

CSS exceptionnelle ISDUND Ecopôle Le Ham

09 Février 2024





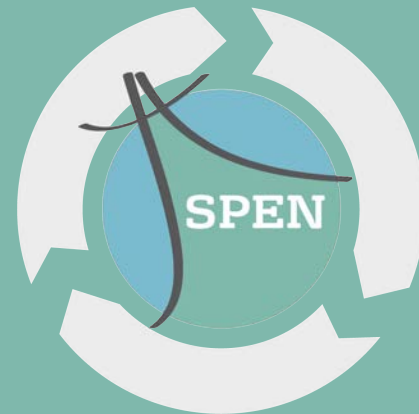
Ecopôle Le Ham

Sommaire

- ❖ **INFORMATIONS GENERALES**
 - Historique du site
 - Contexte réglementaire
 - Organisation de l'exploitation
 - Biodiversité
 - Communication
 - Actualités Travaux

- ❖ **FOCUS NUISANCES OLFACTIVES**
 - Rappel engagement CSS de septembre 2023
 - Remontée des signalements odeurs
 - Contrôle des émissions diffuses de décembre 2023
 - Plan d'action associé
 - Achat détecteur laser-méthane
 - Réseau de surveillance H2S

- ❖ **FOCUS GESTION LIXIVIATS**
 - Unité mobile complémentaire



INFORMATIONS GENERALES

09 Février 2024



Ecopôle Le Ham

Historique



1998

Ouverture du site par l'entreprise Letellier (14) sur une friche industrielle (ancien site des ciments français) : activité de collecte, tri et compostage



2003

Construction de l'I.S.D.U.N.D : voiries, 5 subdivisions, bassins de stockage des lixiviats, plateforme de traitement



2004

Démarrage de l'exploitation de l'I.S.D.U.N.D



2008

Passage de l'I.S.D.U.N.D en mode bioréacteur



2009

Intégration de la société SPEN au groupe Veolia



2010

Mise en place de la valorisation énergétique du biogaz (2 groupes électrogènes 1063kwh avec cogénération)



2011

Déménagement de l'agence Veolia de Valognes sur le site du Ham



2022

Diversification de la valorisation du biogaz via le process Wagabox



Ecopôle Le Ham

Arrêtés préfectoraux

- **24 avril 1996, modifié le 29 décembre 2017**
 - ◆ Centre de tri de déchets ménagers et de déchets industriels banals
 - ◆ Centre de transit de déchets ménagers et assimilés
 - ◆ Plateforme de gestion du bois
 - ◆ Centre de compostage de déchets végétaux

- **5 octobre 2007, modifié le 29 septembre 2011 et le 23 mars 2023**
 - ◆ Centre de stockage de classe 3 (inertes & amiantes liées)

- **15 février 2008, complété le 29 août 2011 et le 23 mars 2023**
 - ◆ I.S.D.U.N.D avec exploitation en mode bioréacteur

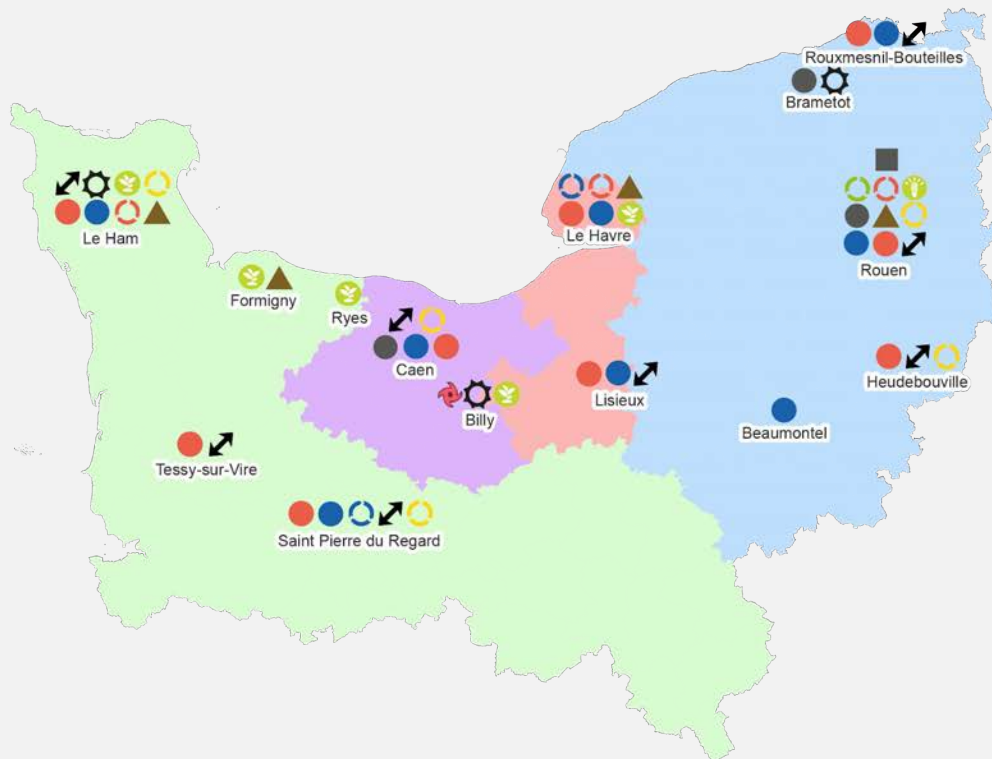
- **10 juillet 2009**
 - ◆ Agrément pour les activités de négoce et de courtage de déchets non-dangereux et de l'activité de transport de déchets par route



Ecopôle Le Ham

Organisation Veolia

- Direction régionale / direction de territoire
- Services aux entreprises
- Services aux collectivités
- Centre de tri déchets industriels
- Centre de tri déchets ménagers et industriels
- Centre de tri DEA
- ↗ Transfert et valorisation
- ♻ UVE
- Tri Mécano Biologique Métha / Compost
- ⚙ ISDND
- ♻ Compostage
- Centre de valorisation matière
- ▲ Plateforme de valorisation bois
- ♻ Déconditionneur de biodéchets
- Production de CSR





Ecopôle Le Ham

Organisation Veolia

Direction des Unités Industrielles

Bruno DEPIERRE
Directeur
des Unités Industrielles

- Région VEOLIA Recyclage Valorisation Déchets NORMANDIE
- Direction des Unités Industrielles

Gwenael MAHIEUX
Pôle Energie

Gwenael MAHIEUX
SNVE

Daniel GAUCHE
CHABIO - SNDP

Quentin TURQUETIL
Ingénieur Méthode

Carl CERQUEIRA
Daniel GAUCHE (au 1er octobre)
SNDP

Didier ROUSSEL
Chargé Méthodes (automatisme et instrumentation)

Nadège ALONSO
Gestionnaire Opérationnel

Pôle CSD Métha

Cyrielle ROSCHENKO
UMOM Brametot
ISDND de Brametot
SLT Grainville
Transfert Grainville

Julien PORTAIS
ISDND Le Ham
SLT La Feuillie

Sébastien LAUVRAY
ISDND Billy
SLT Livry

Damien BELMESSIERI
Pôle Technique et
Expert Incinération/TMB

Yann BIERDEL
Expertise Valorisation Biogaz
Expertise Gestion des Lixiviats

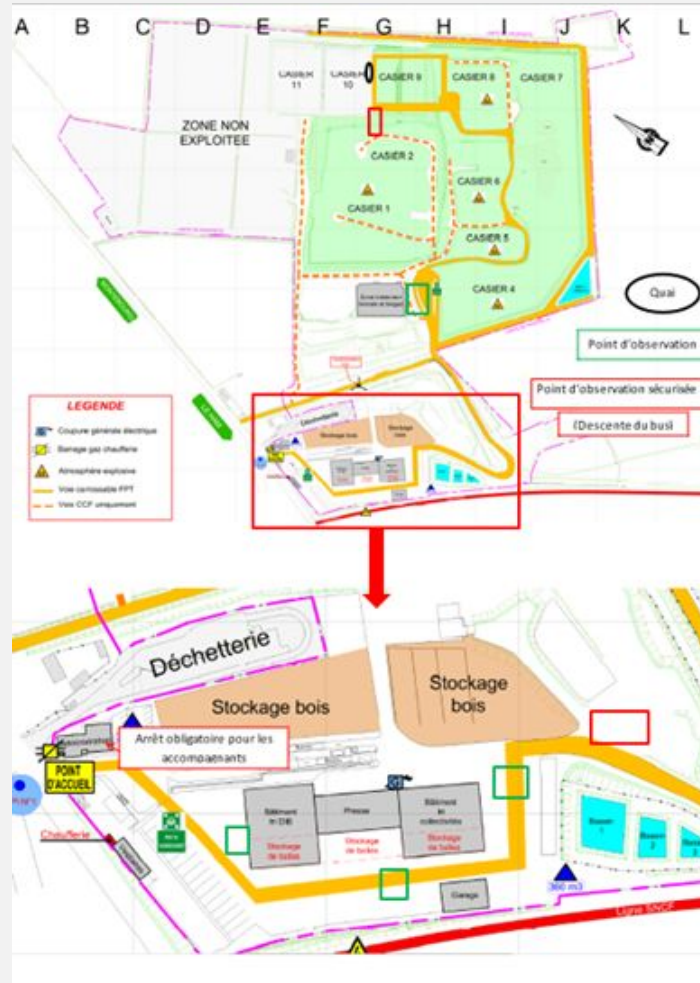
Mathias GASTEBOIS
Expertise Construction ISDND
Expertise Exploitation, RES, SLT

Marwane JARITEN
Chargé d'Études Techniques

Ludovic LESAGE
Chef de Projet Etudes Techniques

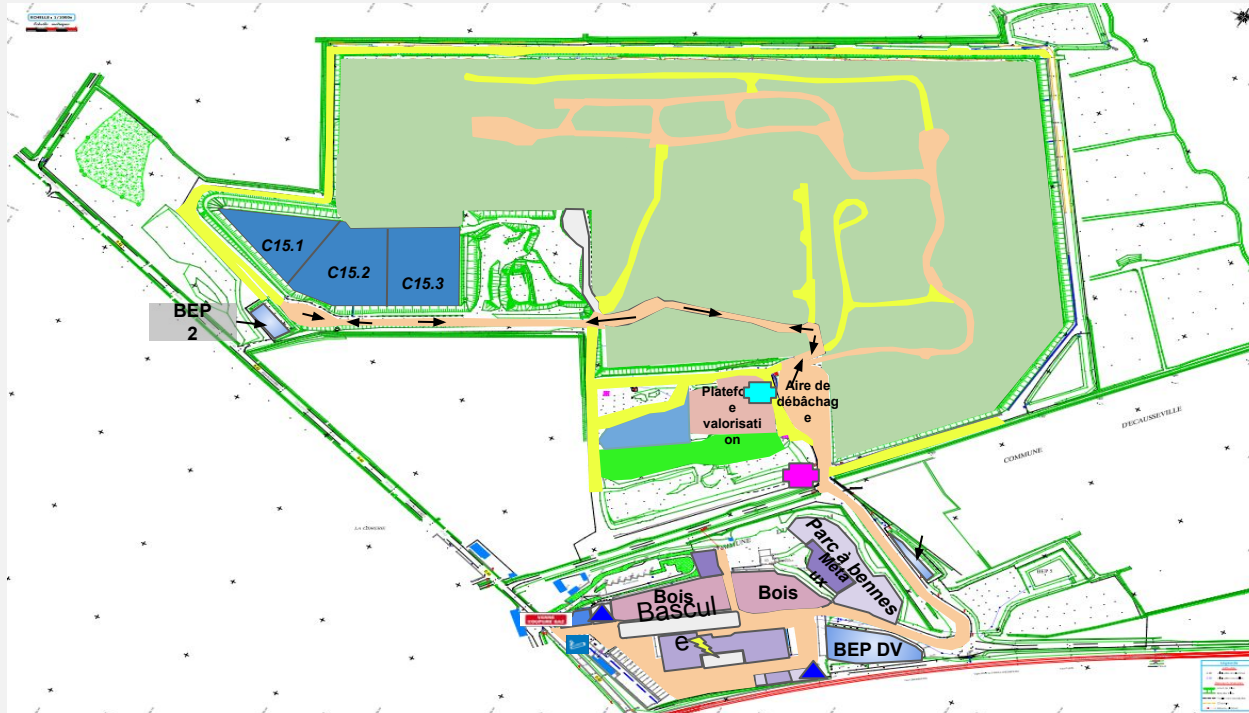
Ecopôle Le Ham

Activités



Ecopôle Le Ham - à MAJ

Activités





Ecopôle Le Ham

Chiffres clés 2023

I.S.D.U.N.D



143 078 t

réceptionnées
(capacité annuelle : 150 000 t)

8 552 MWh

d'électricité délivrée

4 ans

durée de vie du site, fin de l'arrêté
préfectoral actuel au 14 février 2030 et
fin du vide de fouille pour 2028

3 250 000 t

capacité maximale du site

22

casiers, divisés en 55 subdivisions

510 t

d'amiante lié réceptionnées

Site en bioréacteur

Réinjection de lixiviats :
17 849 m³

8 750 MWh

d'énergie thermique revalorisée

15 094 MWh

de gaz injecté sur le réseau GRdF

46 Ha

surface totale de l'I.S.D.U.N.D (dont 26
Ha de surface de stockage)

7

ETP sur site, 5 conducteurs d'engins
polyvalents, 1 agent d'exploitation (biogaz
/ lixiviats), 1 agent de quais



→ **Lutte contre les nuisibles :**

- ◆ Dératisation et effarouchement mécanique et manuel.

→ **Valorisation espaces naturels (accent 2023 sur la valorisation de la biodiversité => site remarquable) :**

- ◆ Intervention Groupe Ornithologique Normand (GONm) pour inventaire espèces de.
- ◆ Poursuite du suivi sur 2023 par le CPIE du Cotentin de la biodiversité. Un plan d'action pour 2023 a été validé avec SPEN.



• **Inventaire :**

- Amphibiens
- Reptiles
- Rhopalocères
- Odonates
- Flores et habitats

Espèces et habitats patrimoniaux

Principales espèces et habitat patrimoniaux - SPEN du Ham (50) - 2022



Légende

- Crapaud calamite
- Triton crêté
- Vipère péliade
- Dactylorhiza praetermissa
- Polygogon de Montpellier
- Potamogeton filiforme
- Platanthera bifolia
- Ophrys apifera
- Cigogne blanche
- Cortège bocager*
- Cortège des fauvettes paludicoles*
- Pelouse amphibie oligotrophe
- Prairie humide de fauche
- Pipit farlouse



Source : BD Ortho, géoportail, 2019
Réalisation : CPE du Cotentin, 2022



Ecopôle Le Ham Communication

- Courriers prévenance en cas travaux potentiellement sources d'odeurs
- Sensibilisation auprès des écoles :
 - ◆ Reprise des visites en 2022, 5 groupes.
 - ◆ En 2023, école Montebourg, familles salariés CA Cotentin, élus et techniciens du SEROC
- Visite parties intéressés (riverains, élus) possibles



PRÉSENTATION
DE L'UNITÉ
D'ÉPURATION
DU BIOMÉTHANE
LE HAM

05
OCTOBRE
2022

opéré par **VEOLIA**

INVITATION PRESSE

Nous avons le plaisir de vous convier à la présentation de la nouvelle unité d'épuration du biométhane de l'installation de traitement des déchets de Le Ham (50)

Mercredi 5 octobre 2022



L'usine de tri et traitement des déchets de la SPEN, au Ham, s'est dotée d'une unité de production de biométhane. Ce gaz non fossile substituable au gaz naturel est redistribué dans le réseau GRDF.

Ecopôle Le Ham Communication



- Organisation journées portes ouvertes renouvelée en 2024 dans le cadre des journées du patrimoine
- 21/09/2024

ZOOM SUR LES DISPOSITIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

CONFINEMENT DES DÉCHETS

Les déchets sont isolés dans une enveloppe étanche qui les sépare du milieu naturel pour le protéger (biolacteur).

COMPACTION DES DÉCHETS

Les déchets sont compactés grâce à un engin doté de roues en « pied de mouton ». L'air est chassé pour limiter les émissions d'odeurs et les envols.

COLLECTE DU BIOGAZ ET DES LIQVIATS

Afin de traiter et de valoriser les effluents gazeux et liquides, le casier est équipé :

- d'un réseau de captage du biogaz
- d'un réseau de drainage des eaux polluées ayant permis à travers le massif de déchets.

Ce sont des dispositifs essentiels à la préservation des ressources en eau et à la qualité de l'air.

FILETS ANTI-ENVOIS

La zone de déchargement des déchets est équipée de filets anti-envols. Un ramassage manuel est régulièrement réalisé.

VOUS SOUHAITEZ...

D'avantage d'informations sur l'exploitation de l'installation ? Signaler une nuisance ?

Connectez-vous au site spen-cotentin.fr

Travaux depuis la CSS de septembre 2023

- **Septembre 2023** : Réalisation des réseaux de captage et de collecte des biogaz définitifs du casier C14
- **Septembre 2023** : Végétalisation de la couverture définitive du casier C14
- **Septembre 2023** : Réalisation de 2 tranchées mixtes biogaz et réinjection sur le casier C15 - 3 (niveau altimétrique intermédiaire)
- **Décembre 2023** : Réalisation de 3 tranchées mixtes biogaz et réinjection sur le casier C15 - 3 (niveau altimétrique final)



Remplacement des réseaux de captage du biogaz provisoire du casier C14 par des réseaux définitifs



Travaux d'extension des dispositifs de collecte et de captage des effluents :

- **Février 2024** : Réalisation de 2 tranchées biogaz complémentaires sur le casier C15 - 3
- **Février 2024** : Réalisation d'une piste d'accès engins dédiée aux travaux de réaménagement définitifs du casier C 15
- **Mars 2024** : Réalisation d'une campagne de 5 forages complémentaires de puits biogaz sur le casier C 15 - 3
- **Mars 2024** : Réalisation d'un parement de confinement étanche en membrane PeHD sur le flanc du casier c 15 - 3
- **Mars 2024** : Réalisation de 3 tranchées mixtes biogaz et réinjection sur le casier C15 - 1 (niveau altimétrique initial)
- **Avril/Mai 2024** : Conception et réalisation du casier C 16
- **Avril/Mai 2024** : Réalisation de la couverture définitive de confinement du casier C 15 - 3
- **Mai/Juin 2024** : Réalisation des réseaux provisoires de captage et de collecte des biogaz du casier C 15 - 3
- **Mai/Juin 2024** : Réalisation de 4 tranchées mixtes biogaz et réinjection sur le casier C15 - 1 (niveau altimétrique intermédiaire)
- **Juin/Juillet 2024** : Aménagement des infrastructures techniques d'accessibilité du casier C 16 (voirie lourde, quais de vidage, dispositifs de sécurité...)

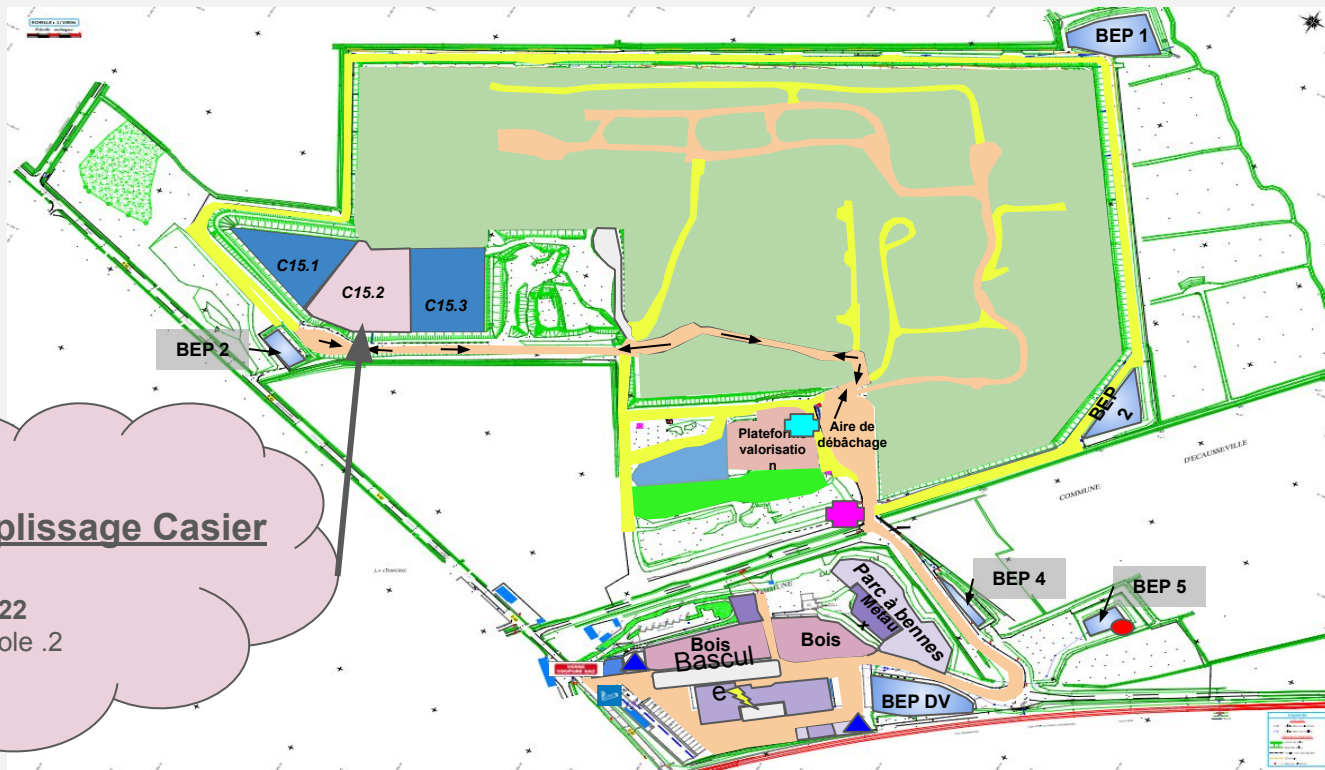
- **Août/Septembre 2024** : Réalisation d'une campagne de 6 forages complémentaires de puits biogaz sur le casier C 15 - 1
- **Septembre/Octobre 2024** : Réalisation de la couverture définitive de confinement du casier C 15 - 1
- **Décembre 2024** : Réalisation d'une campagne de 4 forages complémentaires de puits biogaz et 2 tranchées mixtes biogaz et réinjection sur le casier C 15 - 2



Terrassement préliminaire du casier C 15 -3

Ecopôle Le Ham

Plan phasage d'exploitation casier 15

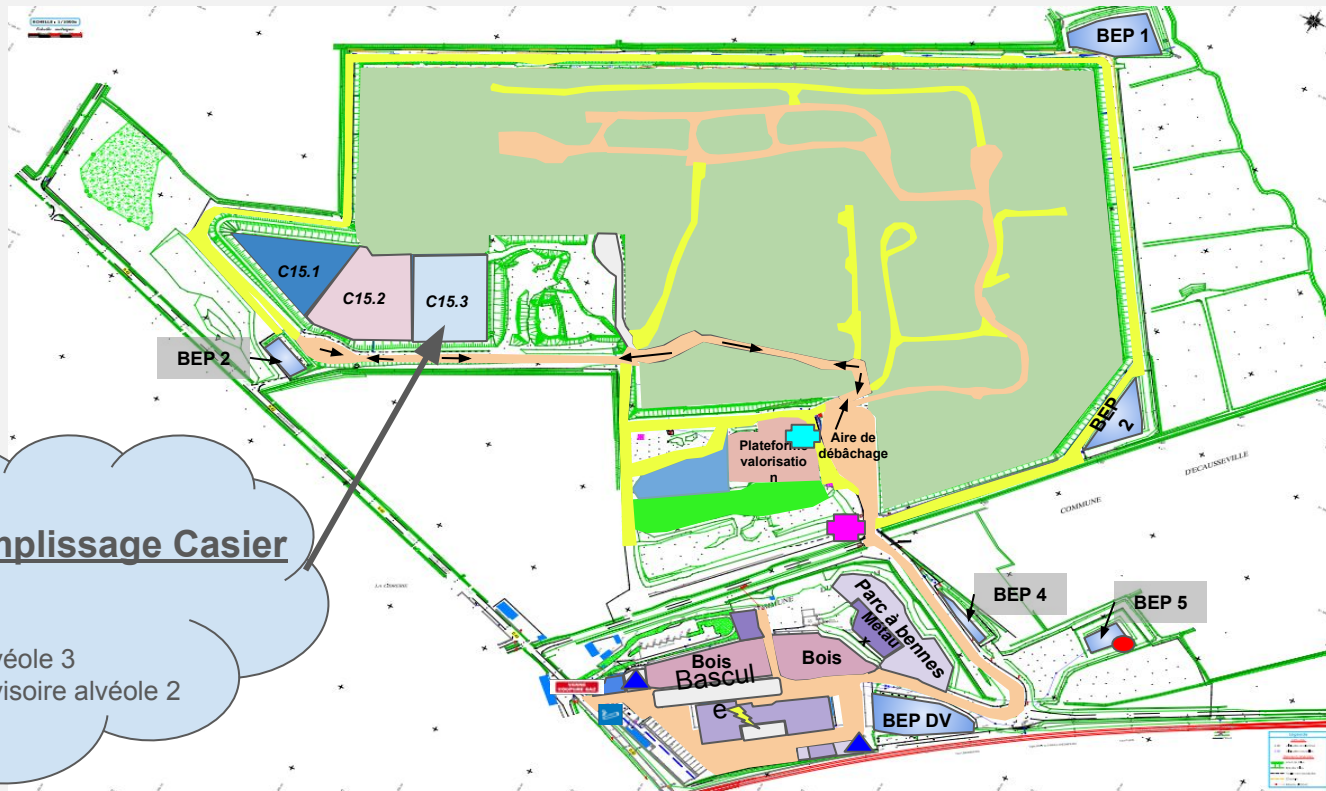


Phasage remplissage Casier 15

15

28 décembre 2022
remplissage alvéole .2

Plan phasage d'exploitation casier 15



Phasage remplissage Casier

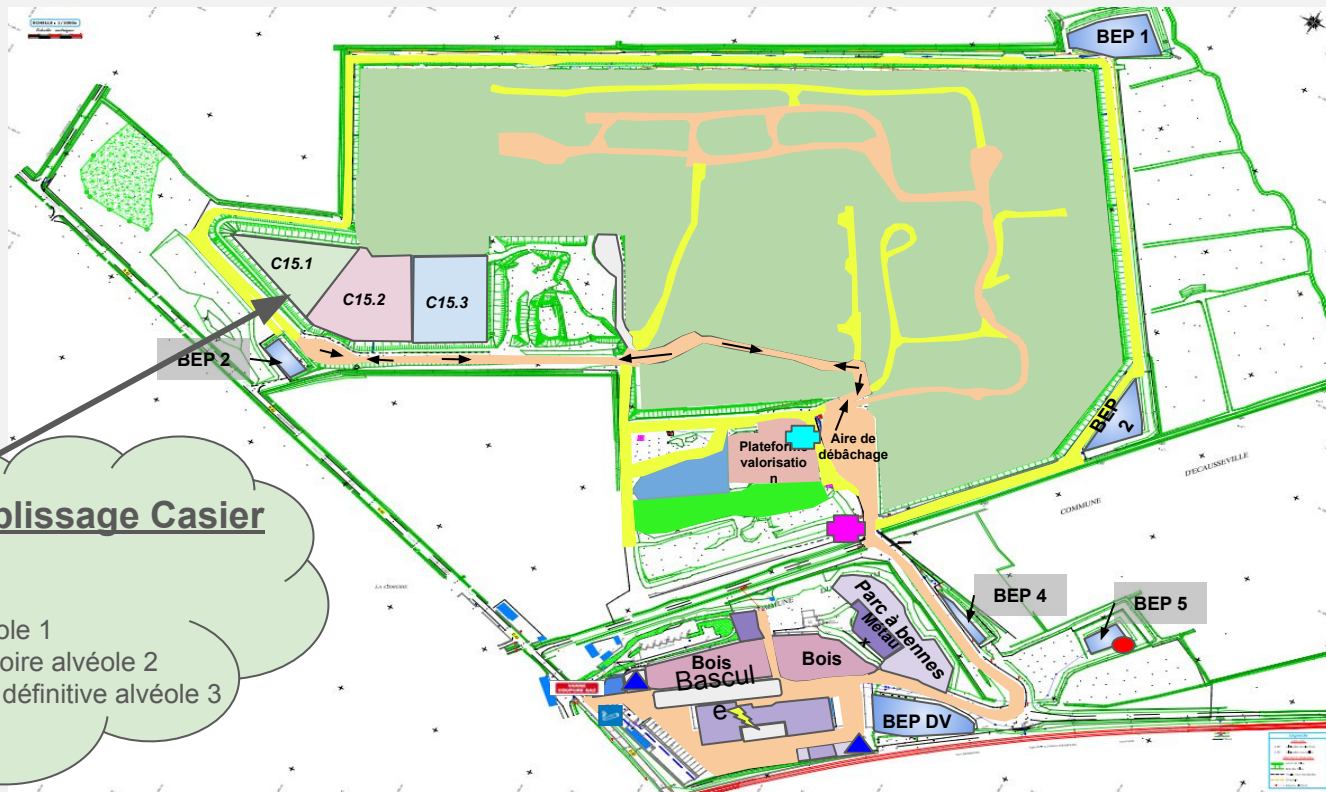
15

25 mai 2023

remplissage alvéole 3

couverture provisoire alvéole 2

Plan phasage d'exploitation casier 15



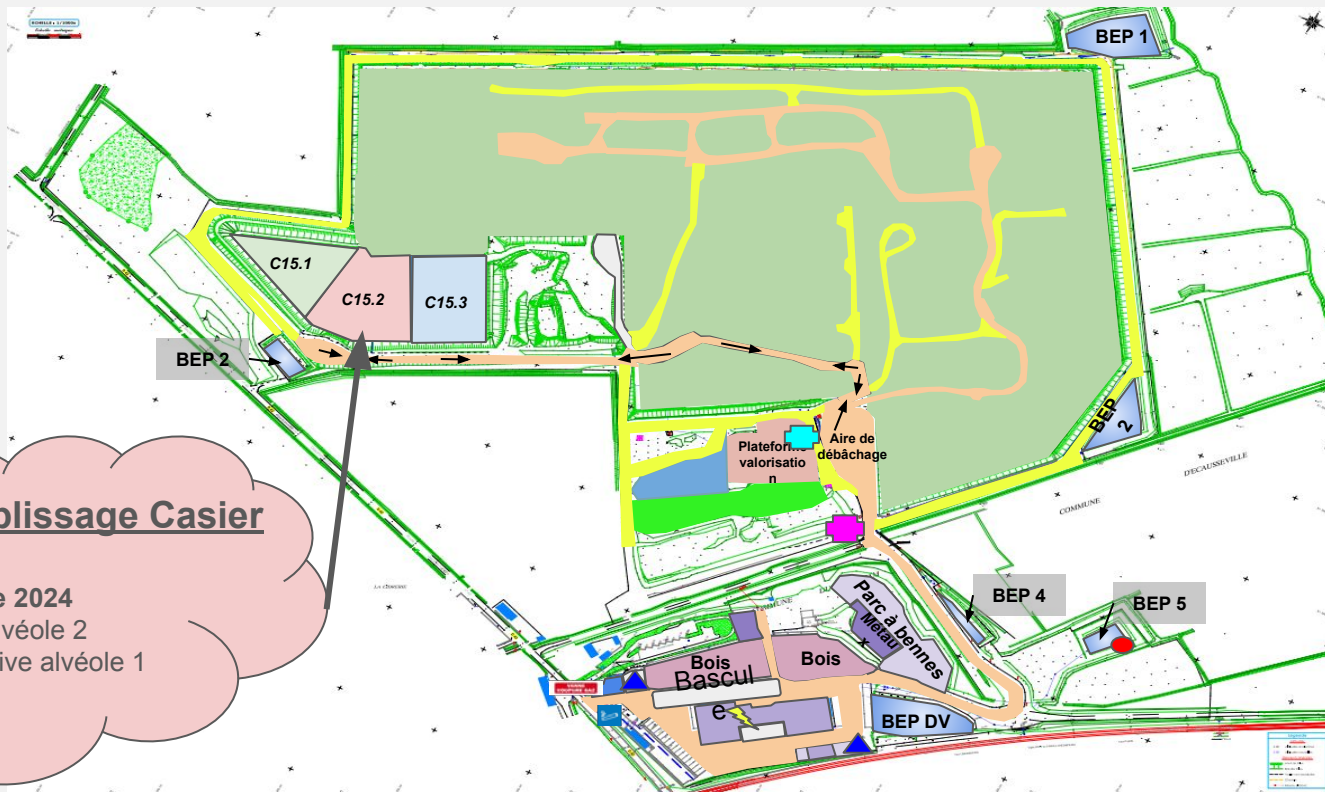
Phasage remplissage Casier 15

29 janvier 2024

remplissage alvéole 1

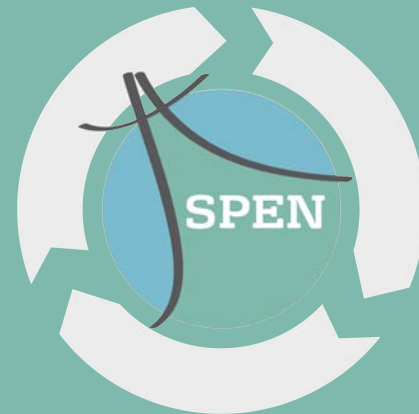
couverture provisoire alvéole 2

début couverture définitive alvéole 3



Phasage remplissage Casier 15

Août Septembre 2024
fin remplissage alvéole 2
couverture définitive alvéole 1



FOCUS NUISANCES OLFACTIVES

09 Février 2024



Ecopôle Le Ham

Rappel engagements CSS

Rappel du plan d'action remonté en CSS du 27/09/2023 portant sur plusieurs actions:

➤ **Réduction des émissions diffuses :**

- changement de méthode de contrôle :
 - première campagne par drone en 2023 - à minima 1x /an sur la totalité du site
 - systématiquement sur chaque nouvelle zone fermée
- réduction des surfaces en exploitation
 - subdivision casier 15 et 16
- Mise en place réseau de capteurs H2S couplés à une station météo => but : triangulation pour aide à la recherche d'une zone émissive
- acquisition au niveau régional d'un laser méthane et mutualisation sur les 3 ISDND afin de permettre aux exploitants de faire plus facilement et plus fréquemment des auto contrôles

➤ **Limiter la production d'H2S**

- chasse aux déchets de plâtres
- déploiement du dispositif de réinjection automatisé.

➤ **Plan de surveillance :**

- tournées odeurs internes par nos collaborateurs formés
- faciliter les signalement odeurs des riverains via un numéro de portable dédié permettant aux riverains d'adresser des SMS de signalements
- fiabilisation du réseau de capteurs CAIRNET H2S et développement d'un dashboard permettant à l'exploitant de rapidement identifier les zones problématiques



Ecopôle Le Ham

Remontée des signalements odeurs

- ❖ suite à échange en CSS, un numéro de portable a été mis en place afin de remonter les signalements odeur : **06 07 81 08 37**
 - Attention les riverains utilisant ce téléphone devront bien préciser:
 - lieu de ressenti
 - heure du ressenti
 - type d'odeur ressentie (OMr, biogaz, autre)
 - nom et coordonnées du contact afin que SPEN puisse leur faire un retour si souhaité (pas d'obligation)
 - remontée SMS ou via la messagerie vocale qui sera consulté sur les heures d'ouvertures des bureaux au Ham (pas de consultation les soirs et week-ends mais cela permet de remonter son signalement)
- ❖ ligne fixe du Ham pour signalement odeurs du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 14h à 17h30: **02 33 21 47 17**
- ❖ formulaire de contact sur le site internet :
<https://www.spen-cotentin.fr/contact/formulaire-de-contact#no-back>

L'ECOPÔLE ET VOUS



06 07 81 08 37

SMS ou message vocal



02 33 21 47 17

Accueil du site du Ham, ouvert du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 14h à 17h30



www.spen-cotentin.fr

Rubrique contact en page d'accueil

..... SPEN | 4 rue Saint Pierre | 50310 LE HAM



Ecopôle Le Ham

Rapport émissions diffuses - décembre 2023

- Cette campagne a pour but de cartographier les zones d'émissions de biogaz sur l'ISDND du Ham (50).
- BVES (filiale du groupe Bureau Veritas) a mis en œuvre une campagne de détection par "Laser Méthane" aéroporté sur un drone.
- Cette campagne a été réalisée du 18/12/2023 au 19/12/2023



La superficie totale de la zone contrôlée est d'environ 30 ha.



Ecopôle Le Ham

Rapport émissions diffuses - décembre 2023

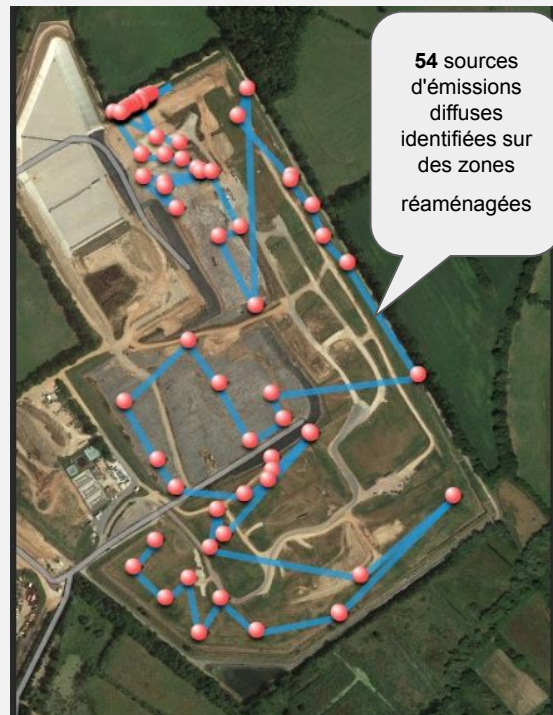
Carte des émissions diffuses CH₄ identifiées - 500 (ppm/m)



Carte des émissions diffuses CH₄ identifiées - 200 (ppm/m)



Carte des émissions diffuses CH₄ (mesure pédestre)





drone < 10 ppm

Styles individuels

E18

E2

E6

drone 10-20 ppm

Styles individuels

E27

E42

E28

drone 20-50 ppm

Styles individuels

E35

E37

E51

E41

E16

E39

Quantification H2S sur les zones d'émissions diffuses CH4 identifiées par le drone



drone 50-100 ppm

Styles individuels

E40

E32

E47

E24

E46

drone 200 ppm

Styles individuels

E22

E33

E34

E44

E48

E49

Rapport émissions diffuses - actions immédiates

- Travaux réalisés avec les moyens disponibles du site
- 19 points résolus en janvier 2024

N° de zone d'émission	Coordonnées GPS	Type de zone émettrice	Mesure moyenne H25 (ppm.m)	Mesure moyenne CH4 (ppm.m)	Nom fichier	Photo	N° Casier	Localisation descriptive	Action immédiate	Action planifiée	Date de réalisation
E24		Réaménagement définitif	76	50	https://www.google.com/maps/d/u/0/view?7mid=1lq1vteb1mkaz04j2ax87gcmBOCMruF8&ll=49.46384241732076%2C-1.0000000000000000		1	Cocote L12	Remplacement du flexible	Remplacement du flexible	18/01/24
E28		Réaménagement définitif	18	1700	https://www.google.com/maps/d/u/0/view?7mid=1lq1vteb1mkaz04j2ax87gcmBOCMruF8&ll=49.46384241732076%2C-1.0000000000000000		2	Puit 253	Pose d'une plaque pour fermer la cocote	Pose d'une plaque pour fermer la cocote	18/01/24
E27		Réaménagement définitif	12	7000	https://www.google.com/maps/d/u/0/view?7mid=1lq1vteb1mkaz04j2ax87gcmBOCMruF8&ll=49.46384241732076%2C-1.0000000000000000		2		Remplacement du bouchon de tête de puit	Remplacement du bouchon de tête de puit	18/01/24
E16		Réaménagement définitif	39	2500	https://www.google.com/maps/d/u/0/view?7mid=1lq1vteb1mkaz04j2ax87gcmBOCMruF8&ll=49.46384241732076%2C-1.0000000000000000		8		Serrage bouchon injection	Serrage bouchon injection	18/01/24
E47		Réaménagement définitif	75	1900	https://www.google.com/maps/d/u/0/view?7mid=1lq1vteb1mkaz04j2ax87gcmBOCMruF8&ll=49.46384241732076%2C-1.0000000000000000		14		Serrage colliers tourillons	Serrage colliers tourillons	18/01/24



Ecopôle Le Ham

Rapport émissions diffuses - actions moyen terme

- Travaux avec moyens TP légers (dégagement terre + reprises de soudures)
 - ◆ Reprises pour printemps 2024
 - ◆ Sous réserve que les conditions météo le permettent (pluviométrie limitée permettant une accessibilité aux points à reprendre)
 - ◆ 27 points à reprendre
- Travaux avec moyens TP lourds
 - ◆ Reprises pour juin 2024
 - ◆ 9 points à reprendre



Ecopôle Le Ham

Achat métha-laser

- Acquisition métha-laser en décembre 2023
 - ◆ Laser Méthane GASTAR
 - ◆ Outil de recherche méthane sur un linéaire plus important

- Complète le matériel disponible:
 - ◆ GA 5000
 - ◆ SEWERIN MultiTech 545
 - ◆ FID SEWERIN GA 680



Ecopôle Le Ham

Réseau de capteurs H2S - suivi en continu

→ Micro-Capteurs H2S

- ◆ Mesure en continu
- ◆ Enregistrement : Fréquence 1 min
- ◆ Gamme de sensibilité : 0-1 ppm (1000 ppb)
- ◆ Seuil de détection : **10 ppb** → *sensibilité nez humain*

→ Stations Météo disponibles sur site

- ◆ **Avec enregistrement**

⇒ Suivi des concentrations en H2S sur site
Localisation des sources par triangulation



Note : Différence 1 million / 1 billion (= 1 milliard)
1 million de secondes = 12 jours / 1 billion de secondes = 32 ans

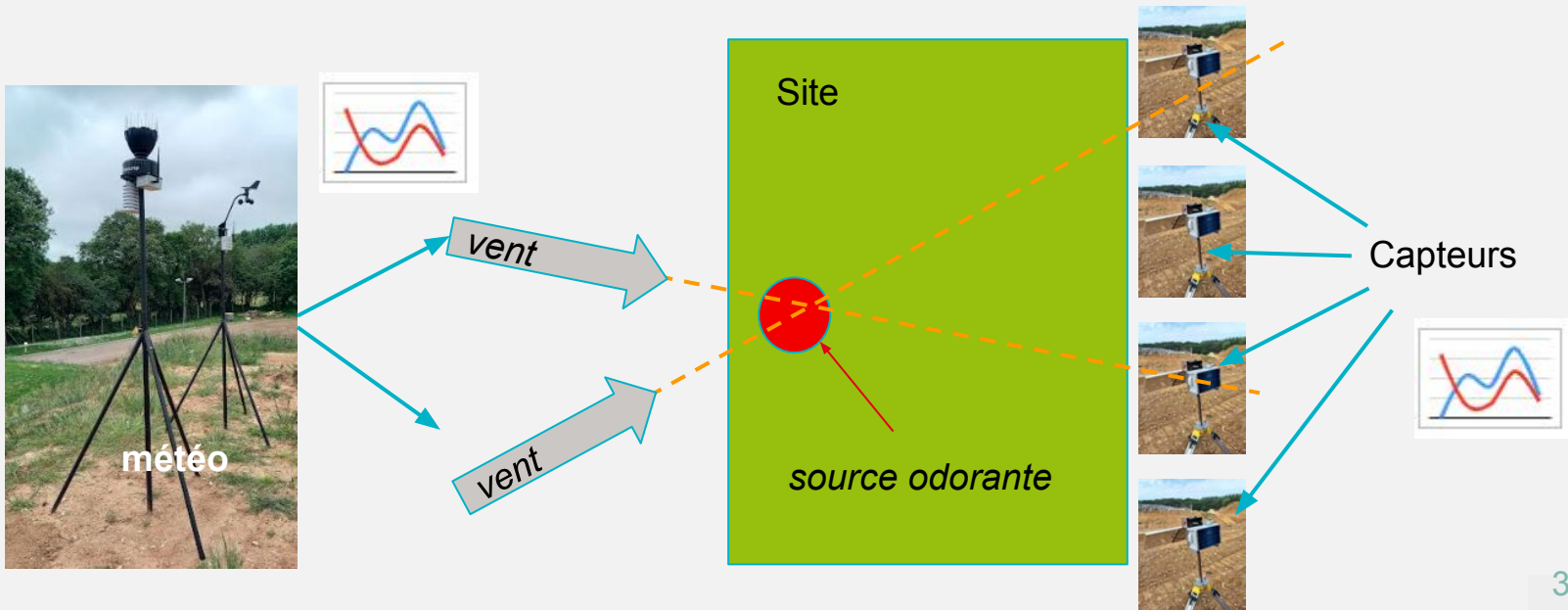


Ecopôle Le Ham

Réseau de capteurs H₂S - Principe de la triangulation

2 directions de vent différentes font réagir 2 capteurs distincts.

→ en analysant les données météo, on peut croiser les données et identifier la source potentielle

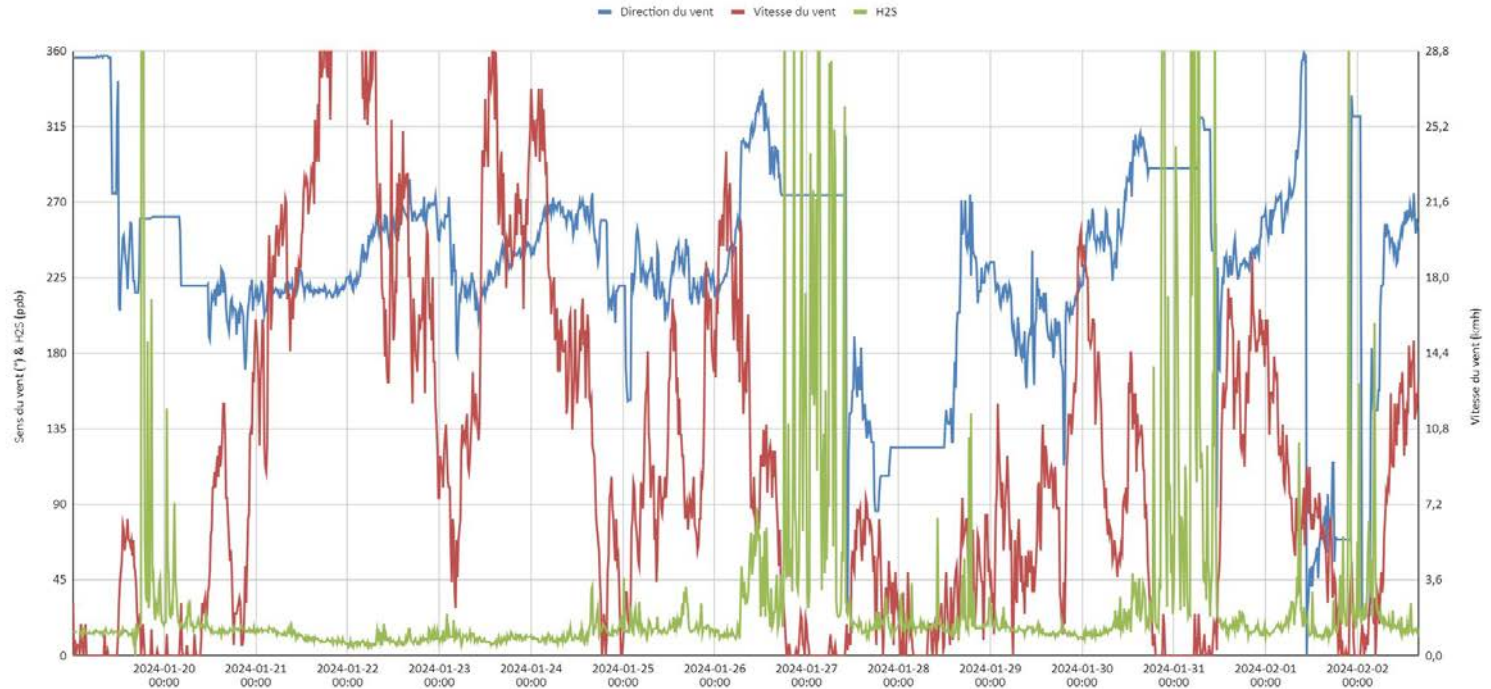




Ecopôle Le Ham

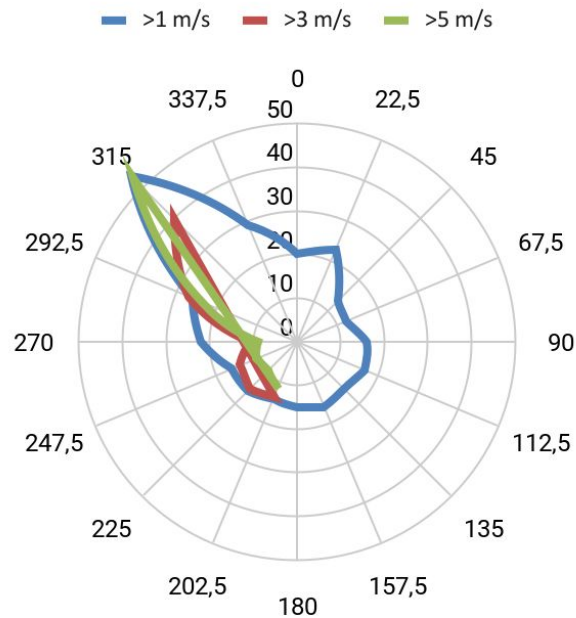
Réseau de capteurs H2S - Premiers résultats

Forte influence des conditions météo :
- vent faible / fort



Réseau de capteurs H₂S - Premiers résultats

Rose H₂S - 19/01 au 02/02



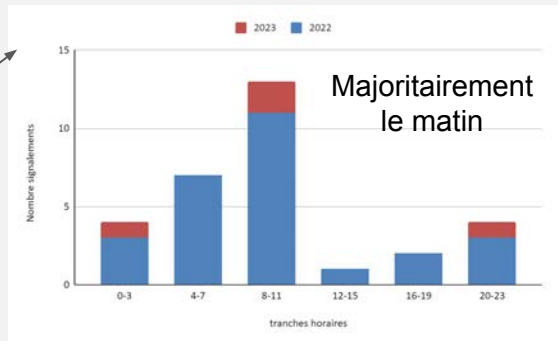
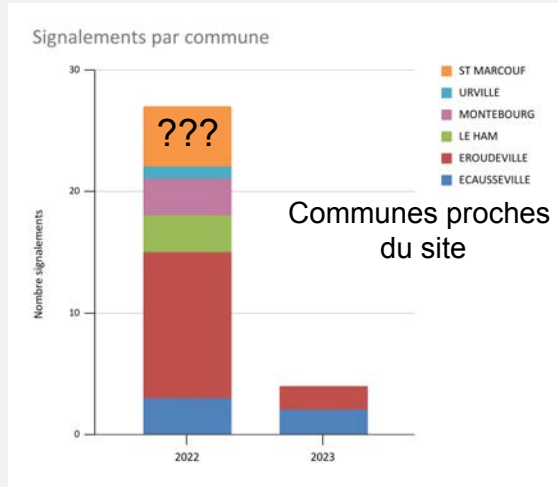
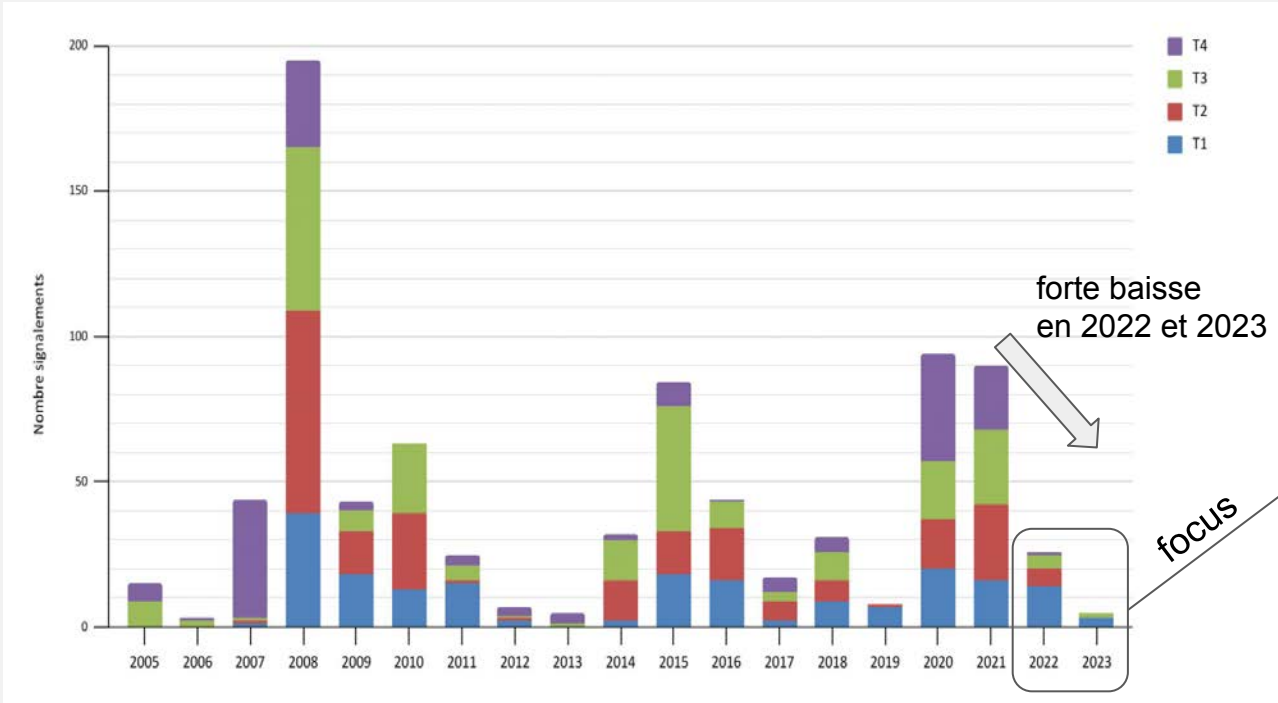
Localisation des sources :

- principale : au Nord-Ouest
- secondaires : autres directions
- besoin d'une période d'observation plus longue
- recoupe observations avec le drone



Ecopôle Le Ham

Bilan des signalements odeur

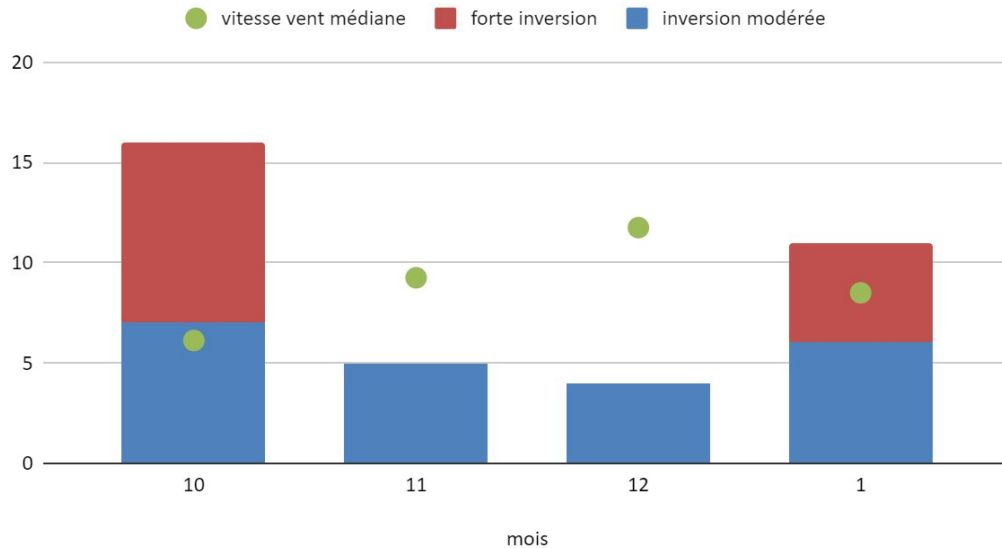




Ecopôle Le Ham

Augmentation des ressentis : situation météo

Inversions et vitesse de vent par mois



Novembre et Décembre :

- situation dépressionnaire vent fort
- peu d'inversions, seulement modérées

Janvier

- météo propice aux inversions défavorable à la dispersion des composés odorants

Ecopôle Le Ham

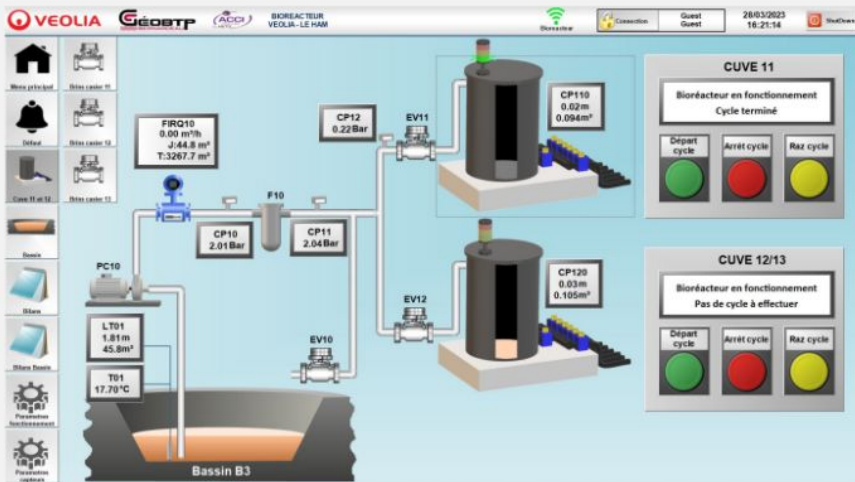
Suivi teneur en H₂S dans le biogaz capté et axes d'amélioration

Actions de maîtrise

- réinjection automatisée via un pilote sur 3 casiers tests (C11, C12, C13)
- rôle de l'agent de quai avec signalement auprès des clients via PDA et remontée de photos via l'espace client

Les actions de fond à poursuivre et accentuer:

- éliminer le plâtre des encombrants et des déchets de chantier

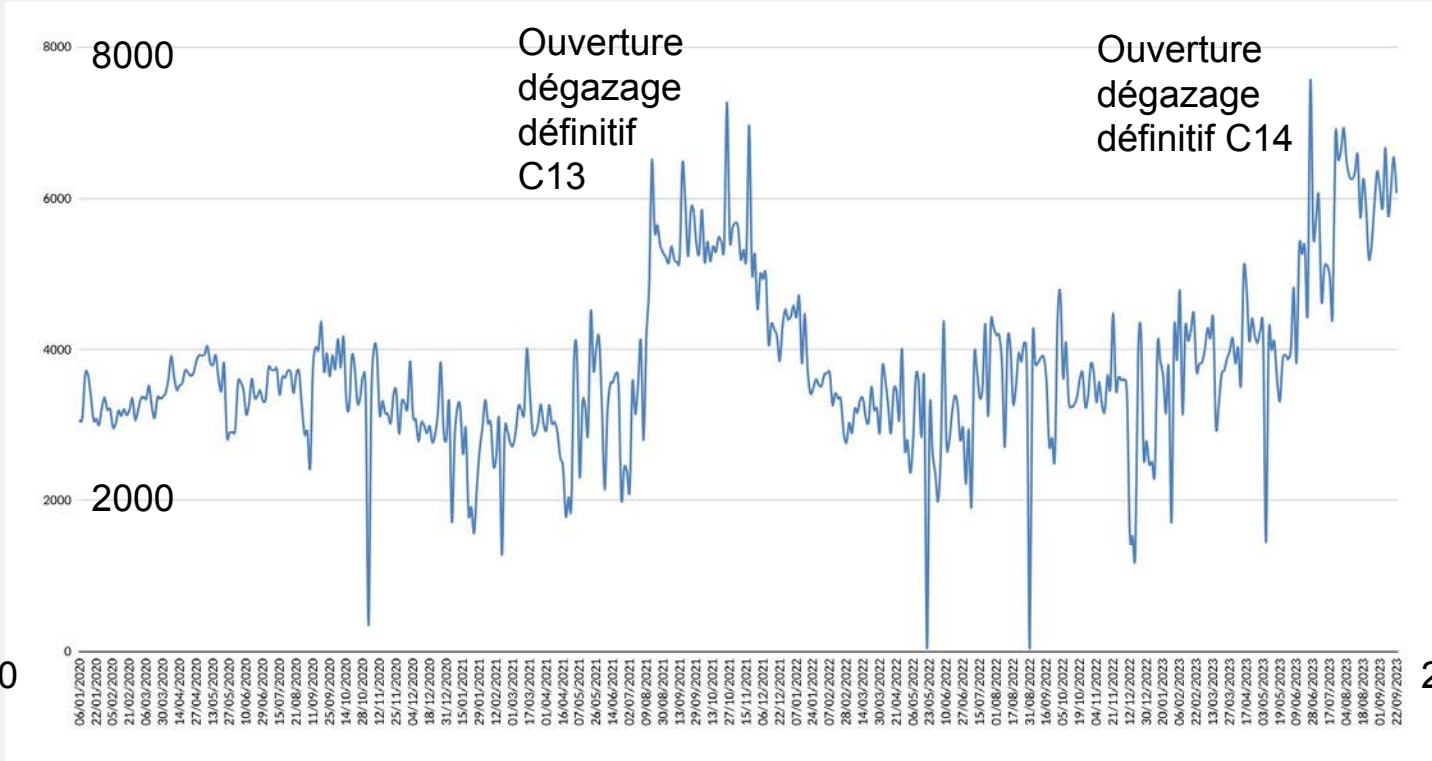




Ecopôle Le Ham

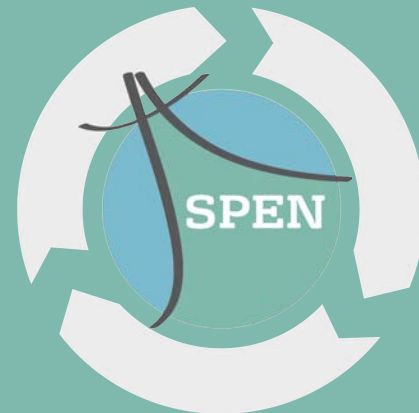
Suivi teneur en H₂S dans le biogaz capté et axes d'amélioration

Teneur H₂S (ppm)



06/01/2020

22/09/2023



FOCUS GESTION LIXIVIATS

09 Février 2024



Ecopôle Le Ham

Météo des 10 dernières années

Periode d'observation	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Choix de l'année
Station météo, BRICQUEBEC	Météo France	Météo France	Météo France	Météo France	Météo France	Météo France	Météo France	Météo France	Météo France	Météo France	10

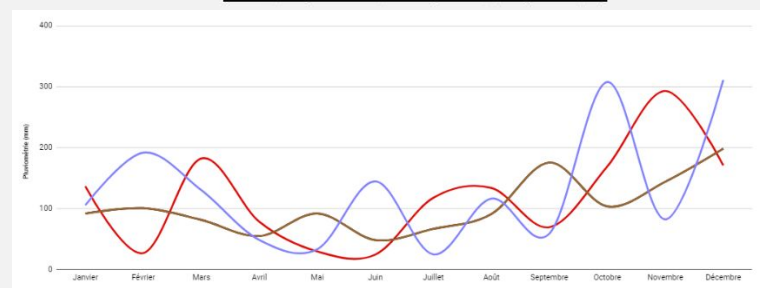
Décade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Moyenne 10 ans
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

Janvier	Jan. 1	68,7	51,1	42,0	22,1	41,7	0,0	22,6	49,5	64,4	58,2	42,0
	Jan. 2	39,1	119,1	51,8	32,0	61,6	51,8	42,8	39,1	5,8	73,5	51,8
	Jan. 3	103,5	31,3	45,8	38,0	59,0	35,3	40,2	90,9	7,2	5,0	45,8
Février	Fév. 1	67,2	13,0	99,0	57,5	47,5	73,1	55,4	15,0	38,5	3,4	47,1
	Fév. 2	71,9	70,1	49,0	13,1	19,0	0,6	68,0	23,1	65,2	7,8	38,9
	Fév. 3	56,6	60,3	16,1	30,3	0,3	1,8	67,6	2,6	14,1	16	26,9
Mars	Mar. 1	20,5	14,1	102,5	49,6	59,1	58,4	69,8	18,2	33,9	57,2	48,3
	Mar. 2	20,5	15,1	0,4	3,6	43,1	18,6	57,6	21,5	15,2	34,4	23,3
	Mar. 3	35,0	43,6	48,8	28,5	35,4	0,0	3,0	6,4	14,8	90,7	30,7
Avril	Avr. 1	11,3	13,1	7,2	4,4	13,0	24,0	0,8	10,6	29,3	17,4	13,0
	Avr. 2	21,0	1,0	18,0	0,4	13,4	6,2	26,5	3,6	2,8	40,0	13,4
	Avr. 3	61,5	10,3	15,3	50,3	23,4	19,6	21,4	7,6	3,2	21,2	23,4
Mai	Mai. 1	42,0	36,6	19,1	37,7	12,2	31,5	32,3	20,4	2,2	26,3	26,2
	Mai. 2	14,6	16,6	10,6	43,9	0,0	15,1	1,0	36,8	28,6	3,4	17,1
	Mai. 3	46,7	10,7	22,1	10,5	39,5	4,8	0,2	38,3	10,2	0,2	14,4
Juin	Jun. 1	20,4	5,6	1,0	20,5	19,9	29,2	13,8	4,8	30,4	1,2	14,7
	Jun. 2	0,2	13,4	42,6	0,0	10,3	17,8	87,7	78,5	11,4	9,8	27,2
	Jun. 3	1,8	9,0	57,1	28,1	0,0	3,2	43,3	56,2	17,3	13,7	23,0
Juillet	Jui. 1	48,1	14,1	15,5	4,5	24,0	0,4	14,4	27,2	0,8	12,4	16,1
	Jui. 2	4,3	25,9	3,0	14,8	0,0	18,1	3,2	7,2	0,6	31,5	10,9
	Jui. 3	0,2	42,6	5,5	47,0	20,0	5,8	7,4	31,3	1,6	73,9	23,6
Août	Aou. 1	50,4	6,6	90,0	50,6	19,0	12,8	1,2	39,7	0,6	59,6	33,1
	Aou. 2	9,3	70,7	9,9	23,7	18,5	54,6	76,3	7,0	12,6	24,7	30,7
	Aou. 3	57,2	123,6	4,1	16,9	15,0	5,2	39,0	6,0	46,0	49,7	36,3
Septembre	Sep. 1	0,0	8,0	23,5	80,9	0,0	8,0	5,6	5,9	30,7	6,0	16,9
	Sep. 2	12,0	50,7	19,2	38,1	9,0	5,4	3,6	18,1	5,4	33,6	19,5
	Sep. 3	1,6	24,6	22,7	56,3	32,0	122,1	49,8	30,2	80,1	30,0	44,9
Octobre	Oct. 1	71,6	29,1	15,8	33,1	52,4	72,6	151,3	73,6	22,1	2,4	52,4
	Oct. 2	62,2	2,5	19,5	16,5	43,6	100,0	45,9	32,5	54,6	58,5	43,6
	Oct. 3	41,4	18,1	12,7	54,2	56,6	72,2	110,6	61,7	30,0	108,3	56,6
Novembre	Nov. 1	100,4	37,6	50,9	39,7	77,2	131,6	24,0	36,1	115,6	103,0	77,2
	Nov. 2	36,8	58,2	76,9	42,0	55,0	97,8	47,0	10,2	46,4	28,3	46,4
	Nov. 3	59,7	48,7	17,5	64,5	45,6	61,4	11,4	40,0	75,0	31,7	45,6
Décembre	Dec. 1	39,0	17,1	2,3	71,3	74,2	36,5	153,3	108,8	23,3	85,0	61,1
	Dec. 2	73,7	40,2	6,7	55,3	59,0	86,9	55,3	4,6	60,1	40,6	48,2
	Dec. 3	20,8	54,2	13,7	71,8	27,0	29,0	102,4	52,5	131,7	45,4	54,6
TOTAL ANNEUEL	1390,7	1205,4	1057,8	1250,5	1120,5	1274,4	1856,6	1144,3	1150,7	1434,0	1258,5	
Ecart moyenne 10 ans	132,2	-53,1	-200,7	-8,0	-138,0	15,9	298,1	-114,2	-107,8	175,5		

Année étudiée	Année normale	Année moyenne type	Année pluvieuse
---------------	---------------	--------------------	-----------------

Janvier	136,7	92,1	92,1	105,6
Février	27,2	100,9	100,9	191,9
Mars	182,3	81,6	81,6	130,4
Avril	78,6	55,1	55,1	48,7
Mai	29,9	92,1	92,1	33,5
Juin	24,7	48,6	48,6	144,8
Juillet	117,8	66,9	66,9	25,0
Août	134,0	91,2	91,2	116,5
Septembre	69,6	175,6	175,6	59,0
Octobre	169,2	103,8	103,8	307,8
Novembre	293,0	144,2	144,2	82,4
Décembre	171,0	198,4	198,4	311,0

1434,0	1250,5	1250,5	1556,6
---------------	---------------	---------------	---------------



- L'année 2023 a été particulièrement pluvieuse et se rapproche d'une pluie décennale avec 184 mm de précipitations annuelle supplémentaires comparées à la moyenne annuelle de précipitations des dix dernières années.
- On notera également la rémanence de deux années particulièrement pluvieuses sur les dix dernières années : 2020 et 2023



Ecopôle Le Ham

Complément traitement lixiviats - osmose mobile

- 26/12/2023 : Porter à connaissance transmis à la Préfecture et à DREAL
- 29/12/2023 : Validation mail par la DREAL
- 22/01/2024 : Validation courrier par la DREAL
- Semaine 4 : Validation suite à consultation du prestataire SARPI Thinktech
- Semaine 6 : Travaux préparation de la plateforme d'installation par SPEN et livraison matériel par SARPI
- Mardi 13/02 : Démarrage



PORTER À CONNAISSANCE

au titre des articles L.181-14, R.181-46 et R.512-46-23 du Code de l'Environnement
et de l'article 5 de l'Arrêté Préfectoral du 15 février 2008 modifié

Demande d'exploitation à titre ponctuel d'une unité mobile d'osmose inverse pour le traitement in situ des lixiviats excédentaires, en complément du dispositif actuel de traitement des lixiviats sur l'ISDUND du HAM.

Planning mise en service					06/02/2024	07/02/2024	08/02/2024	09/02/2024	10/02/2024	11/02/2024	12/02/2024	13/02/2024
Evenement / Tâche	Ressources humaines	Ressources matérielles	PDP	commentaire	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche	lundi	mardi
Signature et revue du plan de prévention	SARPI TT & SPEN				■				■	■		
Livraison cuve concentrat	2 techniciens Sarpi TT				■				■	■		
Installation des capteurs piezo dans la cuve concentrat	2 techniciens Sarpi TT				■				■	■		
Mise en place des tuyauteries hydrauliques	2 techniciens Sarpi TT				■	■			■	■		
Livraison et grutage OIM160 (2 containers 40 pieds)	2 SARPI TT + conducteur de la grue + élingueur	grue	PDP Habillations dans le camion (contrôle le jour j)	8h30 livraison de la grue 10h arrivée des camions		■			■	■		
Raccordement électrique OIM						■			■	■		
Raccordement hydraulique lixiviat, perméat et fond de container	2 techniciens Sarpi TT + responsable technique					■	■		■	■	■	
Route retour pour Lyon								■	■	■		
Tests hydrauliques									■	■		
Premier m3 = relevé compteur , paramétrage machine									■	■		■

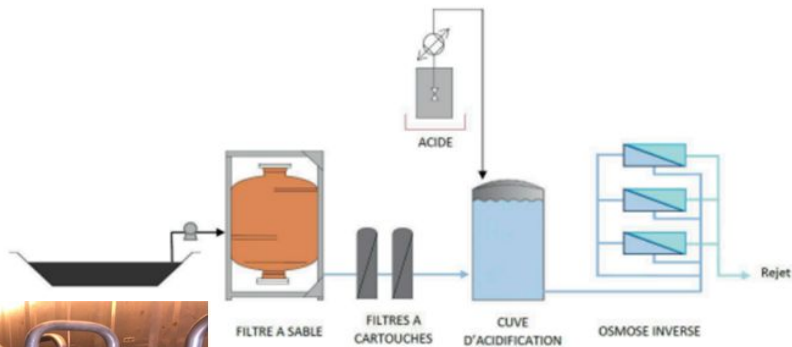
Ecopôle Le Ham

Complément traitement lixiviats - osmose mobile

- 26/12/2023 : Porter à connaissance transmis à la Préfecture et à DREAL
- 29/12/2023 : Validation mail par la DREAL
- 22/01/2024 : Validation courrier par la DREAL
- Semaine 4 : Validation suite à consultation du prestataire SARPI Thinktech
- Semaine 6 : Travaux préparation de la plateforme d'installation par SPEN et livraison matériel par SARPI
- Mardi 13/02 : Démarrage

Le traitement des effluents au sein de l'unité d'osmose inverse est composé de 3 phases :

- Prétraitement,
- Traitement effectif par osmose inverse,
- Étape de finition.



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

27 Septembre 2023

