de 30 cm, avant et pendant les pompages. Ces variations observables sur tous les ouvrages ne sont donc pas liées aux pompages mais à un paramètre extérieur. Cela peut être lié aux variations du niveau du canal d'irrigation du Vigueirat ou à un pompage à proximité.

Le niveau semble cependant stabilisé à environ 5,65 m NGF. **Le rabattement au droit de F1 est d'environ 40 cm.** Les rabattements enregistrés sur F2 et le forage de reconnaissance sont de quelques centimètres.

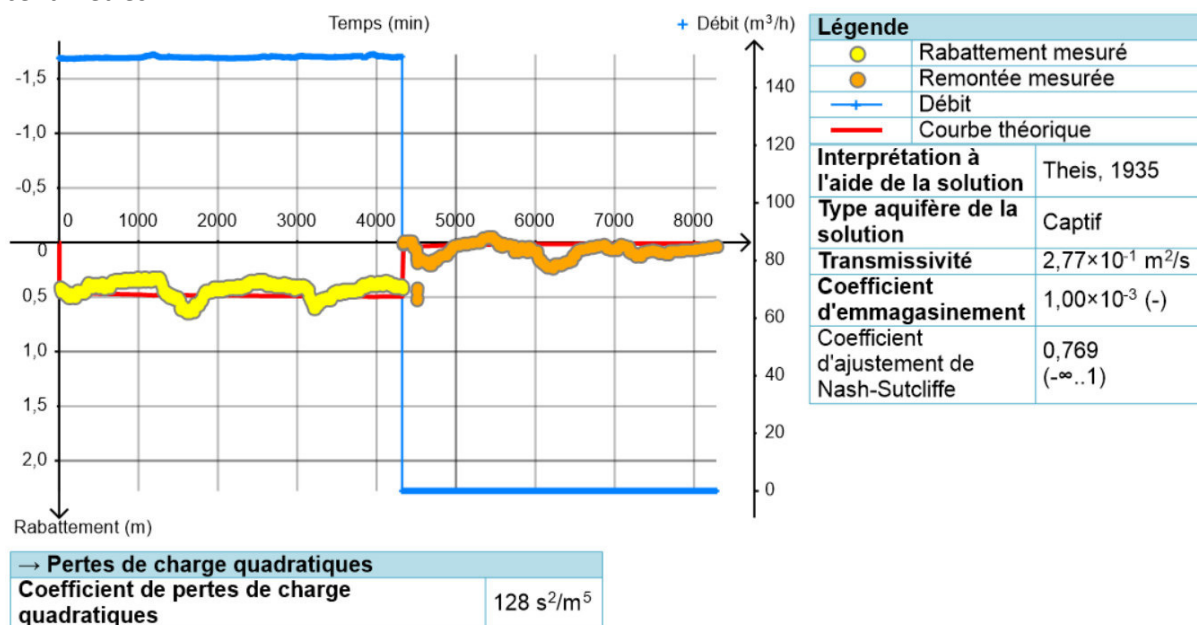


Figure 20 : Interprétation pompage longue durée sur F1 (logiciel OUAIP)

L'interprétation du pompage longue durée a été réalisée sur F1 à l'aide du logiciel OUAIP du BRGM selon la méthode de Theis (aquifère captif). Les paramètres hydrodynamiques obtenues sur le forage F1 sont les suivants en considérant des pertes de charges quadratiques de $128 \text{ s}^2/\text{m}^5$ (cf 4.3.3).

F1	
Transmissivité	$2,77.10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$
Coefficient d'emmagasinement	1.10^{-3}

Le caractère captif de la nappe est dû à l'horizon peu perméable présent en surface (limons argileux sur les 5 premiers mètres), alors que le niveau statique se situe à environ 1,5 m de profondeur /sol.

L'interprétation sur les autres ouvrages a été complexe à cause de l'influence du pompage voisin. Toutefois un calage acceptable donne des valeurs de transmissivité similaire de l'ordre de $3.10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$.

4.5. Pompage d'essai longue durée sur F2

Le pompage longue durée sur F2 de 72h s'est déroulé du 20 au 23 juin 2023 à un débit de $150 \text{ m}^3/\text{h}$.

Les niveaux statiques avant essai sont :

- F1 : 1,24 m/sol soit 6,29 m NGF ;
- F2 : 1,45 m/sol soit 5,55 m NGF ;
- Forage de reconnaissance : 1,36 m/sol soit 6,14 m NGF.

La Figure 19 rend compte de l'évolution du niveau d'eau au droit de l'ouvrage F2 mais aussi au niveau des autres ouvrages.

Le caractère quasiment instantané des variations de niveaux d'eau confirme la bonne productivité de l'aquifère.

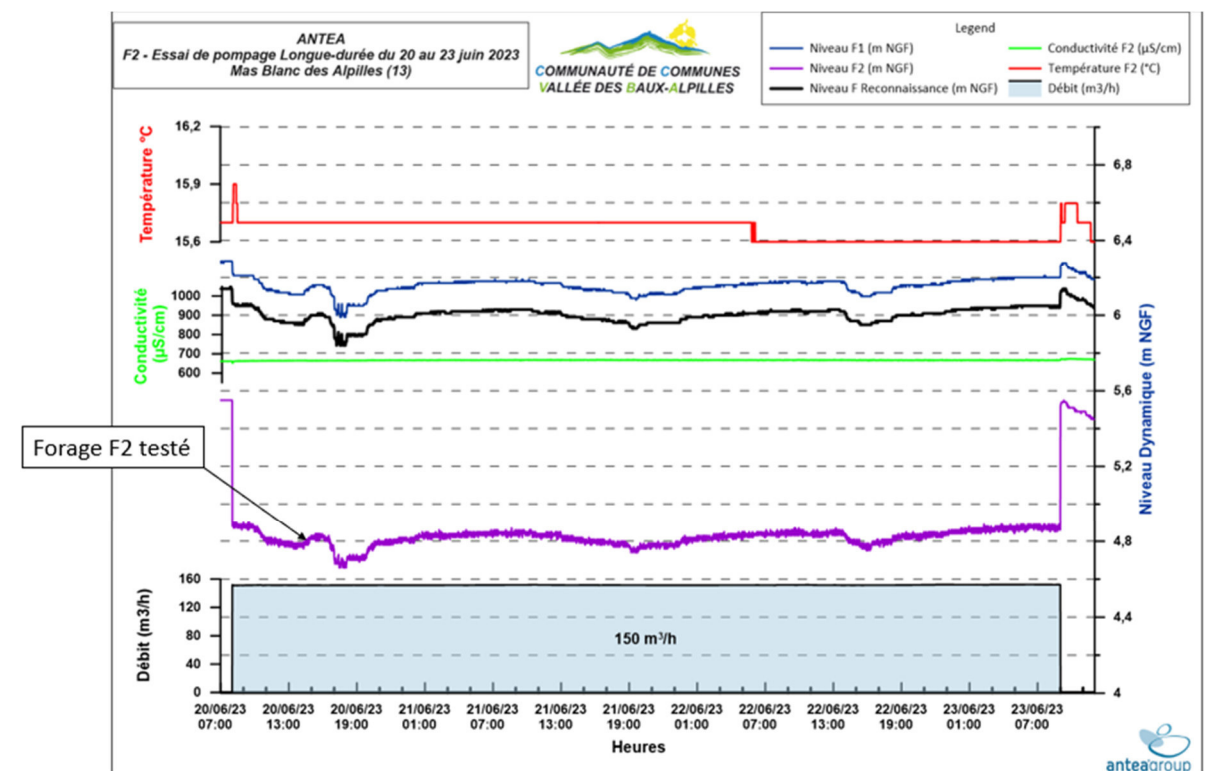


Figure 21 : suivi du niveau d'eau au cours de l'essai longue durée sur F2

Encore une fois, un impact extérieur de l'ordre de 20 cm est observé sur le niveau de la nappe.

Le niveau est cependant stabilisé à environ 4,8 m NGF. **Le rabattement au droit de F2 est d'environ 68 cm.** Concernant les autres forages, les rabattements induits par un pompage de 150 m³/h sur F2 sont de 9 cm sur F1 et le forage de reconnaissance.

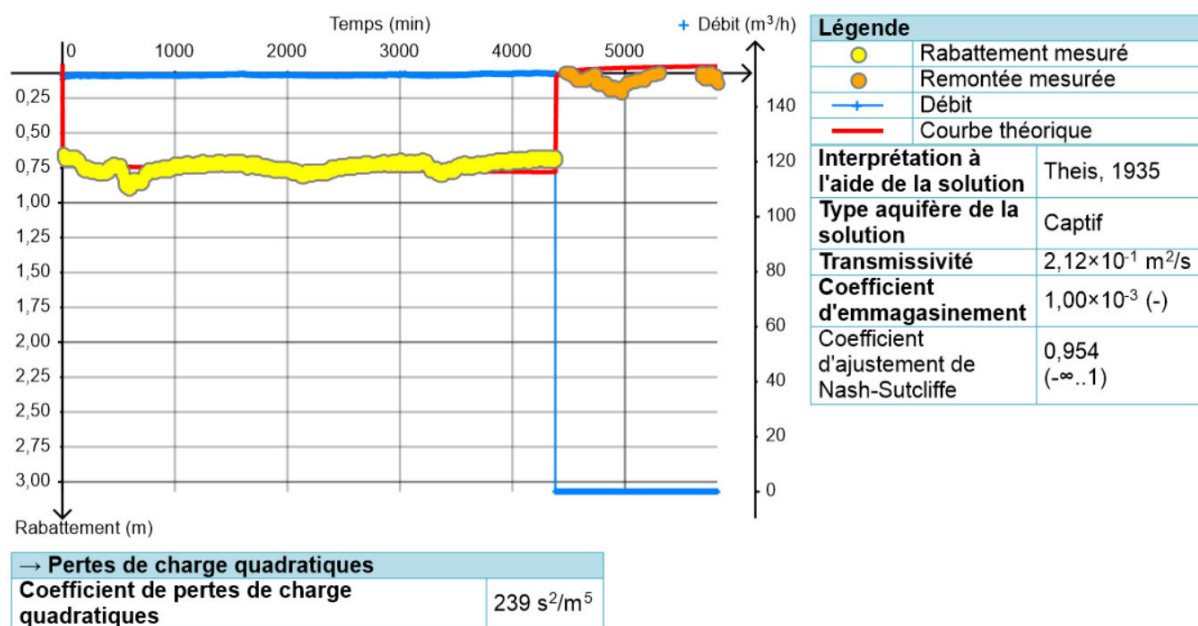


Figure 22 : Interprétation pompage longue durée sur F2 (logiciel OUAIP)

L'interprétation du pompage longue durée sur F2 a été réalisée à l'aide du logiciel OUAIP du BRGM selon la méthode de Theis (aquifère captif). Les paramètres hydrodynamiques obtenues sur le forage F2 sont les suivants en considérant des pertes de charges quadratiques de $239 \text{ s}^2/\text{m}^5$ (cf §4.3.5).

F2	
Transmissivité	$2,1 \cdot 10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$
Coefficient d'emmagasinement	$1 \cdot 10^{-3}$

Les valeurs sont cohérentes avec les données bibliographiques et les paramètres hydrodynamiques obtenus sur les autres ouvrages.

4.6. Pompage d'essai simultané

Le pompage longue durée sur F1 et F2 d'une semaine s'est déroulé pendant 7 jours du 10 au 17 juillet 2023 à un débit total de $300 \text{ m}^3/\text{h}$ ($150 \text{ m}^3/\text{h}$ par forage).

Les niveaux statiques avant essai sont :

- F1 : $1,72 \text{ m/sol}$ soit $5,81 \text{ m NGF}$;
- F2 : $1,94 \text{ m/sol}$ soit $5,06 \text{ m NGF}$;
- Forage de reconnaissance : $1,8 \text{ m/sol}$ soit $5,7 \text{ m NGF}$.

La Figure 23 rend compte de l'évolution du niveau d'eau au droit des 3 ouvrages.

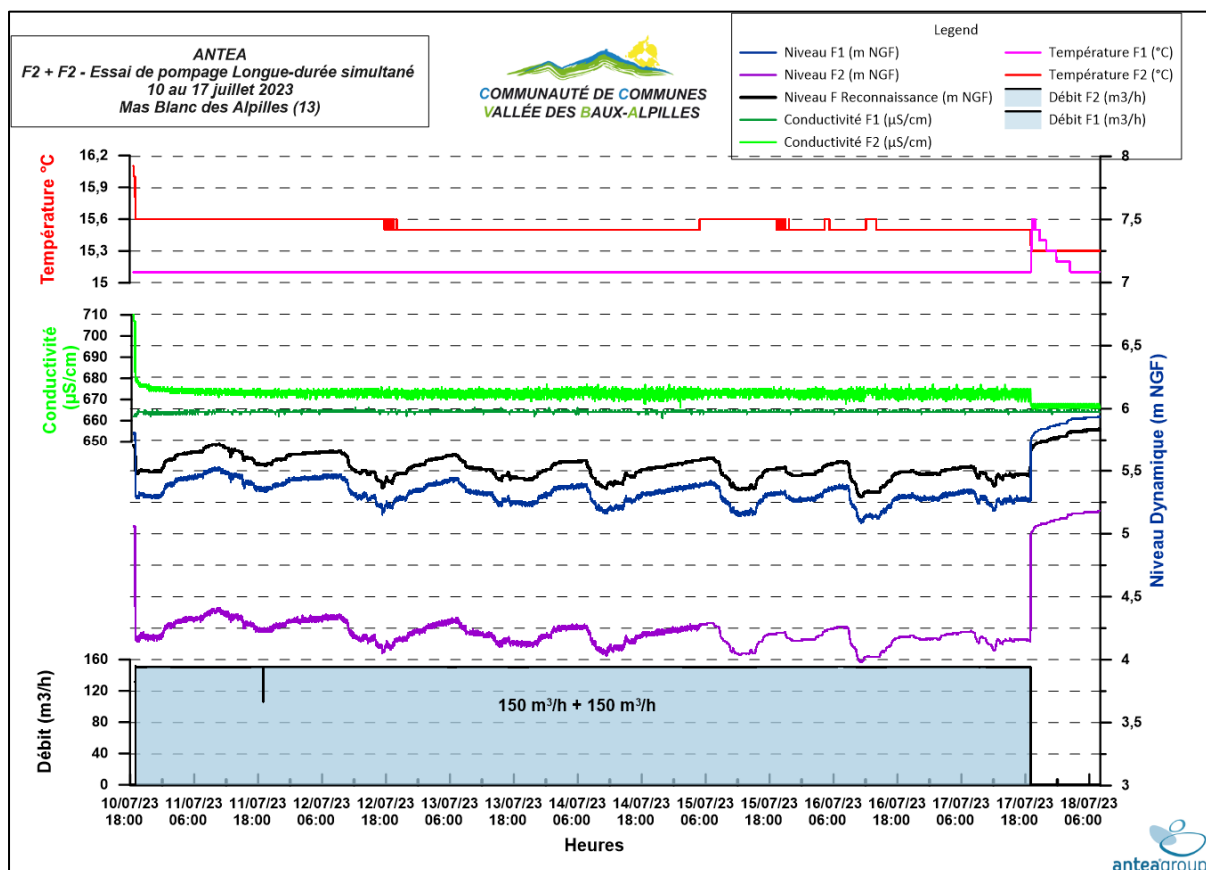


Figure 23 : Suivi du niveau d'eau au cours de l'essai longue durée sur F1, F2 et le forage de reconnaissance

L'interprétation du pompage simultané a été réalisé sur le forage de reconnaissance qui a utilisé comme piézomètre (pas de perte de charge quadratique).

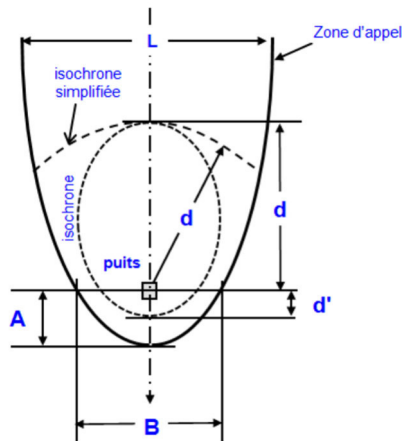
La transmissivité obtenue est de $2,8 \cdot 10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$ avec un coefficient d'emmagasinement de $2,1 \cdot 10^{-3}$. Ces valeurs sont cohérentes avec celles obtenues précédemment.

4.7. Calcul de l'aire d'appel des forages F1 et F2

4.7.1. Méthode empirique de Wyssling

La zone d'appel correspond à la partie d'une nappe souterraine d'où provient l'eau captée. Elle dépend du débit d'exploitation et des caractéristiques de l'aquifère.

Le rayon d'appel d'un forage peut être calculé selon la méthode de Wyssling dont le schéma de fonctionnement est représenté ci-après.



La zone d'appel est déterminée par le calcul suivant :

Largeur du front d'appel :	$L = Q / K.b.i$
Rayon d'appel :	$A = Q / 2.\pi.K.b.i$
Largeur du front d'appel à la hauteur du captage :	$B = L / 2 = Q / 2.K.b.i$
Vitesse effective :	$U = K.i / w$

Avec les paramètres suivants :
 b = épaisseur de l'aquifère (en m)
 K = perméabilité (en m/s)
 i = gradient hydraulique
 w = porosité efficace
 Q = débit du puits (en m³/s)

A titre indicatif, le calcul des isochrones a été réalisé en utilisant les paramètres hydrodynamiques connus (cf. §4.4 et 4.5), en tenant compte du débit de prélèvement souhaité, soit :

Avec :	Epaisseur :	$b = 15 \text{ m}$
	Perméabilité :	$K_{F1} = 1,8.10^{-2} \text{ m/s}$ $K_{F2} = 1,4.10^{-2} \text{ m/s}$
	Transmissivité :	$T_{F1} = 2,8.10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$ (avec $T = K.b$) $T_{F2} = 2,1.10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$
	Gradient hydraulique au droit du champ captant est sécuritaire (vitesse élevée)	$i = 22 \text{ ‰}$. Cette valeur élevée de gradient hydraulique au droit du champ captant est sécuritaire (vitesse élevée)
	Porosité efficace :	$w = 20 \text{ ‰}$
	Débit fictif :	$Q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ (pompage continu) sur chaque forage

Les paramètres sont déduits des résultats de l'essai de pompage simultané et sont à mettre en cohérence avec les rabattements observés dans tous les forages durant l'essai de pompage longue durée.

Les résultats du calcul sont les suivants :

Largeur du front d'appel L :	F1 – 68 m ; F2 – 90 m ;
Rayon d'appel A :	F1 – 11 m ; F2 – 14 m ;
Largeur du front d'appel à la hauteur du captage B :	F1 – 34 m ; F2 – 45 m ;
Vitesse effective U :	F1 – 30 m/j ; F2 – 27 m/j



Figure 24 : Zone d'appel au droit du champ de captant

Pour définir les périmètres de protection, il est généralement pris l'isochrone 50 jours comme référence pour la protection rapprochée. Dans le cas de ce nouveau champ captant, pour une exploitation à 300 m³/h cela correspond à une distance en amont hydraulique de 930 m.

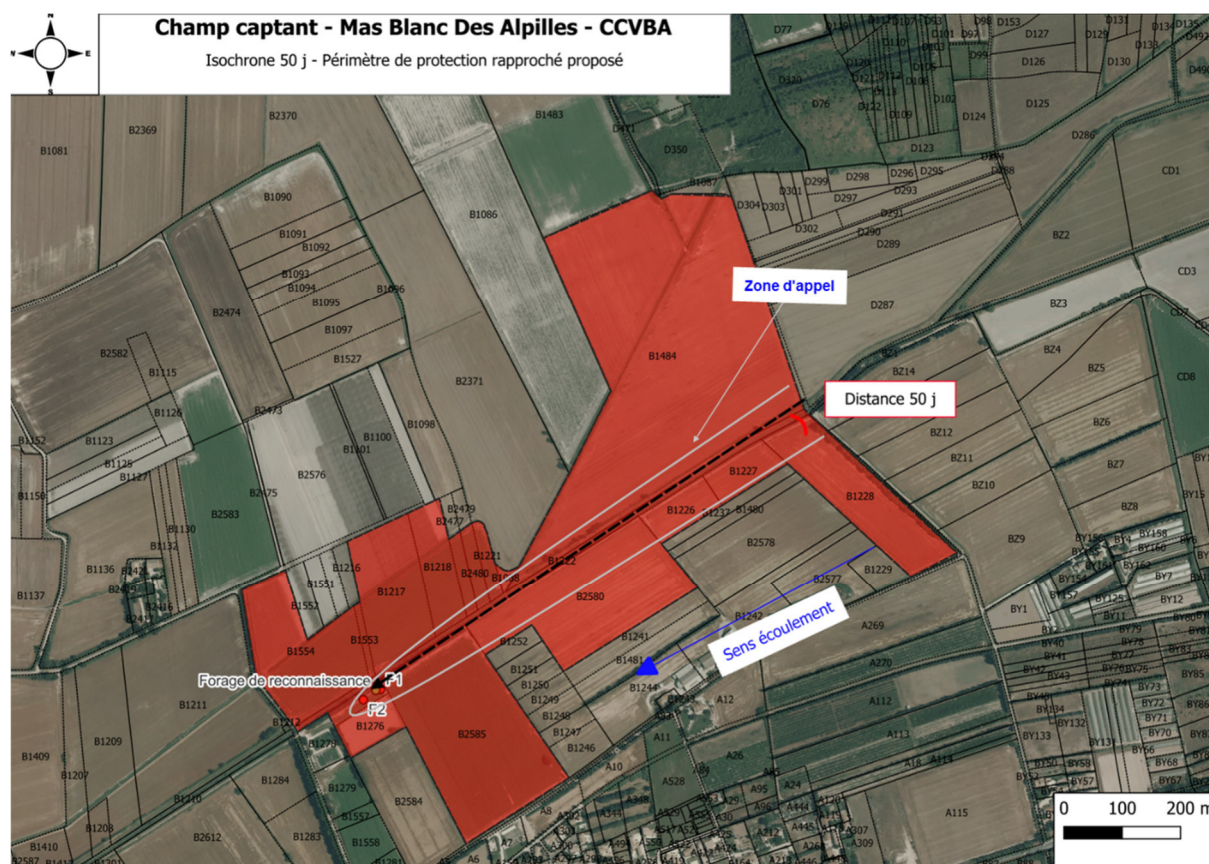


Figure 25 : Représentation schématique de la zone d'appel et de l'isochrone à 50 jours avec les parcelles concernées

4.7.2. Modélisation – Feflow

Afin de vérifier les résultats de la méthode de Wyssling, une modélisation simplifiée des écoulements a été réalisé avec le logiciel de modélisation Feflow.

Pour cela, les mêmes hypothèses ont été conservées :

- Epaisseur : $b = 15 \text{ m}$
- Perméabilité moyenne sur l'ensemble du modèle : $k = 1,6 \cdot 10^{-2} \text{ m/s}$
- Gradient $i = 3 \text{ ‰}$. Cette valeur est représentative d'un écoulement régional (valeur issue de la bibliographie)
- Sens de l'écoulement régional NE -> SO
- Porosité efficace : $w = 20 \text{ ‰}$
- Débit de pompage : $Q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ (pompage continu) sur chaque forage

Les calculs ont été réalisés en régime stationnaire, c'est-à-dire en considérant un écoulement stabilisé pour un débit fixé à 150 m³/h par forage.

La figure ci-dessous présente le résultat :

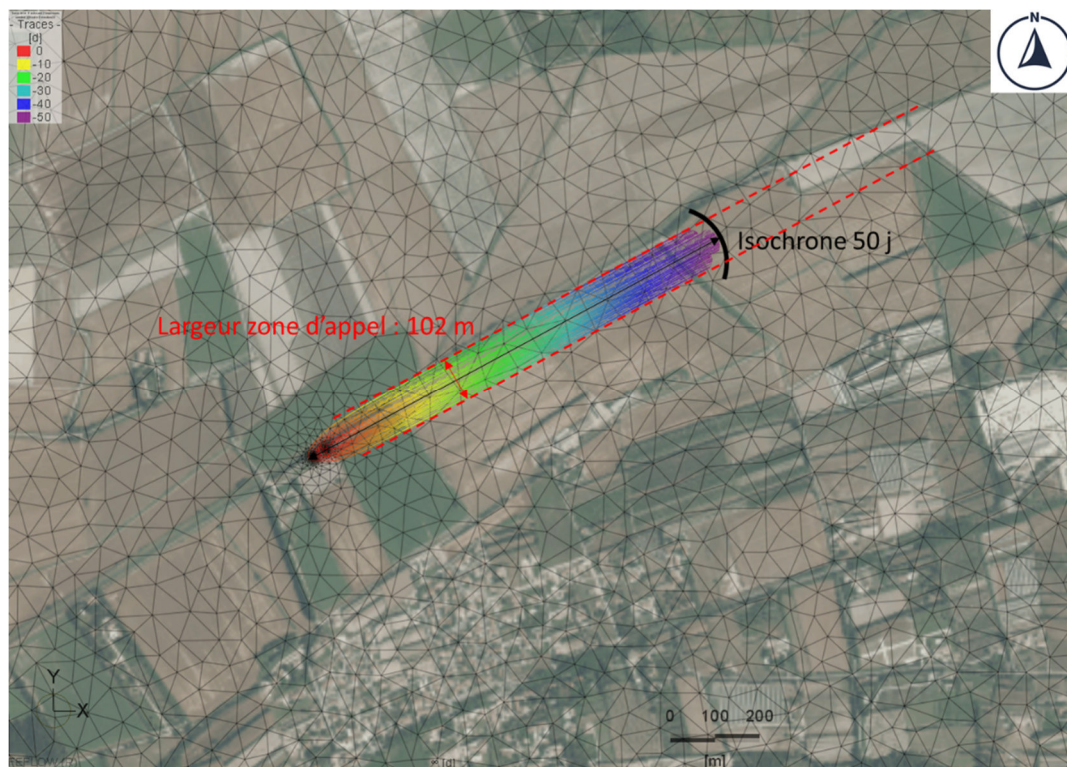


Figure 26 : résultat de la modélisation en régime permanent pour F1 et F2 à 150 m³/h chacun - Feflow

La largeur de la zone d'appel pour l'ensemble des deux puits est de 102 m et la distance calculée de l'isochrone 50j est de 1030 m, ce qui est cohérent avec les résultats obtenus par la méthode de Wyssling.

4.8. Impacts extérieurs sur le niveau de la nappe

Des variations quotidiennes de l'ordre de 30 cm ont été observées lors du suivi de la nappe, indépendamment des pompages.

Les deux causes suivantes sont envisageables :

- Un impact de la variation du niveau du canal sur le champ captant ;
- Un prélèvement en amont du champ captant, par exemple pour de l'irrigation.

L'impact étant le même sur les 3 ouvrages, l'hypothèse d'une variation du niveau du canal a été privilégiée.

4.8.1. Impact du canal

Construit en 1646, le canal du Vigueirat sert à évacuer les eaux de la plaine située entre la Montagnette, la Durance et les Alpilles. Il draine les eaux pluviales, d'assainissement, les surplus

d'irrigation mais aussi des résurgences de nappe d'un bassin versant de 19 000 ha. L'ensemble des eaux récoltées arrive au niveau du Port Autonome de Marseille. Ce canal construit en superstructure afin de traverser les terres basses dispose d'un linéaire de 46 Km entre saint Gabriel et la mer.

Afin de déterminer l'impact du canal sur la nappe, des mesures manuelles ont été prises durant les pompages longue durée depuis le pont. Celui-ci a été nivelé par le géomètre à 9,07 m NGF.

La figure ci-dessous intègre le suivi manuel du canal lors du PLD sur F2 entre le 19 et 22 juin.

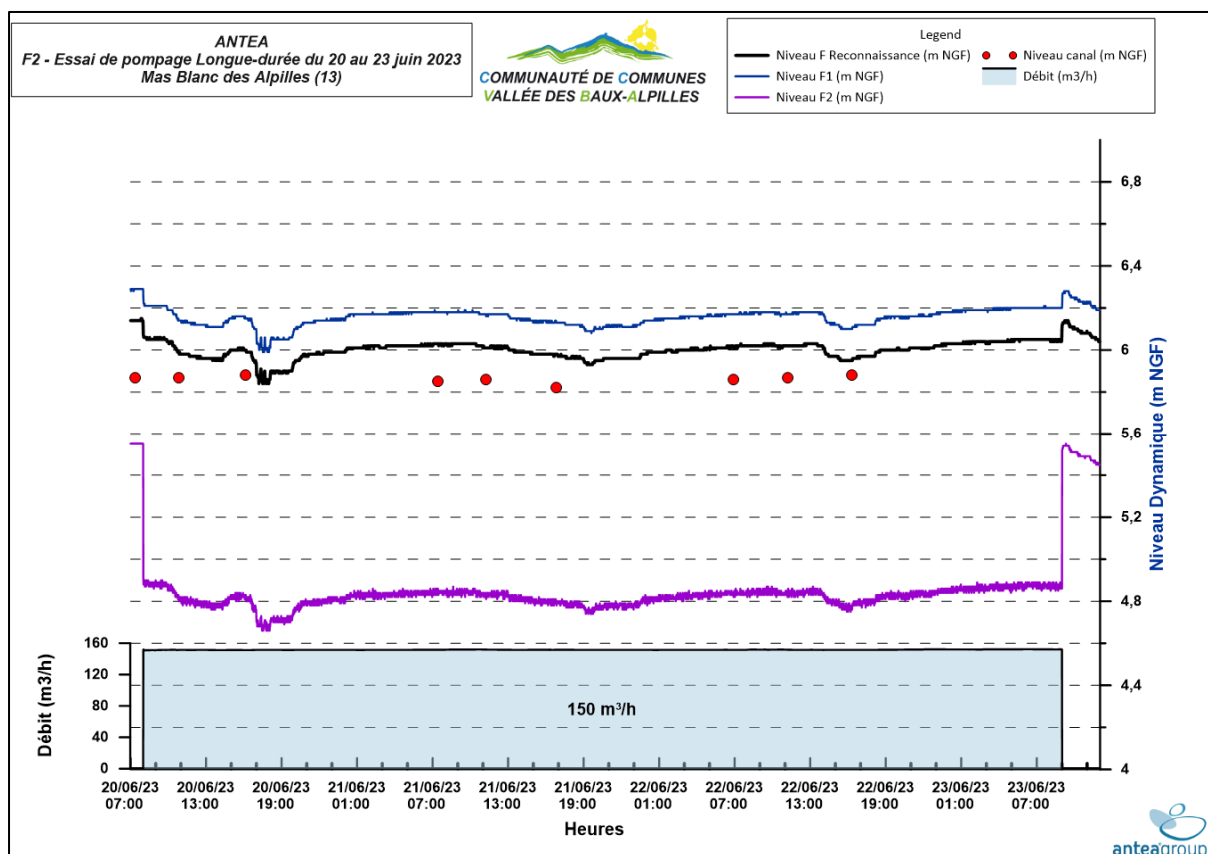


Figure 27 : PLD sur F2 et suivi du niveau du canal depuis le pont

Au vu des variations assez faibles mesurées sur le canal (3 à 5 centimètres), celui-ci ne peut pas être le seul facteur impactant la nappe (variation de plus de 30 cm sur les forages).

4.8.2. Impact de prélèvements extérieurs

D'après la BSS, aucun ouvrage n'est recensé dans la zone d'alimentation des captages. Cependant, lors des travaux, un agriculteur a mentionné pomper de l'eau pour de l'irrigation à hauteur de 200 m³/h.

Le forage semble situé de l'autre côté du canal, à hauteur de F1. Le rabattement d'un tel débit de pompage serait d'environ de 1 m au droit du forage et d'environ 0,5 à 0,2 m au niveau du champ captant.

La figure ci-dessous présente les cotes des différents niveaux rencontrés sur une coupe passant par F1, le forage agricole et le canal.



Figure 28 : Localisation de la coupe schématique

D'après les éléments suivants :

- Forage agricole à 30 m au nord de F1
- Débit de pompage qui serait de 200 m³/h entraînant un rabattement de 0,5 m à 0,3 m sur les forages d'exploitation
- Le cycle tous les 24 h environ d'un rabattement

On peut en déduire que les variations observées du niveau d'eau proviennent du forage agricole.

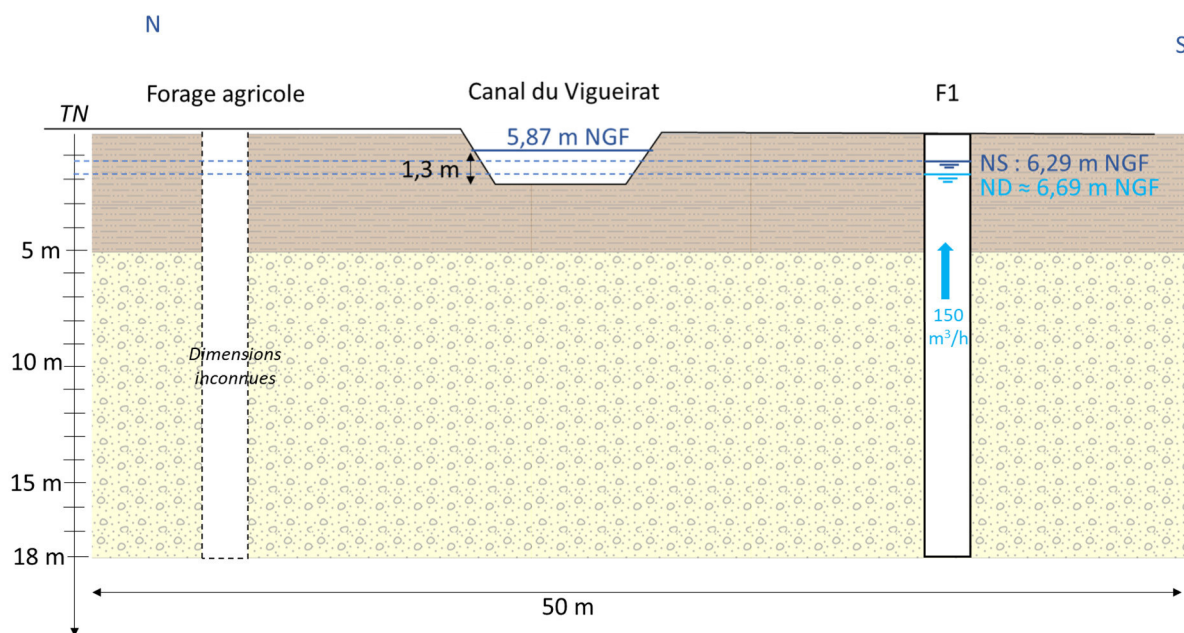


Figure 29 : Coupe schématique et cotes repérées

5. Résultats inspection vidéo

L'inspection télévisuelle réalisée le 19 juillet 2023 a permis de contrôler la conformité de la coupe technique de l'ouvrage avec les données fournies et de vérifier le bon état des tubages et des raccords.

Les résultats sont les suivants :

- L'eau est claire ;
- Les raccords entre tubes sont soudés bords à bords et sont conformes. Aucune intrusion de laitier de ciment n'est observée, les raccords sont donc bien étanches ;
- Il s'agit de crépines en acier inoxydable à fil enroulé ;
- Les crépines ne présentent aucun défaut technique apparent (ni trou, ni déformation, ni casse). En revanche, des dépôts sont présents entre 11 et 13 m/sol, au niveau des ouvertures de la crépine sur F1. Des dépôts blancs sont aussi observables sur les crépines de F2.
- Le tubage est propre et ne présente aucun défaut technique apparent (ni trou, ni déformation, ni casse) ;
- Le fond de F1 est atteint 17,4 m/sol. Des dépôts sableux et limoneux blanchâtres sont présents sur environ 50 cm en fond de forage.
- Le fond de F2 est atteint 17,32 m/sol. Des dépôts floconneux blanchâtres sont observés sur 60 cm en fond d'ouvrage.



Figure 30 : Photos du passage caméra dans le forage F1

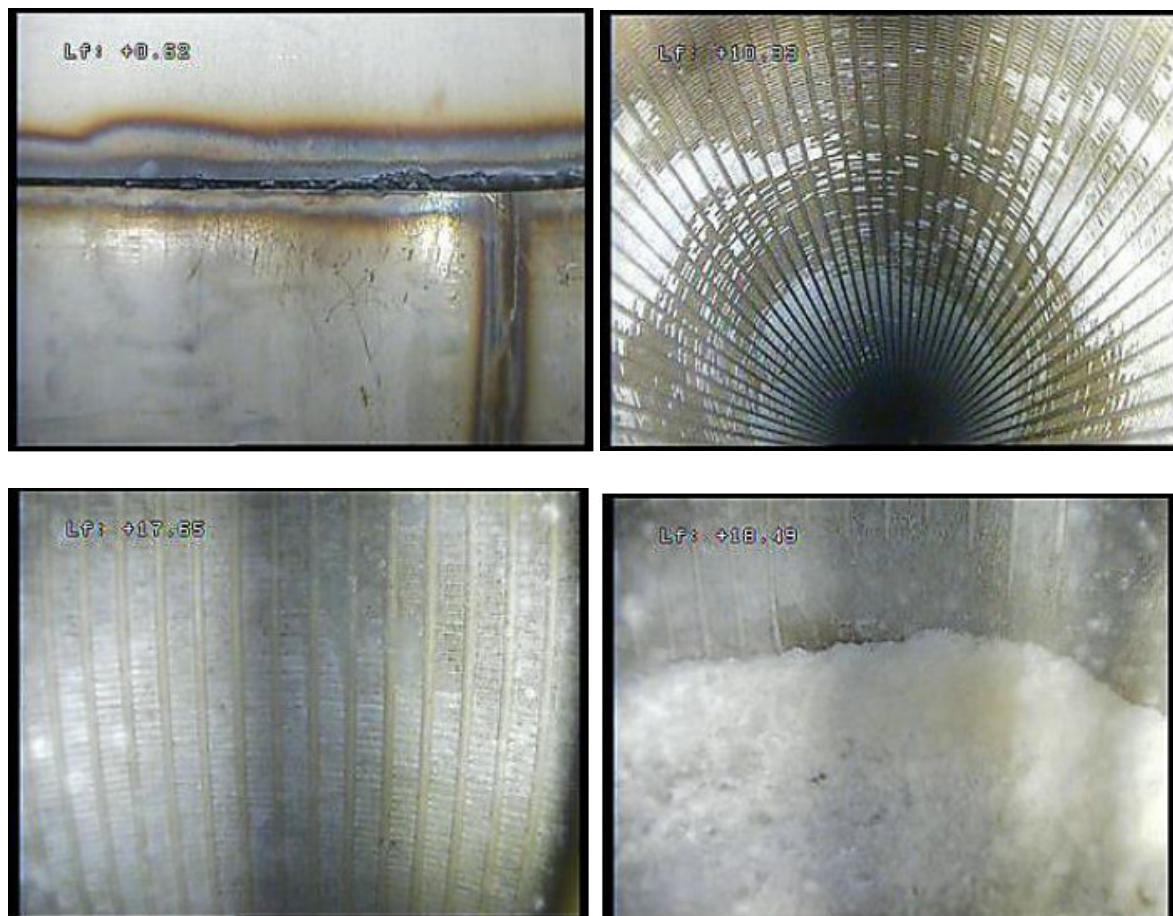


Figure 31 : Photos du passage caméra dans le forage F2

Etant donné que les forages ne seront pas exploités immédiatement (dans 2 ans suivant le marché de raccordement électrique / hydraulique et l'avancement de la DUP), nous préconisons de réaliser avant l'installation de la pompe d'exploitation un air-lift des forages, avec une inspection vidéo.

6. Qualité de l'eau

Les nouveaux forages ont fait l'objet de différentes analyses d'eau type RP - 1^{ère} adduction d'eau potable en fin de pompages longue-durée :

- Le 23 juin sur F2 ;
- Le 06 juillet sur F1 ;
- Le 17 juillet sur F1 et F2.

Les principaux résultats sont synthétisés dans le tableau ci-après. Les bordereaux d'analyses sont reportés en **Annexe 1**.

		Pompage 24 h	Pompage 24 h	Pompage 7 jours		Lim de qualité
		F2 23 juin	F1 6 juillet	F1 17 juillet	F2 17 juillet	
Physico -chimie						
pH	-	7.19	7.2	7.2	7.2	>6.5, < 9
Température	°C	16	16.9	17.9	18.1	25
Conductivité	μS/cm	793	781	748	755	>200 et < 1100
Turbidité	NFU	<0.1	0.11	0.24	<0.1	1
TH	*f	39.21	37.72	38.92	38.65	
Couleur	-	0	0	0	0	<15
Odeur	N/M	0	0	0	0	0
Cations						
Calcium	mg/l	133.8	129.3	133.3	131.7	
Magnésium	mg/l	14	13.1	13.6	13.9	
Sodium	mg/l	17.3	16.6	17.5	17.5	200
Potassium	mg/l	2.4	2.2	2.4	2.3	
Ammonium	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.10
Anions						
Carbonates	mg/l	0	0	0	0	
Hydrogénocarbonates	mg/l	337	321	320	321	
Chlorures	mg/l	26	26	26	27	200
Sulfates	mg/l	120	120	120	120	250
Nitrates	mg/l	13	13	12	13	100
Nitrites	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.50
Microbiologie						
Microorganismes aérobies à 36°	UFC/ml	53	5	19	24	Variation dans un rapport de 10 / la valeur habituelle
Microorganismes aérobies à 22°	UFC/ml	61	1	12	19	
Anaérobies sulfito- réducteurs (spores)	UFC/100 ml	<1	<1	<1	<1	0
Escherichia Coli	UFC/100 ml	<1	<1	<1	<1	0
Entérocoques	UFC/100 ml	<1	<1	<1	<1	0
Coliformes	UFC/100 ml	<1	<1	<1	<1	0
Métaux						
Arsenic	μg/l	<2	<2	<2	<2	10
Aluminium	μg/l	<10	<10	<10	<10	200

Barium	mg/l	0.073	0.073	0.073	0.075	0.70
Chrome	µg/l	<5	<5	<5	<5	50
Cuivre	mg/l	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	1.0
Fer	µg/l	<10	<10	<10	<10	200
Manganèse	µg/l	<10	<10	<10	<10	50
Mercure	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0
Nickel	mg/l	<5	<5	<5	<5	20
Cadmium	µg/l	<1	<1	<1	<1	5.0
Antimoine	µg/l	<1	<1	<1	<1	5.0
Sélénium	µg/l	<2	<2	<2	<2	10
Plomb	µg/l	<2	<2	<2	<2	10
Composé organiques volatils						
Benzène	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0
1,2-dichloroéthane	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	3.0
Chlorure de vinyle	µg/l	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.50
Somme des tri et tétrachloroéthylène	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	10
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
Benzo (a) pyrène	µg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.010
Somme HAP	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.10
Paramètres indicateurs de radioactivité						
Activité alpha globale	Bq/l	0.05	0.03	0.05	0.03	<0.10
Activité bêta globale	Bq/l	0.11	0.07	0.11 (incertitude 0.04)	0.09	<0.10
Tritium	Bq/l	<9	<9	<9	<9	10
Analyses divers						
Fluorures	mg/l	0.09	0.09	0.09	0.09	1.50
Cyanures totaux	µg/l	<10	<10	<10	<10	50
HCT (C10-C40)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
COT	mg/l	0.44	0.45	0.41	0.34	2.0 et aucun changement anormal
Somme des pesticides	µg/l	<0.5	0.01	0.012	<0.5	0.50

Tableau 9 : Résultats des analyses d'eau effectuées sur les forages étudiés

Les concentrations sont comparées aux valeurs limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine fixées dans l'annexe I de l'Arrêté du 11 janvier 2007 du Code de la santé publique. Cette annexe concerne la qualité de l'eau distribuée (fournie au robinet du consommateur après un éventuel traitement de potabilisation).

Les résultats amènent les commentaires suivants :

- Les eaux présentent un faciès de type bicarbonatée calcique et magnésienne ;
- L'eau est moyennement minéralisée ;
- Le pH est proche de la neutralité (7,2) ;
- Les résultats d'analyses ne présentent pas de dépassement des références ou limites de qualité de l'annexe I du 11 janvier de 2007.

- Les eaux sont de bonne qualité et aptes à la consommation humaine.

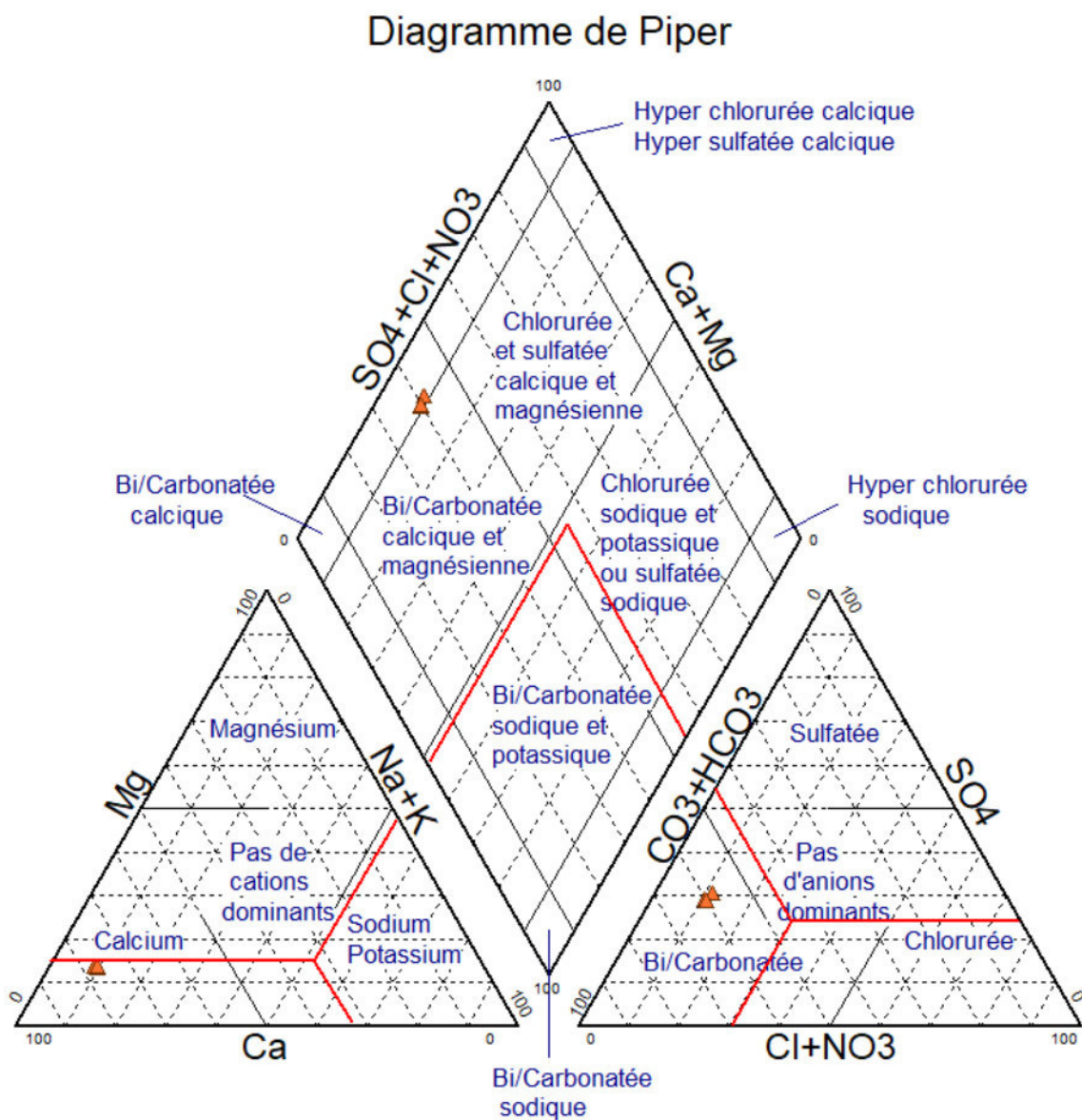


Figure 32 : Diagramme de Piper

7. Conclusion et préconisations

Les travaux comprenant la réalisation de deux forages sur la commune de Mas-Blanc des Alpilles se sont déroulés avec succès :

- Les forages F1 et F2 de 18 m de profondeur ont été réalisés dans les règles de l'art et présentent des pertes de charge quadratiques suffisamment faibles pour être exploités jusqu'à 150 m³/h (nappe encore en charge) ;
- Une couche de limon argileux est présente en surface. Celle-ci met en charge la nappe (aquifère captif), avec un niveau d'eau statique à 1,4 m/sol environ et permet une protection naturelle de l'aquifère ;
- Les pompages longue-durée ont montré un aquifère transmissif et productif caractérisé par une réactivité importante de la nappe ;
- Un rabattement plus marqué sur F2 (0,7 m) que sur F1 (0,45 m) qui peut être mis en lien avec une position du forage F2 dans un paléo-chenal différent (cf. géophysique).
- Un impact sur le niveau de la nappe au niveau du champ captant est constaté (30 cm), à cause du forage agricole situé au nord.
- Les résultats d'analyse montrent une eau de bonne qualité, apte à la consommation humaine ;

Au regard des pompages par paliers et longue durée, **le débit d'exploitation préconisé est de 150 m³/h sur chaque forage F1 et F2.**

Dans ce cadre, une pompe 8 pouces pourra être placée dans l'**ouvrage en restant bien dans la chambre de pompage INOX (tube plein – avec le bas de la pompe à maximum 9 m/sol).**

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Annexe I : Résultat des analyses de première adduction d'eau - CARSO

Edité le : 24/07/2023

Rapport d'analyse

Page 1 / 12

Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

Régie de l'eau de la CCVBA

Z.A. de la Massane

13210 ST REMY DE PROVENCE

Le rapport Établi ne concerne que les Échantillons soumis à l'essai. Il comporte 12 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier : LSE23-104907

Référence contrat : LSEC23-509

Identification Échantillon : LSE2307-33752-1

Nature: Eau de ressource souterraine

Origine : Forage 1
robinet forage 1

Dept et commune : 13 ST REMY DE PROVENCE

Coordonnées GPS du point (x,y) X : 43,7943496500 Y : 4,7551484700

Prélèvement : Prélèvement le 06/07/2023 de 08h57 à 08h57 Réception au laboratoire le 06/07/2023
Prélèvement et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / LIGNEUIL Nina
Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine
Flaconnage CARSO-LSEHL

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client qui sont antérieures à l'heure et la date de prélèvement.

Date de début d'analyse le 06/07/2023

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain								
Température de l'eau 13AE>	16.9	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3	0			#
pH sur le terrain 13AE>	7.2	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	1.0			#
Chlore libre sur le terrain 13AE>	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	0.03			#
Chlore total sur le terrain 13AE>	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	0.03			#
Analyses microbiologiques								
Microorganismes aérobie à 36°C réalisés à Marseille 13AE>	5	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	1			#
Microorganismes aérobie à 22°C réalisés à Marseille 13AE>	1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	1			#
Bactéries coliformes réalisés à Marseille 13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - septembre 2000	1			#

.../...

ParamÈtres analytiques		RÈsultats	UnitÈs	MÈthodes	Normes	LQ	Limites de qualitÈ	RÈfÈrences de qualitÈ	
Escherichia coli rÈalisÈ ± Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - septembre 2000	1	20000		#
EntÈrocoques (Streptocoques fÈaux) rÈalisÈ ± Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	1	10000		#
AnaÈrobies sulfito-rÈducteurs (spores) rÈalisÈ ± Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2	1			#
CaractÈristiques organoleptiques									
Aspect de l'eau	13AE>	0	-	Analyse qualitative					
Odeur	13AE>	NÈant	-	MÈthode qualitative					
Couleur	13AE>	0	-	Qualitative					
TurbiditÈ	13AE>	0.11	NFU	NÈphÈomÈtrie	NF EN ISO 7027-1	0.10			#
Analyses physicochimiques									
<i>Analyses physicochimiques de base</i>									
Indice hydrocarbures (C10-C40)	13AE>	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	0.1	1.0		#
pH	13AE>	7.31	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	0.5			#
TempÈrature de mesure du pH	13AE>	20.2	°C		NF EN ISO 10523	15			
ConductivitÈ Èlectrique brute ± 25°C	13AE>	781	µS/cm	ConductimÈtrie	NF EN 27888	50			#
TA (Titre alcalimÈtrique)	13AE>	0.00	°f	PotentiomÈtrie	NF EN ISO 9963-1				#
TAC (Titre alcalimÈtrique complet)	13AE>	26.30	°f	PotentiomÈtrie	NF EN ISO 9963-1				#
TH (Titre HydrotimÈtrique)	13AE>	37.72	°f	Calcul ± partir de Ca et Mg	MÈthode interne M_EM144	0.06			#
Carbone organique total (COT)	13AE>	0.45	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2	10		#
Indice phÈnol	13AE>	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.010			#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	13AE>	< 0.05	mg/l LS	SpectrophotomÈtrie	NF EN 903	0.05			1
Fluorures	13AE>	0.090	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.05	1.5		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	13AE>	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	10	50		#
<i>Analyse des gaz</i>									
OxygÈne dissous	13AE>	5.8	mg/l O2	Electrochimie	NF EN 25814	1			#
TempÈrature de mesure	13AE>	22.0	°C		NF EN 25814	15			
Taux de saturation en oxygÈne	13AE>	65	%	Electrochimie	NF EN 25814	1			
<i>Equilibre calcocarbonique</i>									
pH ± l'Èquilibre	13AE>	7.19	-	Calcul	MÈthode Legrand et Poirier				
Equilibre calcocarbonique (5 classes)	13AE>	± l'Èquilibre	-	Calcul	MÈthode Legrand et Poirier				
<i>Cations</i>									
Ammonium	13AE>	< 0.05	mg/l NH4+	SpectrophotomÈtrie au bleu indophÈnol	NF T90-015-2	0.05	4		#
Calcium dissous	13AE>	129.3	mg/l Ca++	ICP/AES aprÈs filtration	NF EN ISO 11885	0.1			#
MagnÈsium dissous	13AE>	13.1	mg/l Mg++	ICP/AES aprÈs filtration	NF EN ISO 11885	0.05			#
Sodium dissous	13AE>	16.6	mg/l Na+	ICP/AES aprÈs filtration	NF EN ISO 11885	0.2	200		#
Potassium dissous	13AE>	2.2	mg/l K+	ICP/AES aprÈs filtration	NF EN ISO 11885	0.1			#

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�
Anions								
Chlorures	13AE>	26	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.1	200	#
Sulfates	13AE>	120	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.2	250	#
Nitrates	13AE>	13	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5	100	#
Nitrites	13AE>	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotom�trie	NF EN 26777	0.02		#
Somme NO3/50 + NO2/3	13AE>	0.26	mg/l	Calcul				
Carbonates	13AE>	0	mg/l CO3--	Potentiom�trie	NF EN ISO 9963-1	0		#
Bicarbonates	13AE>	321.0	mg/l HCO3-	Potentiom�trie	NF EN ISO 9963-1	6.1		#
M�taux								
Aluminium total	13AE>	< 10	�g/l Al	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10		#
Arsenic total	13AE>	< 2	�g/l As	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	100	#
Chrome total	13AE>	< 5	�g/l Cr	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	50	#
Fer total	13AE>	< 10	�g/l Fe	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10		#
Manganèse total	13AE>	< 10	�g/l Mn	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10		#
Nickel total	13AE>	< 5	�g/l Ni	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	20	#
Plomb total	13AE>	< 2	�g/l Pb	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	50	#
Baryum total	13AE>	0.073	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010		#
Bore total	13AE>	0.032	mg/l B	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010	1.5	#
Cadmium total	13AE>	< 1	�g/l Cd	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1	5	#
Antimoine total	13AE>	< 1	�g/l Sb	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1		#
S�l�nium total	13AE>	< 2	�g/l Se	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	20	#
Cuivre total	13AE>	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010		#
Zinc total	13AE>	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010		#
Mercuré total	13AE>	< 0.01	�g/l Hg	Fluorescence après min�ralisation bromure-bromate	Méthode interne M_EM156	0.01	1.0	#
COV : compos�s organiques volatils								
BTEX								
Benzène	13AE>	< 0.5	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5		#
Solvants organohalog�n�s								
1,2-dichloro�thane	13AE>	< 0.50	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50		#
Chlorure de vinyle	13AE>	< 0.004	�g/l	Purge and Trap /GC/MS	Méthode interne M_ET105	0.004		1
T�trachloro�thyl�ne	13AE>	< 0.50	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50		#
Trichloro�thyl�ne	13AE>	< 0.50	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50		#
Somme des tri et t�trachloro�thyl�ne	13AE>	<0.50	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50		
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques								
HAP								
Benzo (b) fluoranthène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005		#
Benzo (k) fluoranthène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005		#
Benzo (a) pyrène	13AE>	< 0.0001	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0001		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Benzo (ghi) pérylène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			#
Fluoranthène	13AE>	< 0.001	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.001			#
Somme des 4 HAP quantifi�s	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			
Pesticides									
Total pesticides									
Somme des pesticides identifiés hors métabolites non pertinents	13AE>	0.010	�g/l	Calcul		0.500	5		
Pesticides azotés									
Atrazine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Atrazine déséthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Hexazinone	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Metamitron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Metribuzine	13AE>	0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Prometon	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Propazine	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Secbumeton	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Simazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbumeton	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbumeton déséthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine déséthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Terbutryne	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Propazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Simazine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine déisopropyl	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Sulcotrione	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Somme de la terbutylazine et de ses métabolites	13AE>	<0.020	�g/l	Calcul		0.020			
Somme de l'atrazine et de ses métabolites	13AE>	<0.020	�g/l	Calcul		0.020			

Edité le : 24/07/2023

Identification  chantillon : LSE2307-33752-1

Destinataire : Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Pesticides organochlorés									
Dalapon	13AE>	< 0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Quintoz�ne	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Dicofol	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
HCB (hexachlorobenzène)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
HCH alpha	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
HCH b�ta	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
HCH delta	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Lindane (HCH gamma)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pesticides organophosphorés									
Azametiphos	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		2
Ethoprophos	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Fosthiazate	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Azinphos �thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Chlorpyrifos �thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Chlorpyrifos m�thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Demeton O+S	13AE>	< 0.010	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	2		#
Diazinon	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Phosalone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pyrimiphos m�thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pyrazophos	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Demeton O	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Demeton S	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Carbamates									
Carbendazime	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Carbétamide	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Methomyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Pirimicarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Diethofencarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Propamocarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Prosulfocarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Penoxsulam	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Chlorprofam	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Dithiocarbamates									

.../...

Edité le : 24/07/2023

Identification  chantillon : LSE2307-33752-1

Destinataire : Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
MITC (méthylisothiocyanate)	13AE>	< 0.02	�g/l	Purge and trap et GC/MS	Méthode interne	0.02			#
Néonicotinoïdes									
Acetamipride	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Imidaclopride	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thiamethoxam	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Clothianidine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Amides et chloroacétamides									
Boscalid	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Isoxaben	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Flufenacet (flurthiamide)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Chlorantraniprile	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Fluopicolide	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Dimetachlore-deschloro (CGA 42443)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Alachlore	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Métazachlor	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Napropamide	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadixyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Propyzamide	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Tebutam	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metazachlor-ESA (metazachlor sulfonic acid)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metazachlor-OXA (metazachlor oxalic acid)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Alachlore-ESA	13AE>	< 0.100	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.100	2		#
Flufenacet-ESA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Flufenacet-OXA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimetachlore-OXA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimethenamide-ESA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimethenamide-OXA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimetachlore-ESA (dimetachlore CGA 354742)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Dimetachlore-CGA 369873	13AE>	< 0.030	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.030	2		#
S-metolachlore-NOA 413173	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.050	2		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
2,6-dichlorobenzamide	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadiargyl	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Dimetachlore	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Ammoniums quaternaires									
Paraquat	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050	2		#
Anilines									
Oryzalin	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pendimethaline	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Azoles									
Aminotriazole	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050	2		#
Imazalil	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thiabendazole	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Bitertanol	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyproconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Difenoconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Epoxyconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Metconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Myclobutanil	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Penconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Prochloraze	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Propiconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Tebuconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Benzonitriles									
Chloridazon-m�thyl-desphényl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Chloridazon-desphényl	13AE>	< 0.100	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.100	2		#
Acionifen	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Chloridazone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Dicarboxymides									
Folpel (Folpet)	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Iprodione	13AE>	< 0.050	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.050	2		#
9 Modif LQ : 0.010�g/l => 0.050�g/l									
Procymidone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Ph�noxyacides									
2,4-D	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
2,4-MCPA	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
MCCP (Mecoprop) total (dont MCCP-P)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dicamba	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Triclopyr 9 Modif LQ : 0.020�g/l => 0.050�g/l	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fluroxypyr 9 Modif LQ : 0.020�g/l => 0.050�g/l	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Fluazifop	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Phénols									
DNOC (dinitrocr�sol)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Dinoseb	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dinoterb	13AE>	< 0.030	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	2		#
Pentachlorophénol	13AE>	< 0.030	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	2		#
Pyr�thrino�ides									
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Bifenthrine	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyperméthrine	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Permethrine	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Strobilurines									
Pyraclostrobine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Azoxystrobine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Pesticides divers									
Cymoxanil	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Bentazone	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fludioxonil	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Quinmerac	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
AMPA	13AE>	< 0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Fosetyl	13AE>	< 0.0185	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.0185	2		#
Fosetyl-aluminium (calcul)	13AE>	<0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Tebufoenozide	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dimethomorphe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Spiroxamine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Cycloxydime	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Clethodim	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Imazamox	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Thiophanate-méthyle	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Methoxyf�nozide	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	2		
Bromacile	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		
N,N-diméthylsulfamide (NDMS)	13AE>	< 0.100	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.100	2		
Anthraquinone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Diphénylamine	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.050	2		
Pyrimethanil	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Clomazone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyprodinil	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Ethofumesate	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Fenpropidine	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		
Fenpropimorphe	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Fipronil	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Flurochloridone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Lenacile	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Métaldéhyde	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020	2		#
Norflurazon	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Norflurazon désméthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadiazon	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Piperonil butoxyde	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pyriproxyfen	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		
Flonicamid	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Quinoclamine	13AE>	< 0.05	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.05	2		#
Urées substituées									
Chlortoluron (chlorotoluron)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Diuron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Fenuron	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Isoproturon	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Monuron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thifensulfuron m�thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Tebuthiuron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Nicosulfuron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Ethidimuron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée) (cas 3567-62-2)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
IPPMU (1-4(isopropylph�nyl)-3-m�thyl ur�e (cas 34123-57-4)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
PCB : Polychlorobiph�nyles PCB par cong�n�res									
PCB 28	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 31	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 52	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 101	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 105	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 118	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 138	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 149	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 153	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 180	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 194	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 35	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 170	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 209	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 44	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifi�s	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 18	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
Compos�s divers Divers									
Hydrazide maléique	13AE>	< 0.5	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.5			
Radioactivit� : l'activit� est compar�e à la limite de d�tection									
Activit� alpha globale	13AE>	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.03			#
activit� alpha globale : incertitude (k=2)	13AE>	0.02	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.02			#
Activit� b�ta globale	13AE>	0.07	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.04			#
Activit� b�ta globale : incertitude (k=2)	13AE>	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.03			#
Potassium 40	13AE>	0.069	Bq/l	Calcul à partir de K					
Potassium 40 : incertitude (k=2)	13AE>	0.006	Bq/l	Calcul à partir de K					
Activit� b�ta globale r�siduelle	13AE>	< 0.04	Bq/l	Calcul					
Activit� b�ta globale r�siduelle : incertitude (k=2)	13AE>	-	Bq/l	Calcul					

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	#
Tritium	13AE>	< 9	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019	9			#
Tritium : incertitude (k=2)	13AE>	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019	-			#
Dose indicative	13AE>	< 0.1	mSv/an	Interprétation					

13AE> ANALYSE (AE) 1ERE ADDUCTION EAU SOUTERRAINE (ARS13-2022)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

- 1 L'absence du logo Cofrac provient d un délai de mise en analyse par rapport au pr  vement sup rieur aux exigences normatives.
- 2 L'absence du logo Cofrac provient d un délai de mise en analyse, suite à stabilisation, sup rieur aux exigences internes.

MODIFICATION DE LA LQ

- 9 Perte de sensibilité nécessitant une réhausse de LQ.

Méthode interne M_ET256 : Effet matriciel important sur marqueurs d'extraction/injection/ionisation : risque d'impact sur la quantification.

Méthode interne M_ET172 : Taux d'extraction/ionisation modifié par la pr sence d'interf rents
Eau conforme aux limites de qualit  fix es par le Code de la Santé Publique, articles R 1321-1   1321-5, arr  t  du 30 d cembre 2022 pour les paramètres analys s.

Limites de Qualit  : Les limites de qualit s sont soit des limites de qualit  r glementaires , soit des limites de qualit  du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformit  ne sont pas couverts par l'accr ditation alors la d claration de conformit  n'est pas couverte par l'accr ditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiqu e dans les normes analytiques.

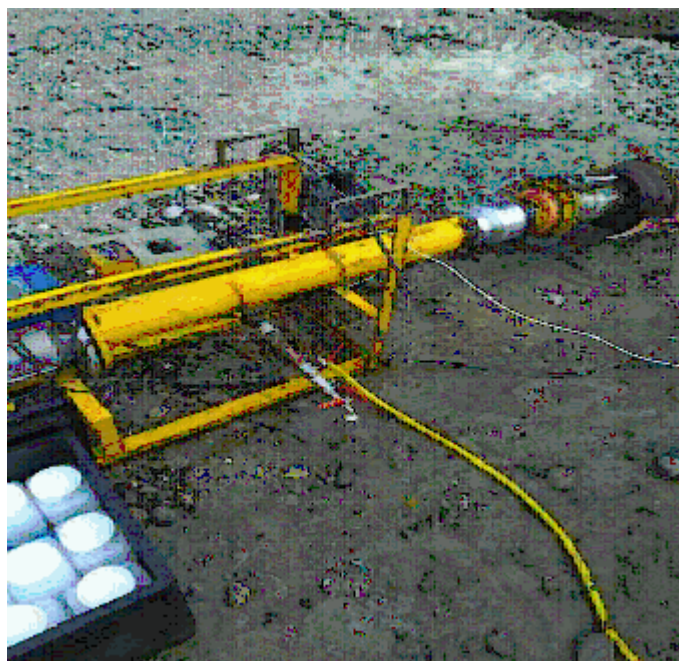
Afin de maintenir l'accr ditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilit  interne pour certains paramètres physico-chimiques.

(D claration de conformit  non couverte par l'accr ditation)

KERNEIS Yves-François
Valideur technique



PHOTO DU PRELEVEMENT



Edité le : 12/07/2023

Rapport d'analyse Page 1 / 12

Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles
M. Julien SAT

Régie de l'eau de la CCVBA
Z.A. de la Massane
13210 ST REMY DE PROVENCE

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 12 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier : LSE23-95842		Référence contrat : LSEC23-509	
Identification échantillon : LSE2306-69470-1			
Nature:	Eau de ressource souterraine		
Origine :	Forage 1 robinet forage 1		
Dept et commune :	13 ST REMY DE PROVENCE		
Coordonnées GPS du point (x,y)	X : 43,7942456300	Y : 4,7548653900	
Prélèvement :	Prélevé le 23/06/2023 de 09h01 à 09h01 Réception au laboratoire le 23/06/2023 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / LIGNEUIL Nina Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client qui sont antérieures à l'heure et la date de prélèvement.

Date de début d'analyse le 23/06/2023

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain								
Température de l'eau 13AE>	16.0	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3	0			#
pH sur le terrain 13AE>	7.2	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	1.0			#
Chlore libre sur le terrain 13AE>	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	0.03			#
Chlore total sur le terrain 13AE>	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	0.03			#
Analyses microbiologiques								
Microorganismes aérobies à 36°C réalisé à Marseille 13AE>	53	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	1			#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Microorganismes aérobies à 22°C réalisé à Marseille	13AE>	61	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	1			#
Bactéries coliformes réalisé à Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - septembre 2000	1			#
Escherichia coli réalisé à Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - septembre 2000	1	20000		#
Entérocoques (Streptocoques fécaux) réalisé à Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	1	10000		#
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores) réalisé à Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2	1			#
Caractéristiques organoleptiques									
Aspect de l'eau	13AE>	0	-	Analyse qualitative					
Odeur	13AE>	Néant	-	Méthode qualitative					
Couleur	13AE>	0	-	Qualitative					
Turbidité	13AE>	< 0.10	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027-1	0.10			#
Analyses physicochimiques									
Analyses physicochimiques de base									
Indice hydrocarbures (C10-C40)	13AE>	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	0.1	1.0		#
pH	13AE>	7.19	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	0.5			#
Température de mesure du pH	13AE>	20.5	°C		NF EN ISO 10523	15			
Conductivité électrique brute à 25°C	13AE>	793	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888	50			#
TA (Titre alcalimétrique)	13AE>	0.00	° f	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1				#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	13AE>	27.60	° f	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1				#
TH (Titre Hydrotimétrique)	13AE>	39.21	° f	Calcul à partir de Ca et Mg	Méthode interne M_EM144	0.06			#
Carbone organique total (COT)	13AE>	0.44	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2	10		#
Indice phénol	13AE>	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.010			#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	13AE>	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.05			#
Fluorures	13AE>	0.090	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.05	1.5		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	13AE>	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	10	50		1
Analyse des gaz									
Oxygène dissous	13AE>	7.1	mg/l O2	Electrochimie	NF EN 25814	1			#
Température de mesure	13AE>	21.0	°C		NF EN 25814	15			
Taux de saturation en oxygène	13AE>	79	%	Electrochimie	NF EN 25814	1			
Equilibre calcocarbonique									
pH à l'équilibre	13AE>	7.18	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier				
Equilibre calcocarbonique (5 classes)	13AE>	à l'équilibre	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier				
Cations									
Ammonium	13AE>	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2	0.05	4		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Calcium dissous	13AE>	133.8	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	0.1			#
Magnésium dissous	13AE>	14.0	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	0.05			#
Sodium dissous	13AE>	17.3	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	0.2	200		#
Potassium dissous	13AE>	2.4	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	0.1			#
Anions									
Chlorures	13AE>	26	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.1	200		#
Sulfates	13AE>	120	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.2	250		#
Nitrates	13AE>	13	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5	100		#
Nitrites	13AE>	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	NF EN 26777	0.02			#
Somme NO3/50 + NO2/3	13AE>	0.26	mg/l	Calcul					
Carbonates	13AE>	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1	0			#
Bicarbonates	13AE>	337.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1	6.1			#
Métaux									
Aluminium total	13AE>	< 10	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10			#
Arsenic total	13AE>	< 2	µg/l As	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	100		#
Chrome total	13AE>	< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	50		#
Fer total	13AE>	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10			#
Manganèse total	13AE>	< 10	µg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10			#
Nickel total	13AE>	< 5	µg/l Ni	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	20		#
Plomb total	13AE>	< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	50		#
Baryum total	13AE>	0.073	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Bore total	13AE>	0.030	mg/l B	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010	1.5		#
Cadmium total	13AE>	< 1	µg/l Cd	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1	5		#
Antimoine total	13AE>	< 1	µg/l Sb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1			#
Sélénium total	13AE>	< 2	µg/l Se	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	20		#
Cuivre total	13AE>	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Zinc total	13AE>	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Mercure total	13AE>	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure-bromate	Méthode interne M_EM156	0.01	1.0		#
COV : composés organiques volatils BTEX									
Benzène	13AE>	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5			#
Solvants organohalogénés									
1,2-dichloroéthane	13AE>	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			#
Chlorure de vinyle	13AE>	< 0.004	µg/l	Purge and Trap /GC/MS	Méthode interne M_ET105	0.004			#
Tétrachloroéthylène	13AE>	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			#
Trichloroéthylène	13AE>	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Somme des tri et tétrachloroéthylène	13AE>	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques									
HAP									
Benzo (b) fluoranthène	13AE>	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			#
Benzo (k) fluoranthène	13AE>	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			#
Benzo (a) pyrène	13AE>	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0001			#
Benzo (ghi) pérylène	13AE>	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	13AE>	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			#
Fluoranthène	13AE>	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.001			#
Somme des 4 HAP quantifiés	13AE>	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			
Pesticides									
Total pesticides									
Somme des pesticides identifiés hors méabolistes non pertinents	13AE>	<0.500	µg/l	Calcul		0.500	5		
Pesticides azotés									
Atrazine	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Atrazine déséthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Hexazinone	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Metamitron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Metribuzine	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Prometon	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Propazine	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Secbumeton	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Simazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbumeton	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbumeton déséthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine déséthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Terbutryne	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Propazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Simazine	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine déisopropyl	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Sulcotrione	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Somme de la terbutylazine et de ses métabolites	13AE>	<0.020	µg/l	Calcul		0.020			
Somme de l'atrazine et de ses métabolites	13AE>	<0.020	µg/l	Calcul		0.020			
Pesticides organochlorés									
Dalapon	13AE>	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Quintozène	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Dicofol	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
HCB (hexachlorobenzène)	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
HCH alpha	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
HCH bêta	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
HCH delta	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Lindane (HCH gamma)	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pesticides organophosphorés									
Azametiphos	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Ethoprophos	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Fosthiazate	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Azinphos éthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Chlorpyrifos éthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Chlorpyrifos méthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Demeton O+S	13AE>	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	2		#
Diazinon	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Phosalone	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pyrimiphos méthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pyrazophos	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Demeton O	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Demeton S	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Carbamates									
Carbendazime	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Carbétamide	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Methomyl	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Pirimicarbe	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Diethofencarbe	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Propamocarbe	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Prosulfocarbe	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Penoxsulam	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Chlorprofam	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Dithiocarbamates									
MITC (méthylisothiocyanate)	13AE>	< 0.02	µg/l	Purge and trap et GC/MS	Méthode interne	0.02			#
Néonicotinoides									
Acetamipride	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Imidaclopride	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thiamethoxam	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Clothianidine	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Amides et chloroacétamides									
Boscalid	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Isoxaben	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Flufenacet (flurthiamide)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Chlorantranipirile	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Fluopicolide	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Dimetachlore-deschloro (CGA 42443)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Alachlore	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Métazachlor	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Napropamide	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadixyl	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Propyzamide	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Tebutam	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metazachlor-ESA (metazachlor sulfonic acid)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metazachlor-OXA (metazachlor oxalic acid)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Alachlore-ESA	13AE>	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.100	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Flufenacet-ESA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2	#
Flufenacet-OXA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2	#
Dimetachlore-OXA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2	#
Dimethenamide-ESA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2	#
Dimethenamide-OXA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2	#
Dimetachlore-ESA (dimetachlore CGA 354742)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2	#
Dimetachlore-CGA 369873	13AE>	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.030	2	#
S-metolachlore-NOA 413173	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.050	2	#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
2,6-dichlorobenzamide	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Oxadiargyl	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2	#
Dimetachlore	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Ammoniums quaternaires								
Paraquat	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050	2	#
Anilines								
Oryzalin	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2	#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Pendimethaline	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Azoles								
Aminotriazole	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050	2	#
Imazalil	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2	#
Thiabendazole	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2	#
Bitertanol	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Cyproconazole	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Difenoconazole	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Epoxyconazole	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Metconazole	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Myclobutanil	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Penconazole	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Prochloraze	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2	#
Propiconazole	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Tebuconazole	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Benzonitriles								
Chloridazon-méthyl-desphényl	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Chloridazon-desphényl	13AE>	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.100	2		
Acclonifen	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Chloridazone	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Dicarboxymides									
Folpel (Folpet)	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		
Iprodione	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		
Procymidone	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Phénoxyacides									
2,4-D	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
2,4-MCPA	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dicamba	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Triclopyr	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fluroxypyr	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fluazifop	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Phénols									
DNOC (dinitrocrésol)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Dinoseb	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dinoterb	13AE>	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	2		#
Pentachlorophénol	13AE>	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	2		#
Pyréthrinoïdes									
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		
Bifenthrine	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyperméthrine	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Permethrine	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Strobilurines									
Pyraclostrobine	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Azoxystrobine	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Pesticides divers									
Cymoxanil	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		
Bentazone	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fludioxonil	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Quinmerac	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
AMPA	13AE>	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Fosetyl	13AE>	< 0.0185	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.0185	2		#
Fosetyl-aluminium (calcul)	13AE>	<0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Tebufenozide	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dimethomorphe	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Spiroxamine	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Cycloxydime	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Clethodim	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Imazamox	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Thiophanate-méthyle	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Methoxyfenozide	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	2		#
Bromacile	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
N,N-diméthylsulfamide (NDMS)	13AE>	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.100	2		#
Anthraquinone	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Diphénylamine	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.050	2		#
Pyrimethanil	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Clomazone	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyprodinil	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Ethofumesate	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Fenpropidine	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Fenpropimorphe	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Fipronil	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Flurochloridone	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Lenacile	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Métaldéhyde	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020	2		#
Norflurazon	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Norflurazon désméthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadiazon	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Piperonil butoxyde	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pyriproxyfen	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Flonicamid	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Quinoclamine	13AE>	< 0.05	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.05	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Urées substituées									
Chlortoluron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
(chlorotoluron)									
Diuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Fenuron	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Isoproturon	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Monuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thifensulfuron méthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Tebuthiuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Nicosulfuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Ethidimuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée) (cas 3567-62-2)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
IPPMU (1-4(isopropylphényl)-3-méthyl urée (cas 34123-57-4)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
PCB : Polychlorobiphényles PCB par congénères									
PCB 28	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 31	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 52	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 101	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 105	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 118	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 138	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 149	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 153	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 180	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 194	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 35	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 170	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 209	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 44	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 18	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
Composés divers Divers									

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Hydrazide maléique 13AE>	< 0.5	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.5		
Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection							
Activité alpha globale 13AE>	0.05	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.02		#
activité alpha globale : incertitude (k=2) 13AE>	0.02	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.02		#
Activité bêta globale 13AE>	0.11	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.05		#
Activité bêta globale : incertitude (k=2) 13AE>	0.04	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.04		#
Potassium 40 13AE>	0.075	Bq/l	Calcul à partir de K				
Potassium 40 : incertitude (k=2) 13AE>	0.006	Bq/l	Calcul à partir de K				
Activité bêta globale résiduelle 13AE>	0.043	Bq/l	Calcul				
Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2) 13AE>	0.016	Bq/l	Calcul				
Tritium 13AE>	< 10	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019	10		#
Tritium : incertitude (k=2) 13AE>	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019	-		#
Dose indicative 13AE>	< 0.1	mSv/an	Interprétation				

13AE> ANALYSE (AE) 1ERE ADDUCTION EAU SOUTERRAINE (ARS13-2022)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

1 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Eau conforme aux limites de qualité fixées par le Code de la Santé Publique, articles R 1321-1 à 1321-5, arrêté du 30 décembre 2022 pour les paramètres analysés.

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

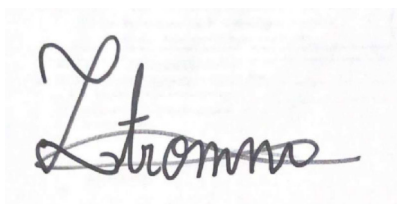
Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

(Déclaration de conformité non couverte par l'accréditation)

Lisa TROMMENSCHLAGER
Ingénieure de Laboratoire



CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 12 / 12

Edité le : 12/07/2023

Identification échantillon : LSE2306-69470-1

Destinataire : Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

PHOTO DU PRELEVEMENT



Edité le : 07/08/2023

Rapport d'analyse

Page 1 / 12

Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

Régie de l'eau de la CCVBA

Z.A. de la Massane

13210 ST REMY DE PROVENCE

Le rapport Établi ne concerne que les Échantillons soumis à l'essai. Il comporte 12 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier : LSE23-111577

Référence contrat : LSEC23-509

Identification Échantillon : LSE2307-50861-1

Nature: Eau de ressource souterraine

Origine : Forage 1
forage 1

Dept et commune : 13 ST REMY DE PROVENCE

Coordonnées GPS du point (x,y) X : 43,7944394400 Y : 4,7552368800

Prélèvement : Prélèvement le 17/07/2023 de 14h49 à 14h49 Réception au laboratoire le 17/07/2023
 Prélèvement et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / LIGNEUIL Nina
 Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine
 Flaconnage CARSO-LSEHL

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client qui sont antérieures à l'heure et la date de prélèvement.

Date de début d'analyse le 17/07/2023

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain								
Température de l'eau 13AE>	17.9	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3	0			#
pH sur le terrain 13AE>	7.2	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	1.0			#
Chlore libre sur le terrain 13AE>	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	0.03			#
Chlore total sur le terrain 13AE>	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	0.03			#
Analyses microbiologiques								
Microorganismes aérobie à 36°C réalisés à Marseille 13AE>	19	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	1			#
Microorganismes aérobie à 22°C réalisés à Marseille 13AE>	12	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	1			#
Bactéries coliformes réalisés à Marseille 13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - septembre 2000	1			#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Escherichia coli réalisÉ ± Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - septembre 2000	1	20000		#
EntÉrocoques (Streptocoques rÉaux) réalisÉ ± Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	1	10000		#
AnaÉrobies sulfito-rÉducteurs (spores) réalisÉ ± Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2	1			#
CaractÉristiques organoleptiques									
Aspect de l'eau	13AE>	0	-	Analyse qualitative					
Odeur	13AE>	NÉant	-	MÉthode qualitative					
Couleur	13AE>	0	-	Qualitative					
Turbidité	13AE>	0.24	NFU	NÉphÉométrie	NF EN ISO 7027-1	0.10			#
Analyses physicochimiques									
Analyses physicochimiques de base									
Indice hydrocarbures (C10-C40)	13AE>	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	0.1	1.0		#
pH	13AE>	7.20	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	0.5			#
TempÉrature de mesure du pH	13AE>	19.5	°C		NF EN ISO 10523	15			
ConductivitÉ Électrique brute ± 25°C	13AE>	748	µS/cm	ConductimÉtrie	NF EN 27888	50			#
TA (Titre alcalimÉtrique)	13AE>	0.00	°f	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1				#
TAC (Titre alcalimÉtrique complet)	13AE>	26.25	°f	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1				#
TH (Titre HydrotimÉtrique)	13AE>	38.92	°f	Calcul ± partir de Ca et Mg	MÉthode interne M_EM144	0.06			#
Carbone organique total (COT)	13AE>	0.41	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2	10		#
Indice phÉnol	13AE>	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.010			#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	13AE>	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.05			1
Fluorures	13AE>	0.090	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.05	1.5		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	13AE>	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	10	50		#
Analyse des gaz									
OxygÉne dissous	13AE>	5.6	mg/l O2	Electrochimie	NF EN 25814	1			#
TempÉrature de mesure	13AE>	23.0	°C		NF EN 25814	15			
Taux de saturation en oxygÉne	13AE>	66	%	Electrochimie	NF EN 25814	1			
Équilibre calcocarbonique									
pH ± l'Équilibre	13AE>	7.15	-	Calcul	MÉthode Legrand et Poirier				
Équilibre calcocarbonique (5 classes)	13AE>	± l'Équilibre	-	Calcul	MÉthode Legrand et Poirier				
Cations									
Ammonium	13AE>	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophÉnol	NF T90-015-2	0.05	4		#
Calcium dissous	13AE>	133.3	mg/l Ca++	ICP/AES aprÉs filtration	NF EN ISO 11885	0.1			#
MagnÉsium dissous	13AE>	13.6	mg/l Mg++	ICP/AES aprÉs filtration	NF EN ISO 11885	0.05			#
Sodium dissous	13AE>	17.5	mg/l Na+	ICP/AES aprÉs filtration	NF EN ISO 11885	0.2	200		#
Potassium dissous	13AE>	2.4	mg/l K+	ICP/AES aprÉs filtration	NF EN ISO 11885	0.1			#

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Anions									
Chlorures	13AE>	26	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.1	200		#
Sulfates	13AE>	120	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.2	250		#
Nitrates	13AE>	12	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5	100		#
Nitrites	13AE>	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotom�trie	NF EN 26777	0.02			#
Somme NO3/50 + NO2/3	13AE>	0.24	mg/l	Calcul					
Carbonates	13AE>	0	mg/l CO3--	Potentiom�trie	NF EN ISO 9963-1	0			#
Bicarbonates	13AE>	320.0	mg/l HCO3-	Potentiom�trie	NF EN ISO 9963-1	6.1			#
M�taux									
Aluminium total	13AE>	< 10	�g/l Al	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10			#
Arsenic total	13AE>	< 2	�g/l As	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	100		#
Chrome total	13AE>	< 5	�g/l Cr	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	50		#
Fer total	13AE>	< 10	�g/l Fe	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10			#
Manganèse total	13AE>	< 10	�g/l Mn	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10			#
Nickel total	13AE>	< 5	�g/l Ni	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	20		#
Plomb total	13AE>	< 2	�g/l Pb	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	50		#
Baryum total	13AE>	0.073	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Bore total	13AE>	0.034	mg/l B	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010	1.5		#
Cadmium total	13AE>	< 1	�g/l Cd	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1	5		#
Antimoine total	13AE>	< 1	�g/l Sb	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1			#
S�l�nium total	13AE>	< 2	�g/l Se	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	20		#
Cuivre total	13AE>	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Zinc total	13AE>	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et d�cantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Mercure total	13AE>	< 0.01	�g/l Hg	Fluorescence après min�ralisation bromure-bromate	Méthode interne M_EM156	0.01	1.0		#
COV : compos�s organiques volatils									
BTEX									
Benzène	13AE>	< 0.5	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5			#
Solvants organohalog�n�s									
1,2-dichloro�thane	13AE>	< 0.50	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			#
Chlorure de vinyle	13AE>	< 0.004	�g/l	Purge and Trap /GC/MS	Méthode interne M_ET105	0.004			1
T�trachloro�thyl�ne	13AE>	< 0.50	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			#
Trichloro�thyl�ne	13AE>	< 0.50	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			#
Somme des tri et t�trachloro�thyl�ne	13AE>	<0.50	�g/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques									
HAP									
Benzo (b) fluoranthène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			1
Benzo (k) fluoranthène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			1
Benzo (a) pyrène	13AE>	< 0.0001	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0001			1

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Benzo (ghi) pérylène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			1
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			1
Fluoranthène	13AE>	< 0.001	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.001			1
Somme des 4 HAP quantifi�s	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			
Pesticides									
Total pesticides									
Somme des pesticides identifiés hors métabolites non pertinents	13AE>	0.012	�g/l	Calcul		0.500	5		
Pesticides azotés									
Atrazine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Atrazine déséthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Hexazinone	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Metamitron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Metribuzine	13AE>	0.012	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Prometon	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Propazine	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Secbumeton	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Simazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbumeton	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbumeton déséthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine déséthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Terbutryne	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Propazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Simazine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine déisopropyl	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Sulcotrione	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Somme de la terbutylazine et de ses métabolites	13AE>	<0.020	�g/l	Calcul		0.020			
Somme de l'atrazine et de ses métabolites	13AE>	<0.020	�g/l	Calcul		0.020			

Edit   le : 07/08/2023

Identification  chantillon : LSE2307-50861-1

Destinataire : Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�
Pesticides organochlorés								
Dalapon	13AE>	< 0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2	#
Quintoz�ne	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2	#
Dicofol	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
HCB (hexachlorobenzène)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
HCH alpha	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
HCH b�ta	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
HCH delta	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Lindane (HCH gamma)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Pesticides organophosphorés								
Azametiphos	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2	#
Ethoprophos	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Fosthiazate	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Azinphos �thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Chlorpyrifos �thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Chlorpyrifos m�thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Demeton O+S	13AE>	< 0.010	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	2	#
Diazinon	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Phosalone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Pyrimiphos m�thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Pyrazophos	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Demeton O	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2	#
Demeton S	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2	#
Carbamates								
Carbendazime	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Carbétamide	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Methomyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Pirimicarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Diethofencarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Propamocarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Prosulfocarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Penoxsulam	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Chlorprofam	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Dithiocarbamates								

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
MITC (méthylisothiocyanate)	13AE>	< 0.02	µg/l	Purge and trap et GC/MS	Méthode interne	0.02			#
Néonicotinoïdes									
Acetamipride	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Imidaclopride	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thiamethoxam	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Clothianidine	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Amides et chloroacétamides									
Boscalid	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Isoxaben	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Flufenacet (flurthiamide)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Chlorantranipirile	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Fluopicolide	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Dimetachlore-deschloro (CGA 42443)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Alachlore	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Métazachlor	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Napropamide	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadixyl	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Propyzamide	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Tebutam	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metazachlor-ESA (metazachlor sulfonic acid)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metazachlor-OXA (metazachlor oxalic acid)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Alachlore-ESA	13AE>	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.100	2		#
Flufenacet-ESA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Flufenacet-OXA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimetachlore-OXA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimethenamide-ESA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimethenamide-OXA	13AE>	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimetachlore-ESA (dimetachlore CGA 354742)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Dimetachlore-CGA 369873	13AE>	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.030	2		#
S-metolachlore-NOA 413173	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.050	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
2,6-dichlorobenzamide	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadiargyl	13AE>	< 0.050	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.050	2		#
9 Modif LQ : 0.010�g/l => 0.050�g/l									
Dimetachlore	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Ammoniums quaternaires									
Paraquat	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050	2		#
Anilines									
Oryzalin	13AE>	< 0.0500	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.0500	2		#
9 Modif LQ : 0.020�g/l => 0.0500�g/l									
Métolachlor (dont S-metolachlor)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pendimethaline	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Azoles									
Aminotriazole	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050	2		#
Imazalil	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thiabendazole	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Bitertanol	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyproconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Difenoconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Epoxyconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Metconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Myclobutanil	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Penconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Prochloraze	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Propiconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Tebuconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Benzonitriles									
Chloridazon-m�thyl-desphényl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Chloridazon-desphényl	13AE>	< 0.100	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.100	2		#
Acionifen	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Chloridazone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Dicarboxymides									
Folpel (Folpet)	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Iprodione	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Procymidone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Ph�noxyacides									

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
2,4-D	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
2,4-MCPA	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P) 9 Modif LQ : 0.005�g/l => 0.020�g/l	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Dicamba	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Triclopyr 9 Modif LQ : 0.020�g/l => 0.050�g/l	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fluroxypyr 9 Modif LQ : 0.020�g/l => 0.0500�g/l	13AE>	< 0.0500	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.0500	2		#
Fluazifop	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Phénols									
DNOC (dinitrocr�sol)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Dinoseb	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dinoterb	13AE>	< 0.030	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	2		#
Pentachlorophénol 9 Modif LQ : 0.030�g/l => 0.050�g/l	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Pyr�thrino�ides									
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		
Bifenthrine	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyperméthrine	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Permethrine	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Strobilurines									
Pyraclostrobine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Azoxystrobine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Pesticides divers									
Cymoxanil	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		
Bentazone	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fludioxonil	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Quinmerac	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
AMPA	13AE>	< 0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Fosetyl	13AE>	< 0.0185	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.0185	2		#
Fosetyl-aluminium (calcul)	13AE>	<0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Tebufenozide	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dimethomorphe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Spiroxamine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#

Edit  le : 07/08/2023

Identification  chantillon : LSE2307-50861-1

Destinataire : Communaut   de Communes Vall   des Baux Alpilles

Param��tres analytiques		R��sultats	Unit��s	M��thodes	Normes	LQ	Limites de qualit��	R��f��rences de qualit��	
Cycloxydime	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET109	0.005	2		#
Clethodim	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET109	0.005	2		#
Imazamox	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET108	0.005	2		#
Thiophanate-m��thyle	13AE>	< 0.020	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET108	0.020	2		#
Methoxyfenozide	13AE>	< 0.050	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET108	0.050	2		#
Bromacile	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET108	0.005	2		#
Thiophanate-��thyl (thiophanate)	13AE>	< 0.020	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET108	0.020	2		#
N,N-dim��thylsulfamide (NDMS)	13AE>	< 0.100	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET108	0.100	2		#
Anthraquinone	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Diph��nylamine	13AE>	< 0.050	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s extr. SPE	M��thode interne M_ET256	0.050	2		#
Pyrimethanil	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Clomazone	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyprodinil	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Ethofumesate	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Fenpropidine	13AE>	< 0.01	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.01	2		#
Fenpropimorphe	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Fipronil	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Flurochloridone	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Lenacile	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
M��tald��hyde	13AE>	< 0.020	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET277	0.020	2		#
Norflurazon	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Norflurazon d��sm��thyl	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadiazon	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Piperonil butoxyde	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Pyriproxyfen	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Flonicamid	13AE>	< 0.005	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.005	2		#
Quinoclamine	13AE>	< 0.05	��g/l	GC/MS/MS apr��s extraction SPE	M��thode interne M_ET172	0.05	2		#
Ur��es substitu��es									
Chlortoluron (chlorotoluron)	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET109	0.005	2		#
Diuron	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET109	0.005	2		#
Fenuron	13AE>	< 0.020	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET109	0.020	2		#
Isoproturon	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET109	0.005	2		#
Monuron	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET109	0.005	2		#
Thifensulfuron m��thyl	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET109	0.005	2		#
Tebuthiuron	13AE>	< 0.005	��g/l	HPLC/MS/MS apr��s injection directe	M��thode interne M_ET109	0.005	2		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Nicosulfuron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Ethidimuron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée) (cas 3567-62-2)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
IPPMU (1-4(isopropylph�nyl)-3-m�thyl ur�e (cas 34123-57-4)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
PCB : Polychlorobiph�nyles PCB par cong�n�res									
PCB 28	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 31	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 52	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 101	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 105	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 118	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 138	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 149	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 153	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 180	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 194	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 35	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 170	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 209	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 44	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifi�s	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 18	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
Compos�s divers Divers									
Hydrazide maléique	13AE>	< 0.5	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.5			
Radioactivit� : l'activit� est compar�e à la limite de d�tection									
Activit� alpha globale	13AE>	0.05	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.02			#
activit� alpha globale : incertitude (k=2)	13AE>	0.02	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.02			#
Activit� b�ta globale	13AE>	0.11	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.05			#
Activit� b�ta globale : incertitude (k=2)	13AE>	0.04	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.04			#
Potassium 40	13AE>	0.075	Bq/l	Calcul à partir de K					
Potassium 40 : incertitude (k=2)	13AE>	0.006	Bq/l	Calcul à partir de K					
Activit� b�ta globale r�siduelle	13AE>	0.043	Bq/l	Calcul					

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Activit� b�ta globale r�siduelle : incertitude (k=2)	13AE>	0.016	Bq/l	Calcul					
Tritium	13AE>	< 9	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019	9			#
Tritium : incertitude (k=2)	13AE>	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019	-			#
Dose indicative	13AE>	< 0.1	mSv/an	Interprétation					

13AE> ANALYSE (AE) 1ERE ADDUCTION EAU SOUTERRAINE (ARS13-2022)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

1 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse par rapport au prélèvement sup rieur aux exigences normatives.
MODIFICATION DE LA LQ

9 Perte de sensibilité nécessitant une réhausse de LQ.

Méthode interne M_ET109 : Effet matriciel important sur marqueurs d'injection/ionisation : risque d'impact sur la quantification.

Eau conforme aux limites de qualit  fix es par le Code de la Santé Publique, articles R 1321-1   1321-5, arrêté du 30 d cembre 2022 pour les paramètres analys s.

Limites de Qualit  : Les limites de qualit s sont soit des limites de qualit  r glementaires , soit des limites de qualit  du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformit  ne sont pas couverts par l'accr ditation alors la d claration de conformit  n'est pas couverte par l'accr ditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiqu e dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accr ditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilit  interne pour certains paramètres physico-chimiques.

(D claration de conformit  non couverte par l'accr ditation)

Isabelle VECCHIOLI
Responsable de Laboratoire



PHOTO DU PRELEVEMENT



Edité le : 07/08/2023

Rapport d'analyse

Page 1 / 11

Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

Régie de l'eau de la CCVBA

Z.A. de la Massane

13210 ST REMY DE PROVENCE

Le rapport Établi ne concerne que les Échantillons soumis à l'essai. Il comporte 11 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE23-111577	Référence contrat :	LSEC23-509
Identification Échantillon :	LSE2307-50862-1		
Nature:	Eau de ressource souterraine		
Origine :	Forage 2 robinet forage 2		
Dept et commune :	13 ST REMY DE PROVENCE		
Coordonnées GPS du point (x,y)	X : 43,7943175800	Y :	4,7548990500
Prélèvement :	Prélevé le 17/07/2023 de 14h23 à 14h23 Réception au laboratoire le 17/07/2023 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / LIGNEUIL Nina Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client qui sont antérieures à l'heure et la date de prélèvement.

Date de début d'analyse le 17/07/2023

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain								
Température de l'eau 13AE>	18.1	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3	0			#
pH sur le terrain 13AE>	7.2	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	1.0			#
Chlore libre sur le terrain 13AE>	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	0.03			#
Chlore total sur le terrain 13AE>	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2	0.03			#
Analyses microbiologiques								
Microorganismes aérobie à 36°C réalisés à Marseille 13AE>	24	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	1			#
Microorganismes aérobie à 22°C réalisés à Marseille 13AE>	19	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222	1			#
Bactéries coliformes réalisés à Marseille 13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - septembre 2000	1			#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Escherichia coli réalisÉ ± Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - septembre 2000	1	20000		#
EntÉrocoques (Streptocoques rÉaux) réalisÉ ± Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	1	10000		#
AnaÉrobies sulfito-rÉducteurs (spores) réalisÉ ± Marseille	13AE>	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2	1			#
CaractÉristiques organoleptiques									
Aspect de l'eau	13AE>	0	-	Analyse qualitative					
Odeur	13AE>	NÉant	-	MÉthode qualitative					
Couleur	13AE>	0	-	Qualitative					
Turbidité	13AE>	< 0.10	NFU	NÉphÉomÉtrie	NF EN ISO 7027-1	0.10			#
Analyses physicochimiques									
Analyses physicochimiques de base									
Indice hydrocarbures (C10-C40)	13AE>	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	0.1	1.0		#
pH	13AE>	7.25	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	0.5			#
TempÉrature de mesure du pH	13AE>	19.2	°C		NF EN ISO 10523	15			
ConductivitÉ Électrique brute ± 25°C	13AE>	755	µS/cm	ConductimÉtrie	NF EN 27888	50			#
TA (Titre alcalimÉtrique)	13AE>	0.00	°f	PotentiomÉtrie	NF EN ISO 9963-1				#
TAC (Titre alcalimÉtrique complet)	13AE>	26.30	°f	PotentiomÉtrie	NF EN ISO 9963-1				#
TH (Titre HydrotimÉtrique)	13AE>	38.65	°f	Calcul ± partir de Ca et Mg	MÉthode interne M_EM144	0.06			#
Carbone organique total (COT)	13AE>	0.34	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2	10		#
Indice phÉnol	13AE>	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.010			#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	13AE>	< 0.05	mg/l LS	SpectrophotomÉtrie	NF EN 903	0.05			1
Fluorures	13AE>	0.090	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.05	1.5		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	13AE>	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	10	50		#
Analyse des gaz									
OxygÉne dissous	13AE>	5.6	mg/l O2	Electrochimie	NF EN 25814	1			#
TempÉrature de mesure	13AE>	23.0	°C		NF EN 25814	15			
Taux de saturation en oxygÉne	13AE>	65	%	Electrochimie	NF EN 25814	1			
Équilibre calcocarbonique									
pH ± l'Équilibre	13AE>	7.15	-	Calcul	MÉthode Legrand et Poirier				
Équilibre calcocarbonique (5 classes)	13AE>	± l'Équilibre	-	Calcul	MÉthode Legrand et Poirier				
Cations									
Ammonium	13AE>	< 0.05	mg/l NH4+	SpectrophotomÉtrie au bleu indophÉnol	NF T90-015-2	0.05	4		#
Calcium dissous	13AE>	131.7	mg/l Ca++	ICP/AES aprÉs filtration	NF EN ISO 11885	0.1			1
MagnÉsium dissous	13AE>	13.9	mg/l Mg++	ICP/AES aprÉs filtration	NF EN ISO 11885	0.05			1
Sodium dissous	13AE>	17.5	mg/l Na+	ICP/AES aprÉs filtration	NF EN ISO 11885	0.2	200		1
Potassium dissous	13AE>	2.3	mg/l K+	ICP/AES aprÉs filtration	NF EN ISO 11885	0.1			1

ParamÈtres analytiques		RÈsultats	UnitÈs	MÈthodes	Normes	LQ	Limites de qualitÈ	RÈfÈrences de qualitÈ	
Anions									
Chlorures	13AE>	27	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.1	200		#
Sulfates	13AE>	120	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	0.2	250		#
Nitrates	13AE>	13	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5	100		#
Nitrites	13AE>	< 0.02	mg/l NO2-	SpectrophotomÈtrie	NF EN 26777	0.02			#
Somme NO3/50 + NO2/3	13AE>	0.26	mg/l	Calcul					
Carbonates	13AE>	0	mg/l CO3--	PotentiomÈtrie	NF EN ISO 9963-1	0			#
Bicarbonates	13AE>	321.0	mg/l HCO3-	PotentiomÈtrie	NF EN ISO 9963-1	6.1			#
MÈtaux									
Aluminium total	13AE>	< 10	µg/l Al	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10			#
Arsenic total	13AE>	< 2	µg/l As	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	100		#
Chrome total	13AE>	< 5	µg/l Cr	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	50		#
Fer total	13AE>	< 10	µg/l Fe	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10			#
ManganÈse total	13AE>	< 10	µg/l Mn	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10			#
Nickel total	13AE>	< 5	µg/l Ni	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	20		#
Plomb total	13AE>	< 2	µg/l Pb	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	50		#
Baryum total	13AE>	0.075	mg/l Ba	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Bore total	13AE>	0.033	mg/l B	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010	1.5		#
Cadmium total	13AE>	< 1	µg/l Cd	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1	5		#
Antimoine total	13AE>	< 1	µg/l Sb	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1			#
SÈlÈnium total	13AE>	< 2	µg/l Se	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	2	20		#
Cuivre total	13AE>	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Zinc total	13AE>	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS aprÈs acidification et dÈcantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Mercure total	13AE>	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence aprÈs minÈralisation bromure-bromate	MÈthode interne M_EM156	0.01	1.0		#
COV : composÈs organiques volatils									
BTEX									
BenzÈne	13AE>	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5			#
Solvants organohalogÈnÈs									
1,2-dichloroÈthane	13AE>	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			#
Chlorure de vinyle	13AE>	< 0.004	µg/l	Purge and Trap /GC/MS	MÈthode interne M_ET105	0.004			1
TÈtrachloroÈthylÈne	13AE>	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			#
TrichloroÈthylÈne	13AE>	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			#
Somme des tri et tÈtrachloroÈthylÈne	13AE>	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques									
HAP									
Benzo (b) fluoranthÈne	13AE>	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD aprÈs extr. SPE	MÈthode interne M_ET278	0.0005			1
Benzo (k) fluoranthÈne	13AE>	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD aprÈs extr. SPE	MÈthode interne M_ET278	0.0005			1
Benzo (a) pyrÈne	13AE>	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD aprÈs extr. SPE	MÈthode interne M_ET278	0.0001			1

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Benzo (ghi) pérylène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			1
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			1
Fluoranthène	13AE>	< 0.001	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.001			1
Somme des 4 HAP quantifi�s	13AE>	< 0.0005	�g/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	0.0005			
Pesticides									
Total pesticides									
Somme des pesticides identifiés hors métabolites non pertinents	13AE>	<0.500	�g/l	Calcul		0.500	5		
Pesticides azotés									
Atrazine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Atrazine déséthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Hexazinone	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Metamitron	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Metribuzine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Prometon	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Propazine	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Secbumeton	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Simazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbumeton	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbumeton déséthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine déséthyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Terbutryne	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Propazine 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Simazine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Atrazine déisopropyl	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Sulcotrione	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Somme de la terbutylazine et de ses métabolites	13AE>	<0.020	�g/l	Calcul		0.020			
Somme de l'atrazine et de ses métabolites	13AE>	<0.020	�g/l	Calcul		0.020			

Edit   le : 07/08/2023

Identification  chantillon : LSE2307-50862-1

Destinataire : Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�
Pesticides organochlorés								
Dalapon	13AE>	< 0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2	#
Quintoz�ne	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2	#
Dicofol	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
HCB (hexachlorobenzène)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
HCH alpha	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
HCH b�ta	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
HCH delta	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Lindane (HCH gamma)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Pesticides organophosphorés								
Azametiphos	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2	#
Ethoprophos	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Fosthiazate	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Azinphos �thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Chlorpyrifos �thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Chlorpyrifos m�thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Demeton O+S	13AE>	< 0.010	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	2	#
Diazinon	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Phosalone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Pyrimiphos m�thyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Pyrazophos	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Demeton O	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2	#
Demeton S	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2	#
Carbamates								
Carbendazime	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Carbétamide	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Methomyl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Pirimicarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Diethofencarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Propamocarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Prosulfocarbe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Penoxsulam	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2	#
Chlorprofam	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2	#
Dithiocarbamates								

.../...

Edité le : 07/08/2023

Identification  chantillon : LSE2307-50862-1

Destinataire : Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
MITC (méthylisothiocyanate)	13AE>	< 0.02	�g/l	Purge and trap et GC/MS	Méthode interne	0.02			#
Néonicotinoïdes									
Acetamipride	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Imidaclopride	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thiamethoxam	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Clothianidine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Amides et chloroacétamides									
Boscalid	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Isoxaben	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Flufenacet (flurthiamide)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Chlorantranipirile	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Fluopicolide	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Dimetachlore-deschloro (CGA 42443)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#
Alachlore	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Métazachlor	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Napropamide	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadixyl	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Propyzamide	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Tebutam	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metazachlor-ESA (metazachlor sulfonic acid)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Metazachlor-OXA (metazachlor oxalic acid)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Alachlore-ESA	13AE>	< 0.100	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.100	2		#
Flufenacet-ESA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Flufenacet-OXA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimetachlore-OXA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimethenamide-ESA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimethenamide-OXA	13AE>	< 0.010	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.010	2		#
Dimetachlore-ESA (dimetachlore CGA 354742)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.020	2		#
Dimetachlore-CGA 369873	13AE>	< 0.030	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.030	2		#
S-metolachlore-NOA 413173	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	0.050	2		#

.../...

Edité le : 07/08/2023

Identification  chantillon : LSE2307-50862-1

Destinataire : Communauté de Communes Vallée des Baux Alpilles

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
2,6-dichlorobenzamide	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadiargyl	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Dimetachlore	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Ammoniums quaternaires									
Paraquat	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050	2		#
Anilines									
Oryzalin	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pendimethaline	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Azoles									
Aminotriazole	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050	2		#
Imazalil	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thiabendazole	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Bitertanol	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyproconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Difenoconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Epoxyconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Metconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Myclobutanil	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Penconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Prochloraze	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Propiconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Tebuconazole	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Benzonitriles									
Chloridazon-m�thyl-desphényl	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Chloridazon-desphényl	13AE>	< 0.100	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.100	2		#
Acionifen	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Chloridazone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Dicarboxymides									
Folpel (Folpet)	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Iprodione	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Procymidone	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Ph�noxyacides									
2,4-D	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unit�s	M�thodes	Normes	LQ	Limites de qualit�	R�f�rences de qualit�	
2,4-MCPA	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dicamba	13AE>	< 0.050	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	2		#
Triclopyr	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fluroxypyr	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fluazifop	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Phénols									
DNOC (dinitrocr�sol)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Dinoseb	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dinoterb	13AE>	< 0.030	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	2		#
Pentachlorophénol	13AE>	< 0.030	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	2		#
Pyr�thrino�ides									
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		
Bifenthrine	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyperméthrine	13AE>	< 0.005	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Permethrine	13AE>	< 0.01	�g/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		#
Strobilurines									
Pyraclostrobine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Azoxystrobine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Pesticides divers									
Cymoxanil	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		
Bentazone	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Fludioxonil	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Quinmerac	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
AMPA	13AE>	< 0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	13AE>	< 0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Fosetyl	13AE>	< 0.0185	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.0185	2		#
Fosetyl-aluminium (calcul)	13AE>	<0.020	�g/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020	2		#
Tebufoenozide	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Dimethomorphe	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Spiroxamine	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Cycloxydime	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Clethodim	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Imazamox	13AE>	< 0.005	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		#
Thiophanate-méthyle	13AE>	< 0.020	�g/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Methoxyfenozide	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	2		
Bromacile	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	2		
Thiophanate-Éthyl (thiophanate)	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2		
N,N-diméthylsulfamide (NDMS)	13AE>	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.100	2		
Anthraquinone	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Diphénylamine	13AE>	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.050	2		
Pyrimethanil	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Clomazone	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Cyprodinil	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Ethofumesate	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Fenpropridine	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	2		
Fenpropimorphe	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Fipronil	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Flurochloridone	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Lenacile	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Méthaldéhyde	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020	2		#
Norflurazon	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Norflurazon dÉsméthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Oxadiazon	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Piperonil butoxyde	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Pyriproxyfen	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		
Flonicamid	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	2		#
Quinoclamine	13AE>	< 0.05	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.05	2		#
Urées substituées									
Chlortoluron (chlorotoluron)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Diuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Fenuron	13AE>	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	2		#
Isoproturon	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Monuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Thifensulfuron méthyl	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Tebuthiuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Nicosulfuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
Ethidimuron	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée) (cas 3567-62-2)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.005	2		#

ParamÈtres analytiques		RÈsultats	UnitÈs	MÈthodes	Normes	LQ	Limites de qualitÈ	RÈfÈrences de qualitÈ	
IPPMU (1-4(isopropylphÈnyl)-3-mÈthyl urÈe (cas 34123-57-4)	13AE>	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS aprÈs injection directe	MÈthode interne M_ET109	0.005	2		#
PCB : PolychlorobiphÈnyles <i>PCB par congÈnÈres</i>									
PCB 28	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 31	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 52	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 101	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 105	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 118	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 138	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 149	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 153	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 180	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 194	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 35	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 170	13AE>	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.01			#
PCB 209	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 44	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiÈs	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
PCB 18	13AE>	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS aprÈs extraction SPE	MÈthode interne M_ET172	0.005			#
ComposÈs divers <i>Divers</i>									
Hydrazide malÈque	13AE>	< 0.5	µg/l	HPIC/MS/MS aprÈs injection directe	MÈthode interne M_ET116	0.5			#
RadioactivitÈ : l'activitÈ est comparÈe à la limite de dÈtection									
ActivitÈ alpha globale	13AE>	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.03			#
activitÈ alpha globale : incertitude (k=2)	13AE>	0.02	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.02			#
ActivitÈ bÈta globale	13AE>	0.09	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.04			#
ActivitÈ bÈta globale : incertitude (k=2)	13AE>	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019	0.03			#
Potassium 40	13AE>	0.072	Bq/l	Calcul à partir de K					
Potassium 40 : incertitude (k=2)	13AE>	0.006	Bq/l	Calcul à partir de K					
ActivitÈ bÈta globale rÈsiduelle	13AE>	< 0.04	Bq/l	Calcul					
ActivitÈ bÈta globale rÈsiduelle : incertitude (k=2)	13AE>	-	Bq/l	Calcul					
Tritium	13AE>	< 9	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019	9			#
Tritium : incertitude (k=2)	13AE>	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019	-			#
Dose indicative	13AE>	< 0.1	mSv/an	InterprÈtation					

ÉditÉ le : 07/08/2023

Identification Échantillon : LSE2307-50862-1

Destinataire : CommunautÉ de Communes VallÉe des Baux Alpilles

13AE> ANALYSE (AE) 1ERE ADDUCTION EAU SOUTERRAINE (ARS13-2022)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

1 L'absence du logo Cofrac provient d'un dÉlai de mise en analyse par rapport au prÈvÈvement supÈrieur aux exigences normatives.

MÈthode interne M_ET172 : Taux d'extraction/ionisation modifiÉ par la prÈsence d'interfÈrents

Eau conforme aux limites de qualitÈ fixÈes par le Code de la SantÈ Publique, articles R 1321-1 $\pm$ 1321-5, arrÉ tÈ du 30 dÈcembre 2022 pour les paramÈtres analysÈs.

Limites de QualitÈ : Les limites de qualitÈs sont soit des limites de qualitÈ rÈglementaires , soit des limites de qualitÈ du client.

Si certains paramÈtres soumis $\pm$ des seuils de conformitÈ ne sont pas couverts par l'accrÈditation alors la dÈclaration de conformitÈ n'est pas couverte par l'accrÈditation.

Les rÈsultats sont rendus en prenant en compte les matiÈres en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquÈe dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accrÈditation, le laboratoire peut siappuyer de maniÈre exceptionnelle sur une Ètude de stabilitÈ interne pour certains paramÈtres physico-chimiques.

(DÈclaration de conformitÈ non couverte par l'accrÈditation)

Lisa TROMMENSCHLAGER
IngÈnieure de Laboratoire



PHOTO DU PRELEVEMENT





Références :



Portées
communiquées sur
demande