

Dossier d'Information du Public

Année 2023

CENTRE DE STOCKAGE DE DÉCHETS NON DANGEREUX ULTIMES ET INSTALLATIONS CONNEXES SUR LES COMMUNES DE FOUJU ET MOISENAY

Arrêtés préfectoraux

n° 2016/DRIEE/UT77/107 du 23 novembre 2016 et
n°2018/DRIEE/UD77/045 du 4 juin 2018



Veolia - Routière de l'Est Parisien – RD 215 – 77390 FOUJU-MOISENAY

Tel : 01.60.69.93.02

Sommaire

| | |
|---|----|
| <u>I/ Notice de présentation des Installations</u> | 3 |
| <u>II/ Etude d'impact du dossier de demande d'autorisation</u> | 3 |
| <u>III/ Références des décisions individuelles</u> | 3 |
| <u>IV/ Provenance, nature et quantité des déchets</u> | 3 |
| <u>a/ Installation de stockage de déchets ménagers et assimilés</u> | 3 |
| <u>b/ Installation de stockage et de broyage de substances végétales</u> | 5 |
| <u>c/ Plateforme de tri, transit et regroupement de déchets non dangereux</u> | 7 |
| <u>V/ Matières et Gaz rejetés dans l'eau et l'air</u> | 8 |
| <u>a/ Contrôle de la qualité des eaux souterraines.</u> | 8 |
| <u>b/ Suivi des effluents aqueux.</u> | 22 |
| <u>1. Eaux de ruissellement</u> | 22 |
| <u>2. Unité de traitement des lixiviats par osmose inverse</u> | 22 |
| <u>c/ Suivi des effluents gazeux</u> | 25 |
| <u>d/ Suivi du niveau sonore en limite de propriété</u> | 31 |
| <u>VI/ Accidents et Incidents</u> | 32 |
| <u>VII/ Conclusion</u> | 32 |

Annexe :

- Notice de présentation des installations

I/ Notice de présentation des Installations

Vous trouverez une notice de présentation des installations en annexe 1.

II/ Etude d'impact du dossier de demande d'autorisation

Une nouvelle étude d'impact avec ses annexes a été réalisée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'installations classées en avril 2013 (complément en juin et août 2013). Cette étude d'impact vous a été communiquée dans le cadre de l'enquête publique du 8 novembre au 9 décembre 2013. Aucune modification n'a été apportée à cette étude d'impact depuis 2013.

III/ Références des décisions individuelles

Le site de Fouju Moisenay est autorisé par l'arrêté préfectoral n° 2016/DRIEE/UT77/107 du 23 novembre 2016 qui abroge celui de 2014. Cet arrêté a été complété par l'arrêté n°2018/DRIEE/UD77/045 du 4 juin 2018 qui autorise l'exploitation du casier 5 en mode bioréacteur.

IV/ Provenance, nature et quantité des déchets

a/ Installation de stockage de déchets ménagers et assimilés

Conformément à l'article 10.1 de l'arrêté préfectoral n° 2016/DRIEE/UT77/107 du 23 novembre 2016, "*Les déchets non dangereux admis sur l'installation de stockage proviennent de la région Ile de France, en privilégiant prioritairement ceux issus de Seine et Marne.*

La quantité moyenne journalière sur un mois de déchets reçus sur l'installation de stockage n'excède pas 350 tonnes.

La quantité maximale journalière de déchets reçus sur l'installation de stockage n'excède pas 400 tonnes.

La quantité maximale annuelle de déchets reçus sur l'installation de stockage n'excède pas 85 000 tonnes.

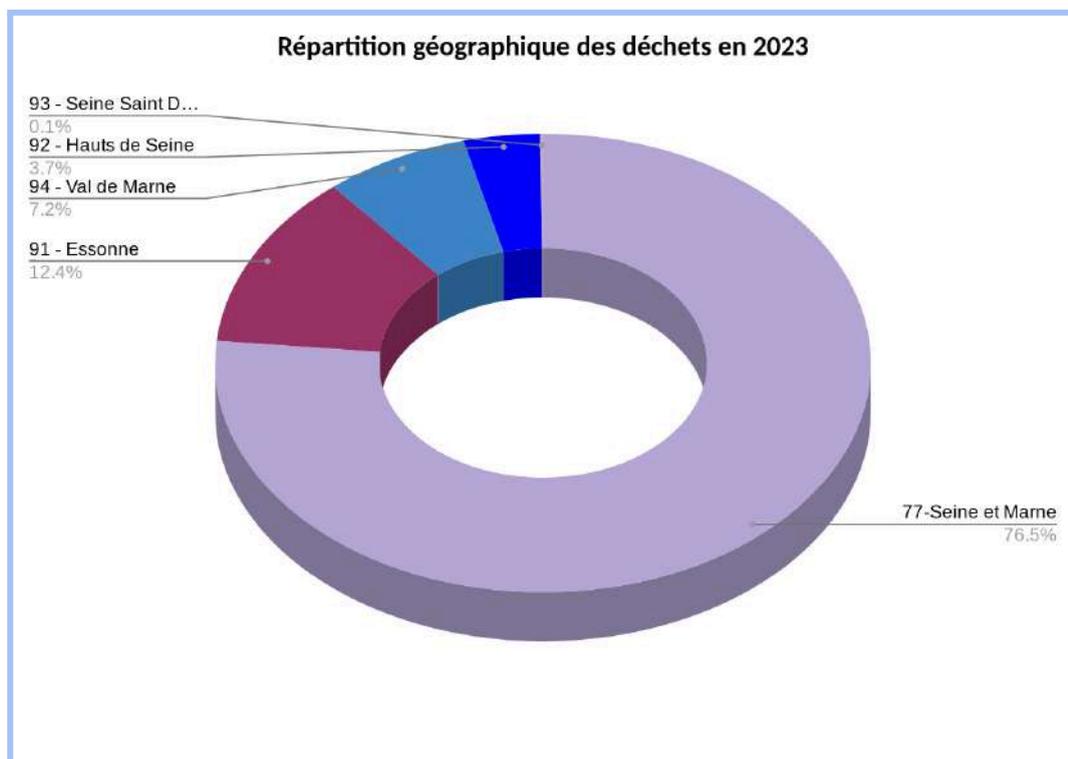
Toute modification notable de la nature ou de l'origine des déchets admis est portée avant réalisation à la connaissance du Préfet."

En 2023,

- Nous avons respecté la provenance des déchets
- Nous avons respecté les quantités mensuelles et annuelles autorisées
- Nous avons respecté la nature des déchets admissibles pour le Centre de Stockage de Déchets Ménagers et Assimilés et avons communiqué à l'Inspecteur des Installations Classées la liste des chargements refusés.

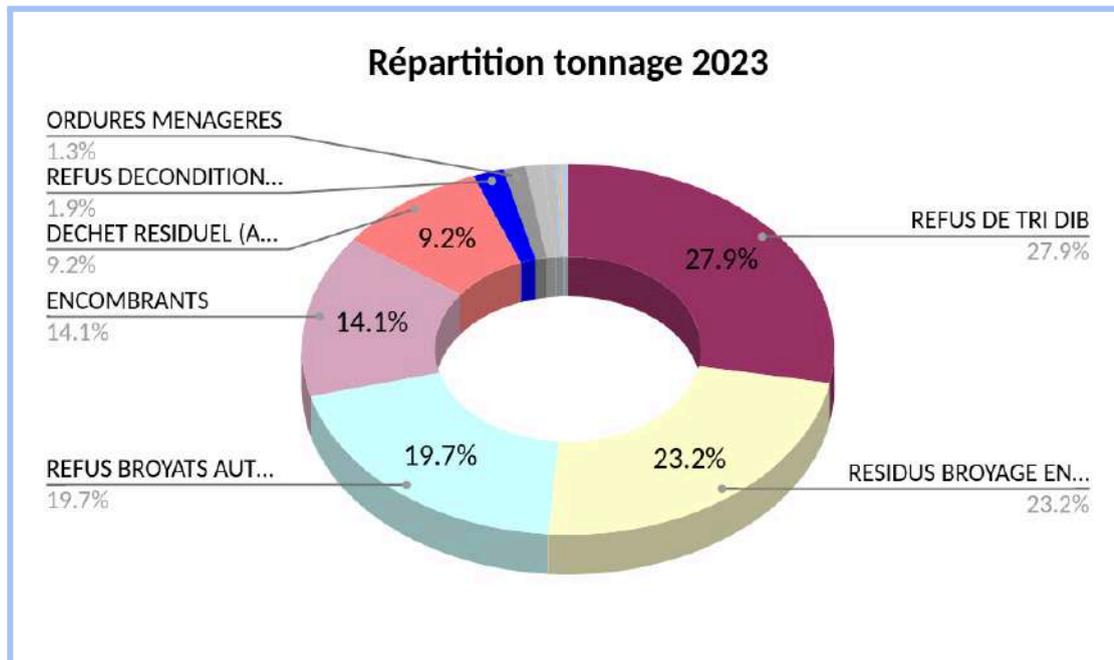
□ Répartition géographique des tonnages réceptionnés sur l'ISDND en 2023

| Département | Quantité (tonnes) | Part (%) |
|------------------------|-------------------|---------------|
| 77-Seine et Marne | 43 712 t | 76.5 % |
| 91 - Essonne | 7 089 t | 12.4 % |
| 94 - Val de Marne | 4 088 t | 7.2 % |
| 92 - Hauts de Seine | 2 141 t | 3.7 % |
| 93 - Seine Saint Denis | 81 t | 0.1 % |
| TOTAL | 57 112 t | 100.0% |



□ Récapitulatif des tonnages réceptionnés sur l'ISDND pour l'année 2023

| Désignation | Quantité | Part (%) |
|------------------------------------|-----------------|---------------|
| REFUS DE TRI DIB | 15 952 t | 27.9 % |
| RÉSIDUS BROYAGE EN MELANGE | 13 272 t | 23.2 % |
| REFUS BROYATS AUTOMOBILES | 11 261 t | 19.7 % |
| ENCOMBRANTS | 8 075 t | 14.1 % |
| DÉCHET RÉSIDUEL (APRES TRI SOURCE) | 5 252 t | 9.2 % |
| REFUS DÉCONDITIONNEMENT | 1 063 t | 1.9 % |
| ORDURES MÉNAGÈRES | 769 t | 1.3 % |
| PRODUITS DU BALAYAGE | 617 t | 1.1 % |
| DÉCHETS DE DÉGRILLAGE | 411 t | 0.7 % |
| DÉCHETS D'ISOLATION | 102 t | 0.2 % |
| GRAVATS EN MELANGE | 88 t | 0.2 % |
| AUTRES | 250 t | 0.5 % |
| Total réceptions : | 57 112 t | 100.0% |

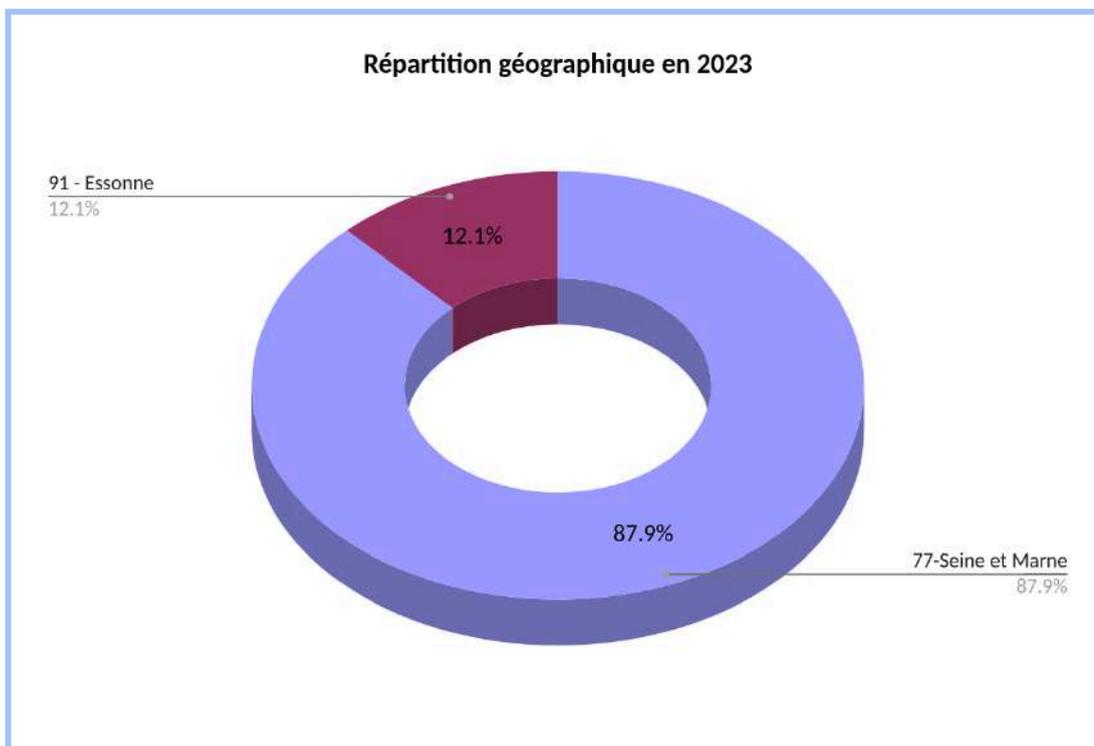


b/ Installation de stockage et de broyage de substances végétales

Conformément au récépissé de déclaration n°16047 du 27 octobre 2009 relatif à l'installation de stockage et de broyage de substances végétales, nous avons réceptionné 2 583 tonnes de bois en 2023.

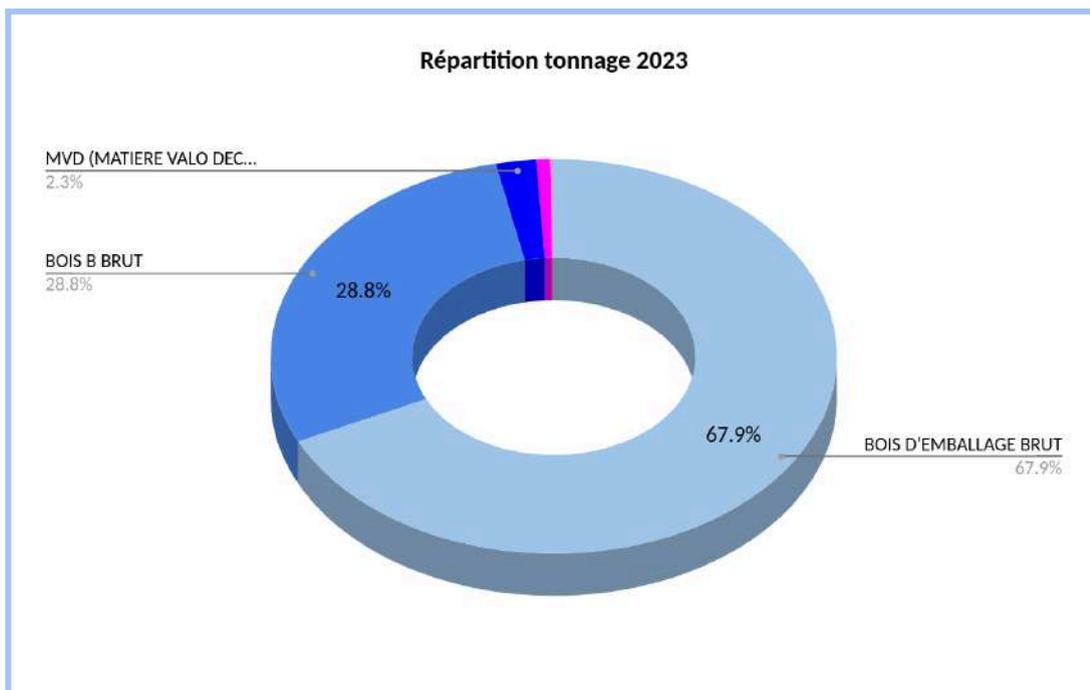
□ Répartition géographique des tonnages réceptionnés sur l'Installation de stockage et de broyage de substances végétales en 2023

| Département | Quantité (tonnes) | Part (%) |
|-------------------|-------------------|-------------|
| 77-Seine et Marne | 2 270 t | 87.9 % |
| 91 - Essonne | 313 t | 12.1 % |
| TOTAL | 2 583 t | 100% |



□ Récapitulatif des tonnages réceptionnés sur l'Installation de stockage et de broyage de substances végétales pour l'année 2023

| Désignation / Réception | Quantité | % |
|------------------------------|----------------|-------------|
| BOIS D'EMBALLAGE BRUT | 1 755 t | 67.9% |
| BOIS B BRUT | 745 t | 28.8% |
| MVD (MATIERE VALO DÉCLASSÉE) | 59 t | 2.3% |
| GROS ÉLAGAGE | 21 t | 0.8% |
| SOUCHES | 4 t | 0.2% |
| Total réceptions : | 2 583 t | 100% |

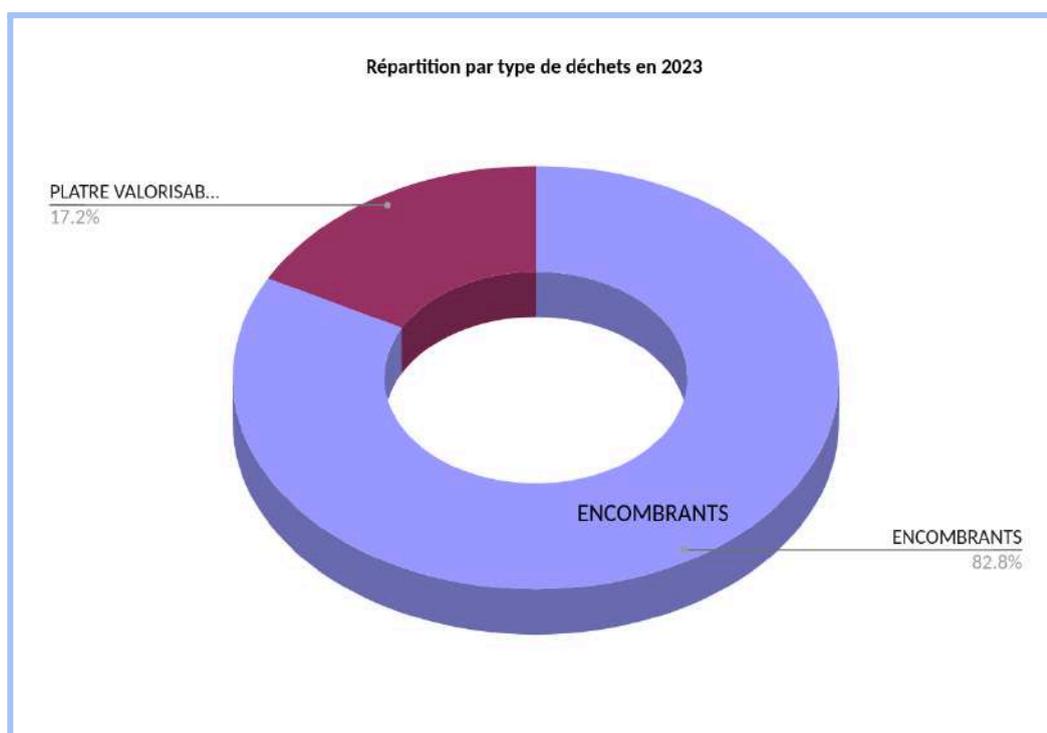


| Destination | Produit | Quantité | % |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|--------------|
| CHEZ LE CLIENT | BOIS D'EMBALLAGE BROYES SSD | 1 462 t | 86.4 % |
| CHEZ LE CLIENT | PLAQUETTE INTERMÉDIAIRE LIGNEUSE | 230 t | 13.6 % |
| Total évacuations : | | 1 693 t | 100 % |

c/ Plateforme de tri, transit et regroupement de déchets non dangereux

En 2023, nous avons réceptionné 319 tonne de déchets sur la plate-forme de tri, transit et regroupement de déchets non dangereux.

| Département | Désignation | Quantité | % |
|---------------------------|--------------------|--------------|-------------|
| 77-Seine et Marne | ENCOMBRANTS | 264T | 82.8% |
| | PLÂTRE VALORISABLE | 55T | 17.2% |
| Total réceptions : | | 319 T | 100% |



V/ Matières et Gaz rejetés dans l'eau et l'air

a/ Contrôle de la qualité des eaux souterraines.

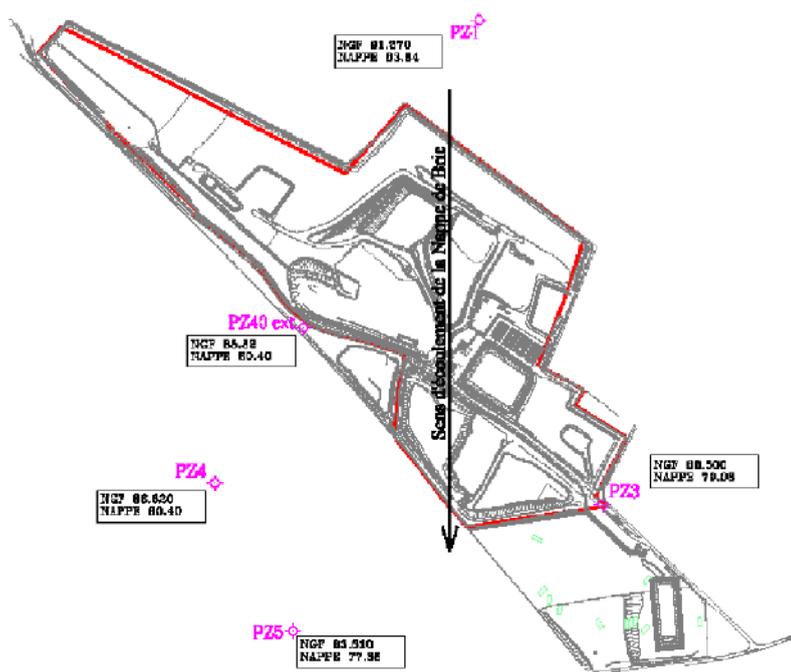
Pour l'année 2023 et conformément à l'article 2.13 de l'arrêté préfectoral n° 2016/DRIEE/UT77/107 du 23 novembre 2016, "Un réseau de plusieurs puits de contrôle (piézomètres) permet de contrôler la qualité des eaux de la nappe du calcaire de Brie et de celle du calcaire de Champigny".

Pour l'année 2023, la société BURGEAP a procédé aux quatre campagnes de prélèvements en février, mai, août et novembre. La périodicité du contrôle des eaux souterraines de la nappe des calcaires de Brie est semestrielle et celle de la nappe des calcaires de Champigny est trimestrielle.

Les résultats de ces campagnes d'analyses sont les suivants :

Nappe des calcaires de Brie :

Les niveaux statiques relevés dans les piézomètres montrent un écoulement globalement Nord-Sud de la nappe du Calcaire de Brie au droit du site de Fouju.



Nappe des calcaires de Brie - prélèvement de février 2023

Tableau 1. Résultats des analyses d'eau en laboratoire - Nappe de Brie - Prélèvements du 27 février 2023

| N° Référence | Unité | Pz1 | Pz40ext2 | Pz3 | Pz4 | Pz5 | NORMES DE QUALITE 11/01/2007 <i>Eaux ressources</i> |
|------------------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|---|
| Cote du repère (NGF) | | 91.37 | 88.8 | 86.5 | 86.62 | 83.61 | |
| Cote de la nappe (NGF) | | 83.52 | 79.84 | 78.98 | 78.51 | 76.56 | |

| | | | | | | | |
|-----------------|--------|----|------|------|------|------|--|
| pH | - | nm | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.4 | |
| Conductivité | µS/cm | nm | 1060 | 899 | 845 | 1010 | |
| Résistivité | ohm.cm | nm | 941 | 1110 | 1180 | 989 | |
| Potentiel rédox | mV | nm | 31.1 | 225 | 218 | 228 | |

Pollution organique banale

| | | | | | | | |
|-------------------------|---------|----|-------|-------|-------|-------|-----------|
| DCO | mg/l O2 | nm | 12 | <10 | <10 | <10 | |
| DBO5 | mg/l O2 | nm | <3 | <3 | <3 | <3 | |
| Azote Kjeldahl | mg/l N | nm | 3.4 | 1.2 | <0.5 | <0.5 | |
| AOX | mg/l | nm | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | |
| Carbone organique total | mg/l C | nm | 3.6 | 0.96 | 0.72 | 1.3 | 10 |
| MES | mg/l | nm | 53 | <2.0 | 2.4 | 6.4 | |
| Hydrocarbures C10-C40 | mg/l | nm | 0.089 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 1 |

Anions - Cations

| | | | | | | | |
|-----------------|------|----|-------------|-------|-------|-------|------------|
| Ammonium | mg/l | nm | 4.15 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 4 |
| Nitrites | mg/l | nm | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | |
| Nitrates | mg/l | nm | 1.37 | 58.1 | 32.1 | 29.6 | 100 |
| Orthophosphates | mg/l | nm | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| Chlorures | mg/l | nm | 83.2 | 50.4 | 53.8 | 109 | 200 |
| Sulfates | mg/l | nm | 106 | 59.1 | 60 | 53.8 | 250 |
| Potassium | mg/l | nm | 20.5 | 4.34 | 1.22 | 19.5 | |
| Sodium | mg/l | nm | 70.1 | 26.7 | 21.2 | 71.5 | 200 |
| Calcium | mg/l | nm | 140 | 182 | 163 | 125 | |
| Magnésium | mg/l | nm | 9.41 | 7.09 | 5.71 | 7.68 | |

Métaux lourds

| | | | | | | | |
|-----------|---------|----|--------|--------|--------|--------|--------------|
| Arsenic | mg/l As | nm | 0.015 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.1 |
| Cadmium | mg/l | nm | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Chrome | mg/l | nm | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Cuivre | mg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Etain | mg/l | nm | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| Fer | mg/l Fe | nm | 0.82 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Manganèse | mg/l | nm | 0.124 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | |
| Mercuré | µg/l | nm | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 1 |
| Nickel | mg/l | nm | 0.018 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | |
| Plomb | mg/l | nm | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Zinc | mg/l | nm | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 5 |

PCB

| | | | | | | | |
|-----------|------|----|-------|-------|-------|-------|--|
| PCB 28 | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 52 | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 101 | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 118 | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 138 | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 153 | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 180 | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Somme PCB | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |

BTEX

| | | | | | | | |
|--------------|------|----|-------|-------|-------|-------|----------|
| Benzène | µg/l | nm | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 1 |
| Toluène | µg/l | nm | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| Ethylbenzène | µg/l | nm | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| o-xylène | µg/l | nm | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| m+p-xylène | µg/l | nm | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |

HAP

| | | | | | | | |
|--------------------------|------|----|---------|---------|---------|---------|-------------|
| naphtalène | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Acénaphthylène | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| acénaphthène (1) | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Fluorène | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Phénanthrène | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Anthracène (2) | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Fluoranthène | µg/l | nm | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Pyrène | µg/l | nm | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(a)anthracène | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Chrysène | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(b)fluoranthène (4) | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(k)fluoranthène (6) | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(a)pyrène (3) | µg/l | nm | <0.0075 | <0.0075 | <0.0075 | <0.0075 | 0.01 |
| Dibenzo(ah)anthracène | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(ghi)pérylène (5) | µg/l | nm | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Sommes des 6 HAPs | µg/l | nm | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1 |
| Sommes des HAPs | µg/l | nm | 0.065 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | |

Bactériologie

| | | | | | | | |
|---------------------------|------------|----|---------|---------|---------|---------|---------------|
| E-Coli | NPP/100 ml | nm | <15 | <15 | <15 | <15 | 20 000 |
| Bactéries coliformes | ufc/100 ml | nm | <1 | <1 | <1 | <1 | 10 000 |
| Coliformes thermotolérant | ufc/100 mL | nm | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Entérocoques intestinaux | ufc/100 ml | nm | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Salmonella | ufc/5 l | nm | Absence | Absence | Absence | Absence | |

nm: non mesuré

Nappe des calcaires de Brie – prélèvement d'août 2023

Tableau 1. Résultats des analyses d'eau en laboratoire - Nappe de Brie - Prélèvements du 28 août 2023

| N° Référence | Unité | Pz1 | Pz40ext2 | Pz3 | Pz4 | Pz5 | NORMES DE QUALITE 30/12/2022 Eaux ressources |
|------------------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|--|
| Cote du repère (NGF) | | 91.37 | 88.8 | 86.5 | 86.62 | 83.61 | |
| Cote de la nappe (NGF) | | nm | nm | 78.99 | 78.73 | 75.73 | |

| | | | | | | | |
|-----------------|--------|----|----|------|------|------|--|
| pH | - | na | na | 7.0 | 7.2 | 7.2 | |
| Conductivité | µS/cm | na | na | 891 | 860 | 994 | |
| Résistivité | ohm.cm | na | na | 1120 | 1160 | 1010 | |
| Potentiel rédox | mV | na | na | 204 | 215 | 186 | |

Pollution organique banale

| | | | | | | | |
|-------------------------|---------|----|----|-------|-------|-------|-----------|
| DCO | mg/l O2 | na | na | <10 | <10 | <10 | |
| DBO5 | mg/l O2 | na | na | <3 | 4 | <3 | |
| Azote Kjeldahl | mg/l N | na | na | <0.5 | 6.3 | 4.9 | |
| AOX | mg/l | na | na | 0.03 | 0.03 | 0.04 | |
| Carbone organique total | mg/l C | na | na | 1.3 | 0.78 | 1.3 | 10 |
| MES | mg/l | na | na | 5.7 | 3.1 | <2.0 | |
| Hydrocarbures C10-C40 | mg/l | na | na | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 1 |

Anions - Cations

| | | | | | | | |
|-----------------|------|----|----|-------|-------|-------|------------|
| Ammonium | mg/l | na | na | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 4 |
| Nitrites | mg/l | na | na | <0.04 | <0.04 | <0.04 | |
| Nitrates | mg/l | na | na | 52.0 | 29.4 | 25.4 | 100 |
| Orthophosphates | mg/l | na | na | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| Chlorures | mg/l | na | na | 45.7 | 57.2 | 107 | 200 |
| Sulfates | mg/l | na | na | 55.6 | 61.5 | 50.7 | 250 |
| Potassium | mg/l | na | na | 5.30 | 1.22 | 17.60 | |
| Sodium | mg/l | na | na | 21.2 | 21.3 | 64.8 | 200 |
| Calcium | mg/l | na | na | 152 | 151 | 114 | |
| Magnésium | mg/l | na | na | 6.39 | 5.52 | 7.16 | |

Métaux lourds

| | | | | | | | |
|-----------|---------|----|----|--------|--------|--------|--------------|
| Arsenic | mg/l As | na | na | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.01 |
| Cadmium | mg/l | na | na | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Chrome | mg/l | na | na | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Cuivre | mg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Etain | mg/l | na | na | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| Fer | mg/l Fe | na | na | 0.04 | <0.01 | <0.01 | |
| Manganèse | mg/l | na | na | <0.005 | <0.005 | <0.005 | |
| Mercuré | µg/l | na | na | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 1 |
| Nickel | mg/l | na | na | <0.005 | <0.005 | <0.005 | |
| Plomb | mg/l | na | na | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Zinc | mg/l | na | na | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 5 |

PCB

| | | | | | | | |
|-----------|------|----|----|-------|-------|-------|--|
| PCB 28 | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 52 | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 101 | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 118 | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 138 | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 153 | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 180 | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Somme PCB | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |

BTEX

| | | | | | | | |
|--------------|------|----|----|-------|-------|-------|----------|
| Benzène | µg/l | na | na | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 1 |
| Toluène | µg/l | na | na | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| Ethylbenzène | µg/l | na | na | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| o-xylène | µg/l | na | na | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| m+p-xylène | µg/l | na | na | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |

HAP

| | | | | | | | |
|--------------------------|------|----|----|---------|---------|---------|-------------|
| naphtalène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Acénaphthylène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| acénaphthène (1) | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Fuorène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Phénanthrène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Anthracène (2) | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Fluoranthène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Pyrène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(a)anthracène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Chrysène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(b)fluoranthène (4) | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(k)fluoranthène (6) | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(a)pyrène (3) | µg/l | na | na | <0.0075 | <0.0075 | <0.0075 | 0.01 |
| Dibenzo(ah)anthracène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(ghi)peryène (5) | µg/l | na | na | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Sommes des 6 HAPs | µg/l | na | na | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1 |
| Sommes des HAPs | µg/l | na | na | 0.025 | 0.025 | 0.025 | |

Bactériologie

| | | | | | | | |
|---------------------------|------------|----|----|-----------|---------|-----------|---------------|
| E-Coli | NPP/100 ml | na | na | 440 | <15 | <15 | 20 000 |
| Bactéries coliformes | UFC/100 mL | na | na | Illisible | <1 | Illisible | 10 000 |
| Coliformes thermotolérant | ufc/100 mL | na | na | 72 | <1 | 2 | |
| Entérocoques intestinaux | UFC/100 mL | na | na | >80 | <1 | <1 | |
| Salmonella | /1L | na | na | Absence | Absence | Absence | |

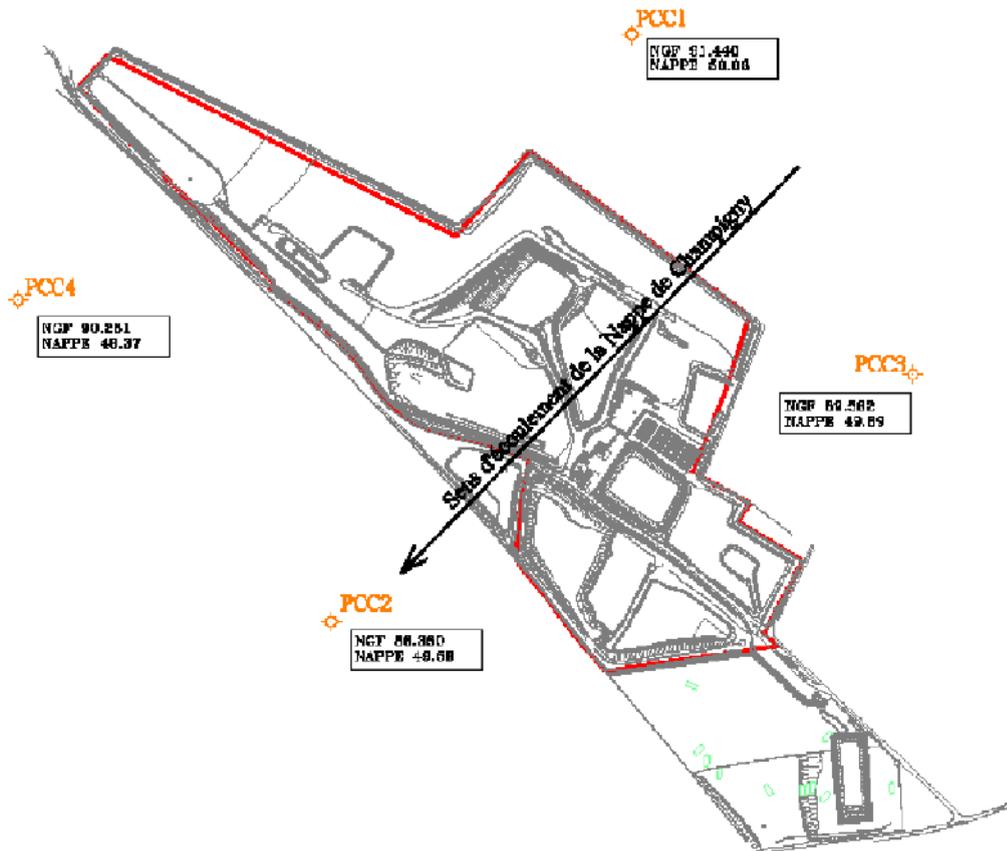
nm: non mesuré

Selon la conclusion du rapport de Burgéap d'août 2023, lors de la dernière campagne d'août 2023, "Les prélèvements du 28 août 2023 ne montrent pas d'impact significatif de l'ISDND sur la nappe de Brie. Cependant, il avait été identifié lors de la campagne de février 2023 un impact en ammonium et en arsenic au droit du Pz40EXT2, soit en aval hydrogéologique et cet ouvrage n'a pas pu être prélevé lors de la campagne du 28 août 2023.

A noter le retour à des concentrations du même ordre de grandeur dans l'ensemble des piézomètres suite à la réalisation de la paroi étanche en 2001".

Nappe de Champigny

La direction d'écoulement de la nappe du Calcaire de Champigny au droit de l'ISDND est globalement Est-Nord-Est/Ouest-Sud-Ouest.



Nappe de Champigny – prélèvement février 2023

Tableau 2. Résultats des analyses d'eau en laboratoire - Nappe de Champigny - Prélèvements du 27 février 2023

| N° Référence | Unité | PCC1 | PCC2 | PCC3 | PCC4 | NORMES DE QUALITE 11/01/2007 <i>Eaux ressources</i> |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Cote du repère (NGF) | | 91.44 | 86.36 | 89.58 | 90.28 | |
| Cote de la nappe (NGF) | | 52.92 | 51.86 | 52.87 | 51.93 | |

| | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| pH | - | 7.6 | 7.7 | 7.4 | 7.5 | |
| Conductivité | µS/cm | 484 | 524 | 579 | 652 | |
| Résistivité | ohm.cm | 2060 | 1910 | 1730 | 1530 | |
| Potentiel rédox | mV | 192.0 | 205.0 | 221.0 | 201.0 | |

Pollution organique banale

| | | | | | | |
|-------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| DCO | mg/l O2 | <10 | 11 | 29 | 11 | |
| DBO5 | mg/l O2 | <3 | <3 | 3 | <3 | |
| Azote Kjeldahl | mg/l N | 0.70 | 0.60 | 2.30 | 1.20 | |
| AOX | mg N/l | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 0.02 | |
| Carbone organique total | mg/l C | 1.40 | 1.70 | 1.60 | 1.30 | 10 |
| MES | mg/l | 320.0 | 250.0 | 720.0 | 230.0 | |
| Hydrocarbures C10-C40 | mg/l | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 1 |

Anions - Cations

| | | | | | | |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Ammonium | mg/l | <0.05 | 0.13 | 0.62 | 0.26 | 4 |
| Nitrites | mg/l | <0.04 | <0.04 | 0.20 | 0.06 | |
| Nitrates | mg/l | 12.3 | 2.8 | 20.7 | 12.3 | 100 |
| Orthophosphates | mg/l | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.21 | |
| Chlorures | mg/l | 22.3 | 16.5 | 27.5 | 60.9 | 200 |
| Sulfates | mg/l | 15.9 | 50.0 | 30.9 | 22.9 | 250 |
| Potassium | mg/l | 2.34 | 2.79 | 3.25 | 3.35 | |
| Sodium | mg/l | 11.20 | 11.20 | 13.20 | 23.60 | 200 |
| Calcium | mg/l | 87.0 | 97.3 | 105.0 | 106.0 | |
| Magnésium | mg/l | 4.66 | 6.51 | 5.32 | 6.12 | |

Métaux lourds

| | | | | | | |
|-----------|------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| Arsenic | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.1 |
| Cadmium | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Chrome | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Cuivre | mg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Etain | mg/l | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| Fer | mg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Manganèse | mg/l | <0.005 | <0.005 | 0.122 | 0.007 | |
| Mercure | mg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 1 |
| Nickel | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.02 |
| Plomb | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Zinc | mg/l | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 5 |

PCB

| | | | | | | |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| PCB 28 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 52 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 101 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 118 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 138 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 153 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 180 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Somme PCB | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |

BTEX

| | | | | | | |
|--------------|------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Benzène | µg/l | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 1 |
| Toluène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| Ethylbenzène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| o-xylène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| m+p-xylène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |

HAP

| | | | | | | |
|--------------------------|------|---------------|---------|---------|---------|-------------|
| naphtalène | µg/l | <0.01 | 0.03 | <0.01 | <0.01 | |
| Acénaphthylène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| acénaphthène (1) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Fluorène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Phénanthrène | µg/l | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Anthracène (2) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Fluoranthène | µg/l | 0.10 | 0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Pyrène | µg/l | 0.10 | 0.04 | 0.01 | 0.01 | |
| Benzo(a)anthracène | µg/l | 0.05 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Chrysène | µg/l | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(b)fluoranthène (4) | µg/l | 0.04 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(k)fluoranthène (6) | µg/l | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(a)pyrène (3) | µg/l | 0.0329 | <0.0075 | <0.0075 | <0.0075 | 0.01 |
| Dibenzo(ah)anthracène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | µg/l | 0.03 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(ghi)pérylène (5) | µg/l | 0.03 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Sommes des 6 HAPs | µg/l | 0.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1 |
| Sommes des HAPs | µg/l | 0.430 | 0.110 | 0.035 | 0.035 | |

Bactériologie

| | | | | | | |
|----------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Eschérichia coli | NPP/100 ml | 15 | <15 | 1200 | <15 | 20 000 |
| Bactéries coliformes | ufc/100 ml | Illisible | Illisible | Illisible | Illisible | 10 000 |
| Coliformes thermotolérants | ufc/100 ml | 24 | <1 | >80 | <1 | |
| Entérocoques intestinaux | ufc/100 ml | 6 | 6 | <80 | <80 | |
| Salmonella | /1 litre | Non détecté | Non détecté | Non détecté | Non détecté | |

nm : non mesuré

Nappe de Champigny – prélèvement de mai 2023

Tableau 1. Résultats des analyses d'eau en laboratoire - Nappe de Champigny - Prélèvements du 23 mai 2023

| N° Référence | Unité | PCC1 | PCC2 | PCC3 | PCC4 | NORMES DE QUALITE 30/12/2022 <i>Eaux ressources</i> |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Cote du repère (NGF) | | 91.44 | 86.36 | 89.58 | 90.28 | |
| Cote de la nappe (NGF) | | 51.64 | 52.38 | 53.68 | 51.82 | |

| | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| pH | - | 7.3 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | |
| Conductivité | µS/cm | 606 | 651 | 598 | 618 | |
| Résistivité | ohm.cm | 1650 | 1540 | 1670 | 1620 | |
| Potentiel rédox | mV | 198.0 | 196.0 | 192.0 | 196.0 | |

Pollution organique banale

| | | | | | | |
|-------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| DCO | mg/l O2 | 12 | <10 | <10 | <10 | |
| DBO5 | mg/l O2 | <3 | <3 | <3 | <3 | |
| Azote Kjeldahl | mg/l N | 1.90 | 0.80 | <0.5 | <0.5 | |
| AOX | mg N/l | 0.01 | <0.01 | 0.02 | <0.01 | |
| Carbone organique total | mg/l C | 2.00 | 1.40 | 0.82 | 0.93 | 10 |
| MES | mg/l | 20.0 | 16.0 | 2.3 | 30.0 | |
| Hydrocarbures C10-C40 | mg/l | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 1 |

Anions - Cations

| | | | | | | |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Ammonium | mg/l | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 4 |
| Nitrites | mg/l | <0.04 | <0.04 | <0.04 | <0.04 | |
| Nitrates | mg/l | 15.3 | 16.0 | 14.6 | 16.2 | 100 |
| Orthophosphates | mg/l | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| Chlorures | mg/l | 28.9 | 36.2 | 30.7 | 32.5 | 200 |
| Sulfates | mg/l | 23.9 | 46.5 | 23.0 | 26.1 | 250 |
| Potassium | mg/l | 3.06 | 3.52 | 2.78 | 3.02 | |
| Sodium | mg/l | 13.70 | 17.30 | 13.10 | 13.40 | 200 |
| Calcium | mg/l | 118.0 | 129.0 | 114.0 | 118.0 | |
| Magnésium | mg/l | 5.35 | 6.46 | 5.21 | 5.38 | |

Métaux lourds

| | | | | | | |
|-----------|------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| Arsenic | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.1 |
| Cadmium | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Chrome | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Cuivre | mg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Etain | mg/l | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| Fer | mg/l | 0.01 | <0.01 | <0.02 | <0.03 | |
| Manganèse | mg/l | 0.022 | 0.006 | <0.005 | <0.005 | |
| Mercure | mg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 1 |
| Nickel | mg/l | 0.006 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.02 |
| Plomb | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Zinc | mg/l | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 5 |

PCB

| | | | | | | |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| PCB 28 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 52 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 101 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 118 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 138 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 153 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 180 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Somme PCB | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |

BTEX

| | | | | | | |
|--------------|------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Benzène | µg/l | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 1 |
| Toluène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| Ethylbenzène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| o-xylène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| m+p-xylène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |

HAP

| | | | | | | |
|--------------------------|------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| naphtalène | µg/l | 0.07 | 0.05 | 0.04 | 0.07 | |
| Acénaphthylène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| acénaphthène (1) | µg/l | 0.02 | <0.01 | <0.01 | 0.01 | |
| Fluorène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Phénanthrène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Anthracène (2) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Fluoranthène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Pyrène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(a)anthracène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Chrysène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(b)fluoranthène (4) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(k)fluoranthène (6) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(a)pyrène (3) | µg/l | <0.0075 | <0.0075 | <0.0075 | <0.0075 | 0.01 |
| Dibenzo(ah)anthracène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(ghi)pérylène (5) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Sommes des 6 HAPs | µg/l | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 1 |
| Sommes des HAPs | µg/l | 0.120 | 0.075 | 0.065 | 0.110 | |

Bactériologie

| | | | | | | |
|----------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Eschérichia coli | NPP/100 ml | <15 | <15 | <15 | <15 | 20 000 |
| Bactéries coliformes | ufc/100 ml | Illisible | Illisible | Illisible | Illisible | |
| Coliformes thermotolérants | ufc/100 ml | Illisible | Illisible | Illisible | <1 | |
| Entérocoques intestinaux | ufc/100 ml | <1 | <1 | <1 | <1 | 10 000 |
| Salmonella | /1 litre | Non détecté | Non détecté | Non détecté | Non détecté | |

nm : non mesuré

Nappe de Champigny – prélèvement d'août 2023

Tableau 2. Résultats des analyses d'eau en laboratoire - Nappe de Champigny - Prélèvements du 28 août 2023

| N° Référence | Unité | PCC1 | PCC2 | PCC3 | PCC4 | NORMES DE QUALITE 30/12/2022 <i>Eaux ressources</i> |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Cote du repère (NGF) | | 91.44 | 86.36 | 89.58 | 90.28 | |
| Cote de la nappe (NGF) | | 52.43 | 51.92 | 53.35 | 51.52 | |

| | | | | | | |
|-----------------|--------|------|------|------|------|--|
| pH | - | 7.3 | 7.2 | 7.3 | 7.2 | |
| Conductivité | µS/cm | 597 | 645 | 596 | 617 | |
| Résistivité | ohm.cm | 1680 | 1550 | 1680 | 1620 | |
| Potentiel rédox | mV | 182 | 196 | 104 | 195 | |

Pollution organique banale

| | | | | | | |
|-------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| DCO | mg/l O2 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| DBO5 | mg/l O2 | 3.0 | <3 | <3 | <3 | |
| Azote Kjeldahl | mg/l N | 1.7 | 0.6 | 5.1 | 0.9 | |
| AOX | mgN/L | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | |
| Carbone organique total | mg/l C | 0.69 | 0.71 | 1.00 | 0.68 | 10 |
| MES | mg/l | 4.7 | 28.0 | 4.9 | 4.6 | |
| Hydrocarbures C10-C40 | mg/l | <0.03 | <0.03 | <0.03 | <0.03 | 1 |

Anions - Cations

| | | | | | | |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Ammonium | mg/l | <0.05 | 0.10 | 0.36 | <0.05 | 4 |
| Nitrites | mg/l | <0.04 | <0.04 | 0.06 | <0.04 | |
| Nitrates | mg/l | 14.2 | 14.6 | 12.9 | 16.0 | 100 |
| Orthophosphates | mg/l | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| Chlorures | mg/l | 28.4 | 34.8 | 30.5 | 32.0 | 200 |
| Sulfates | mg/l | 22.1 | 40.3 | 20.9 | 24.7 | 250 |
| Potassium | mg/l | 2.77 | 3.04 | 2.64 | 2.92 | |
| Sodium | mg/l | 12.70 | 15.10 | 12.70 | 13.10 | 200 |
| Calcium | mg/l | 101 | 105 | 100 | 105 | |
| Magnésium | mg/l | 4.95 | 5.85 | 5.01 | 5.20 | |

Métaux lourds

| | | | | | | |
|-----------|------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| Arsenic | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.1 |
| Cadmium | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 |
| Chrome | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Cuivre | mg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Etain | mg/l | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| Fer | mg/l | <0.01 | <0.01 | 0.01 | <0.01 | |
| Manganèse | mg/l | 0.014 | 0.037 | 0.007 | <0.005 | |
| Mercuré | mg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 1 |
| Nickel | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.02 |
| Plomb | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.05 |
| Zinc | mg/l | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 5 |

PCB

| | | | | | | |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| PCB 28 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 52 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 101 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 118 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 138 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 153 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| PCB 180 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Somme PCB | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |

BTEX

| | | | | | | |
|--------------|------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Benzène | µg/l | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 1 |
| Toluène | µg/l | <1.00 | <1.00 | 4.40 | 2.90 | |
| Ethylbenzène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| o-xylène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |
| m+p-xylène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | |

HAP

| | | | | | | |
|--------------------------|------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| naphtalène | µg/l | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | |
| Acénaphthylène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| acénaphthène (1) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Fluorène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Phénanthrène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Anthracène (2) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Fluoranthène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Pyrène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(a)anthracène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Chrysène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(b)fluoranthène (4) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(k)fluoranthène (6) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(a)pyrène (3) | µg/l | <0.0075 | <0.0075 | <0.0075 | <0.0075 | 0.01 |
| Dibenzo(ah)anthracène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Benzo(ghi)pérylène (5) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| Sommes des 6 HAPs | µg/l | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1 |
| Sommes des HAPs | µg/l | 0.045 | 0.045 | 0.055 | 0.055 | |

Bactériologie

| | | | | | | |
|----------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Eschérichia coli | NPP/100mL | <15 | 1900 | <15 | 15 | 20 000 |
| Bactéries coliformes | UFC/100mL | 2.00 | Illisible | <1 | Illisible | 10 000 |
| Coliformes thermotolérants | UFC/100mL | <1 | 72 | <1 | 19 | |
| Entérocoques intestinaux | UFC/100mL | <1 | >80 | 6 | 42 | |
| Salmonella | /1L | Non détecté | Non détecté | Non détecté | Non détecté | |

nm : non mesuré

Nappe de Champigny – prélèvement de novembre 2023

Tableau 1. Résultats des analyses d'eau en laboratoire - Nappe de Champigny - Prélèvements du 21 novembre 2023

| N° Référence | Unité | PCC1 | PCC2 | PCC3 | PCC4 | NORMES DE QUALITE 30/12/2022 <i>Eaux ressources</i> |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Cote du repère (NGF) | | 91.44 | 86.36 | 89.58 | 90.28 | |
| Cote de la nappe (NGF) | | 52.46 | 52.03 | 53.40 | nm | |

| | | | | | | |
|-----------------|--------|------|------|------|----|--|
| pH | - | 7.5 | 7.4 | 7.9 | na | |
| Conductivité | µS/cm | 597 | 654 | 599 | na | |
| Résistivité | ohm.cm | 1680 | 1530 | 1670 | na | |
| Potentiel rédox | mV | 235 | 237 | 222 | na | |

Pollution organique banale

| | | | | | | |
|-------------------------|---------|-------|-------|-------|----|-----------|
| DCO | mg/l O2 | <10 | <10 | <10 | na | |
| DBO5 | mg/l O2 | <3 | <3 | <3 | na | |
| Azote Kjeldahl | mg/l N | <0.5 | 1.4 | 1.5 | na | |
| AOX | mgN/L | 0.01 | 0.01 | 0.01 | na | |
| Carbone organique total | mg/l C | 0.59 | 0.76 | 0.66 | na | 10 |
| MES | mg/l | 18.0 | 6.1 | 6.1 | na | |
| Hydrocarbures C10-C40 | mg/l | <0.03 | <0.03 | <0.03 | na | 1 |

Anions - Cations

| | | | | | | |
|-----------------|------|-------|-------|-------|----|------------|
| Ammonium | mg/l | <0.05 | <0.05 | 0.06 | na | 4 |
| Nitrites | mg/l | <0.04 | <0.04 | 0.06 | na | |
| Nitrates | mg/l | 15.2 | 17.4 | 15.0 | na | 100 |
| Orthophosphates | mg/l | <0.10 | <0.10 | <0.10 | na | |
| Chlorures | mg/l | 27.2 | 36.8 | 30.0 | na | 200 |
| Sulfates | mg/l | 21.2 | 39.7 | 20.2 | na | 250 |
| Potassium | mg/l | 2.90 | 3.35 | 2.74 | na | |
| Sodium | mg/l | 13.20 | 16.60 | 13.00 | na | 200 |
| Calcium | mg/l | 108 | 115 | 108 | na | |
| Magnésium | mg/l | 5.08 | 6.07 | 5.15 | na | |

Métaux lourds

| | | | | | | |
|-----------|------|--------|--------|--------|----|--------------|
| Arsenic | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | na | 0.1 |
| Cadmium | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | na | 0.005 |
| Chrome | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | na | 0.05 |
| Cuivre | mg/l | 0.03 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Etain | mg/l | <0.02 | <0.02 | <0.02 | na | |
| Fer | mg/l | <0.01 | 0.02 | 0.01 | na | |
| Manganèse | mg/l | 0.008 | 0.027 | 0.005 | na | |
| Mercuré | mg/l | <0.20 | <0.20 | <0.20 | na | 1 |
| Nickel | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | na | 0.02 |
| Plomb | mg/l | <0.005 | <0.005 | <0.005 | na | 0.05 |
| Zinc | mg/l | 0.03 | <0.02 | <0.02 | na | 5 |

PCB

| | | | | | | |
|-----------|------|-------|-------|-------|----|--|
| PCB 28 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| PCB 52 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| PCB 101 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| PCB 118 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| PCB 138 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| PCB 153 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| PCB 180 | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Somme PCB | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |

BTEX

| | | | | | | |
|--------------|------|-------|-------|-------|----|----------|
| Benzène | µg/l | <0.50 | <0.50 | <0.50 | na | 1 |
| Toluène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | na | |
| Ethylbenzène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | na | |
| o-xylène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | na | |
| m+p-xylène | µg/l | <1.00 | <1.00 | <1.00 | na | |

HAP

| | | | | | | |
|--------------------------|------|---------|---------|---------|----|-------------|
| naphtalène | µg/l | 0.02 | 0.01 | 0.02 | na | |
| Acénaphthylène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| acénaphthène (1) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Fluorène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Phénanthrène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Anthracène (2) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Fluoranthène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Pyrène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Benzo(a)anthracène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Chrysène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Benzo(b)fluoranthène (4) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Benzo(k)fluoranthène (6) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Benzo(a)pyrène (3) | µg/l | <0.0075 | <0.0075 | <0.0075 | na | 0.01 |
| Dibenzo(ah)anthracène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Benzo(ghi)perylène (5) | µg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | na | |
| Sommes des 6 HAPs | µg/l | 0.00 | 0.00 | 0.00 | na | 1 |
| Sommes des HAPs | µg/l | 0.045 | 0.035 | 0.045 | na | |

Bactériologie

| | | | | | | |
|----------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|----|---------------|
| Eschérichia coli | NPP/100mL | 15 | <15 | <15 | na | 20 000 |
| Bactéries coliformes | UFC/100mL | 16 | 2 | Illisible | na | 10 000 |
| Coliformes thermotolérants | UFC/100mL | 8 | 1 | 8 | na | |
| Entérocoques intestinaux | UFC/100mL | 5 | <1 | >80 | na | |
| Salmonella | /1L | Non détecté | Non détecté | Non détecté | na | |

nm : non mesuré

na : non analysé

Selon la conclusion du rapport de BURGEAP de novembre 2023, "Les prélèvements du 21 novembre 2023 ne montrent pas d'impact significatif de l'ISDND sur la nappe des calcaires de Champigny".

b/ Suivi des effluents aqueux.

1. Eaux de ruissellement

Conformément à l'arrêté préfectoral n° 2016/DRIEE/UT77/107 du 23 novembre 2016, les eaux pluviales stockées dans un bassin étanche sont prioritairement utilisées pour l'entretien des espaces verts et l'arrosage des voiries non bitumées lors de périodes sèches (prévention de l'envol des poussières).

En cas de rejet au milieu naturel (rû d'Ancoeuil), nous devons respecter les caractéristiques fixées par l'arrêté préfectoral. Ci-dessous les résultats des analyses sur la qualité des eaux de ruissellement pour l'année 2023.

| Bassin ER 2023 | NTK | Conductivité | DBO5 | DCO | HCT | MES | pH | Phosphore | Température |
|-----------------------|-------------|---------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|----------------|------------------|--------------------|
| Nbre mesures | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Moyenne | 2.65 | 172.50 | 3.00 | 17.75 | 0.03 | 12.00 | 8.08 | 0.02 | 12.30 |
| Mini | 0.5 | 99 | 3 | 10 | 0.03 | 2.8 | 7.9 | 0.007 | 2.4 |
| Maxi | 5.8 | 349 | 3 | 32 | 0.03 | 23 | 8.3 | 0.029 | 18.5 |
| Seuil | 15 | - | 40 | 80 | 10 | 30 | 5.5-8.5 | 10 | 30 |

Tous les résultats des analyses respectent les seuils de l'arrêté Préfectoral du 23 novembre 2016.

2. Unité de traitement des lixiviats par osmose inverse

Le suivi des lixiviats est réalisé conformément à l'arrêté préfectoral n°2016/DRIEE/UT77/107 du 23 novembre 2016.

Les lixiviats et les eaux polluées sont traités :

- Soit dans l'unité de traitement par osmose inverse implantée sur l'ISDND.
- Soit à l'extérieur du site dans une installation dûment autorisée à cet effet.

Le tableau ci-dessous présente les quantités de lixiviats et les quantités de perméats produites par le site de Fouju Moisenay en 2023 ainsi que leur destination.

| Mois | Effluent évacué vers centre de traitement agréé | | Effluent traité sur site | | Total | Perméat produit | Perméat évacué | | Nombre de bâchée |
|--------------|---|---------------------|----------------------------|--|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|
| | Concentrat | Moisenay-les-Bonnes | Casier nouvelle génération | Eaux faiblement polluées dans la paroi étanche | | | Réserve incendie | Milieu naturel | |
| janvier-23 | 598,9 | 0 | 1 825,43 | 9,17 | 1 834,60 | 1 514,7 | 2 297,3 | 0 | 2 |
| février-23 | 459,66 | 30,64 | 2 192,48 | 11,02 | 2 203,50 | 1 850,9 | 1 257 | 0 | 1 |
| mars-23 | 488,88 | 0 | 2 565,51 | 15,49 | 2 581,00 | 2 188,10 | 1 398,40 | 0 | 1 |
| avril-23 | 455,94 | 30,64 | 1 555,40 | 925,30 | 2 480,70 | 2 137,90 | 2 849,00 | 0 | 2 |
| mai-23 | 607,02 | 0 | 1 356,70 | 807,10 | 2 163,80 | 1 858,30 | 1 266,4 | 0 | 1 |
| juin-23 | 401,54 | 30,52 | 1 677,66 | 685,24 | 2 362,90 | 2 037,80 | 2 659,00 | 0 | 2 |
| juillet-23 | 481,44 | 0 | 2 364,96 | 591,24 | 2 956,20 | 2 474,70 | 1 237,10 | 0 | 1 |
| août-23 | 240,9 | 27,38 | 2 548,79 | 685,71 | 3 234,50 | 2 631,90 | 2 736,20 | 0 | 2 |
| septembre-23 | 392,8 | 0 | 2 302,58 | 986,82 | 3 289,40 | 2 813,60 | 2 942,30 | 0 | 2 |
| octobre-23 | 532 | 26,22 | 2 669,25 | 709,55 | 3 378,80 | 2 868,40 | 3 053,00 | 0 | 2 |
| novembre-23 | 421,86 | 0 | 2 742,70 | 503,10 | 3 245,80 | 2 836,20 | 3 405,10 | 0 | 2 |
| décembre-23 | 346,36 | 27,52 | 2 790,91 | 5,59 | 2 796,50 | 2 432,70 | 1 488,40 | 0 | 1 |
| Total | 5 427,3 m3 | 172,9 m3 | 26 592 m3 | 5 935 m3 | 32 528 m3 | 27 645 m3 | 26 589 m3 | 0 m3 | 19 |

□ Lixiviats bruts

Les lixiviats bruts sont les lixiviats pompés en fond de casier. La qualité des lixiviats bruts est contrôlée trimestriellement.

| Lixiviat Fouju | 24/01/2023 | 20/04/2023 | 26/07/2023 | 17/10/2023 |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Aluminium (mg/l) | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| Ammonium (mg/l) | 140 | 410 | 280 | 410 |
| AOX (mg/l) | 0.61 | 1.1 | 0.91 | 0.39 |
| Arsenic (mg/l) | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.03 |
| Azote kjeldahl (mg/l) | 160 | 445 | 282 | 420 |
| Cadmium (mg/l) | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Chlorures (mg/l) | 2070 | 934 | 899 | 1060 |
| Chrome (mg/l) | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Chrome VI (mg/l) | < 0.01 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.01 |
| Conductivité (µS/cm) | 8500 | 7500 | 7810 | 7630 |
| COT (mg/l) | 99 | 72 | 130 | 140 |
| Cuivre (mg/l) | < 0.02 | 0.07 | 0.1 | 0.02 |
| Cyanures Libres | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| DBO5 (mg/l) | < 24 | < 24 | 15 | 13 |
| DCO (mg/l) | 363 | 435 | 304 | 80 |
| EOX (mg/l) | 0.0023 | 0.0054 | 0.0043 | 0.005 |
| Etain (mg/l) | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 |
| Fer (mg/l) | 1.26 | 14.7 | 9.79 | 14.8 |
| Fluorure (mg/l) | < 0.50 | < 0.50 | < 0.50 | < 0.50 |
| Hydrocarbures (mg/l) | < 0.50 | < 0.50 | < 0.50 | < 0.50 |
| Manganèse (mg/l) | 0.56 | 0.2 | 0.59 | 0.29 |
| Mercure (mg/l) | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 |

| | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|
| MES (mg/l) | 26 | 21 | 35 | 52 |
| NGL (mg/l) | 162 | 445 | 282 | 420 |
| Nickel (mg/l) | 0.06 | 0.05 | 0.03 | 0.04 |
| PH (unité pH) | 8.1 | 7.2 | 7.2 | 7.1 |
| phénols (mg/l) | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Phosphore Total (mg/l) | 1.6 | 3.03 | 1.53 | 2.86 |
| Plomb (mg/l) | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Résistivité (Ohm.cm) | 118 | 133 | 128 | 131 |
| Sulfates (mg/l) | 415 | < 5 | 78.3 | < 5 |
| Zinc (mg/l) | < 0.02 | 0.06 | 0.08 | 0.03 |

□ Eaux de la bassine

Les eaux de la bassine sont les eaux contenues à l'intérieur de la paroi d'isolation hydraulique. La qualité des eaux de la bassine est contrôlée trimestriellement.

| Lixiviat Fouju eau bassine | 24/01/2023 | 20/04/2023 | 26/07/2023 | 17/10/2023 |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Aluminium (mg/l) | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| Ammonium (mg/l) | 240 | 130 | 98 | 93 |
| AOX (mg/l) | 0.32 | 0.83 | 0.73 | 0.83 |
| Arsenic (mg/l) | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| Azote kjeldahl (mg/l) | 248 | 135 | 113 | 114 |
| Cadmium (mg/l) | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Chlorures (mg/l) | 1050 | 2020 | 2140 | 1960 |
| Chrome (mg/l) | < 0.01 | 0.02 | < 0.01 | < 0.01 |
| Chrome VI (mg/l) | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Conductivité (µS/cm) | 7650 | 7240 | 7970 | 7370 |
| COT (mg/l) | 69 | 110 | 81 | 75 |
| Cuivre (mg/l) | 0.05 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |
| Cyanures Libres | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| DBO5 (mg/l) | 14 | 30 | < 24 | 16 |
| DCO (mg/l) | 303 | 416 | 358 | 334 |
| EOX (mg/l) | 0.0036 | 0.0013 | 0.0035 | 0.0022 |
| Etain (mg/l) | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 |
| Fer (mg/l) | 7.42 | 0.61 | 0.34 | 0.77 |
| Fluorure (mg/l) | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 |
| Hydrocarbures (mg/l) | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 | < 0.5 |
| Manganèse (mg/l) | 0.7 | 0.68 | 0.24 | 0.32 |
| Mercure (mg/l) | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 |
| MES (mg/l) | 21 | 95 | 70 | 39 |
| NGL (mg/l) | 248 | 157 | 122 | 115 |
| Nickel (mg/l) | < 0.02 | 0.06 | 0.06 | 0.05 |
| PH (unité pH) | 7.2 | 7.9 | 8 | 7.9 |
| phénols (mg/l) | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Phosphore Total (mg/l) | 0.86 | 1.27 | 0.34 | 0.35 |
| Plomb (mg/l) | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Résistivité (Ohm.cm) | 131 | 138 | 125 | 136 |
| Sulfates (mg/l) | 45.7 | 377 | 404 | 353 |
| Zinc (mg/l) | 0.11 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |

□ Perméat

Les perméats sont les eaux propres issues du traitement des lixiviats par osmose inverse. La qualité des perméats est contrôlée sur chaque bâchée avant rejet vers le milieu naturel.

| Perméat Fouju 2023 | Aluminium | AOX | Arsenic | Azote kjeldahl | Cadmium | Chrome | Chrome VI | COT | Couleur |
|---------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------------|----------------------|------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| Nbre mesures | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Moyenne | 0.10 | 0.09 | 0.01 | 4.31 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 2.03 | 10.80 |
| Mini | 0.10 | 0.05 | 0.01 | 3.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.50 | 2.50 |
| Maxi | 0.10 | 0.70 | 0.01 | 7.80 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 6.80 | 82.50 |
| Seuil | 1 | 0.8 | 0.08 | 15 | 0.1 | 0.4 | 0.08 | 50 | 100 |
| Perméat Fouju 2023 | Cuivre | CN libres | DBO5 | DCO | Etain | Fer | Fluorure | Hydrocarbures | Manganèse |
| Nbre mesures | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Moyenne | 0.02 | 0.01 | 3.10 | 12.00 | 0.05 | 0.03 | 0.52 | 0.52 | 0.01 |
| Mini | 0.02 | 0.01 | 3.00 | 10.00 | 0.05 | 0.02 | 0.50 | 0.50 | 0.01 |
| Maxi | 0.02 | 0.01 | 4.00 | 25.00 | 0.05 | 0.06 | 0.82 | 0.82 | 0.02 |
| Seuil | 0.4 | 0.08 | 30 | 120 | 1 | 1 | 5 | 2 | 0.8 |
| Perméat Fouju 2023 | Mercure | MES | Nickel | PH | Indice phénol | Phosphore Total | Plomb | Zinc | T |
| Nbre mesures | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Moyenne | 0.0005 | 3.74 | 0.01 | 6.48 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 13.57 |
| Mini | 0.0005 | 2.00 | 0.01 | 5.90 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 5.30 |
| Maxi | 0.0005 | 18.00 | 0.01 | 8.20 | 0.01 | 0.08 | 0.01 | 0.04 | 22.10 |
| Seuil | 0.04 | 30 | 0.4 | 5.5-8.5 | 0.08 | 2 | 0.4 | 1 | 30 |

Nous respectons l'ensemble des valeurs seuils définies dans l'arrêté préfectoral.

c/ Suivi des effluents gazeux

Le biogaz est capté au sein des casiers et dirigé vers l'unité de traitement du biogaz où il est soit valorisé dans 2 moteurs soit brûlé dans une torchère.

Le tableau ci-dessous présente le bilan de la composition du biogaz ainsi que les volumes brûlés et valorisés au cours de l'année 2023.

| Date | Principales teneurs des composants du biogaz* | | | | | | | Quantité mensuelle | Quantité mensuelle |
|------------|---|---------|--------|-----------|----------|-------------|---------|--------------------|--------------------|
| | CH4 (%) | CO2 (%) | O2 (%) | H2S (ppm) | CO (ppm) | H2O (%H.R.) | H2(ppm) | brûlée (Nm3)** | valorisée (Nm3)** |
| 04/01/2023 | 36,4 | 27,1 | 2,1 | 774 | 526 | 80,9 | 115 | 52 | 249 035 |
| 16/02/2023 | 40,9 | 23,4 | 2,1 | 531 | 550 | 81 | 130 | 303 | 238 360 |
| 03/03/2023 | 33,4 | 28 | 2,4 | 284 | 530 | 79,9 | 125 | 95 | 277 731 |
| 21/04/2023 | 40,3 | 28 | 1,2 | 264 | 546 | 80,7 | 115 | 8 | 242 827 |
| 03/05/2023 | 43 | 30,5 | 1 | 500 | 555 | 81,1 | 134 | 15 | 244 276 |
| 13/06/2023 | 38,9 | 29,1 | 1,3 | 340 | 521 | 79,9 | 141 | 22 | 253 171 |
| 10/07/2023 | 38,2 | 28 | 1,2 | 224 | 480 | 80 | 121 | 25 | 224 050 |
| 28/08/2023 | 39,8 | 30,1 | 1,2 | 445 | 630 | 82 | 150 | 32 | 278 339 |
| 06/09/2023 | 41,8 | 24,4 | 4,78 | 462 | < 20 | 83 | 739 | 324 | 174 718 |
| 04/10/2023 | 36,4 | 35,4 | 3,51 | 500 | < 10 | 85 | 609 | 83 | 232 556 |
| 16/11/2023 | 48,6 | 27,9 | 0,69 | 500 | < 20 | 83,1 | 60 | 4 539 | 277 060 |
| 15/12/2023 | 24,7 | 26 | 3,82 | 157 | < 10 | 84 | 730 | 1 082 | 296 567 |

* : Mesures faites sur l'aspiration ou le refoulement général(e) de l'installation

** : Quantités de biogaz rapportées à 50% de CH4

□ Captage et brûlage du biogaz

Depuis l'arrêté ministériel du 15/02/2016, le contrôle des rejets gazeux de la torchère est réalisé conformément à l'article 21 III.

«Les équipements de destruction du biogaz sont contrôlés par un laboratoire agréé annuellement ou après 4 500 heures de fonctionnement si ces installations fonctionnent moins de 4 500 heures par an.»

La torchère du site de Fouju-Moisénay fonctionne uniquement en secours lors de l'arrêt des moteurs. En 2023, la torchère a fonctionné 4 heures. En cumulant avec les 1886 heures depuis le dernier contrôle, le nombre total d'heures de fonctionnement est de 1 890 heures soit moins de 4 500 heures. Le prochain contrôle aura lieu après 4 500 heures de fonctionnement.

□ Valorisation du biogaz

La valorisation du biogaz est assurée par 2 moteurs thermiques. L'installation est gérée par la société GRS Valtech, filiale du groupe Veolia.

Pour l'année 2023, conformément à l'arrêté préfectoral de novembre 2016, les contrôles des rejets gazeux des 2 moteurs ont été réalisés par la société SOCOTEC.

Moteur M1

| Installation 1 "MOTEUR 1" | | | | | | |
|---|------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
| Vitesse | | | | | | |
| Date des essais | | 28/03/2023 | 28/03/2023 | 28/03/2023 | | |
| Plage horaire | | 11:45-11:50 | 12:05-12:14 | 13:18-13:25 | | |
| Débit de gaz sec (Nm3/h) | Oui | 3500 | 3529 | 4192 | 3740 | - |
| Débit de gaz sec (Nm3/h) à O2 ref. | Oui | 3083 | 3100 | 3688 | 3290 | - |
| Vitesse au débouché (m/s) | Oui | 15,99 | 16,12 | 19,29 | 17,13 | > 10 |
| CO | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 11:40-12:20 | 12:20-13:00 | 13:00-13:40 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur gaz sec à O2 ref. | Non | 931 | 937 | 932 | 933 | 1200 |
| Flux massique : g/h | Non | 2869 | 2904 | 3440 | 3071 | - |
| NOx | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 11:40-12:20 | 12:20-13:00 | 13:00-13:40 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur gaz sec à O2 ref. eq. NO2 | Oui | 366 | 377 | 390 | 377 | 525 |
| Flux massique : g/h | Oui | 1127 | 1168 | 1439 | 1245 | - |
| COVT | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 11:40-12:20 | 12:20-13:00 | 13:00-13:40 | | |
| Concentration : mg/Nm3 équivalent C sur gaz sec à O2 ref. | Non | 717 | 721 | 702 | 713 | - |
| Flux massique : g/h | Non | 2208 | 2234 | 2588 | 2344 | - |

| Installation 1 "MOTEUR 1" | | | | | | |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|---------|-----------------|
| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
| CH4 | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 11:40-12:20 | 12:20-13:00 | 13:00-13:40 | | |
| Concentration : mg/Nm3 équivalent CH4 sur gaz sec à O2 ref. | Oui | 849 | 828 | 806 | 828 | - |
| Flux massique : g/h | Oui | 2617 | 2565 | 2972 | 2718 | - |
| COVNM | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 11:40-12:20 | 12:20-13:00 | 13:00-13:40 | | |
| Concentration : mg/Nm3 équivalent C sur gaz sec à O2 ref. | Oui | 0 | 20,50 | 20,03 | 13,51 | 50 |
| Flux massique : g/h | Oui | 0 | 63,54 | 73,87 | 45,80 | - |
| HF | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 01:45 | - | - | | |
| Plage horaire | | 11:45-13:30 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 5 % d'O2 | Oui | 0,034 | - | - | 0,034 | - |
| Flux massique : g/h | Oui | 0,11 | - | - | 0,11 | - |
| poussières | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 01:45 | - | - | | |
| Plage horaire | | 11:45-13:30 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 5 % d'O2 | Oui | 0,81 | - | - | 0,81 | 150 |
| Flux massique : g/h | Oui | 2,50 | - | - | 2,50 | - |
| HCl | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 01:45 | - | - | | |
| Plage horaire | | 11:45-13:30 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 5 % d'O2 | Non | 4,20 | - | - | 4,20 | - |
| Flux massique : g/h | Non | 12,92 | - | - | 12,92 | - |

| Installation 1 "MOTEUR 1" | | | | | | |
|--|------------------|----------------|---------|---------|---------|-----------------|
| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
| SO2 | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 01:45 | - | - | | |
| Plage horaire | | 11:45-13:30 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 5 % d'O2 | Non | 3,28 | - | - | 3,28 | - |
| Flux massique : g/h | Non | 10,11 | - | - | 10,11 | - |

Moteur M2

| Installation 2 "MOTEUR 2" | | | | | | |
|---|------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
| Vitesse | | | | | | |
| Date des essais | | 28/03/2023 | 28/03/2023 | 28/03/2023 | | |
| Plage horaire | | 14:32-14:41 | 14:50-15:01 | 15:12-15:22 | | |
| Débit de gaz sec (Nm3/h) | Oui | 3541 | 3518 | 3515 | 3525 | - |
| Débit de gaz sec (Nm3/h) à O2 ref. | Oui | 2990 | 2948 | 2957 | 2965 | - |
| Vitesse au débouché (m/s) | Oui | 15,35 | 15,26 | 15,27 | 15,29 | > 10 |
| CO | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 14:15-14:55 | 14:55-15:35 | 15:35-16:15 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur gaz sec à O2 ref. | Non | 1167 | 1143 | 1145 | 1152 | 1200 |
| Flux massique : g/h | Non | 3491 | 3369 | 3386 | 3416 | - |
| NOx | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 14:15-14:55 | 14:55-15:35 | 15:35-16:15 | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur gaz sec à O2 ref. eq. NO2 | Oui | 392 | 319 | 315 | 342 | 525 |
| Flux massique : g/h | Oui | 1173 | 939 | 931 | 1015 | - |
| COVT | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 14:15-14:55 | 14:55-15:35 | 15:35-16:15 | | |
| Concentration : mg/Nm3 équivalent C sur gaz sec à O2 ref. | Non | 1226 | 1277 | 1262 | 1255 | - |
| Flux massique : g/h | Non | 3664 | 3766 | 3730 | 3720 | - |

| Installation 2 "MOTEUR 2" | | | | | | |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|---------|-----------------|
| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
| CH4 | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 14:15-14:55 | 14:55-15:35 | 15:35-16:15 | | |
| Concentration : mg/Nm3 équivalent CH4 sur gaz sec à O2 ref. | Oui | 1456 | 1501 | 1483 | 1480 | - |
| Flux massique : g/h | Oui | 4352 | 4425 | 4384 | 4387 | - |
| COVNM | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | 28/03/23 00:40 | | |
| Plage horaire | | 14:15-14:55 | 14:55-15:35 | 15:35-16:15 | | |
| Concentration : mg/Nm3 équivalent C sur gaz sec à O2 ref. | Oui | 0 | 7,50 | 6,92 | 4,81 | 50 |
| Flux massique : g/h | Oui | 0 | 22,12 | 20,47 | 14,19 | - |
| HF | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 01:00 | - | - | | |
| Plage horaire | | 15:10-16:10 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 5 % d'O2 | Oui | 0,055 | - | - | 0,055 | - |
| Flux massique : g/h | Oui | 0,16 | - | - | 0,16 | - |
| poussières | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 01:00 | - | - | | |
| Plage horaire | | 15:10-16:10 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 5 % d'O2 | Oui | 0,63 | - | - | 0,63 | 150 |
| Flux massique : g/h | Oui | 1,87 | - | - | 1,87 | - |
| HCl | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 01:00 | - | - | | |
| Plage horaire | | 15:10-16:10 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 5 % d'O2 | Non | 2,57 | - | - | 2,57 | - |
| Flux massique : g/h | Non | 7,63 | - | - | 7,63 | - |

| Installation 2 "MOTEUR 2" | | | | | | |
|--|------------------|----------------|---------|---------|-------------|-----------------|
| | Ecart à la norme | essai1 | essai 2 | essai 3 | Moyenne | VLE journalière |
| SO2 | | | | | | |
| Date et durée des essais | | 28/03/23 01:00 | - | - | | |
| Plage horaire | | 15:10-16:10 | - | - | | |
| Concentration : mg/Nm3 sur sec à 5 % d'O2 | Non | 1,34 | - | - | 1,34 | - |
| Flux massique : g/h | Non | 3,98 | - | - | 3,98 | - |

Nous respectons l'ensemble des valeurs seuils définies dans l'arrêté préfectoral.

d/ Suivi du niveau sonore en limite de propriété

Les mesures de bruit en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée ont été réalisées le 4 octobre 2023 et sont conformes aux prescriptions de l'arrêté préfectoral n° 2016/DRIEE/UT77/107 du 23 novembre 2016.



□ Points en limite de propriété

| Limite de propriété | Point 1 En dB(A) | Point 2 En dB(A) | Point 3 En dB(A) |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| Diurne | 54.5 | 55.5 | 56 |
| <i>niveaux sonores admissibles selon AP</i> | 70 | 70 | 70 |
| Nocturne | 54 | 53 | 56.5 |
| <i>niveaux sonores admissibles selon AP</i> | 60 | 60 | 60 |

Les niveaux sonores en limite de propriété respectent les seuils de l'Arrêté préfectoral

□ Points dans les zones à émergence réglementée

| Zones à émergence réglementées | | Point A En dB(A) Fouju | | Point B En dB(A) Le Petit Moisenay | | Point C En dB(A) Les Bordes | |
|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|------|--|------------|-----------------------------------|----------|
| | | LAeq | L50 | LAeq | L50 | LAeq | L50 |
| Période diurne 7h00- 22h00 | Site en fonctionnement | 42 | 39.5 | 56 | 39 | 47 | 41 |
| | Site à l'arrêt | 38.5 | 35 | 58 | 38.5 | 49.5 | 40 |
| | <i>Émergence en dB(A)</i> | 3.5 | / | / | 0.5 | / | 1 |
| Période nocturne 22h00-7h00 | Site en fonctionnement | 39 | 36.5 | 57.5 | 50.5 | 53 | 52 |
| | Site à l'arrêt | 35.5 | 33 | 55.5 | 47.5 | 53 | 51 |
| | <i>Émergence en dB(A)</i> | 3.5 | / | / | 3 | 0 | / |

| seuil | diurne | Nocturne |
|----------|-----------------------|-----------------------|
| autorisé | 6 dB(A) si < 45 dB(A) | 4 dB(A) si < 45 dB(A) |
| dB(A) | 5 dB(A) si > 45 dB(A) | 3 dB(A) si > 45 dB(A) |

Les niveaux sonores dans les zones à émergence réglementée respectent les seuils de l'Arrêté préfectoral

VI/ Accidents et Incidents

Le site de Fouju a fonctionné normalement sans accident ni incident au cours de l'année 2023.

VII/ Conclusion

Pour l'année 2023, toutes les prescriptions réglementaires relatives au suivi environnemental de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Fouju ont été respectées.

ANNEXE

NOTICE DE PRÉSENTATION

D'UNE INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE DÉCHETS NON DANGEREUX

ET D'INSTALLATIONS ANNEXES LIÉES AU FONCTIONNEMENT DU SITE

COMMUNE DE FOUJU ET MOISENAY (77)



Routière de l'Est Parisien
RD 215 – 77390 Fouju-Moisenay

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| <u>I – LOCALISATION</u> | 3 |
| <u>II – SITUATION ADMINISTRATIVE</u> | 6 |
| <u>III – NATURE DES ACTIVITES</u> | 6 |
| <u>III.1 – Stockage de déchets non dangereux</u> | 6 |
| <u>III.2 – Installation de valorisation énergétique du biogaz</u> | 6 |
| <u>III.3 – Installation de gestion existantes</u> | 7 |
| <u>III.3.1 Gestion des effluents liquides</u> | 7 |
| <u>III.3.2 Gestion des effluents gazeux</u> | 7 |
| <u>IV - FONCTIONNEMENT</u> | 10 |
| <u>IV.1 – Nature des déchets admis</u> | 10 |
| <u>IV.2 – Procédures d’admission</u> | 11 |
| <u>IV.2.1 Procédus d’information préalable</u> | 11 |
| <u>IV.2.2 Certificat d’acceptation préalable</u> | 12 |
| <u>IV.2.3 Contrôles d’admission</u> | 13 |
| <u>IV.3 – Origine géographique des déchets</u> | 14 |
| <u>IV.4 – Protection des eaux souterraines</u> | 14 |
| <u>IV.4.1 Travaux de réhabilitation</u> | 14 |
| <u>IV.4.2 Barrière de sécurité passive</u> | 14 |
| <u>IV.4.3 Constitution d’une barrière active</u> | 15 |
| <u>IV.5 – Constitution des casiers et alvéoles</u> | 17 |
| <u>IV.6 – Couverture finale</u> | 17 |
| <u>IV.7 – Captage et drainage du biogaz</u> | 18 |
| <u>IV.7.1. Station de pompage et de brûlage (torchères)</u> | 18 |
| <u>IV.7.2 Valorisation du gaz</u> | 19 |
| <u>IV.8 – Collecte et traitement des lixiviats</u> | 19 |

Liste des figures :

- ✓ *Plan de localisation au 1/25000^{ème}*
- ✓ *Plan parcellaire au 1/5000^{ème}*
- ✓ *Schéma de principe d’organisation du site*
- ✓ *Schéma de principe fonctionnement du site*
- ✓ *Logigramme présentant le procédé de traitement des lixiviats*

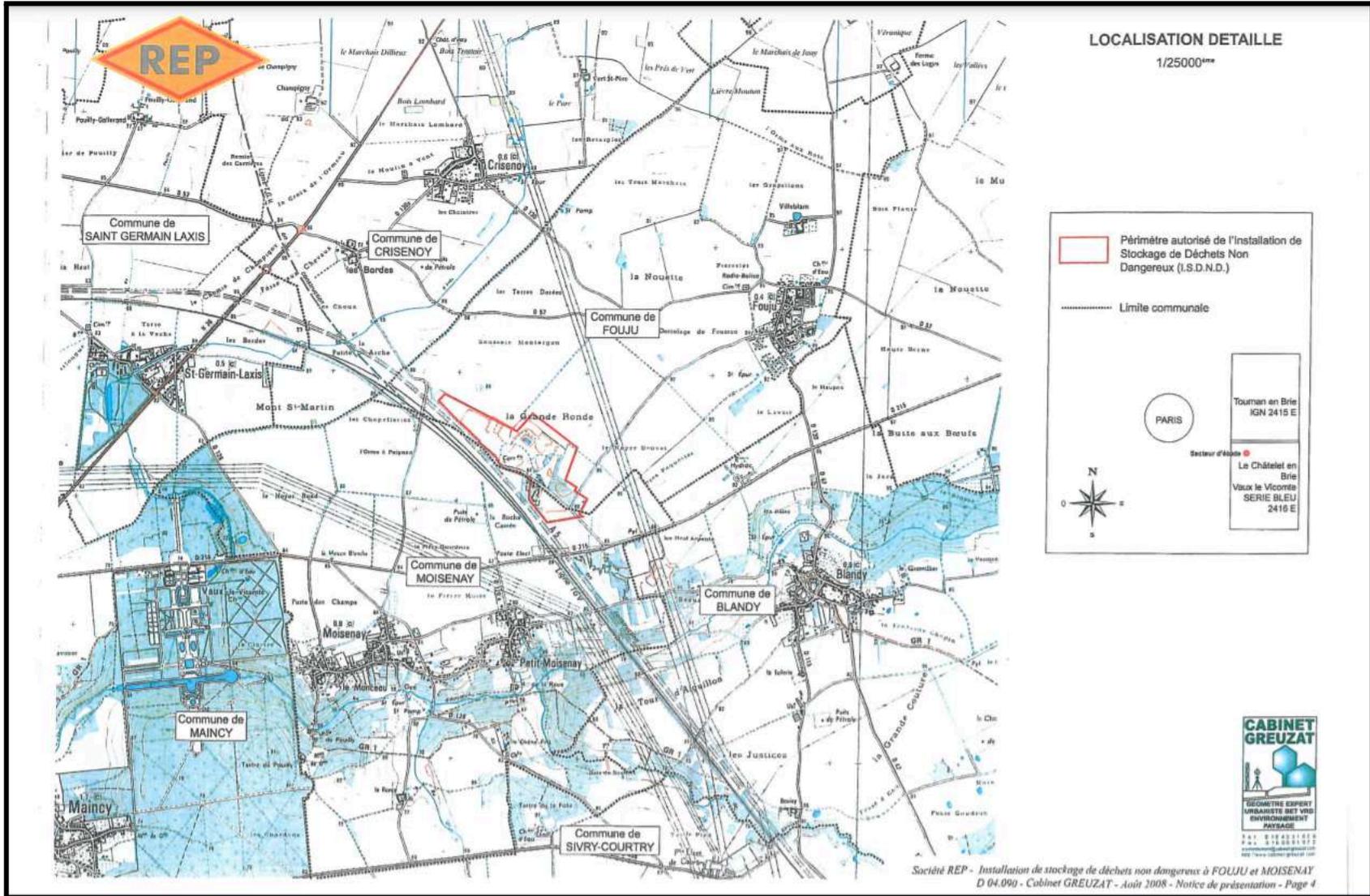
I – LOCALISATION

(cf. plan de localisation au 1/25000^{ème} page 4 et plan parcellaire au 1/5000^{ème} page 5)

L'installation de stockage de déchets non dangereux est implantée sur le territoire de la commune de FOUJU, dans le Sud du département de SEINE ET MARNE, à environ 6 km au Nord-Est de MELUN et 20 km à l'Ouest de NANGIS.

Elle est située dans la partie Sud-Ouest du territoire de la commune de FOUJU et dans la partie Nord-Est du territoire de la commune de MOISENAY, en bordure de l'autoroute A5 et de la ligne TGV PARIS-LYON.

La superficie autorisée de l'installation de stockage s'élève à environ 40,5 hectares.



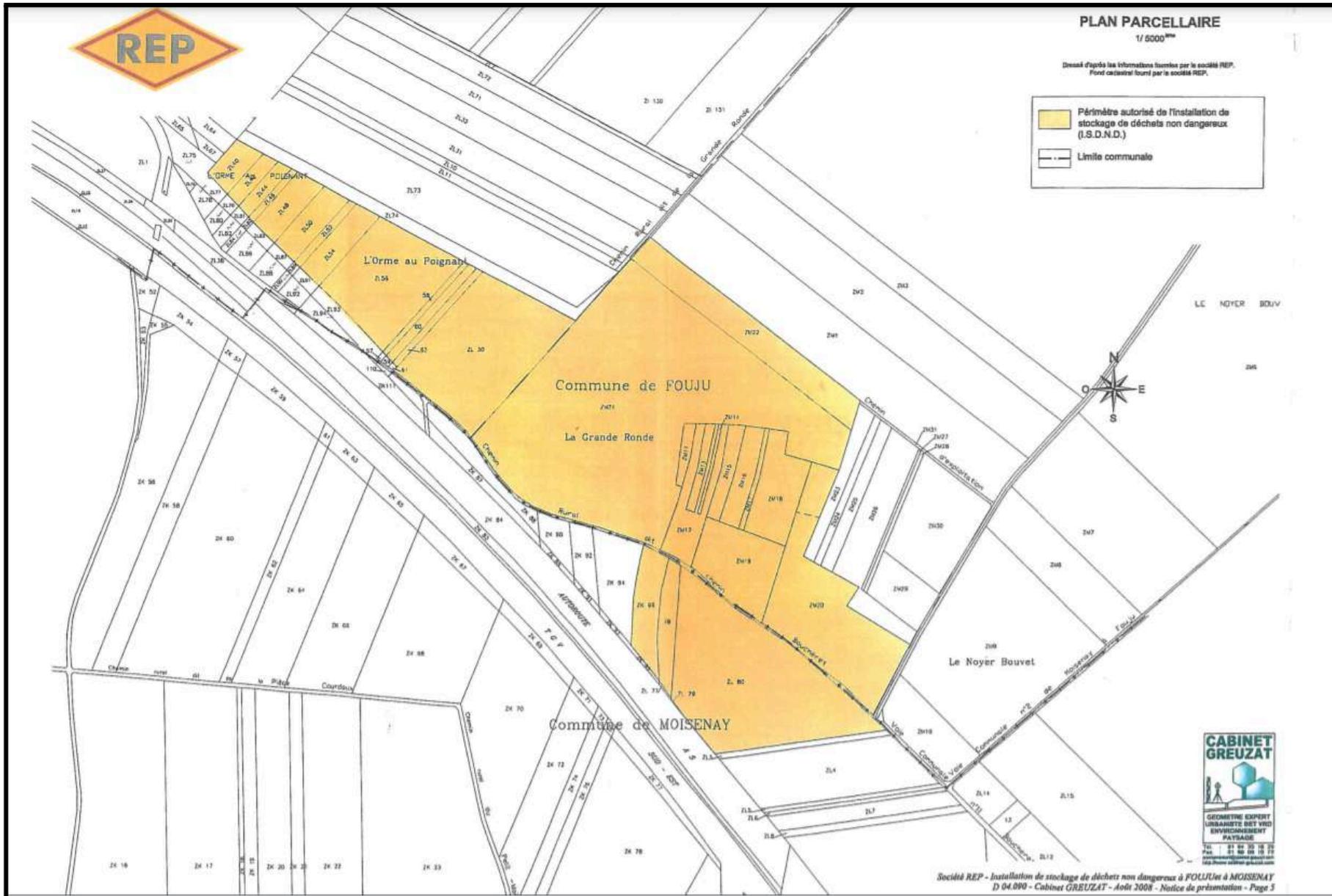


PLAN PARCELLAIRE 1/5000^{ème}

Dessiné d'après les informations fournies par la société REP.
Fond cadastral fourni par la société REP.

 Périmètre autorisé de l'installation de stockage de déchets non dangereux (I.S.D.N.D.)

 Limite communale



Société REP - Installation de stockage de déchets non dangereux à FOUJU et MOISENAY
D 04.090 - Cabinet GREUZAT - Août 2008 - Notice de présentation - Page 5

II – SITUATION ADMINISTRATIVE

Le site de l'installation de stockage actuellement exploitée par la société REP correspond à une ancienne carrière et à une ancienne décharge précédemment exploitées par la S.A. VENDRAND dès 1976. L'exploitation de ce site a été reprise par la société REP en janvier 1995.

Le site est autorisé par l'arrêté préfectoral suivant :

- Arrêté préfectoral n°2016/DRIEE/UT77/107 du 23 novembre 2016 qui abroge celui de mars 2014, complété par l'arrêté n°2018/DRIEE/UD77/045 du 4 juin 2018 concernant l'exploitation du casier 5 en mode bioréacteur.

III – NATURE DES ACTIVITÉS

(cf. schéma de principe d'organisation du site page 8)

Le site comprend une installation de stockage de déchets non dangereux, ainsi que des installations annexes nécessaires à la gestion du site.

III.1 – Stockage de déchets non dangereux

Le volume prévu de stockage de déchets non dangereux dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2016 est, au rythme annuel et journalier actuel :

- Apport journalier moyen : 350 tonnes par jour; (apport journalier maximal : 400 tonnes)
- Apport annuel maximal : 85 000 tonnes par an (soit environ 95 000 m³).

III.2 – INSTALLATION DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DU BIOGAZ

Les moteurs destinés à la valorisation énergétique du biogaz issus de la décomposition des déchets sont en service depuis 2009.

Les rejets gazeux issus de ces installations de valorisation sont soumis aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2016.

III.3 – INSTALLATION DE GESTION EXISTANTES

(cf. schéma de principe d'organisation du site page 8)

III.3.1 GESTION DES EFFLUENTS LIQUIDES

La société REP a réalisé la réhabilitation de l'installation de stockage de déchets non dangereux, caractérisée par une paroi étanche en sa périphérie et qui est ancrée dans les marnes vertes, l'eau faiblement polluée contenue dans l'enceinte ainsi formée et les lixiviats bruts, issus de l'activité d'enfouissement des déchets dans les casiers constituent les effluents liquides à traiter.

Une unité de traitement pour ces deux effluents a été mise en place par la société REP. Le procédé, par osmose inverse à deux étages avec membranes organiques spiralées, présente une capacité de traitement de 100 m³ par jour moyen avec un maximum autorisé journalier de 120 m³.

Ainsi, il sera produit, pour 100 m³ d'effluent traité 80 m³ de « perméats » (eau traitée) et 20 m³ de « concentrats »

Les perméats, conformes aux valeurs seuils de rejet dans le milieu naturel (fixés par l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2016) sont réutilisés pour les besoins internes ou évacués vers le ru d'ANCOEUIL via le bassin de la réserve incendie, et les concentrats sont transportés par une citerne mobile vers une installation de traitement dûment autorisée à cet effet.

III.3.2 GESTION DES EFFLUENTS GAZEUX

Le biogaz issu de la fermentation des déchets et recueilli par un réseau de drainage est actuellement valorisé dans deux moteurs thermiques, une torchère est utilisée pour le brûlage de l'excédent éventuel de biogaz ou en secours en cas d'arrêt des moteurs de valorisation.

Les rejets gazeux de la torchère et des moteurs font l'objet d'un suivi conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation du 23 novembre 2016.



**SCHEMA DE PRINCIPE
D'ORGANISATION**

1/ 5000

Dressé d'après les informations fournies par la société REP.
Fond cadastral fourni par la société REP.
Fond topographique dressé par la société REP.
Situation décembre 2007.

- Périimètre de l'installation concernée par AP n° 90 DAE IC 108 du 11 juillet 1990.
- Terrains remis en état (exploitation en décharge terminée)
- Casiers ancienne génération et nouvelle génération terminés
- Casiers en cours ou restants à exploiter
- Exploitation en décharge terminée
- Casier en cours de remblayage par des déchets

Installations existantes

- ① Entrée de l'installation de stockage
- ② Bascule - Poste de contrôle
- ③ Installation de pompage et de brûlage du biogaz (torchères)
- ④ Installation de traitement des lixiviats
- ⑤ Installation de valorisation énergétique du biogaz



Société REP - Installation de stockage de déchets non dangereux à Fouju

IV - FONCTIONNEMENT

(cf. schéma de principe de fonctionnement de l'installation page 15)

IV.1 – NATURE DES DÉCHETS ADMIS

Seuls les déchets non dangereux et les déchets non dangereux tels que définis à l'article R. 541-8 du Code de l'Environnement sont admissibles.

- Déchets interdits

- ✓ Tout déchet dangereux tel que défini par l'article R. 541-8 du Code de l'Environnement;
- ✓ Tout déchet ayant fait l'objet d'une collecte séparée à des fins de valorisation à l'exclusion des refus de tri ;
- ✓ Les ordures ménagères résiduelles collectées par une collectivité n'ayant mis en place aucun système de collecte séparée ;
- ✓ Tout déchet d'activités de soins et assimilés à risques infectieux provenant d'établissements médicaux ou vétérinaires non banalisés ;
- ✓ Toute substance chimique non identifiée et/ou nouvelle qui provient d'activités de recherche et de développement ou d'enseignement, et dont les effets sur l'homme et/ou l'environnement ne sont pas connus (par exemple déchets de laboratoire, etc...) ;
- ✓ Tout déchet radioactif au sens de l'article L.542-1 du Code de l'Environnement ;
- ✓ Tout déchet contenant plus de 50 mg/kg de PCB ;
- ✓ Tout déchet d'emballages au sens de l'article R.543-43 du Code de l'Environnement ;
- ✓ Tout déchet qui, dans les conditions de mise en décharge, est explosible, corrosif, comburant, facilement inflammable ou inflammable, conformément aux définitions à l'article R. 541-7 à R. 541-11-1 du Code de l'Environnement ;
- ✓ Tout déchet dangereux des ménages collectés séparément ;
- ✓ Tout déchet liquide (tout déchet sous forme liquide, notamment les eaux usées, mais à l'exclusion de boues non dangereuses) ou dont la siccité est inférieure à 30%.
- ✓ Les matières de vidange ;

- ✓ Les déchets de pneumatiques, à l'exclusion des déchets pneumatiques équipant ou ayant équipé les cycles définis à l'article R.311-1 du Code de l'Environnement ;
- ✓ Les déchets d'amiante ;
- ✓ Les déchets non dangereux à base de plâtre.

IV.2 – PROCÉDURES D'ADMISSION

IV.2.1 PROCESSUS D'INFORMATION PRÉALABLE

Les déchets municipaux classés comme non dangereux, les fractions non dangereuses collectées séparément des déchets ménagers et les matériaux non dangereux de même nature provenant d'autres origines sont soumis à la seule procédure d'information préalable définie ci-après.

Avant d'admettre un déchet dans son installation et en vue de vérifier son admissibilité au regard des critères d'admission (*cf. chapitre précédent*), la société REP demande au producteur de déchets, à la (ou aux) collectivité(s) de collecte ou au(x) détenteur(s) une information préalable sur la nature de ce déchet. L'information préalable contient les éléments nécessaires à la caractérisation de base définie au point 1 de l'annexe III de l'arrêté ministériel du 15 février 2016. L'information préalable comporte au moins les informations suivantes :

- La désignation et le code nomenclature du déchet,
- Les principales caractéristiques du déchet (odeur, couleur, apparence physique),
- L'identité du producteur ou du détenteur du déchet,
- Le cas échéant, le descriptif succinct du procédé générateur du déchet et des matières premières que ce procédé met en œuvre,
- Le cas échéant, les données permettant de connaître la composition du déchet et son comportement à la lixiviation,
- Au besoin, les précautions particulières à prendre au niveau de l'installation de stockage, lors du déchargement et de la manutention du déchet notamment.

La société REP, si elle l'estime nécessaire, sollicite des informations supplémentaires.

Cette information préalable a une validité d'un an et est conservée au moins cinq ans. Un recueil des informations préalables est tenu à jour en permanence, et mis à la disposition de l'inspection des installations classées, ce recueil précise, le cas échéant, les motifs pour lesquels la société REP a refusé l'admission d'un déchet.

IV.2.2 CERTIFICAT D'ACCEPTATION PRÉALABLE

L'admission des déchets non dangereux autres que ceux visés au chapitre précédent ne peut intervenir que si la société REP a délivré au producteur ou au détenteur des déchets un certificat d'acceptation préalable établi d'une part en référence aux informations communiquées par le producteur ou le détenteur, et d'autre part en référence aux résultats des essais de caractérisation des déchets.

Les essais de caractérisation comprennent au minimum un test de potentiel polluant basé sur la réalisation d'un essai de lixiviation réalisé selon la norme NF EN 12457-2. L'analyse des concentrations contenues dans le lixiviât porte sur les matériaux (As, Ba, Cr total, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se et Zn), les fluorures, l'indice phénol, le carbone organique total sur éluat ainsi que sur tout autre paramètre reflétant les caractéristiques des déchets en matière de lixiviation). La siccité du déchet brut et sa fraction soluble sont également visées.

Les essais de caractérisation peuvent être réalisés par le producteur ou détenteur du déchet, la société REP ou tout laboratoire compétent. Il est possible de ne pas effectuer les essais de caractérisation dans les cas suivants :

- toutes les informations nécessaires sont déjà connues et dûment justifiées,
- le déchet fait partie d'un type de déchets pour lequel la réalisation des essais présente d'importantes difficultés ou entraînerait un risque pour la santé des intervenants ou, le cas échéant, pour lequel on ne dispose pas de procédure d'essai ni de critères d'admission.

Le certificat d'acceptation préalable comporte au moins les informations suivantes :

- La désignation et le code nomenclature du déchet,
- Les principales caractéristiques du déchet (odeur, couleur, apparence physique),
- L'identité du producteur ou du détenteur du déchet,
- Le département de provenance du déchet,
- Le cas échéant, le descriptif succinct du procédé générateur du déchet et des matières premières que ce procédé met en œuvre,
- Les références au rapport des analyses réalisées dans le cadre des essais de caractérisation du déchet,
- Le cas échéant, les données permettant de connaître la composition du déchet et son comportement à la lixiviation,
- Au besoin, les précautions particulières à prendre au niveau de l'installation de stockage, lors du déchargement et de la manutention du déchet notamment.

Le certificat d'acceptation préalable mentionne également les paramètres pertinents et les seuils d'admission correspondants que la société REP vérifie périodiquement pour statuer sur l'acceptation du déchet dans l'installation de stockage.

La durée de validité du certificat d'admission préalable ne peut excéder une année. Tout renouvellement d'un certificat d'acceptation préalable impose une vérification de la conformité du déchet aux seuils d'admission spécifiés dans le certificat d'acceptation préalable en fin de validité.

Toute modification notable du procédé générateur du déchet ou des matières premières mises en œuvre par ce procédé rend caduque le certificat d'acceptation préalable correspondant. Une telle modification nécessite la réalisation de nouveaux essais de caractérisation avant toute nouvelle admission du déchet concerné dans l'installation de stockage.

Un recueil des certificats d'acceptation préalable est tenu à jour en permanence, et mis à la disposition de l'inspection des installations classées, ce recueil précise, le cas échéant, les motifs pour lesquels la société REP a refusé l'admission d'un déchet.

IV.2.3 CONTRÔLES D'ADMISSION

(cf. schéma de principe de fonctionnement du site page 15)

Pour toute livraison de déchet, la REP :

- Vérifie l'existence d'une information préalable ou d'un certificat préalable en cours de validité,
- Réalise un contrôle de non radioactivité,
- Tient en permanence à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées un registre d'admission où elle consigne pour chaque véhicule apportant des déchets :
 - ✓ La désignation des déchets et leur code,
 - ✓ La date et l'heure de la réception,
 - ✓ La nature et le tonnage des déchets,
 - ✓ La référence de l'information préalable ou du certificat d'acceptation préalable,
 - ✓ Le lieu de provenance et l'identité du producteur,
 - ✓ Le cas échéant, le nom et l'adresse des installations dans lesquelles les déchets ont été préalablement entreposés et triés,
 - ✓ L'identité du transporteur et le cas échéant son numéro de récépissé obtenu conformément au décret n° 1998-679 du 30 juillet 1998 relatif au transport par route, au négoce et au courtage de déchets, l'immatriculation du véhicule,
 - ✓ Le résultat des contrôles réalisés à l'admission des déchets, y compris les contrôles sur les documents d'accompagnement,

✓ La date de délivrance de l'accusé de réception, ou la notification de refus et le motif du refus de prise en charge.

Elle tient en permanence à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées un registre de refus d'admission où elle note toutes les informations disponibles sur la quantité, la nature et la provenance des déchets qu'elle n'a pas admis, en précisant les raisons du refus. Le registre est conservé pendant au moins 5 ans.

IV.3 – ORIGINE GÉOGRAPHIQUE DES DÉCHETS

Les déchets admis proviennent de la région ILE-DE-FRANCE, en privilégiant ceux issus du département de SEINE-ET-MARNE (77).

IV.4 – PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

IV.4.1 TRAVAUX DE RÉHABILITATION

Des travaux de réhabilitation, qui se sont achevés en 2001, ont comporté les éléments suivants :

- l'installation de stockage a été confinée par une paroi moulée ancrée dans la couche marneuse afin d'isoler la nappe phréatique des dépôts de déchets ;
- une protection artificielle (membrane polyéthylène haute densité – PEHD) a été mise en place sur les déchets anciens (casier « ancienne génération ») afin de limiter l'infiltration d'eau pluviale ;
- un réseau de vingt-neuf regards de contrôles a été installé autour du site. Ces regards ont été implantés régulièrement sur le massif drainant extérieur à la paroi et qui permet d'éviter la mise en charge de celle-ci.
- Les eaux souterraines internes au dispositif sont pompées et traitées via la filière de traitement des lixiviats.

IV.4.2 BARRIÈRE DE SÉCURITÉ PASSIVE

La barrière de sécurité passive est du terrain naturel en l'état. Le fond de chaque casier présente de haut en bas :

- Des matériaux de perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-9} m/s sur au moins 1 mètre d'épaisseur
- Des matériaux de perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-6} m/s sur au moins 5 mètres d'épaisseur,

- Les flancs de chaque casier sont constitués d'une couche minérale d'une perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-9} m/s sur au moins un mètre d'épaisseur

IV.4.3 CONSTITUTION D'UNE BARRIÈRE ACTIVE

Sur le fond et les flancs de chaque casier exploité, une barrière de sécurité active assure son indépendance hydraulique, le drainage et la collecte des lixiviats et évite ainsi la sollicitation de la barrière de sécurité passive.

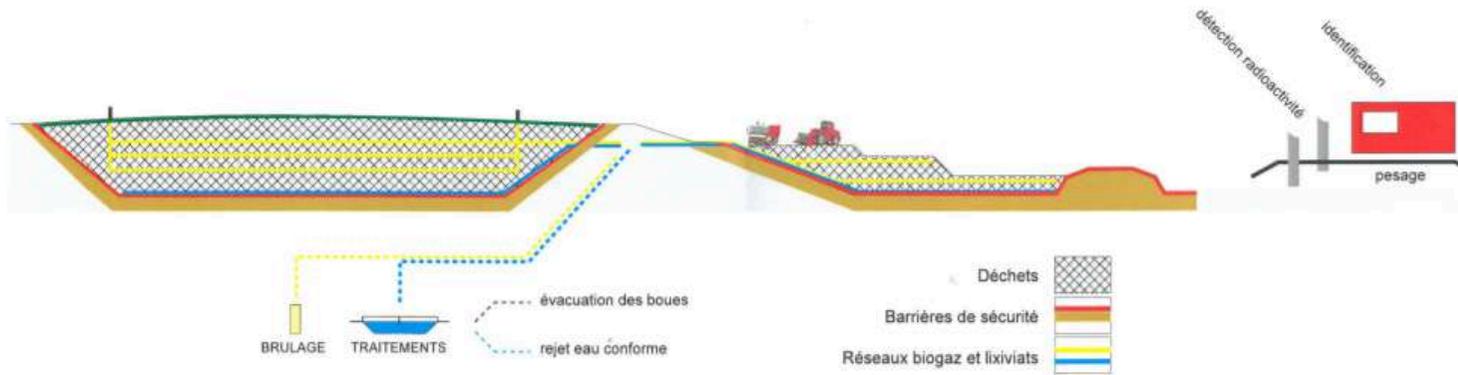
Elle est constituée de :

- Une géomembrane PEHD de 2 mm d'épaisseur,
- Un dispositif anti poinçonnement puis une couche de drainage composée d'une couche de matériaux de 50 cm d'épaisseur dans laquelle un réseau de drains est noyé.

GESTION POST EXPLOITATION

STOCKAGE DES DECHETS

CONTROLES DES DECHETS



INSTALLATIONS ANNEXES

Unité de valorisation énergétique du biogaz

Aménagements préliminaires

Contrôles accès et déchets

Unité de traitement des lixiviats

Mise en place des déchets

Contrôles radioactivité



IV.5 – CONSTITUTION DES CASIERS ET ALVÉOLES

(cf. schéma de principe d'organisation du site et schéma de principe de fonctionnement)

Le secteur en cours d'exploitation dans le cadre de l'autorisation actuelle au Sud du site est constitué :

- D'un casier en cours de remblayage par des déchets (casier 5B).

Les déchets sont mis en place par couches successives sur une épaisseur inférieure à 0,5 m environ, puis fortement compactés, progressivement, lors de la mise en place des déchets, il est procédé à un recouvrement avec une quantité de matériaux représentant une couche de 20 centimètres. La quantité minimale de matériaux de couverture toujours disponible représente au minimum 15 jours d'exploitation

Les casiers sont dimensionnés de manière à permettre une exploitation rationnelle notamment par rapport aux contraintes liées aux accès par les camions acheminant et déversant les déchets et aux capacités de déplacement des engins d'exploitation (chargeurs, compacteurs, véhicules d'entretien,...).

L'expérience de la société REP a montré qu'en appliquant cette méthode, la stabilité des alvéoles est assurée et que les caractéristiques des casiers et des alvéoles permettent de limiter les risques de nuisance et de pollution des eaux souterraines et de surface.

IV.6 – COUVERTURE FINALE

Au plus tard deux ans après la fin d'exploitation, tout casier est recouvert d'une couverture finale. Au plus tard neuf mois avant la mise en place de la couverture finale d'un casier, l'exploitant transmet au Préfet, pour accord, le programme des travaux de réaménagement final de cette zone.

La couverture finale a une structure multicouche présentant au minimum du haut vers le bas :

- un niveau de terre arable végétalisée d'une épaisseur minimale de 20 centimètres, et en tout cas suffisante pour permettre la plantation d'une végétation durable favorisant l'évapotranspiration sans mettre en péril l'intégrité des couches sous-jacentes,

- une couche de terre d'épaisseur minimale 1 mètre, surmontant un matériau drainant (géosynthétique ou dispositif équivalent)

- une couverture imperméable (géofilm ou dispositif équivalent),

- une couche de matériaux inertes d'épaisseur minimale 50 centimètres et de perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-7} m/s

Les travaux de revégétalisation sont engagés dès l'achèvement des travaux de mise en place de la couverture finale. La flore utilisée est autochtone et non envahissante, elle permet de maintenir l'intégrité de la couche d'étanchéité, notamment avec un enracinement compatible avec l'épaisseur de la terre végétale et l'usage futur du site. La couche végétale est régulièrement entretenue.

IV.7 – CAPTAGE ET DRAINAGE DU BIOGAZ

Un système de captage du biogaz lié à la fermentation des déchets est mis en place au fur et à mesure du remplissage des casiers avec des déchets non dangereux.

Le principe consiste à faire passer les casiers remblayés avec des déchets d'un état de surpression sous l'influence du flux gazeux, à un état de dépression par pompage du gaz au fur et à mesure de sa production, évitant ainsi les émissions diffuses (gaz à effet de serre, odeurs).

IV.7.1. STATION DE POMPAGE ET DE BRÛLAGE (TORCHÈRES)

La station de brûlage du biogaz est composée d'une torchère comprenant les équipements suivants :

- Séparateur de condensat équipé de :

- ✓ Filtre et tamis,
- ✓ Sécurité sur la dépression, niveau de condensat,
- ✓ Dispositif pour fonctionnement par temps froid,
- ✓ Tuyau d'évacuation des condensats avec mise hors gel.

- Surpresseur de gaz :

- ✓ Du type centrifuge à débit variable par régulation du débit d'extraction en fonction de la qualité du gaz.

- Torchère :

Equipée pour répondre aux normes les plus sévères conseillées dans les pays membres de la C.E.E. au niveau :

- ✓ Des équipements de sécurité et de fonctionnement,
- ✓ Des émissions des gaz de fumée.

IV.7.2 VALORISATION DU GAZ

La société REP a mis en place en 2009 une unité de valorisation énergétique du biogaz par production d'électricité. Il s'agit de deux moteurs fonctionnant avec du biogaz et assurant, en fonctionnement nominal, la production d'une puissance électrique total de 1670 KW. L'installation est implantée dans le secteur regroupant les installations de gestion du site (cf. *schéma de principe d'organisation du site*).

IV.8 – COLLECTE ET TRAITEMENT DES LIXIVIATS

(cf. *logigramme et schéma de principe d'organisation*)

Deux types de lixiviats sont traités sur le site :

- L'eau faiblement polluée par le contact avec les déchets des casiers "ancienne génération", emprisonnée à l'intérieur du site grâce à la paroi périphérique étanche,
- Les lixiviats, issus des casiers de type "nouvelle génération" au fond et sur les flancs desquels la barrière de sécurité active est mise en place.

Une unité de traitement de ces deux types d'effluents à été mise en place en mai 2005. Cette installation est implantée au Sud-Ouest de l'installation, sur une aire bétonnée étanche.

Depuis les zones de relevage des différents casiers, les lixiviats sont pompés vers un bassin de stockage étanche d'une capacité de 800 m³, équipé d'un aérateur (bassin B4)

Les lixiviats sont ensuite préfiltrés sur filtres à sable puis sur filtres à cartouche (dont les mailles finales sont de 20 micromètres).

Après une acidification, qui permet de créer des sels et de solubiliser l'ammonium afin de conférer une grande affinité envers la membrane osmotique, a lieu le traitement par osmose inverse : l'effluent à traiter, compressé à 50 bars (pression normale de travail) est filtré à travers une membrane organique spiralée :

- la filtration sur le premier étage d'osmose inverse produit les perméats et les saumures,
- la filtration sur le deuxième étage d'osmose inverse produit les perméats finaux et les saumures retraitées sur le premier étage.

La partie filtrée ou « perméats » est une eau dénuée de 95% de ses ions et elle représente 80% du volume de l'effluent entrant. Aussi, la partie qui n'a pas pu traverser la membrane est appelée « concentrat » et représente 20% du volume de l'effluent entrant.

Les concentrats sont ensuite transportés vers une installation dûment autorisée pour y être traités.

Les perméats finaux sont tout d'abord stockés dans deux bassins étanches d'une capacité totale de 3300 m³ (B3 et B5). Des analyses par un laboratoire agréé valident la conformité de l'effluent traité avec les seuils définis dans l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2016.

La destination finale est prioritairement une utilisation interne (entretien des espaces verts, nettoyage des voiries, arrosage des pistes, réserve incendie,...) ou le milieu naturel (rû d'ANCOEUIL).

Logigramme présentant le procédé de traitement des lixiviats

