

**BUREAU D'ETUDE GEOLOGIQUE ET
GEOPHYSIQUE**

Monsieur Jérémy MOQUET

parc d'activités du moulin

15 rue du meunier

44880 SAUTRON

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E193527

Version du : 25/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-224209-01

Date de réception technique : 16/10/2024

Première date de réception physique : 16/10/2024

Référence Dossier : N° Projet : CCCC

Nom Projet : Grézac

Nom Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-2e sem 2024

Référence Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-e2 sem 2024

Coordinateur de Projets Clients : Marion Baumgarten / MarionBaumgarten@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

| N° Ech | Matrice | | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 001 | Eau de surface | (ESU) | rejet |
| 002 | Eau de surface | (ESU) | amont carrière |
| 003 | Eau de surface | (ESU) | aval carrière |

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 24E193527

Version du : 25/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-224209-01

Date de réception technique : 16/10/2024

Première date de réception physique : 16/10/2024

Référence Dossier : N° Projet : CCCC

Nom Projet : Grézac

Nom Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-2e sem 2024

Référence Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-e2 sem 2024

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**rejet****002****amont
carrière****003****aval carrière****ESU**

15/10/2024

16/10/2024

3.5°C

ESU

15/10/2024

18/10/2024

3.5°C

ESU

15/10/2024

18/10/2024

3.5°C

Préparation Physico-Chimique
LS025 : **Filtration 0.45 µm**

Effectuée

Analyses immédiates
LS001 : **Mesure du pH**

pH * 8.1

Température °C 20.6

LSK98 : **Conductivité à 25°C**

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C µS/cm * 767

Température de mesure de la conductivité °C 20.5

LS071 : **Potentiel**

d'oxydoréduction mV 199

LS017 : **Couleur vraie en mgPt/l**

mg Pt/l 34.9 24.8

LS002 : **Matières en suspension****(MES) par filtration** mg/l * 6.6
Indices de pollution
LS02L : **Azote Nitrique / Nitrates (NO3)**

Nitrates mg NO3/l * 34.6

Azote nitrique mg N-NO3/l * 7.82

LS02W : **Azote Nitreux / Nitrites (NO2)**

Nitrites mg NO2/l * 0.13

Azote nitreux mg N-NO2/l * 0.04

LS02I : **Chlorures (Cl)**

mg/l * 41.3

LS02Z : **Sulfates (SO4)**

mg/l * 29.6

LS03C : **Orthophosphates (PO4)**

mg PO4/l * <0.10

LS081 : **Fluorures (F)**

mg/l * <0.1

LS065 : **Indice phénol**

µg/l * <10

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 24E193527

Version du : 25/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-224209-01

Date de réception technique : 16/10/2024

Première date de réception physique : 16/10/2024

Référence Dossier : N° Projet : CCCC

Nom Projet : Grézac

Nom Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-2e sem 2024

Référence Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-e2 sem 2024

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**rejet****002****amont
carrière****003****aval carrière****ESU**

15/10/2024

16/10/2024

3.5°C

ESU

15/10/2024

18/10/2024

3.5°C

ESU

15/10/2024

18/10/2024

3.5°C

Métaux

| | | | |
|---------------------------------------|------|---|-------|
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * | 11.6 |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous | mg/l | * | 139 |
| LSKPN : Mercure | µg/l | * | <0.10 |
| LS207 : Potassium (K) dissous | mg/l | * | 3.72 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous | mg/l | * | 25.1 |
| LS153 : Arsenic (As) | µg/l | * | 0.84 |
| LS158 : Cadmium (Cd) | µg/l | * | <0.20 |
| DN223 : Chrome (Cr) | µg/l | * | <0.50 |
| LS162 : Cuivre (Cu) | µg/l | * | 0.93 |
| LS116 : Nickel (Ni) | µg/l | * | <2.00 |
| LS184 : Plomb (Pb) | µg/l | * | <0.50 |
| LS112 : Zinc (Zn) | µg/l | * | 8.7 |

Hydrocarbures totaux

| | | | |
|---|------|---|--------|
| LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches | | * | |
| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | mg/l | * | <0.03 |
| HCT (nC10 - nC16) (Calcul) | mg/l | | <0.008 |
| HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) | mg/l | | <0.008 |
| HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) | mg/l | | <0.008 |
| HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) | mg/l | | <0.008 |
| LSL4E : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%) | | | |
| > C10 - C12 inclus (%) | % | | - |
| > C12 - C16 inclus (%) | % | | - |
| > C16 - C20 inclus (%) | % | | - |
| > C20 - C24 inclus (%) | % | | - |
| > C24 - C28 inclus (%) | % | | - |

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 24E193527

Version du : 25/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-224209-01

Date de réception technique : 16/10/2024

Première date de réception physique : 16/10/2024

Référence Dossier : N° Projet : CCCC

Nom Projet : Grézac

Nom Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-2e sem 2024

Référence Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-e2 sem 2024

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**rejet****002****amont
carrière****003****aval carrière****ESU****ESU****ESU**

15/10/2024

15/10/2024

15/10/2024

16/10/2024

18/10/2024

18/10/2024

3.5°C

3.5°C

3.5°C

Hydrocarbures totaux
LSL4E : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)

> C28 - C32 inclus (%)

%

-

> C32 - C36 inclus (%)

%

-

> C36 - C40 exclus (%)

%

-

LS4L8 : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)

C10 - C12 inclus

mg/l

<0.004

> C12 - C16 inclus

mg/l

<0.004

> C16 - C20 inclus

mg/l

<0.004

> C20 - C24 inclus

mg/l

<0.004

> C24 - C28 inclus

mg/l

<0.004

> C28 - C32 inclus

mg/l

<0.004

> C32 - C36 inclus

mg/l

<0.004

> C36 - C40 inclus

mg/l

<0.004

Sous-traitance
IXN1D : Indice hydrocarbures

µg/l

*

<25

volatils (C5-C9)

Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS

COFRAC ESSAIS 1-0685

Sous-traitance
IXA52 : Bromures

mg/l

*

0.1

Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS

COFRAC ESSAIS 1-0685

IXA39 : Demande Chimique en

mg O2/l

*

<5

Oxygène (ST-DCO)

Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS

COFRAC ESSAIS 1-0685

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 24E193527

Version du : 25/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-224209-01

Date de réception technique : 16/10/2024

Première date de réception physique : 16/10/2024

Référence Dossier : N° Projet : CCCC

Nom Projet : Grézac

Nom Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-2e sem 2024

Référence Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-e2 sem 2024

| Observations | N° d'échantillon | Référence client |
|---|------------------|----------------------------------|
| Couleur : L'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm | (002) (003) | amont carrière / aval carrière / |
| L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à 00h01. | (001) | rejet |
| Spectrophotométrie visible automatisée : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm. | (001) | rejet |


Marion Baumgarten

Coordinatrice Projets Clients EAEF

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Annexe technique

Dossier N° :24E193527

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-224209-01

Emetteur : Monsieur Jérémy Moquet

Commande EOL : 006-10514-1192214

 Nom projet : N° Projet : CCCC
Grézac

 Référence commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU
superficielle-e2 sem 2024

Nom Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-2e sem 2024

Eau de surface

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Incertitude à la LQ | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|--------------|---------------------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr) | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 | 0.5 | 30% | µg/l | Eurofins Analyses pour l'Environnement France |
| IXA39 | Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) | Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705 | 5 | 53% | mg O2/l | Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS |
| IXA52 | Bromures | Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1 | 0.1 | 33% | mg/l | |
| IXN1D | Indice hydrocarbures volatils (C5-C9) | HS - GC/FID - NF T 90-124 | 25 | 35% | µg/l | |
| LS001 | Mesure du pH pH Température | Potentiométrie - NF EN ISO 10523 | | | °C | Eurofins Analyses pour l'Environnement France |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872 | 2 | 25% | mg/l | |
| LS017 | Couleur vraie en mgPt/l | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF EN ISO 7887 | 2.5 | 45% | mg Pt/l | |
| LS025 | Filtration 0.45 µm | Filtration - Méthode interne | | | | |
| LS02I | Chlorures (Cl) | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1 | 1 | 30% | mg/l | |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Nitrates Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1 | 1 0.2 | 35% 35% | mg NO3/l mg N-NO3/l | |
| LS02W | Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Nitrites Azote nitreux | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1 | 0.04 0.01 | 20% 20% | mg NO2/l mg N-NO2/l | |
| LS02Z | Sulfates (SO4) | | 5 | 20% | mg/l | |
| LS03C | Orthophosphates (PO4) | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1 | 0.1 | 35% | mg PO4/l | |
| LS065 | Indice phéno | Flux continu [Flux Continu] - NF EN ISO 14402 | 10 | 43% | µg/l | |
| LS071 | Potentiel d'oxydoréduction | Potentiométrie [Mesure par électrode (Valeur non corrigée par rapport à l'électrode hydrogène)] - Méthode interne | | | mV | |
| LS081 | Fluorures (F) | Potentiométrie - NF T 90-004 | 0.1 | 35% | mg/l | |
| LS112 | Zinc (Zn) | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 | 5 | 31% | µg/l | |
| LS116 | Nickel (Ni) | | 2 | 25% | µg/l | |
| LS153 | Arsenic (As) | | 0.2 | 20% | µg/l | |
| | | | | | | |

Annexe technique

Dossier N° :24E193527

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-224209-01

Emetteur : Monsieur Jérémy Moquet

Commande EOL : 006-10514-1192214

 Nom projet : N° Projet : CCCC
Grézac

 Référence commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU
superficielle-e2 sem 2024

Nom Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-2e sem 2024

Eau de surface

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Incertitude à la LQ | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|--|-------|---------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| LS158 | Cadmium (Cd) | | 0.2 | 20% | µg/l | |
| LS162 | Cuivre (Cu) | | 0.5 | 20% | µg/l | |
| LS184 | Plomb (Pb) | | 0.5 | 25% | µg/l | |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1 | 30% | mg/l | |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous | | 0.01 | 30% | mg/l | |
| LS207 | Potassium (K) dissous | | 0.1 | 40% | mg/l | |
| LS208 | Sodium (Na) dissous | | 0.05 | 35% | mg/l | |
| LS308 | Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) | GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2 | 0.03 | 41% | mg/l | |
| | | | 0.008 | | mg/l | |
| | | | 0.008 | | mg/l | |
| | | | 0.008 | | mg/l | |
| | | | 0.008 | | mg/l | |
| LS4L8 | Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l) C10 - C12 inclus > C12 - C16 inclus > C16 - C20 inclus > C20 - C24 inclus > C24 - C28 inclus > C28 - C32 inclus > C32 - C36 inclus > C36 - C40 inclus | Calcul - Méthode interne | 0.004 | | mg/l | |
| | | | 0.004 | | mg/l | |
| | | | 0.004 | | mg/l | |
| | | | 0.004 | | mg/l | |
| | | | 0.004 | | mg/l | |
| | | | 0.004 | | mg/l | |
| | | | 0.004 | | mg/l | |
| | | | 0.004 | | mg/l | |
| LSK98 | Conductivité à 25°C Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité | Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 | 15 | 30% | µS/cm °C | |
| LSKPN | Mercure | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 | 0.1 | 35% | µg/l | |
| LSL4E | Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%) > C10 - C12 inclus (%) > C12 - C16 inclus (%) > C16 - C20 inclus (%) > C20 - C24 inclus (%) > C24 - C28 inclus (%) > C28 - C32 inclus (%) | Calcul - Méthode interne | | | % % % % % % | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Annexe technique

Dossier N° :24E193527

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-224209-01

Emetteur : Monsieur Jérémy Moquet

Commande EOL : 006-10514-1192214

 Nom projet : N° Projet : CCCC
Grézac

 Référence commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU
superficielle-e2 sem 2024

Nom Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-2e sem 2024

Eau de surface

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Incertitude à la LQ | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|------|------------------------|-------------------------------------|-----|---------------------|-------|--------------------------------------|
| | > C32 - C36 inclus (%) | | | | % | |
| | > C36 - C40 exclus (%) | | | | % | |

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 24E193527

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-224209-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1192214

Nom projet : N° Projet : CCCC
Grézac

Référence commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU
superficielle-e2 sem 2024

Nom Commande : 13-CMGO17-Grézac-EAU superficielle-2e sem
2024

Eau de surface

| N° Ech | Référence Client | Date & Heure Prélèvement | Date de Réception Physique (1) | Date de Réception Technique (2) | Code-Barre | Nom Flacon |
|--------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------|------------|
| 001 | rejet | 15/10/2024 | 16/10/2024 | 16/10/2024 | | |
| 002 | amont carrière | 15/10/2024 | 16/10/2024 | 16/10/2024 | | |
| 003 | aval carrière | 15/10/2024 | 16/10/2024 | 16/10/2024 | | |

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-IX-253100-01

Version du : 22/10/2024

Page 1/2

Dossier N° : 24M094560

Date de réception : 16/10/2024

Référence bon de commande : EUFRSA200149879

| N° Ech | Matrice | Référence échantillon | Observations |
|--------|----------------|-------------------------|-------------------------------|
| 015 | Eau de surface | 24E193527-001 / rejet - | (2341) (voir note ci-dessous) |

(2341) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à 00h01.

N° ech **24M094560-015** | Votre réf. (1) 24E193527-001

| | | | |
|--------------------------------|------------------|---|--------|
| Date de prélèvement (1) | 15/10/2024 | Prélèvement effectué par (1) | CLIENT |
| Date de réception | 16/10/2024 20:12 | Température de l'air de l'enceinte | 5°C |
| Début d'analyse | 17/10/2024 23:35 | | |

Paramètres physicochimiques généraux

| | Résultat | Unité | Incertitude |
|---|----------|-------|-------------|
| IXA52 : Bromures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-0685 * | 0.1 | mg/l | ±0.03 |
| Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1 | | | |

Oxygènes et matières organiques

| | Résultat | Unité | Incertitude |
|---|----------|---------|-------------|
| IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-0685 * | <5 | mg O2/l | ±3 |
| Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705 | | | |

Hydrocarbures

| | Résultat | Unité | Incertitude |
|--|----------|-------|-------------|
| IXN1D : Indice hydrocarbures volatils (C5-C9) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-0685 * | <25 | µg/l | ±9 |
| HS - GC/FID - NF T 90-124 | | | |



Ghislaine Schmitt
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.