

Subdivision Déchets
89 rue Wéber CS 52002
30907 NIMES CEDEX 2

Nîmes, le 28 janvier 2025

Nos réf. : /2025-02-107
Affaire suivie par : Florent ROUVIERE
Tél. 04 34 46 65 74
Courriel : florent.rouviere@developpement-durable.gouv.fr

Rapport de l'Inspection des Installations classées pour la protection de l'environnement

| | |
|---------------------------|--|
| Objet | Porter à connaissance : <ul style="list-style-type: none">• Réinjection de lixiviats• Modification de la couverture en réaménagement des casiers de stockage• Pilote d'essai de traitement par stabilisation• Valorisation des mâchefers en agents stabilisants• Plateforme de valorisation des mâchefers d'incinération d'ordures ménagères |
| Référence(s) | Transmission de SARPI Minerals FRANCE du 21 octobre 2024 |
| Pièce(s) jointe(s) | Projet d'arrêté préfectoral complémentaire |

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Exploitant | SARPI Minerals FRANCE |
| Adresse | 427 Route du Hazay à Limay (78 520) |
| Activité | Centre d'enfouissement |
| Régime | Autorisation - prioritaire |
| Affaire | DOSEP : Porter à connaissance |

1. Objet du rapport :

La société SARPI Minerals FRANCE, ci-après nommée exploitant, exploite un centre d'enfouissement de déchets dangereux et de déchets non-dangereux sur le territoire de la commune de Bellegarde.

Par courriel du 21 octobre 2024, la société SARPI Minerals France a transmis un dossier de porter à connaissance.

La société SARPI Minerals FRANCE cherche plusieurs solutions pour diminuer son empreinte carbone, participer à l'économie circulaire et à l'utilisation rationnelle des matières premières. C'est dans ce cadre que ce Porter À Connaissance présente les modifications et pilote que le site souhaite mettre en place.

Les projets sont les suivants :

- Réinjection de lixiviats, ayant pour objectif d'améliorer la production de biogaz et le fonctionnement des équipements de valorisation ;
- Modification de la couverture en réaménagement des casiers de stockage de déchets non dangereux sur les zones "Bellegarde 2" et "La Roseraie" permettant de passer les casiers en mode bioréacteur, permettant ainsi de limiter les émissions diffuses de biogaz et anticiper la réinjection de lixiviats ;
- Pilote d'essai de traitement par stabilisation composite en vue de développer une solution alternative sans utilisation de ciment ;
- Valorisation des mâchefers en agents stabilisants, offrant une nouvelle voie de valorisation aux mâchefers ;
- Plateforme de valorisation des mâchefers d'incinération d'ordures ménagères et modification du réaménagement de "Bellegarde 2" en conséquence.

L'objet du présent rapport est d'examiner cette demande et de proposer la suite qu'il convient de lui réserver.

2. Présentation de l'établissement :

L'installation est située au sud-ouest du centre-ville de Bellegarde dans une zone d'agricole:

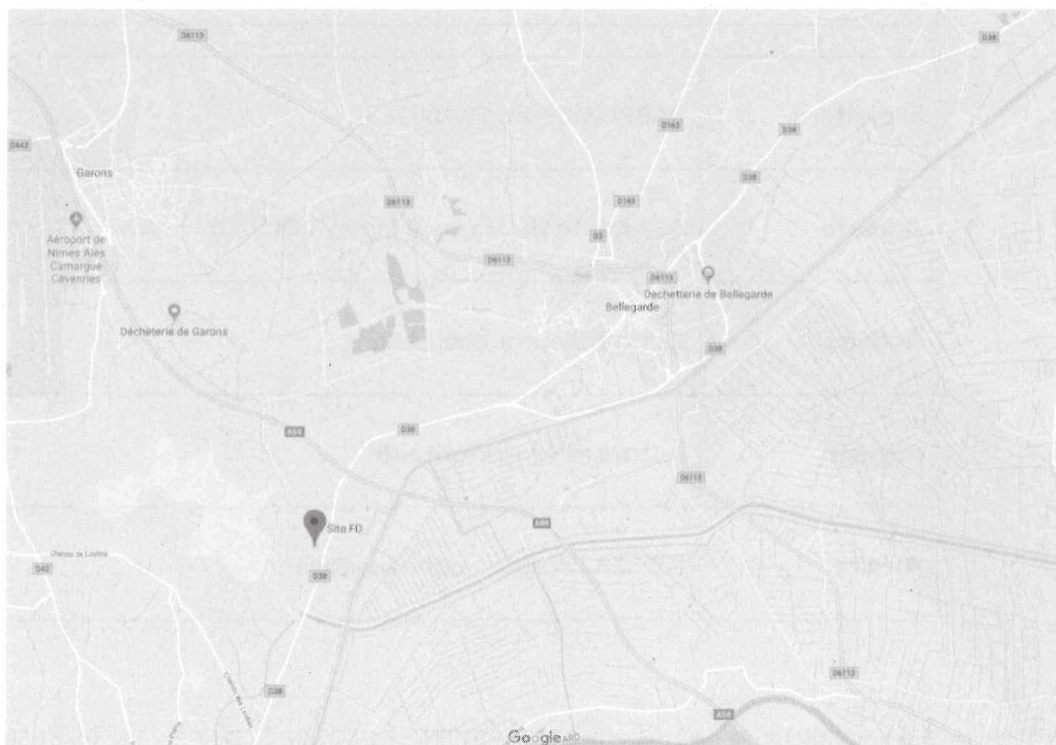


Fig1. Plan de situation

Le centre d'enfouissement compte 60 salariés. La mise en service industriel du site a démarré en 1979.

Le centre d'enfouissement a plusieurs activités actuellement autorisées :

- Traitement de déchets dangereux par Stabilisation-Solidification - 80 kt/an
- Installation de Stockage de Déchets Dangereux - 215 kt/an
- Centre de prétraitement-tri de déchets non dangereux - 90 kt/an
- Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux - 200 kt/an
- Unité de valorisation du biogaz et de traitement des lixiviats - 30 kt/an
- Plateforme de transit, tri, traitement et valorisation des terres polluées et des mâchefers – 165 kt/an

Le site est également autorisé à traiter des déchets contenant de l'amiante et des déchets contenant de la radioactivité naturelle renforcée.

Pour les besoins liés à la création de vides de fouilles et de stockage de matériaux nécessaires au recouvrement en phase d'exploitation, le site dispose également de deux sites de stockage d'argile connexes à l'installation.

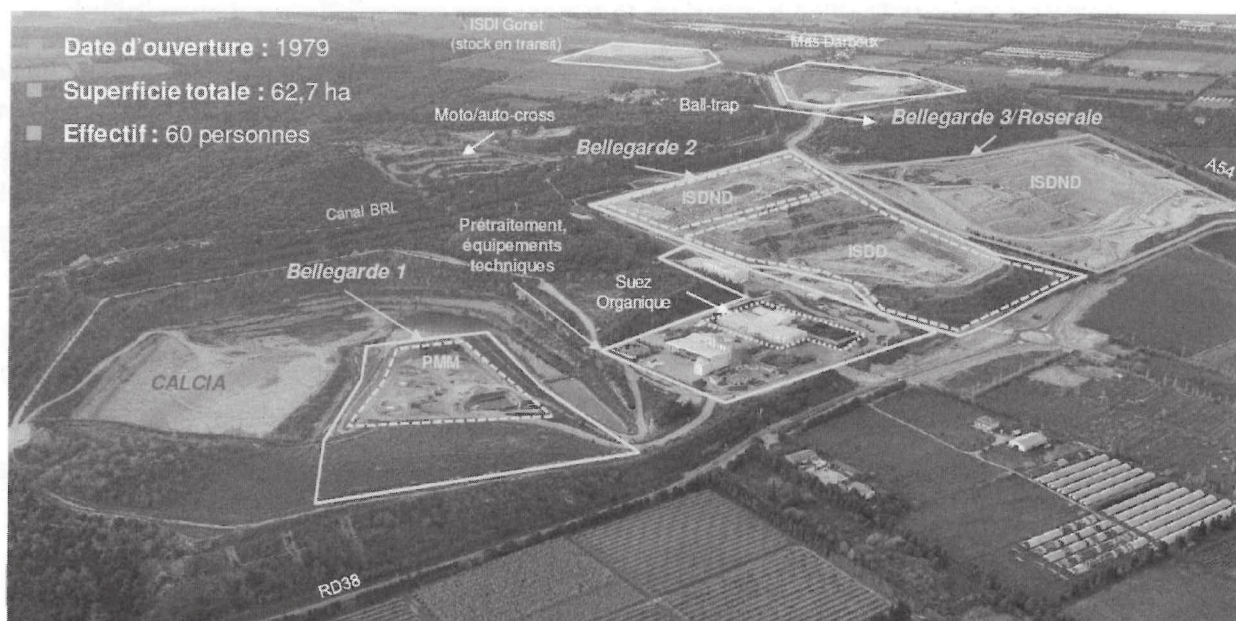


Fig2. Vue aérienne du site industriel

Situation administrative

L'exploitant est autorisé au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement par l'arrêté préfectoral n°2022-06-027 DREAL du 4 juillet 2022 suite à un changement d'exploitant. Les dispositions techniques de l'arrêté préfectoral n°19.009N du 18 janvier 2019 s'appliquent depuis que cet arrêté a abrogé celles de l'arrêté préfectoral n°17.021N du 2 février 2017 qui était lui-même venu compléter les AP n°12-156 du 13 décembre 2012 et n°14-063 du 2 juin 2014 autorisant à exploiter des installations traitement de déchets dangereux et non-dangereux sur son site industriel de Bellegarde.

3. Examen de la demande:

3.1 Injection d'effluents liquides

Les zones de stockage des déchets non dangereux (exploitées sur Bellegarde 2 et Bellegarde 3) sont dotées de réseaux de captage et de valorisation du biogaz produit par la méthanisation des déchets fermentescibles. En raison d'une baisse de la production de biogaz, SARPI Mineral France souhaite mettre en place un dispositif de réinjection des effluents produits sur le site, dans un premier temps uniquement en utilisant les lixiviats de déchets non dangereux. Cette réinjection de lixiviats doit permettre de commencer à améliorer la production de biogaz et le fonctionnement des équipements de valorisation.

Le principe du mode bioréacteur consiste à accélérer le processus de biodégradation des déchets stockés dans les alvéoles étanches en leur apportant une humidité optimale, notamment grâce à la recirculation d'effluents liquides au sein du massif de déchets. Ses avantages sont nombreux puisqu'il permet notamment :

- une accélération de la stabilisation biochimique et mécanique des sites,
- une accélération de la vitesse de production du biogaz,
- une plus grande facilité à valoriser le biogaz par une meilleure disponibilité.

Ce mode de gestion des effluents s'inspire de la définition du « bioréacteur », telle qu'elle figure à l'article 1er de l'Arrêté Ministériel du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux. Cette modification est encadrée par le chapitre IV de l'Arrêté Ministériel du 15 février 2016 qui concerne spécifiquement les casiers exploités en mode bioréacteur. Cependant, cette modification nécessite des ajustements des prescriptions de l'Arrêté Préfectoral du 18 janvier 2019.

SARPI Mineral France propose donc de commencer le changement des alvéoles de déchets non dangereux vers un mode bioréacteur par l'injection des lixiviats de l'ISDND au sein du massif de déchets.

Il s'agit des lixiviats prélevés dans le fond des casiers de stockage de déchets non dangereux de Bellegarde 2 et de la Roseraie (Bellegarde 3).

Ces lixiviats sont tout d'abord regroupés dans deux bassins tampons :

- pour Bellegarde 2 : bassin lixiviats existant de 1 500 m³ au Sud de Bellegarde 2,
- pour la Roseraie : bassin en béton de 1 500 m³ implanté à côté du bassin BT2, à l'Est du site.

L'article 52 de l'arrêté du 15 février 2016 précise que *«seule la réinjection de lixiviats n'inhibant pas la méthanogenèse peut être réalisée sans traitement préalable des lixiviats. Dans le cas contraire, les lixiviats sont traités avant leur réinjection »*.

Les lixiviats en question relèvent du profil des « lixiviats intermédiaires » avec une biodégradabilité moyenne (rapport DBO5/DCO compris entre 20% et 40%) et une charge en ammonium moyenne de 2 200 mg/L. Ces lixiviats ne présentent pas de caractéristiques susceptibles de nuire à la méthanogenèse. En particulier le pH reste plutôt basique (environ 8). La concentration en ammonium est actuellement stable. Elle sera suivie à la fréquence trimestrielle. En cas d'évolution significative, un prétraitement pourra être mis en place.

Le projet d'injection des effluents porte sur l'ensemble des zones d'exploitation de Bellegarde 2 et de la Roseraie.

L'article 52 de l'Arrêté Ministériel du 15 février 2016 précise que « les lixiviats ne sont réinjectés que dans un casier dans lequel il n'est plus apporté de déchets et où la collecte du biogaz est en service dès la production du biogaz ».

L'exploitation est achevée sur la zone de Bellegarde 2. Les casiers disposent d'une couverture provisoire, avant la mise en place de la couverture finale. Le réseau de recirculation des lixiviats sera aménagé sous la couverture finale, avant sa mise en place. L'injection des effluents pourra avoir lieu dès la fin de la mise en place de la couverture et l'obtention de l'autorisation. L'injection visera exclusivement dans un premier temps des lixiviats prélevés sur Bellegarde 2.

La zone de stockage des déchets non dangereux de la Roseraie sera découpée en trois casiers d'exploitation, tel que prévu dans le DDAE de 2017. La mise en place du fond de forme de ces casiers se fait de façon progressive, au fur et à mesure du comblement de la zone de stockage des déchets dangereux en partie inférieure.

Les conditions de mise en place du bioréacteur sur la Roseraie sont très différentes de Bellegarde 2. En effet, la Roseraie, il est possible d'équiper les casiers au fur et à mesure de leur avancement et de ce fait de mettre en place plusieurs niveaux de recirculation par casier. Du fait de la hauteur de déchets, il est envisagé de mettre en place jusqu'à 4 niveaux de recirculation dans chaque casier de la Roseraie.

Sur la base des retours d'expérience de SARPI Mineral France dans l'exploitation de sites de stockage en mode bioréacteur, et en particulier sur le site de Drambon (21), il est retenu comme repère un taux de recirculation préconisé de 0,1 m³ de lixiviat/an/tonne de déchets enfouie.

| Secteur | Casier | Quantité de déchets concernés* (t) | Volume injectable (m ³ /an) |
|--------------|----------|------------------------------------|--|
| Bellegarde 2 | | 850 000 | 85 500 |
| Bellegarde 3 | Casier 2 | 975 000 | 97 500 |
| | Casier 3 | 975 000 | 97 500 |
| | Casier 4 | 975 000 | 97 500 |

Ces chiffres, qui seront précisés dans l'étude de dimensionnement, montrent d'ores et déjà que de grandes quantités d'effluents sont susceptibles d'être injectées dans le site.

La quantité de lixiviats étant assez réduite, actuellement entre 2 000 et 7 000 m³ /an, cette étape de réinjection des lixiviats est la première pour optimiser la production de biogaz. D'autres types d'effluents sont à l'étude pour atteindre le volume injectable optimisé.

Citerne de stockage et d'injection

Sur Bellegarde 2, les lixiviats seront régulièrement pompés depuis les deux bassins désignés précédemment vers une citerne située au sommet du casier. Les lixiviats sont ensuite redistribués de façon gravitaire dans les tranchées de réinjection.

Sur la Roseraie, les lixiviats pompés depuis le bassin de stockage des lixiviats seront réinjectés en pression jusqu'à la fin d'exploitation du premier casier. Par la suite, le mode de fonctionnement sera le même que sur Bellegarde 2. Le nombre de citernes et leur capacité unitaire seront déterminés lors de l'étude de dimensionnement.

Tranchées d'injection

La réinjection des lixiviats se fait par l'intermédiaire de tranchées horizontales qui seront installées aux différents étages de recirculation. Pour Bellegarde 2, ces tranchées seront aménagées dans le déchet, au moment de la mise en place de la couverture finale.

Pour la Roseraie, elles seront aménagées dès qu'une hauteur de déchets de 10 mètres sera atteinte.

Dans tous les cas, ces tranchées resteront distantes d'au moins 10 mètres des talus périphériques

Suivi du fonctionnement

La mise en oeuvre d'un dispositif d'injection des effluents s'accompagne d'un programme de suivi pour s'assurer de l'efficacité du processus et de la maîtrise d'éventuelles nuisances. Sur la base du guide Ademe sur le bioréacteur et des exigences du chapitre IV de l'Arrêté Ministériel du 15 février 2016, l'exploitant propose un programme de suivi dont certains points sont déjà prescrits par l'Arrêté Préfectoral du 18 janvier 2019.

3.2 Modification de la couverture des casiers ISDND

Dans l'optique de réguler la réinjection SARPI Mineral France souhaite mettre en place une couverture étanche en réaménagement des zones de stockage. Cette modification de la couverture permettra au casier de passer en mode bioréacteur. Elle permettra également de limiter les émissions diffuses de biogaz au travers de la couverture et ainsi améliorer le fonctionnement du moteur de valorisation.

D'après l'article 8.2.10 de l'Arrêté d'exploitation du 18 janvier 2019, la couverture finale à mettre en place au niveau des casiers de stockage de déchets non dangereux de Bellegarde 2 et La Roseraie (Bellegarde 3) est la suivante, de bas en haut :

- une couche d'étanchéité de 70 cm d'épaisseur (argiles de faible perméabilité),
- un géocomposite de drainage,
- un dispositif d'accroche-terre dans les talus les plus pentus, si nécessaire,
- un niveau de terre d'au minimum 80 cm permettant la reprise de la végétation.

L'Arrêté Ministériel du 15 Février 2016 relatif aux Déchets Non Dangereux apporte des dispositions spécifiques en termes de couverture pour les casiers exploités en mode bioréacteur : "Tout casier exploité en mode bioréacteur est équipé d'une couverture d'une épaisseur minimale de 0,5 mètre et d'une perméabilité inférieure à 5.10^{-9} m/s au plus tard six mois après la fin d'exploitation de la zone exploitée en mode bioréacteur" (Article 55).

Avec le passage en mode bioréacteur, SARPI Mineral France propose donc de remplacer la couche d'étanchéité de 70 cm définie actuellement par la mise en place d'un complexe composé (du bas vers le haut) :

- D'une couche d'au moins 50 cm d'épaisseur de perméabilité inférieure à 5.10^{-9} m/s (conformément à l'Article 55 de l'Arrêté Ministériel) ;
- D'une géomembrane PEHD de 1,5 mm d'épaisseur.

La couverture finale mise en place en réaménagement des casiers en mode bioréacteur serait donc, du bas vers le haut :

- Une couche d'au moins 50 cm d'épaisseur de perméabilité inférieure à 5.10^{-9} m/s (conformément à l'Article 55 de l'Arrêté Ministériel) ;
- Une géomembrane PEHD de 1,5 mm d'épaisseur ;

- Un géocomposite de drainage,
- Un dispositif d'accroche-terre dans les talus les plus pentus, si nécessaire,
- Un niveau de terre d'au minimum 80 cm permettant la reprise de la végétation.

3.4 Essais de traitement par stabilisation composite

SARPI Mineral France travaille sur un concept novateur permettant la stabilisation de certains déchets ultimes pulvérulents en remplaçant le liant hydraulique par un liant thermoplastique. Ce concept est au stade de développement et, après des premiers essais en laboratoire, nécessite d'être testé sur un matériel de taille pilote sur le site.

Ce procédé novateur n'a pas vocation à remplacer le traitement par liant hydraulique pour l'ensemble des déchets. Il pourrait être appliqué aux déchets contenant une forte proportion de fraction soluble, car ces déchets nécessitent une quantité plus importante de liants hydrauliques pour être traités.

Les polymères thermoplastiques utilisés dans ce procédé sont des déchets plastiques sans exutoires de recyclage. Ces déchets plastiques non recyclables seraient alors valorisés en tant qu'agent stabilisant pour le traitement de déchets ultimes préalable au stockage ISDD. Ce procédé ne vient donc pas utiliser de matière première, contribuant ainsi à l'économie circulaire.

On relève dans le tableau des rubriques ICPE plusieurs rubriques qui concernent l'activité de stabilisation de déchets :

- la rubrique 2790 « Installation de traitement de déchets dangereux »,
- la rubrique 3550 « Stockage temporaire de déchets »,
- la rubrique 3510 « Traitement de déchets dangereux »,

Ces rubriques restent inchangées dans le cadre de la demande. Les essais nécessitent un stockage temporaire de 70 T de déchets pulvérulents

Le principe de la stabilisation composite par liants thermoplastiques est d'incorporer le déchet pulvérulent dans un polymère thermoplastique fondu qui bloque leur dissémination dans l'air ou dans l'eau.

Ce procédé nécessite de chauffer les réactifs et les déchets afin de pouvoir mélanger intimement le déchet pulvérulent avec le thermoplastique et de créer un déchet composite. L'utilisation de liquide dans le mélange n'est plus nécessaire.

Les premiers essais ont montré l'intérêt de ce procédé pour traiter des déchets à forte fraction soluble nécessitant plus de liants hydrauliques dans le procédé de stabilisation actuel. Ainsi ce procédé permettrait :

- D'améliorer le bilan carbone du traitement, par évitement d'émissions de CO₂ (non utilisation de ciment d'une part, et non incinération du plastique d'autre part),
- De proposer une voie de valorisation de déchets plastiques (polymère thermoplastique) sans exutoire de recyclage en tant qu'agent stabilisant pour le traitement de déchets ultimes préalable au stockage ISDD,
- De traiter une quantité de déchets pulvérulents plus importante pour un même volume (environ deux fois plus de déchet pulvérulent que dans le procédé par liant hydraulique) et donc d'optimiser le vide de fouille,
- De proposer un traitement efficace des polluants récalcitrants (ex : métaux mobiles).

L'implantation de l'unité pilote et le stockage amont des déchets et liants est prévue dans le bâtiment de l'usine de déchets non dangereux qui n'est plus utilisé. Les plastiques combustibles sont stockés séparément et de manière espacée. Une détection par caméra thermique est positionnée tout au long de l'essai pilote. Le bâtiment est équipé d'extincteurs et de RIA à proximité immédiate du procédé d'essai.

Il est prévu que les essais démarrent fin 2024 pour une durée de 3 mois avec pour objectif de traiter 70 t de déchets pulvérulents avec 30 t de plastiques broyés, soit une production de 100 T environ de déchets composites.

Après vérification de l'acceptabilité en ISDD avec essais de lixiviation classiques, les déchets composites seront dirigés vers les alvéoles de stockage de déchets dangereux. Ils seront recouverts par du déchet solidifié stabilisé.

Les déchets pulvérulents seront sélectionnés parmi ceux reçus régulièrement sur le site de Bellegarde et présentant une fraction soluble supérieure à 60%. Les plastiques utilisés pour les essais sont des plastiques non souillés et déjà broyés.

L'installation est entièrement capotée. Un évent gazeux sera installé au niveau du malaxeur. Cet évent sera muni :

- d'un piquage pour réaliser des prélèvements et mesures afin de qualifier les éventuels émanations gazeuses,
- d'un système de traitement d'air par charbon actif avant rejet

3.5 Valorisation des mâchefers en agents stabilisants

Le procédé de stabilisation-solidification mis en oeuvre sur les sites exploitant des ISDD a pour but de transformer les déchets destinés au stockage ultime et ne répondant pas aux critères réglementaires d'admission, de façon à les rendre compatibles avec ces mêmes critères d'admission.

Certaines des étapes du processus de traitement, allant de la réception des déchets sur le site à leur traitement effectif, peuvent relever de la définition des opérations de mélanges telles que visées dans le décret éponyme. A ce titre, le site de Bellegarde a déposé en juin 2012 un dossier relatif aux opérations de mélange tel que prévu au 1er alinéa de l'article L. 541-7-2 du code de l'environnement.

Aussi, aux fins de pouvoir les mettre en oeuvre pleinement en fonction des matériaux disponibles à un moment donné dans le périmètre du site, il convient de compléter le chapitre III du dossier déposé en juin 2012 avec les éléments décrits ci-après.

Les mises à jour portent sur la nature des déchets et produits destinés à être mélangés selon les éléments décrits ci-après, qui s'appuient notamment sur une note émise par le SYPRED en avril 2023 et communiquée alors à la DGPR.

Les substances, matières et produits ajoutés sont celles strictement nécessaires au traitement. La note établie par le Syprod développe les informations reprises ci-après et pour l'essentiel extraites du dossier déposé en 2012.

Il peut s'agir, en fonction de la nature et de la pollution des déchets à traiter :

- de liants minéraux, notamment liants hydrauliques ou pouzzolaniques ;

- d'agents stabilisants minéraux qui concourent à favoriser les réactions de prise et/ou les propriétés mécaniques des déchets résultants ;
- d'adjuvants courants des liants hydrauliques ;
- d'agents chimiques spécifiques à des pollutions ciblées ;
- d'adsorbants

En complément des liants minéraux manufacturés du commerce, les procédés de stabilisation/solidification utilisent historiquement des sous-produits industriels ayant le statut de déchets non dangereux, notamment les laitiers (de haut fourneau, d'aciéries,...), les cendres de combustion de charbon, qui entrent parfois également dans la composition des ciments du commerce.

D'autres déchets non dangereux minéraux ont montré des propriétés de type hydraulique ou pouzzolanique et peuvent remplacer une partie des produits (liants hydrauliques ou pouzzolanique) cités précédemment. On parle de façon plus générale d'agents stabilisants et leur utilisation dans le procédé de stabilisation/solidification est alors une opération de valorisation matière de ces déchets, qui relève du même niveau que le recyclage dans la hiérarchie de traitement des déchets. Cette possibilité est également mentionnée au chapitre 5.1.2.1 du BREF Waste Treatment. Ainsi, les agents stabilisants ne remplacent pas l'intégralité des liants commerciaux utilisés, en particulier le ciment, qui reste utilisé comme base de formulation à ce jour.

Parmi ces déchets, le retour d'expérience du site de Bellegarde et les travaux de SARP Industries ont permis d'identifier différents types de flux. On citera principalement les cendres d'incinération de boues de stations d'épuration urbaines, les cendres de papeterie, les cendres de biomasse et les mâchefers d'incinération de déchets non dangereux (MIDND) qui peuvent présenter des propriétés pertinentes pour traiter les déchets dangereux avec des performances techniques, environnementales et économiques satisfaisantes.

En tant que déchets non dangereux la réception des agents stabilisants sur le site fait l'objet d'une procédure d'acceptation préalable comprenant deux niveaux de vérification : la caractérisation de base et la vérification de la conformité.

Un déchet valorisable comme agent stabilisant n'est admis sur l'installation de stabilisation/solidification qu'après délivrance par l'exploitant au producteur ou au détenteur du déchet d'un certificat d'acceptation préalable. Ce certificat est établi au vu des résultats de la caractérisation de base et, si celle-ci a été réalisée il y a plus d'un an, de la vérification de la conformité. La durée de validité d'un tel certificat est d'un an au maximum.

L'exploitant propose par ailleurs de définir les paramètres et fréquences de contrôle stipulés dans le tableau suivant afin d'obtenir l'agent stabilisant le plus en adéquation avec ses besoins de formulation pour le traitement de déchets dangereux.

| | Concentration minimale* | | | Concentration maximale* | Fréquence de contrôle |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| | Ca exprimé en CaO | Si exprimé en SiO2 | Fe et Al exprimé en Al2O3+Fe2O3 | Soufre | |
| Cendres de papeterie | 40% | 15% | 5% | 5% | 1 / semaine sur échantillon moyen |
| Cendres de boues de STEP | 10% | 10% | 15% | | 1 / semaine sur échantillon moyen |
| MIDND | 10% | 15% | 12% | | 1 / lot et au minimum 1 / mois |

De façon à contribuer à favoriser le maximum de valorisation des MIDND à l'échelle du territoire, ces derniers seront utilisés en privilégiant la priorisation suivante, selon le gisement disponible :

1. MIDND non conforme pour une valorisation en technique routières : sous réserve de compatibilité avec nos procédés (notamment une granulométrie < 40 mm) ;
2. MIDND de catégorie V1 (utilisable sous une chaussée – AM du 18 novembre 2011) ;
3. MIDND de catégorie V2 (utilisable en remblais – AM du 18 novembre 2011).

Un bilan des quantités de mâchefers utilisées annuellement par catégories sera établi dans le rapport annuel d'activité du site.

Chaque agent stabilisant présente des propriétés qui lui sont propres. Il joue donc un rôle bien précis dans les formulations développées et ne sont pas interchangeables. De plus, certains d'entre eux ne sont soit pas disponibles, soit pas produits dans la région Occitanie.

Ainsi, les agents stabilisants utilisés seront préférentiellement originaires de la région Occitanie, mais pour permettre un usage techniquement optimisé, les agents stabilisants seront en provenance du bassin de chalandise du site

Afin de s'adapter à l'évolution du contexte industriel concernant les liants minéraux et de prendre en compte l'évolution des techniques, le site SARPI MINERAL France de Bellegarde utilise donc pour partie et sera amené à utiliser les déchets suivants en tant qu'agents stabilisants :

- MIDND (19 01 14)
- Cendres d'incinération de boues de Station d'épuration (19 01 14)
- Cendres de papeterie ou de biomasse (10 01 17)
- Laitiers de haut fourneaux ou d'aciérie déclassés ou ne pouvant faire l'objet d'une valorisation par ailleurs (10 02 01)

Ces opérations sont des opérations de valorisation matière, redevables du code opération R5. Pour le cas particulier des MIDND, par exemple, ce type d'opération se situe à un niveau équivalent à la valorisation en sous-couche routière. A ce titre, les déchets utilisés n'entrent pas dans le calcul du tonnage annuel autorisé à l'entrée de l'ISDD.

3.5 Extension du périmètre de la plateforme multimodale

La plateforme multimodale (PMM) présente sur l'ancienne Installation de Stockage de Déchets Dangereux et Non Dangereux "Bellegarde 1" a une capacité de traitement de 125 000 t/an de terres, sols, gravats pollués, 40 000 t/an de mâchefers (transit/tri/regroupement) et 50 000 t/an de terres polluées (biocentre).

Les mâchefers criblés sur cette plateforme sont des Mâchefers d'Incinération de Déchets Dangereux (MIDD). En 2023, un essai a été autorisé pour étendre cette valorisation aux mâchefers issus de l'incinération des déchets non dangereux (MIDND) et séparer les fractions pour mieux les valoriser. Il avait fait l'objet d'une note technique de présentation du projet.

Les conclusions de ces essais étant positives, SARPI Mineral France souhaite développer cette activité pour les MIOM sur une plateforme séparée. La création de cette plateforme est en cours de réflexion et SARPI Mineral France souhaite en attendant sa création, disposer d'une plateforme pour mettre en place ce procédé en phase intermédiaire sur la zone de "Bellegarde 2" qui sera réaménagée définitivement.

Afin de commencer le développement de cette plateforme, SARPI Mineral France souhaite augmenter les capacités de traitement des mâchefers et être autorisé à sortir les éléments valorisables.

La demande porte sur la modification des déchets admissibles pour inclure les MIDND aux mâchefers autorisés sur la PMM.

On relève dans le tableau des rubriques ICPE plusieurs rubriques intéressant l'activité de la plateforme multimodale :

- la rubrique 3532 « Valorisation de déchets non-dangereux »,
- la rubrique 3550 « Stockage temporaire de déchets »,
- la rubrique 2718 « Installation de transit, regroupement ou tri de déchet dangereux »,
- la rubrique 2517 « Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes »,
- la rubrique 2790 « Installation de traitement de déchets dangereux »,
- la rubrique 2791-1 « Installation de traitement de déchets non dangereux »,

Ces rubriques restent inchangées dans le cadre des modifications envisagées. Aucune rubrique supplémentaire n'est demandée. La capacité de stockage temporaire sur la plateforme de 50 000 t n'est pas modifiée ni les seuils des différentes rubriques.

L'activité de transit, regroupement des mâchefers, correspondant à la rubrique 2718-1, est autorisée sur le CETIP à hauteur de 165 000 tonnes par an (avec 125 000 tonnes par an de terre, sol et gravats pollués et 40 000 tonnes par an de mâchefers). Les mâchefers réceptionnés seront comptabilisés dans les 40 000 tonnes autorisés et l'activité de maturation des mâchefers rentre dans la rubrique 3532 limitée à 200 t/j.

La station de transit est autorisée pour une surface de 44 810 m². Dans un souci de séparation des flux et de manque de place sur la PMM actuelle, le projet prévoit d'installer la plateforme de valorisation des MIDND sur la zone réaménagée de Bellegarde 2.

La surface de la plateforme sera de 9 800 m². Les contraintes existantes sur la PMM seront appliquées sur cette extension. Ainsi, elle fera l'objet d'une gestion des eaux séparée selon les dispositions du titre 4 de l'Arrêté Préfectoral et des mesures seront prises pour éviter l'endommagement de la couverture finale de Bellegarde 2. Les zones où sont amenées à circuler les véhicules d'apport de mâchefers ainsi que le quai de déchargement sont recouvertes d'un revêtement de finition type béton ou enrobé, ou tout dispositif équivalent. Les eaux sont collectées et gérées conformément aux dispositions du titre 4 de l'arrêté préfectoral n°19.009N du 18 janvier 2019.



Fig3 :Plan d'implantation prévisionnel de la plateforme

Afin de faciliter l'installation de la plateforme sur le réaménagement de "Bellegarde 2", une modification du réaménagement final de "Bellegarde 2" et "La Roseraie" est demandée. Ce réaménagement prend en compte l'installation de la plateforme mais aussi sa suppression.

Ainsi la cote géomembrane ne sera pas modifiée après l'arrêt de la plateforme et le réaménagement présenté sera obtenu uniquement par ajout de terres. La pente prévue pour la couverture sera déjà présente lors de l'installation de la géomembrane. Le nouveau réaménagement prend également en compte la modification de la couverture demandée dans le cadre du présent PAC avec l'ajout de 2 redans pour faciliter l'ancrage de la géomembrane.

Le projet prévoit d'utiliser la fraction <50 mm des graves inertes en matériaux techniques d'exploitation. Plus spécifiquement, il serait possible de les utiliser dans les cas suivants :

- En matériaux de recouvrement des casiers de stockage de déchets en lieu et place des matériaux nobles notamment ceux obtenus lors les phases de terrassement du site,
- En matériaux techniques selon les phases de besoins du site (digues, merlons, renfort de pistes, ...).

Les graves non utilisées sur le site sortiront du site pour être utilisées en sous-couche routière, conformément à l'Arrêté modifié du 18 octobre 2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux.

Lors de la sortie des matériaux, les éléments définis à l'article 11 de l'Arrêté du 18 octobre 2011, dont les tonnages sortants, seront intégrés au Registre National des Déchets, Terres excavées et Sédiments.

4. Références législatives et réglementaires pour les modifications des ICPE soumises à autorisation

Le dossier de porter à connaissance a été déposé par l'exploitant au titre de l'article R.181-46 du code de l'environnement qui stipule notamment :

« I. – Est regardée comme substantielle, au sens de l'article L. 181-14, la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :

1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R. 122-2 ;

2° Ou atteint des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;

3° Ou est de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

[...]

II. – Toute autre modification notable apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation. »

5. Analyse par l'inspection du caractère substantiel des modifications demandées

5.1. Positionnement par rapport au 1er critère de l'article R. 181-46-I (renvoyant à l'article R. 122-2 du code de l'environnement sur l'évaluation environnementale)

La demande n'engendre pas de nouvelles activités ou installations et ne conduit pas à l'extension géographique des activités existantes. Il s'agit simplement d'une modification des conditions de fonctionnement. Aucun seuil n'est modifié par ce projet. Cette demande ne modifie pas la géométrie finale des déchets sur laquelle la couverture est posée. Seule la composition de la couverture est modifiée. De ce fait, le projet de modification n'est pas de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3. Les modifications projetées ne constituent pas une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R.122-2.

Le CETIP a été classé Seveso seuil haut par l'arrêté préfectoral du 13 décembre 2012. Ce classement est lié à l'activité de stabilisation et solidification de déchets dangereux, consistant à les rendre inertes et insolubles en les mélangeant à des liants (ciments), des additifs (chaux, bentonite...) et à de l'eau, au moyen d'un malaxeur.

Selon l'étude de dangers réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation de 2017, les déchets non dangereux stockés dans les zones d'exploitation pour lesquelles l'injection d'effluents est envisagée ne contribuent donc pas au classement SEVESO du site.

De plus, cette étude a montré que le CETIP ne comporte pas de potentiel de danger pouvant conduire à un accident majeur au sens de la directive SEVESO 3, c'est-à-dire pouvant avoir des effets significatifs en dehors des limites du périmètre exploité par l'ICPE.

Dans ces conditions, en absence de potentiel de danger pouvant conduire à un accident majeur, la modification des conditions d'exploitation envisagée est sans conséquence sur les accidents majeurs.

De plus, le site étant déjà classé seuil haut, la modification est sans effet sur un éventuel passage du seuil bas au seuil haut.

Les modifications sollicitées ne sont donc pas substantielles au titre du 1er critère de l'article R. 181-46-I.

5.2. Positionnement par rapport au 2ème critère de l'article R. 181-46-I (seuils quantitatifs et critères fixés par arrêté ministériel)

Atteinte des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement : sans objet à ce jour, l'arrêté ministériel du 15 décembre 2009 a été abrogé par l'arrêté du 18 janvier 2020.

5.3. Positionnement par rapport au 3ème critère de l'article R. 181-46-I (dangers et inconvénients supplémentaires)

5.3.1. Incidence des modifications en termes d'impacts environnementaux

5.3.1.1 Eaux superficielles

Le procédé de recirculation n'a pas d'impact sur les eaux superficielles. En effet, les effluents utilisés en réinjection sont des lixiviats. La gestion des eaux superficielles n'est pas modifiée.

La modification du réaménagement des casiers a un impact positif sur la qualité des eaux superficielles. En effet, les eaux météorites ne s'infiltrent plus dans le massif de déchets et ne deviennent plus des lixiviats. Il y a donc une diminution de la production de lixiviats.

Les essais de traitement par stabilisation composite se déroulent dans un bâtiment fermé, il n'y a pas de rejet dans le milieu naturel. Il n'y a donc pas d'impact sur les eaux superficielles.

L'extension du périmètre de la plateforme multimodale sera réalisé sur la zone de Bellegarde 2. La zone d'extension de la plateforme sera étanche et séparée hydrauliquement du reste du site. Les eaux seront récupérées dans un bassin spécifique à la plateforme qui sera créé à côté de celle-ci. Elles seront utilisées en eaux de process sur le site. Les eaux étant utilisées en eaux de process, il n'y a pas d'impact sur l'eau à l'extérieur du site.

5.3.1.2 Eaux souterraines et le sous-sol

La recirculation des effluents se fait dans des casiers équipés de barrières de sécurité passive et active, conformes aux dispositions réglementaires. Ces deux barrières garantissent un drainage efficace des effluents et leur reprise, évitant ainsi toute augmentation de la hauteur de lixiviat en fond de site. La recirculation des lixiviats sera réalisée de façon alternée et cyclique (alternance de périodes de réinjection et de périodes de repos) afin d'éviter toute création prolongée de zones saturées. Par ailleurs, le site dispose d'un réseau de piézomètres de contrôle permettant de suivre l'évolution de la qualité des eaux souterraines (nappe de la Camargue et nappe des Costières). Le suivi effectué de façon trimestrielle dans ce réseau permet d'identifier rapidement tout éventuel problème affectant les eaux souterraines.

La modification du réaménagement des casiers a un impact positif sur la qualité des eaux souterraines. En effet, les eaux météorites ne s'infiltrent plus dans le massif de déchets et ne deviennent plus des lixiviats. Il y a donc une diminution de la production de lixiviats.

Les essais de traitement par stabilisation composite se déroulent dans un bâtiment fermé, il n'y a pas de rejet dans le milieu naturel. Il n'y a donc pas d'impact sur les eaux souterraines.

L'extension du périmètre de la plateforme multimodale étant sur une surface étanche, les eaux souterraines ne seront pas impactées

5.3.1.3 Qualité de l'air

Le projet d'injection des effluents liquides dans le massif de déchets a pour conséquence directe une augmentation de la production de biogaz. La quantité supplémentaire de biogaz produite sera captée par le réseau de dégazage et dirigée vers le moteur de valorisation. Le projet ne modifie donc pas les impacts sur la qualité de l'air. Les émissions de gaz de combustion seront du même niveau que celui envisagé dans la dernière étude d'impact réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation de 2017.

Les essais de traitement par stabilisation composite sont réalisés sur un outil entièrement capoté. Un évent gazeux sera installé au niveau du malaxeur. Cet évent sera muni :

- d'un piquage pour réaliser des prélèvements et mesures afin de qualifier les éventuels émanations gazeuses,
- d'un système de traitement d'air par charbon actif avant rejet

Lors du début de l'activité de l'extension du périmètre de la plateforme multimodale, des campagnes de mesure des envols de poussières seront réalisées. Si des désordres sont relevés, les résultats de ces campagnes permettront de déterminer les mesures à mettre en place pour éviter les envols de poussière.

5.3.1.4 Bruits

Le dispositif d'injection des effluents dans le massif de déchets se fera de façon gravitaire hormis pour le premier casier de Bellegarde 3. Le bruit lié au fonctionnement des pompes sera tout à fait négligeable au regard des autres sources présentes sur le site et du bruit résiduel lié à la circulation sur la RD38.

Sur la zone de stockage de Bellegarde 2, l'ensemble des engins d'exploitation pour le stockage de déchets non dangereux étaient en circulation jusque septembre 2023. Jusqu'à 3 compacteurs et une chargeuse à chenille pouvaient être utilisés en plus des camions livrant les déchets et les matériaux inertes. Sur l'extension de la plateforme seront présents un crible et un séparateur à courant de Foucault lors des campagnes de traitement. Les stocks seront amenés en camions et déplacés par une pelle ou chargeuse. L'impact sera moindre, l'ISDND représentant 200 KT par an là où la PF Mâchefers représente 40 KT. L'étude acoustique du DDAE de 2017 donne une puissance acoustique de 110 dB pour un compacteur, 102 dB pour une chargeuse à chenille et de 108 dB pour un concasseur/crible. La plateforme étant sur l'ancienne zone ISDND, l'impact acoustique devrait donc être similaire ou diminué par rapport à celui qui existait avant la fermeture du casier. L'exploitant est tenu de respecter les valeurs d'émissions en limite de propriété et en zone à émergence réglementée de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

5.3.1.5 Odeurs

Le projet de réinjection ne va pas entraîner une production de biogaz supérieure à celle qui était prévue dans l'étude d'impact de 2017.

L'objectif du projet est en effet de permettre une optimisation de la production de biogaz, pour atteindre le niveau initialement prévu, pour lequel les équipements de valorisation et de destruction étaient initialement dimensionnés.

Si la production de biogaz est optimisée, le fonctionnement de ces équipements le sera également ainsi que la destruction du biogaz (meilleur potentiel énergétique du biogaz, meilleur taux de fonctionnement du moteur, meilleure destruction). Il en résulte une réduction du risque d'émission diffuse de biogaz et donc du risque d'odeurs.

5.3.1.6 Incidences visuelles

Le projet présenté dans ce Porter À Connaissance n'entraîne pas de modification des quantités de déchets stockés dans le site.

Ainsi, ni les profils de réaménagement, ni les côtes altimétriques maximales ne seront affectés par cette demande. En conséquence, le projet n'entraîne pas d'impact paysager à l'échelle macroscopique. A l'échelle des équipements, le bioréacteur ne sera visible que par la présence de canalisations en surface (conduisant les effluents vers les tranchées d'injection), non visibles depuis l'extérieur du site, ainsi que par la présence de plusieurs citernes de stockage d'effluents en partie haute du site. Ces citernes seront potentiellement visibles de l'extérieur mais leur implantation en position centrale de la zone d'exploitation les rendront peu perceptibles.

L'extension du périmètre de la plateforme multimodale se situe au sommet de la zone de Bellegarde 2 et sera ceinturée d'un merlon de protection visuelle de 2 m de haut. Le nouveau réaménagement proposé n'entraîne pas de modification des quantités de déchets stockés dans le site. Seul de profil de réaménagement est impacté par la demande pour faciliter l'intégration de la plateforme et l'ancrage des géomembranes. Au global, le projet n'entraîne pas d'impact paysager à l'échelle macroscopique.

5.3.2. Incidence des modifications en termes de risques industriels :

5.3.2.1 Risques géotechniques

Le mode de fonctionnement avec réinjection d'effluent et la couverture étanche sont susceptibles d'accélérer les tassements des déchets. En cas de tassement, la couverture pourra en effet être facilement remise en état notamment en rechargeant en matériaux pour éviter la formation de flaches.

Par ailleurs, pour éviter les risques de déstabilisation des digues, les drains d'injection des effluents resteront éloignés de plus de 10 mètres des talus périphériques de chaque surface d'exploitation.

De plus, le suivi topographique du site et de façon générale le suivi du fonctionnement présenté, permet de se prémunir de toute variation fortuite des paramètres de fonctionnement tels que l'humidité des déchets, la production de méthane ou la qualité des effluents, pouvant annoncer des désordres. Un suivi des tassements de la couverture finale sera réalisé pour s'assurer de son étanchéité.

5.3.2.2 Risques d'incendie

Dans la mesure où la production de biogaz sera optimisée dans le but d'atteindre la production prévisionnelle prévue dans le cadre de l'étude d'impact de 2017, le projet ne modifie pas la gestion du risque incendie lié au biogaz.

Pour les essais de traitement par stabilisation composite, les déchets traités ne sont ni inflammables ni combustibles. Les plastiques ne sont pas inflammables, mais ils peuvent cependant être combustibles. Par précaution ils seront stockés séparément et de manière espacée. Une détection par caméra thermique sera positionnée tout au long de l'essai pilote. Le bâtiment est équipé d'extincteurs et de RIA à proximité immédiate du procédé d'essai.

Les modifications ne sont donc pas substantielles au titre du 3^{ème} critère de l'article R. 181-46-I.

6. Avis de l'inspection des installations classées

Au vu de ces éléments, l'inspection des installations classées considère que le projet de modifications n'est pas de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement. Les modifications envisagées sur le site n'entraîneront pas d'impact significatif notamment sur les émissions d'odeurs et les nuisances sonores, sur la gestion des eaux pluviales et industrielles et sur le trafic par rapport au mode actuel d'exploitation. Les modifications n'entraîneront pas non plus de nouveau danger ou risque et n'augmenteront pas significativement les dangers ou risques déjà existants.

Les modifications ne sont donc pas substantielles au titre du 3^e critère de l'article R. 181-46-I.

Néanmoins, certaines prescriptions de l'arrêté Préfectoral n°19.009N du 18 Janvier 2019 modifié devront être réactualisées pour tenir compte des modifications des conditions d'exploitation selon le projet d'arrêté préfectoral joint au présent rapport.

7. Propositions de l'inspection des installations classées

Considérant ce qui précède, nous proposons à monsieur le préfet du Gard d'indiquer à la société SARPI Minerals FRANCE qu'il ne s'agit pas de modifications substantielles nécessitant une nouvelle autorisation, et d'encadrer ces modifications par l'arrêté préfectoral complémentaire ci-joint.

En application des dispositions du dernier alinéa de l'article R.181-45 du code de l'environnement, l'inspection propose de ne pas solliciter l'avis du CODERST sur ce projet d'arrêté préfectoral complémentaire.

Nous proposons d'adresser le présent rapport à monsieur le préfet du Gard, bureau de l'environnement.

Approbateur
Cheffe du département risques
chroniques

Cécile
LEPAN

cecile.lepan

Signature
numérique de
Cécile LEPAN
cecile.lepan
Date : 2025.02.20
14:59:00 +01'00'

Cécile LEPAN

Vérificateur
Chargé de mission déchets et
IED



Amélie ROUTABOUL

L'inspecteur de
l'Environnement
Coordonnateur de la cellule
déchets



Florent ROUVIERE