

Nantes, le 28 février 2024

Direction de la Santé Publique et Environnementale
Pôle Evaluation des Risques – Risques émergents

La responsable du Pôle
Evaluation des Risques – Risques émergents

Affaire suivie par Marie-Aude KERAUTRET
ARS-PDL-SE@ars.sante.fr

à

Monsieur le Préfet la Sarthe
Direction des coordinations de politiques publiques
et de l'appui territorial
Bureau de l'environnement et de l'utilité publique

Réf. : 24_015_72_ICPE_IND_PAPREC_MONTMIRAIL
(suite dossier 23_051_72_ICPE_IND_PAPREC_MONTMIRAIL)

Objet : Avis sur la demande d'autorisation environnementale déposée par la société PAPREC pour développer son activité sur son site de Montmirail (72) dans le cadre du projet TERRA72

Par courriel du 7 février 2024, vous sollicitez mon avis sur le dossier présenté par la société PAPREC dans le cadre de son projet TERRA72, en lien avec l'augmentation du recyclage des déchets et de la production d'énergies renouvelables, sur son site de Montmirail, suite aux compléments apportés par le pétitionnaire.

Un avis vous avait été transmis le 10 juillet 2023 par mes services demandant des compléments suivants au dossier :

- **Intégration au dossier d'une Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) permettant d'apprécier l'état de dégradation des milieux et de s'assurer de la compatibilité des milieux avec le projet**
- **Justification à apporter concernant la non prise en compte du scénario « population travaillant et résidant sur site » dans l'EQRS**
- **Additivité des risques à considérer pour se placer dans une démarche protectrice**

Pour rappel, ce projet de la société GSM porte sur :

- la création d'un centre de production de Combustibles Solides de Récupération (CSR) permettant de traiter 90 000 t/an de déchets issus d'un ou plusieurs tris en amont pour en extraire les matières valorisables et ayant un pouvoir calorifique avec un objectif de production maximale fixé à 48 500 t/an de combustibles utilisables dans des chaudières ou des fours,
- le développement des plateformes de tri déjà existantes avec la création d'une unité dédiée au bois et d'une plateforme de compostage de déchets verts,
- la mise en service d'une unité de méthanisation capable de valoriser 30 000 t/an de biodéchets provenant en priorité des ménages avec apport d'engrais organiques aux agriculteurs locaux et injection de 250 m³/h de biométhane dans le réseau de gaz public,
- la création d'une plateforme de valorisation des matériaux inertes et de traitement par voie biologique de terres souillées et poursuite du recyclage de gravats et déchets inertes du bâtiment,
- la création d'une centrale photovoltaïque implantée sur l'ancien site d'enfouissement avec l'installation au sol de 10 ha de panneaux.

Ces différentes installations de valorisation de déchets vont permettre de réduire les quantités enfouies en passant progressivement de 90 000 t/an à 75 000 t/an de capacité, avec une exploitation maintenue en mode bioréacteur avec valorisation du biogaz extrait des casiers sous forme de chaleur et d'électricité.

Le site poursuivra également ses activités actuelles de traitement des déchets ultimes avec la prise en charge de déchets amiantés du bâtiment et à venir des produits plâtreux.

L'établissement relève du régime de l'autorisation pour différentes rubriques ICPE :

- n° 3510 retenue pour le traitement biologique des terres polluées - élimination ou valorisation de déchets dangereux avec une capacité maximale de 50 t/j
- n° 3532, associée à la valorisation des déchets non dangereux
- n° 3540.1 pour l'installation stockage de déchets et N°3550 pour le stockage temporaire de déchets
- n° 2718.1 associée au transit, regroupement ou tri de déchets dangereux
- n° 2760 pour l'installation de stockage de déchets amiantés et de déchets non dangereux
- n° 2791.1 pour le traitement de déchets non dangereux concernant le broyage du bois et des pneumatiques, l'évaporation des lixiviats et la production de CSR
- n° 2790 pour le traitement biologique de terres souillées
- n° 2510 pour l'exploitation de carrières en lien avec l'extraction de matériaux pour la réalisation des casiers d'ISDND

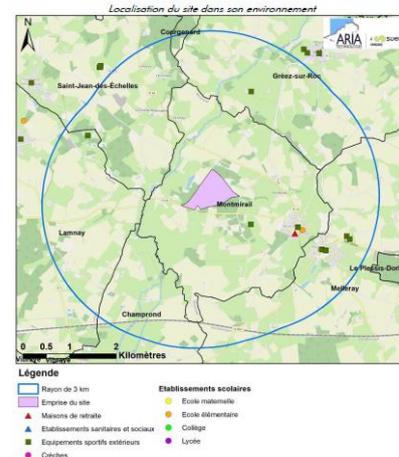
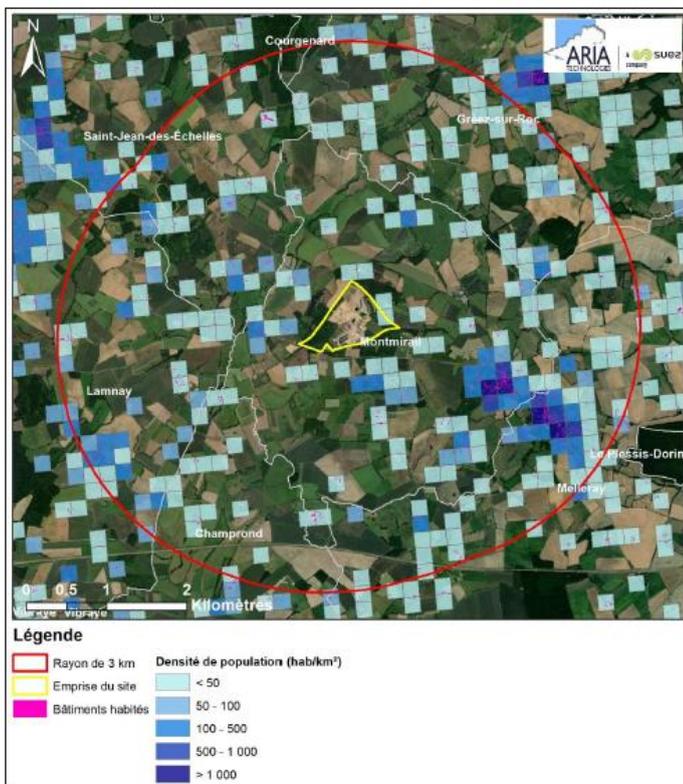
L'établissement est donc visé par la directive IED relative aux émissions industrielles en lien avec les 4 rubriques n° 3510, 3532, 3540 et 3550.

Une analyse des meilleures techniques disponibles (MTD) relatives au traitement des déchets a été réalisée.

Ce projet s'implantera sur des terrains appartenant déjà au groupe PAPREC et situés dans le prolongement du site actuel avec une emprise qui passera de 30 ha à 50 ha. Le développement des activités se fera à l'ouest du site actuel pour la partie ISDND et à l'est pour les activités de valorisation.

Le site se trouve sur la commune de Montmirail, dans une zone à dominante rurale ; les habitations les plus proches sont situées à proximité directe des futures limites du projet, côté est, avec des logements de fonction pour le personnel PAPREC. Des zones d'habitations sont identifiées tout autour du projet et 6 autres communes se situent dans l'air d'étude avec un centre urbain pour la commune de Melleray situé au sud-est.

Plusieurs établissements accueillant des populations sensibles (2 écoles, 1 maison de retraite) et installations sportives en extérieur sont recensées dans un rayon de 3 km autour du site. L'établissement recevant du public le plus proche (hippodrome de la Croix Verte) se trouve à environ 660 mètres des limites du site.



Le site fonctionnera 7j/7 et 24h/24 avec une ouverture du site aux camions pour les apports du lundi au jeudi de 7h à 18 h et le vendredi de 7h à 17h. Exceptionnellement, des camions en provenance des déchèteries pourront occasionnellement circuler le week-end.

I. Caractère suffisant du dossier et avis sur le projet

Suite à l'analyse des rejets associés au fonctionnement du site, je vous informe que ce dossier m'apparaît complet et n'appelle pas de remarques réhabilitoires majeures pour la tenue de l'enquête publique.

L'ensemble des compartiments environnementaux susceptibles d'être impactés que sont l'eau, le sol et l'air ont été étudiés.

Les principaux impacts sanitaires de ce projet sont liés au bruit, aux odeurs et à la qualité de l'air extérieur, en lien notamment avec les émissions de polluants atmosphériques gazeux et particulaires d'une telle installation.

1. Protection de la ressource en eau

L'emprise du projet n'impacte aucun périmètre de protection de captage utilisé pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. Un captage d'eau potable est recensé sur l'aire d'étude dans la commune de Melleray et deux autres captages sont identifiés pour l'alimentation de la commune de Montmirail mais le projet sera sans impact sur les périmètres de protection associés.

Le projet mentionne l'existence d'un point de captage d'eau souterraine dans le périmètre d'étude de 3 km fixé, sur la base des données 2020 de la BNPE. Ce captage présent à 400 m au sud-ouest du projet est identifié comme à usage d'irrigation.

Le projet ne mentionne pas si des puits privés, et notamment ceux à usages sensibles (boisson, hygiène, arrosage de potager) sont présents dans le périmètre d'étude. Il n'est prévu dans le cadre du projet TERRA72 aucun prélèvement d'eau souterraine que ce soit pour la consommation domestique ou industrielle.

Les eaux et rejets liquides issus du site sont les suivants :

- les eaux domestiques ou sanitaires,
- les eaux de ruissellement constituées par les eaux pluviales du site qui n'auront pas été en contact avec les déchets
- les eaux issues de la zone de lavage des engins
- les lixiviats et jus issus de l'activité de compostage (eaux de pluie en contact avec déchet et eau contenue dans les déchets)
- les eaux transitant sur la plateforme de déchets

Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées.

Pour les eaux sanitaires, le projet n'engendrera pas de modification avec deux types de fonctionnement : toilettes chimiques ou dispositif d'assainissement autonome avec une vidange assurée par l'exploitant.

Les eaux de ruissellement sont collectées et seront gérées à travers 9 bassins versants d'infiltration (+ 5 par rapport à l'état actuel pour recevoir les eaux de ruissellement des extensions Est et Ouest) après passage dans des décanteurs/séparateurs à hydrocarbures ; la qualité des eaux avant rejet dans le milieu naturel est contrôlée dans des bassins tampons qui peuvent si besoin, être utilisés comme bassin de confinement en cas d'incendie.

En cas de pollution accidentelle des eaux pluviales, un obturateur, en sortie des bassins, isolera le réseau des bassins d'infiltration afin de procéder à un contrôle de qualité et si nécessaire traiter ou évacuer tout effluent non conforme via une filière de traitement agréée.

Le site est soumis à une surveillance des eaux souterraines au droit du site, au sens de l'arrêté ministériel du 2 février 1998. Pour ce faire, 8 piézomètres sont en place dont 5 situés en aval hydraulique des écoulements souterrains et 2 ajoutés récemment pour anticiper le projet d'extension. Un bilan annuel est réalisé à partir de ces données de qualité physico-chimiques des eaux souterraines. Pour la plupart des paramètres, les résultats sont conformes avec une surveillance particulière pour les chlorures, le fer et le manganèse. Il n'est pas mis en évidence d'impact avéré des activités du site sur la nappe en dehors des chlorures dont les concentrations baissent.

Le réseau de surveillance des eaux souterraines sera conservé dans le cadre du projet TERRA72 ; la fréquence des mesures est variable selon les composés chimiques et biologiques recherchés.

L'activité de stockage de déchets (via les lixiviats produits) et de façon indirecte, l'épandage de digestats issus de l'activité de méthanisation, correspondent à des sources de dégradation potentielle de la qualité des eaux souterraines. Néanmoins, est prévue, comme prescrit par la réglementation, la mise en place de barrières de sécurité au niveau de chaque casier ; les lixiviats produits sont collectés à travers un réseau de captage, stockés dans des lagunes étanches (3^{ème} bassin prévu dans le cadre du projet) et traités avant rejet dans le milieu naturel. Concernant l'épandage, des analyses agronomiques seront réalisées à une fréquence adaptée pour garantir l'innocuité des apports, selon le plan d'épandage défini fourni en annexe 14. Les digestats seront épandus et enfouis immédiatement, exclusivement durant les périodes de déficit hydrique, à des doses compatibles avec les capacités d'absorption du sol, pour éviter tout ruissellement vers les eaux superficielles. Il est donc considéré que les épandages n'altéreront pas la qualité des eaux.

Le plan d'épandage précise les communes concernées et identifie les captages d'eau potable et autres captages. Plusieurs captages d'eau potable sont répartis sur le périmètre étudié dont 3 captage prioritaire « Grenelle » dans la Sarthe.

Il est précisé que les épandages seront réalisés en dehors des périodes d'excès hydrique, en dehors de zones de protection des captages d'eau potable et des zones humides. Sont bien exclues du plan d'épandage :

- les zones des parcelles situées dans des périmètres de protection rapprochée (PPR) de captages destinés à l'alimentation en eau potable ;
- les zones des parcelles situées dans les Zones de protection de l'aire d'alimentation des captages (ZPAAC) pour les captages prioritaires.

2. Nuisances sonores

Les sources de bruit dans l'environnement du site correspondent principalement aux infrastructures routières présentes (routes départementales) et aux activités agricoles.

Concernant le site, les activités susceptibles d'être sources de bruit dans l'environnement ont été listées par le pétitionnaire ; elles sont nombreuses et correspondent, en intégrant aussi les nouvelles activités associées au projet, à :

- l'unité de préparation de CSR
- l'unité de déconditionnement
- l'unité de méthanisation
- la plateforme de compostage
- le centre de tri/conditionnement de déchets d'activités économiques DAE
- la plateforme de valorisation des matériaux (criblage / concassage)
- l'installation de stockage de déchets non dangereux ISDND.
- différentes opérations de déchargement des camions avec les mouvements des véhicules sur le site

(estimation à 93 poids-lourds par jour)

Les mesures actuelles de réduction du bruit, comme la limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h, la présence de haies périphériques et d'espaces naturels avec écrans boisés sur le site ou encore le plan de circulation pour éviter les passages dans les lieux-dits, seront maintenues. Il est à noter que différentes mesures ont été prises pour limiter l'impact sonore des nouvelles installations, en particulier la réalisation des nouvelles activités de production CSR, biodégradation et méthanisation sous bâtiment. Les activités de criblage de matériaux inertes ainsi que de broyage bois et déchets verts ne se feront pas de manière continue mais par campagnes.

Dans le cadre de la surveillance acoustique mise en place tous les 3 ans, les données de la campagne de mesures d'avril 2022 (période printanière moins propice puisque le niveau résiduel intègre les bruits de la nature) sont fournies dans le rapport d'étude d'impact sans que soit annexé au dossier le rapport de cette campagne acoustique établi par le bureau d'étude en charge des mesures. Aucune vérification n'a donc pu être opérée.

Les mesures sont réalisées dans le cadre de cette surveillance, uniquement en période diurne, au niveau de 12 points (6 points en limite de propriété LP et 6 points en zone à émergence réglementée ZER). Les résultats présentés démontrent la conformité de l'installation dans sa configuration actuelle en limite de site et en ZER, avec un respect des seuils fixés par l'arrêté du 23 janvier 1997, à savoir 70 dBA en limites de propriété et émergence maximale de 5 dBA en ZER. Un niveau maximum égal à 65,5 dBA est mesuré en LP5 situé au sud-est du site et une émergence maximale de 4 dBA est mesurée en ZER3 située à l'est du site (logements de fonction).

Le choix du seuil en limites de propriété reste à confirmer en fonction de la référence prise en compte : 65 dBA en journée mentionnée dans l'arrêté préfectoral du 3 juin 2010 contre 70 dBA si l'on se réfère à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Une projection de la situation future acoustique a été réalisée sur la base d'une simulation. Cette modélisation a été menée au moyen du logiciel CADNNA au niveau de 25 points récepteurs en ZER et 8 points en LP, avec

notamment la prise en compte des différents sources/équipements sonores identifiées et la puissance sonore associée, l'ouverture ou non du bâtiment dans lesquels sont présents différents équipements, la topographie du site, les conditions météorologiques en vent portant.

Une campagne de mesures sonores a été mise en place en février 2021 au niveau de 6 points de mesure (2 en LP : LP3 et LP4, 2 en ZER : ZER3 et ZER4 et 2 points ZER/LP en commun : ZER1/LP1 et ZER2/LP2) en période de fonctionnement avec une opération de criblage de matériaux grossiers réalisée coté est du site, et en période d'arrêt d'activité. L'ARS mentionne que cette période est bien propice à l'établissement des niveaux résiduels en l'absence de bruit provenant de la nature.

Cette campagne démontre un dépassement de l'émergence admissible dans la configuration actuelle du site, au niveau du point ZER3 (émergence de 6 dBA mesurée contre un seuil fixé à 5 dBA en journée). Ce dépassement est justifié selon le bureau d'étude par la période de mesure (fin d'après-midi) avec un trafic plus important qui pourrait expliquer ce dépassement ; le point ZER4 situé à distance équivalente de la RD29, respecte quant à lui le seuil. Néanmoins, l'ARS rappelle que, comme indiqué dans le rapport d'étude acoustique, les conditions météorologiques existantes à cette date conduisent à une atténuation forte du niveau sonore et les résultats ne sont donc pas forcément représentatifs des niveaux pouvant être perçus habituellement.

Une cartographie sonore du niveau de bruit particulier associé à l'établissement a été établie en période diurne, à une hauteur de 2 m par rapport au sol. A noter que la valeur en ZER3 n'a pas été considérée comme niveau de bruit résiduel sur la base des justificatifs présentés par le bureau d'étude et pour les points situés non loin, la valeur mesurée en ZER4 a été privilégiée. Le pétitionnaire conclut que selon les hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires, fixés par l'arrêté du 23 janvier 1997 pour qualifier l'impact sonore des installations dans la configuration future, n'est mis en avant en LP et en ZER. Pour le niveau de bruit ambiant futur, une valeur maximale de 63 dBA est calculé pour un seuil établi à 70 dBA si l'on considère le seuil réglementaire de l'arrêté du 23 janvier 1997. On note néanmoins une valeur maximale en émergence calculée de 5 dBA correspondant au seuil admissible au niveau des points ZER1 et ZER2.

Le pétitionnaire considère ainsi que le projet n'aura pas d'impact significatif et que les niveaux sonores attendus seront globalement les mêmes que ceux mesurés actuellement, que ce soit en période jour ou nuit. L'ARS regrette qu'aucune projection ou mesure n'ait été menée en période nocturne, un certain nombre d'équipements fonctionnant aussi la nuit dans sa configuration future.

Il est indiqué qu'une surveillance des niveaux sonores sera poursuivie pour s'assurer du respect des seuils sans mentionner la période de la prochaine mise en œuvre pour valider les données projetées de bruit. Un contrôle dans les 6 mois après le début de l'exploitation paraît pertinent pour s'assurer de la conformité de l'installation.

Le porteur de projet indique également que si des dépassements des valeurs seuils fixées étaient constatés au cours de cette surveillance, des mesures permettant la réduction des impacts seraient mises en place ; aucun détail n'est fourni sur les mesures possibles envisagées.

3. Tonalité marquée

Aucune tonalité marquée a été mise en évidence sur l'ensemble des points de mesure en période diurne au cours de la campagne d'avril 2022.

4. Nuisances olfactives

○ Situation actuelle

Les principales sources de nuisances olfactives possibles autour du site sont liées à l'activité agricole (élevage traditionnel ou industriel, épandage...) et à l'émanation des véhicules à moteur.

Les activités du site susceptibles d'être source d'odeurs, dans sa configuration actuelle, sont :

- les andains de la plateforme de compostage ;
- l'exploitation du casier ISDND en cours de remplissage (odeur de déchets frais provenant de la fermentation aérobie de la matière fermentescible contenue dans les déchets) ;
- la fermentation anaérobie des déchets contenus dans le casier (biogaz) ;
- les bassins de stockage des lixiviats ;
- l'échappement des moteurs des engins de chantier et de transport des déchets.

- Situation future

Le projet intègre différentes sources odorantes :

- les casiers de stockage de déchets non dangereux en exploitation et avec couverture intermédiaire
- les bassins de lixiviats
- la plateforme de compostage
- le méthaniseur
- l'épandage des digestats

La proximité des habitations de tiers est à considérer pour ces nuisances olfactives.

D'un point de vue réglementaire, les installations de compostage ou de stabilisation biologique aérobie et les installations de méthanisation soumises à autorisation, sont réglementées au niveau de l'impact olfactif par des arrêtés ministériels, ce qui n'est pas le cas pour les installations de stockage de déchets.

Pour les installations de compostage soumis à enregistrement, c'est l'article 53 de l'arrêté ministériel du 20 avril 2012 qui fixe les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de compostage soumises à enregistrement et pour les installations de méthanisation soumises à enregistrement, il faut se référer à l'article 25 de l'arrêté ministériel du 17 juin 2021 modifiant l'arrêté du 12 Août 2010. La valeur limite de 5 uoE/m³ ne doit pas être dépassée plus de 175 heures par an, soit une fréquence de dépassement de 2 % (P98).

Afin d'évaluer l'impact du projet dans l'environnement du site, une modélisation des odeurs a été réalisée par le bureau d'étude ARIA Technologies au niveau de 15 points cibles : habitations les plus proches du site dans chaque direction, une maison de retraite, une école et des équipements sportifs extérieurs.

L'impact olfactif de l'ensemble des rejets atmosphériques issus du site a été évalué en estimant la valeur du percentile 98 pour la concentration, avec une comparaison de cette valeur à la valeur limite de 5 uoE/m³ correspondant au seuil d'identification des odeurs.

En l'absence d'informations sur les émissions du site, l'étude a intégré des données issues de mesures sur une dizaine d'ISDND, sites de compostage et unités de méthanisation similaires. Les flux d'odeurs ont ensuite été calculés en fonction des flux surfaciques moyens et des surfaces réelles d'émission de l'installation. Le flux global d'odeur sur le site est estimé à $1,3 \cdot 10^8$ uo/h avec comme principal contributeur l'ISDND, qui représente 73% des émissions olfactives totales, dont 53% d'émissions uniquement par les casiers en exploitation.

L'étude met en avant un impact plus marqué sur la zone sud-est avec des concentrations dépassant la valeur limite fixée à 5 uoE/m³ 2% du temps (centile 98). Cependant, cette zone se situe à proximité immédiate mais en dehors des limites à l'est du site dans une zone agricole inhabitée.

Au niveau des points cibles retenus, les habitations situées au sud-ouest du site à Montmirail, sont les plus impactées avec des concentrations d'odeur de 3 uoE/m³ dépassées 175 h par an (centile 98) mais qui respectent le seuil réglementaire de 5 uoE/m³.

La réglementation en vigueur fixée pour les sites de compostage et de méthanisation devrait donc être respectée dans les zones d'occupation humaine, dans la configuration future de l'installation.

La période d'épandage des digestats sur des zones agricoles voisines (jusqu'à 10-20 km du site) correspond de la période allant de la fin de l'hiver à la fin de l'été, en dehors donc des périodes d'excès hydrique et en dehors des zones de protection des captages d'eau potable et des zones humides ; un nombre très réduit d'interventions est prévu (au maximum un épandage par an avec enfouissement direct). L'impact olfactif devrait donc être limité de manière temporelle.

Les différentes mesures d'évitement et de réduction proposées intégrant des procédés de traitement au niveau de l'unité de méthanisation dans le cadre de ce projet sont décrites et paraissent pertinentes. Les digestats seront stockés sur site dans des cuves en béton recouvertes d'une membrane de protection contre la pluie et positionnées sur rétention.

Il est également indiqué par le pétitionnaire que des contrôles réguliers seront effectués sur l'ensemble des installations afin de déceler les éventuels dégagements odorants.

Un document de suivi du site permettra de tracer les différents problèmes survenus ; une éventuelle corrélation pourrait être établie avec l'apparition d'odeurs, si des riverains font un signalement via la plateforme mise à disposition par la commune. Un jury de nez assure également sur ce site un suivi quotidien.

5. Qualité de l'air extérieur

Les différentes sources d'émissions atmosphériques de l'installation, diffuses et canalisées, dans sa configuration future ont été identifiées par le pétitionnaire :

- l'ISDND
- les différents réseaux de collecte : pour les lixiviats, 4 bassins à terme, avec un traitement et envoi des perméats vers des extracteurs et pour le biogaz, prise en charge par l'installation de cogénération (production d'électricité et de chaleur), la chaudière (biogaz consommé pour produire de la chaleur) puis les 2 torchères dans cette ordre de priorité ;
- la plateforme de compostage ;
- l'unité de méthanisation ;
- la zone de tri et de valorisation des matériaux ;
- la plateforme amiante ;
- la plateforme CSR ;
- la circulation des camions et engins sur le site.

Il liste également les divers polluants émis associés à chaque source de l'installation dans sa configuration future, en sachant qu'un certain nombre sont déjà intégrés à la surveillance.

Les polluants identifiés correspondent à divers polluants gazeux (oxydes d'azote NO_x, monoxyde de carbone CO, dioxyde de soufre SO₂ / acide chlorhydrique HCl, acide fluorhydrique HF / hydrogène sulfuré H₂S, ammoniac NH₃ / des COV dont le benzène, le 1,2-dichloroéthane, l'acétaldéhyde et formaldéhyde / le naphthalène et benzo(a)-pyrène / le diméthylsulfure, diméthylsulfate et méthanol / des métaux et poussières.

Différentes mesures d'évitement et de réduction sont proposées par le pétitionnaire pour limiter l'envol de poussières, les émissions de GES et de polluants atmosphériques. Elles correspondent entre autres au :

- système d'épuration du biogaz de méthanisation
- traitement de l'air issu du traitement des terres souillées (par biopile)
- mise en place d'un réseau de collecte du biogaz dans le massif de déchets
- traitement, valorisation du biogaz, et combustion si nécessaire
- couverture finale des déchets avec des matériaux inertes
- mise en place de membrane sur les fronts de déchets de casier
- couverture finale étanche comprenant géomembrane et équipements de réinjection et de dégazage
- activité de production de CSR réalisée sous bâtiment ; celui-ci sera équipé d'un système de dépoussiérage
- bâchage ou arrosage des piles réalisées dans le cadre du procédé de dépollution des terres
- humidification du bois et autres matériaux en période sèche
- optimisation des transports et chargements
- arrosage des voiries avec de l'eau pluviale

Une modélisation a été réalisée afin d'estimer les concentrations dans l'air et des dépôts au sol. Un bilan des émissions annuelles a été établi en considérant un grand nombre de sources diffuses et canalisées, y compris les rejets liés à la circulation des engins/camions du site. Selon les sources d'émissions étudiées, les méthodologies appliquées ou données sources sont détaillées. Les polluants présentant les émissions les plus importantes sont le dioxyde de soufre SO₂, les oxydes d'azote NO_x et les poussières.

Des contrôles réguliers de l'ensemble des installations liées au traitement du biogaz ainsi que de l'ensemble des engins d'exploitation seront réalisés. Le suivi en continu des débits et de la qualité du biogaz sera mis en place pour détecter rapidement toute anomalie sur le réseau et permettre une intervention.

A ce jour, l'unité de valorisation du biogaz ainsi que l'évaporateur, la chaudière et les torchères font l'objet d'un programme de surveillance de fonctionnement et de suivi des rejets atmosphériques.

Un contrôle des concentrations de différents polluants (monoxyde de carbone CO, dioxyde de soufre SO₂, acide fluorhydrique HF et acide chlorhydrique HCl, oxydes d'azote NO_x, poussières et COVNM) en sortie de cheminées par un organisme extérieur est ainsi effectué.

Dans le cadre du projet, les installations à l'origine d'émissions atmosphériques feront l'objet d'un suivi. Ainsi, le pétitionnaire intègre dans son programme de surveillance :

- l'unité de méthanisation avec une campagne annuelle d'analyse des gaz de combustion en sortie des chaudières et torchère
- la zone de traitement des terres souillées avec une campagne d'analyse en sortie du système de traitement biologiques

- l'extension ISDND avec des analyses mensuelles pour les paramètres CH₄, CO₂, O₂, H₂S, H₂ et H₂O pour connaître la composition du biogaz, associées à la campagne annuelle d'analyse des gaz de combustion en sortie de la torchère et des installations de valorisation biogaz.

Un bilan annuel des émissions dans l'air a été dressé en tenant compte d'une grande partie des sources d'émissions du site, qu'elles soient canalisées ou diffuses : ISDND, valorisation biogaz, traitement des lixiviats, plateforme de compostage, unité de méthanisation, zone de valorisation des matériaux, circulation des véhicules sur le site.

6. Déchets

Peu de déchets seront produits sur le site en lien avec les activités du projet TERRA72 ; les diverses catégories seront collectées séparément pour valorisation et/ou traitement vers des filières adaptées.

7. Evaluation des risques sanitaires

L'évaluation des risques sanitaires est présentée au sein du rapport d'étude d'impact avec des rapports dédiés en annexe (rapport d'étude des risques sanitaires d'avril 2023 et rapport IEM du 23 janvier 2024).

Il est bien fait mention à la circulaire DGPR & DGS du 9 août 2013 et à la 2ème édition du guide INERIS « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » parue en 2021.

L'évaluation des risques sanitaires a été réalisée, conformément à la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des ICPE, avec la réalisation d'une interprétation de l'état des milieux (IEM) et d'une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) intégrée à l'étude.

- IEM

Afin de répondre à la demande de complément en lien avec la réalisation d'une IEM permettant d'apprécier l'état de dégradation des milieux et de s'assurer de la compatibilité des milieux avec le projet, des investigations complémentaires ont ainsi été menées. Une campagne a ainsi été mise en œuvre en novembre 2023, période hivernale qui n'est pas favorable à la dispersion des polluants, et qui a porté sur les matrices air et sol avec la réalisation de prélèvements en 3 points hors site pour l'analyse des traceurs de risque retenus :

matrice	Polluants gazeux	Point investigué	Polluants particulaires	Point investigué
air	Dioxyde d'azote NO ₂ Dioxyde de soufre SO ₂ Benzène	P1, P2 et P3	PM ₁₀ – PM _{2.5}	P1, P2 (méthode référence) et P3
	Hydrogène sulfuré H ₂ S Ammoniac NH ₃ 1,2-dichloroéthane 1,2-DCE acétaldéhyde		7 ETM sur PM10 (Cd, As, Ni, Pb, Cr, Co et Mn)	P2
sol	HAP : naphthalène et B(a)P	P1, P2 et P3	7 ETM	P1, P2 et P3

Les trois points sélectionnés pour les mesures de qualité d'air et de sols correspondent à :

- 1 point « local témoin » hors influence du site P1 (à prox. EHPAD & école)
- 2 points : P2 en limite de site au Nord-Est sous les vents de secteurs Sud-Ouest et P3 à proximité du site au sud sous les vents de secteurs Nord-Est.

Les mesures de qualité d'air ont été réalisées du 20 au 28/11/23 et les prélèvements de sol le 20/11/23. La campagne a été marquée par des vents à composante majoritaire nord et sud.

Pour l'air, des supports spécifiques à chaque polluant gazeux ont été mis en place sur 7 jours avec une analyse différée en laboratoire. Pour les polluants particulaires, le point 2 a bénéficié d'une méthode de référence avec prélèvement par pompage permettant de déterminer les teneurs en PM10 et PM2.5 ainsi que les ETM. Pour l'ensemble des points de mesure, une méthode complémentaire a été déployée correspondant à une méthode passive plus facile à déployer ; la teneur en PM_{2.5} est ainsi établie par extrapolation à partir du ratio établi sur le point de prélèvement P2.

Des prélèvements de sol ont été effectués à une profondeur de 5 à 15 cm.

Les teneurs des points P2 et P3 ont été comparées aux teneurs mesurées au niveau du point local témoin (P1) et aux valeurs de référence existantes (réglementaires).

➤ Air ambiant

Il peut être mis en avant un éventuel impact des émissions du site sur les teneurs en air ambiant en PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, benzène et acétaldéhyde au niveau du point P3 placé sous les vents de secteur nord, et situé à proximité de la route. La concentration maximale en NH₃ est quant à elle mesurée hors des vents dominants (P2). Les concentrations en SO₂, H₂S et 1,2-DCE sont par ailleurs faibles et homogènes, n'indiquant pas d'impact du site sur ces composés en air ambiant dans la zone d'étude.

Pour les polluants qui disposent de valeurs réglementaires (PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, benzène, SO₂, arsenic, nickel, cadmium, plomb), un respect est observé pour l'ensemble des points.

En raison de l'absence de valeurs réglementaires et/ou d'une dégradation du milieu mise en évidence pour trois éléments traces métalliques (chrome, manganèse, cobalt) et l'ammoniac, la démarche d'IEM a été poursuivie en évaluant le risque par le calcul d'indice de risque (quotient de danger QD pour les effets à seuil et excès de risque individuel pour les effets sans seuil). Ces indices de risque sont calculés en considérant les valeurs toxicologiques de référence VTR associées. Il n'est pas explicité dans le rapport comment a été opérée la sélection des VTR même si la note d'information DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 semble avoir été suivie.

L'ARS relève l'absence d'information ayant permis d'établir la teneur dans l'air en Cr(III) à $4,3 \cdot 10^{-4}$ µg/m³ alors qu'une information (ratio de 5 %) est bien indiquée pour la teneur en Cr(IV) par rapport à la teneur en Cr total.

Les QD et ERI calculés individuellement pour chaque polluant respectent les seuils fixés respectivement à 0,2 et 10⁻⁶ permettant de conclure à la compatibilité des usages actuels concernant la voie inhalation. Néanmoins, l'ARS regrette que le bureau d'étude n'ait pas choisi de se placer dans une démarche totalement protectrice en tenant compte de l'additivité des risques. Il semble néanmoins que la conclusion n'aurait pas été modifiée.

➤ Sol

Une démarche identique a été opérée concernant la voie ingestion à partir des teneurs mesurées pour 7 ETM et 2 HAP (benzo(a)pyrène et naphthalène) sur le milieu sol. La comparaison avec les teneurs mesurées au niveau du point local témoin P1 conduit à indiquer une dégradation observée pour l'arsenic en P2 et le benzo(a)pyrène en P3 vis-à-vis de P1.

Les teneurs en Pb sont également comparées aux valeurs de gestion établies par le HCSP (valeur d'alerte proposée de 100 mg/kg MS / valeur devant conduire à un dépistage du saturnisme infantile établie à 300 mg/kg MS).

La même démarche aurait pu être appliquée à l'Ar qui dispose depuis 2022 de valeurs repères établies par le HCSP : seuil de vigilance établi à 25 mg/kg MS et valeur d'action rapide de 70 mg/kg MS pour un éventuel dépistage. La teneur maximale en Ar mesurée au niveau du point P2 (10 mg/kg MS) respecte bien le seuil de vigilance.

Des données de référence (ASPITET pour les ETM et RMQS pour les HAP) ont également été utilisées à titre comparatif. Les teneurs maximales mesurées au voisinage du site industriel correspondent à des valeurs ordinaires.

Le bureau d'étude conclut ainsi, sur cette base, à la compatibilité du milieu « Sol » avec les usages au regard de ces substances.

• Evaluation des risques

Une évaluation des risques a été menée, sous une forme quantitative, en considérant une zone d'étude d'un rayon de 3 km autour des limites du site.

Seuls les rejets atmosphériques entraînant une dispersion dans l'air et des dépôts aux sols ont été considérés dans cette étude.

Les deux voies de transfert, inhalation et ingestion, sont ainsi retenues dans le cadre de ce projet. Pour la voie ingestion, l'ingestion directe de sol et l'ingestion indirecte de viande, volailles, œufs, lait, produits laitiers et de fruits et légumes sont considérées. De nombreuses prairies et cultures sont recensées autour du site ce qui a poussé le porteur de projet à considérer cette voie d'exposition pour les substances pouvant s'accumuler dans la chaîne alimentaire. L'ingestion d'eau du robinet ou d'eau de baignade n'a pas été prise en compte dans l'étude. L'eau consommée à partir du robinet subit un traitement en usine d'eau potable qui lui confère une composition différente de celle de la ressource utilisée.

A partir de la liste des polluants émis par ce projet dans sa configuration future, les traceurs de risque ont ensuite été choisis à partir :

- des émissions estimées, des toxicités des substances émises (substances présentant des risques cancérigènes retenues) et des classements de ratios calculés en divisant les émissions par les valeurs de référence (VTR) pour chaque substance recensée → indicateurs H₂S, benzène, 1,2-dichloroéthane, acétaldéhyde, BaP, naphtalène et métaux (Cd, Ar, Ni, Pb, Cr, Co, Mn) retenus ;
- du guide de l'ASTEE relatif aux installations de compostage soumises à autorisation en ajoutant l'ammoniac NH₃ ; ce guide cible plusieurs traceurs de risque déjà retenus en 1^{ère} intention ;
- des traceurs de combustion comme le NO₂, SO₂ et poussières (fractions PM₁₀ et PM_{2.5}).

Le choix des VTR a été opéré conformément aux préconisations de la note d'information DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014. Une erreur a été relevée concernant la VTR à seuil pour le B(a)P associé à la voie inhalation ; il faudrait privilégier la valeur de 1.10^{-3} (µg/m³)⁻¹ établie par l'OEHHA en 2008 et retenue par l'Anses en 2013 en lieu et place de la valeur établie par l'US EPA à 6.10^{-4} (µg/m³)⁻¹ en 2017 même si elle est plus récente. Le bureau d'étude a choisi une VTR plus contraignante, les conclusions resteraient donc inchangées.

Un schéma conceptuel a ainsi été établi, associé aux voies de transfert par inhalation pour le milieu air et par ingestion directe de terre et indirecte de produits d'origine animale et de fruits et légumes.

Les traceurs concernés par la voie de transfert ingestion correspondent aux particules, HAP (BaP et naphtalène) et métaux qui peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire.

Une étude de dispersion a été réalisée afin d'estimer les concentrations de polluants dans l'air et des dépôts au sol imputables aux installations du projet.

Les concentrations en moyenne annuelle sont estimées par modélisation au moyen du logiciel ARIA Impact-version 8 sur une zone correspondant à un carré de 7,5 km de côté et centré sur le site en intégrant différents éléments, comme :

- le bilan annuel des émissions dans l'air provenant des différentes sources d'émissions diffuses et/ou canalisées,
- la topographie du site,
- les conditions météorologiques en considérant les données tri-horaires des années 2018, 2019 et 2020 issues de la station de Luart pour les données relatives au vent (2 directions principales : vents de SO et de N/N-E).

Des cartes de concentration dans l'air en moyenne annuelle et de dépôts au sol moyens annuels ont ainsi été établies pour chaque polluant retenu, sur le domaine d'étude intégrant la zone d'étude. Quinze cibles d'intérêt ont été identifiées sur la zone d'étude à savoir les habitations les plus proches du site dans chaque direction, la maison de retraite, l'école et équipements sportifs extérieurs.

Il s'avère qu'à partir des teneurs modélisées dans l'air, on observe, dans la configuration future, un respect des valeurs limites de la qualité de l'air pour les traceurs de risque qui en présentent, mis à part pour la fraction particulaire PM_{2.5} pour lesquels l'objectif de qualité est atteint. Il est à rappeler que les teneurs modélisées n'intègrent pas le bruit de fond ; cet objectif de qualité est déjà dépassé à ce jour si l'on se base sur les cartes de pollution disponibles en opendata sur le site d'Air Pays de la Loire comme présenté dans le rapport d'étude des risques sanitaires.

L'impact majoritaire de la pollution est observé sur le site ou en bordure de site dans des zones non habitées avec des concentrations qui diminuent rapidement au fur et à mesure que l'on s'éloigne du site.

Les points cibles les plus impactés varient en fonction de la substance. Ainsi, concernant les données reliées à la voie inhalation, le point n°8 (Habitation au sud-ouest - Montmirail) est le plus exposé pour le 1,2 dichloroéthane et le H₂S, le point n°3 (Habitation au nord-est- Montmirail) est le plus exposé pour les NO_x, et le point n°2 (Habitation au nord-est - Montmirail) est le plus exposé pour toutes les autres substances. Concernant les données reliées à la voie ingestion directe, les dépôts au niveau du point n°2 « Habitation au nord-est – Montmirail » présentent les niveaux les plus élevés ; pour l'ingestion indirecte, ce sont les niveaux mesurés au niveau de la zone de culture la plus exposée en dehors des limites de site qui seront retenues à l'exception du BaP, pour lequel le point n°2 « Habitation au nord-est –Montmirail » présente le dépôt moyen annuel maximal.

Pour l'étude du risque, la cible habitant au voisinage du site a été retenue. Les conditions d'exposition prises en compte sont considérées par le pétitionnaire comme « majorantes », en lien avec la durée d'exposition considérée

de 100 % du temps passé sur 50 ans, intégrant 20 ans du site en exploitation et 30 ans du site post-exploitation. De plus, les valeurs d'exposition prises en compte pour le calcul de l'indice de risque correspondent aux teneurs maximales des concentrations et dépôts relevées en sachant que, comme déjà indiqué, la zone d'habitation la plus exposée varie selon le polluant.

Le porteur de projet a apporté, suite à la demande de l'ARS, une justification quant à la non prise en compte du scénario « personnel travaillant sur site et vivant dans un logement de fonction proche ». Selon le guide INERIS 2021, « L'ensemble des personnes potentiellement exposées aux substances émises par l'installation doit être considéré, à l'exclusion des travailleurs de l'établissement, protégés en application du droit du travail. »

Il a également été rappelé que tout le personnel du site est suivi par la médecine du travail en application des règles en vigueur, et ce quel que soit son lieu d'habitation, d'une part, et que des hypothèses très majorantes ont été retenues dans l'évaluation des risques sanitaires, avec notamment des durées d'exposition des personnes 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 ou un taux de pénétration dans les habitats de 100 %, d'autre part. A ce titre, ces hypothèses couvrent largement aussi le cas des travailleurs du site habitant à proximité.

Afin d'évaluer l'impact sanitaire de l'installation, comme pour l'IEM, un calcul d'indice de risque a été mené, à savoir, le coefficient de danger (QD) pour les substances à effets à seuil (non cancérigènes) et l'excès de risque individuel (ERi) pour les substances à effets sans seuil (cancérigènes). Une comparaison aux valeurs repères établies respectivement à 1 et 10^{-5} est alors menée afin de qualifier le risque.

Les indices de risque calculés individuellement par polluant pour le scénario « adulte majorant » respectent ces seuils et le pétitionnaire conclut alors que les risques liés aux toxiques à seuil et sans seuil induits par les rejets atmosphériques du projet sont « non préoccupants » selon les critères d'acceptabilité.

Néanmoins, l'ARS tend à souligner que la démarche n'est quant à elle pas totalement protectrice puisque l'additivité des risques n'a pas été choisie pour caractériser le risque de manière globale.

8. Effets cumulés avec les autres installations ou projets connus

L'article R.122-5 du code de l'environnement prescrit une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

L'étude d'impact présente un descriptif des projets ayant nécessité une étude d'impact ou un avis de l'autorité environnementale dans les dernières années. La carrière LEROY DRAINAGE TPP (LDTP) située à environ 600 m à l'ouest du projet déjà en activité et le projet de centrale solaire au sol à Saint-Jean-des-Echelles déjà étudié par la MRAE sont identifiés. Les effets cumulés du site avec cette autre installation ou projets à venir concernent principalement l'impact sur le trafic et l'impact paysager. Ceux-ci sont jugés modérés.

II. Contribution à l'avis de l'autorité environnementale

Il ressort de l'analyse de l'ensemble du dossier, que les informations relatives aux risques sanitaires, aux nuisances sonores et aux émissions atmosphériques transmises sont correctement étayées avec ponctuellement certaines insuffisances, précisées au paragraphe I. Certaines justifications sont attendues.

La démarche d'évaluation des risques conduite respecte bien les principes de la circulaire du 9 août 2013 avec la réalisation d'une interprétation de l'état des milieux (IEM) et une évaluation quantitative des risques sanitaires en lien avec le régime IED de l'installation.

III. Conclusion

En conséquence, j'émet un **avis favorable** à la demande d'autorisation pour le projet TERRA72 en lien avec l'augmentation du recyclage des déchets et de la production d'énergies renouvelables de la société PAPREC sur son site de Montmirail (72).

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire que vous jugeriez nécessaire.

P/ La responsable du Pôle
Evaluation des Risques – Risques émergents



Marie-Aude KERAUTRET