DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE DE L'ECOPOLE SITE DE MOISLAINS – NURLU (80)

MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE



1er juillet 2023



Le présent document correspond au mémoire en réponse de la société COVED Environnement à l'avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale de la Région des Hauts-de-France référencé MRAe 2023-6992.

S'agissant des avis formulés, nous tenons à apporter les réponses suivantes :

Avis 1 : L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique par une description du projet, dont le plan d'épandage qui en est une partie intégrante, et une représentation iconographique superposant le projet aux enjeux et de l'actualiser après complément de l'étude d'impact, ceci afin de permettre, à sa seule lecture, de comprendre les éléments essentiels du projet et de son impact, ainsi que la justification des choix effectués.

Page 8/20 de l'avis délibéré

Le résumé non technique a été complété en incluant :

- L'activité d'épandage faisant partie intégrante du projet au chapitre I « projet objet de la demande d'impact et de l'étude de dangers » ;
- Une représentation iconographique superposant le projet aux enjeux.

Avis 2 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'articulation du projet avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de la région Hauts-de-France. *Page 8/20 de l'avis délibéré*

L'analyse de la compatibilité du projet au volet déchets du SRADDET est présentée au chapitre 12.4 de la pièce 1 du dossier administratif. Le projet a été soumis à l'avis de la Région des Hauts-de-France qui a émis un avis favorable par courriel du 11 avril 2023. Le projet est compatible avec le SRADETT des Hauts-de-France.

Avis 3 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des impacts cumulés avec le projet de canal Seine Nord Europe.

Page 9/20 de l'avis délibéré

L'étude d'impact a été complétée en y intégrant les éléments connus du projet du Canal Seine-Nord-Europe, en particulier l'avis n°2019-61 de l'autorité environnementale portant sur la demande d'autorisation environnementale du secteur n°1 du CSNE, d'un linéaire de 18 km au nord de Compiègne. Nous rappelons que l'Ecopole de Moislains-Nurlu se situe au niveau du secteur 3 qui n'a pas encore fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale. En conséquence, les impacts de cet ouvrage ne sont pas identifiés et quantifiés. La distance entre les deux projets présuppose l'absence de cumul des impacts respectifs.

Avis 4 : L'autorité environnementale recommande d'approfondir la réflexion concernant des solutions d'aménagement moins consommatrices d'espace et conduisant à une moindre imperméabilisation des sols.

Page 10/20 de l'avis délibéré

Le point fort du projet d'écopôle porté par Coved Environnement consiste en l'extension d'un site déjà existant, ce qui permet de réduire la consommation foncière d'au moins 3.65 ha, soit 16% d'économie par rapport à un projet totalement nouveau en mutualisant les infrastructures déjà existantes.

Outre cette mutualisation des infrastructures existantes, afin de réduire la consommation foncière, plusieurs mesures ont retenues :

- Choix d'un site se situant dans une emprise compatible avec les documents d'urbanisme,
- Choix de l'implantation sur des terrains non agricoles en privilégiant l'artificialisation de zones à l'intérieur du périmètre ICPE actuel, permettant de réduire d'un hectare l'artificialisation foncière;

- Limitation strictement de l'emprise du projet aux besoins nécessaires aux exigences réglementaires en particulier celles en lien avec la gestion des effluents liquides et la maîtrise du risque d'incendie. Ceci permet de conserver une réserve foncière d'environ 7 ha sur les 29,54ha de l'extension;
- Privilégier l'artificialisation des espaces non cultivés, en implantant une partie des voiries sur un chemin agricole et une ancienne plate-forme à betteraves, représentant, globalement 0,5 ha ;

Des solutions de réduction de l'emprise foncière par sur-élèvation des bâtiments et/ou des zones de stockage ont également fait l'objet d'études. Les bâtiments existants : quai de transfert et bâtiment administratif ne peuvent pas être surélever pour permettre de disposer d'une surface ou d'un volume de stockage équivalent à celui nécessaire pour chacune des nouvelles activités.

Les chapitres 2.2.2 et 2.3.2.11 de l'étude d'impact ont été étayés pour présenter ces éléments justifiant de l'importance portée tout au long du projet à réduire le plus possible la consommation d'espace agricole ou naturel et l'artificialisation des sols.

Une étude préalable des effets du projet sur l'économie agricole du territoire est bien en cours de réalisation et a été confiée à la Chambre d'Agriculture de la Somme. Le projet a des effets positifs indéniables pour le monde agricole :

- La mise en place d'un merlon planté d'arbustes, constituant une haie en limite de site permettant de créer un habitat aux insectes, pollinisateurs de cultures mais également des prédateurs des espèces considérées comme ravageurs : souris, mulot, etc...
- un besoin potentiel en cultures permettant d'homogénéiser les entrants du méthaniseur. Ces cultures seront produites localement ;
- une source de matière organique non négligeable avec l'activité de compostage et la mise en place d'un méthaniseur permettant la valorisation puis le retour à la terre des effluents agricoles et des biodéchets issus de l'industrie agro-alimentaires, de la distribution ainsi que des particuliers. Ceci en substitution d'engrais d'autres provenance, notamment de pays étranger;
- Le développement possible d'une activité pastorale sur les espaces renaturés du site.

Avis 5 : L'autorité environnementale recommande de compléter et d'actualiser les inventaires, notamment pour les oiseaux, les amphibiens et les chauves-souris. *Page 11/20 de l'avis délibéré*

En premier lieu, nous tenons à rappeler les points suivants :

Comme souligné par l'écologue tiers expert missionné par COVED Environnement (voir chapitre 7.2), aucun inventaire ne peut être considérée comme réellement exhaustif dans une étude réglementaire. Les inventaires sont en effet réalisés sur une saison donnée et sont alors dépendants de nombreux facteurs externes.

Dans le cadre du présent projet, quatre phases de prospection ont été réalisées : en avril, en juin et en septembre 2019 et en mars 2022. Ces inventaires ont été comparés à ceux déjà réalisés en 2002.

La connaissance du contexte écologique du site et de son environnement proche avec un retour sur plus de 20 ans est donc très bonne.

Les inventaires réalisés permettent de recenser une très grande majorité des espèces présentes.

L'étude réalisée sur la période 2019/2022 fait état d'une biodiversité plus élevée qu'en 2002. Les relevés ont permis de constituer un inventaire solide considéré comme suffisant par l'écologue missionné en vue d'une évaluation des évaluations faible des enjeux.

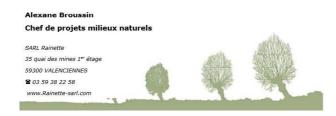
L'écologue tiers expert missionné a ainsi apporté la garantie que les prospections écologiques ont été effectuées sur un cycle biologique complet sur l'année 2019, complété en mars 2022 sur quelques parcelles agricoles.

Bonjour,

Les prospections écologiques ont été effectuées sur un cycle biologique complet. En effet, des passages ont été ajoutés jusqu'à septembre 2019. Les éléments observés sont tous présents dans l'étude d'impact.

Ainsi, le niveau d'impact peut être correctement évalué sur la zone d'extension.

Bien cordialement



- Le projet évite tous les milieux favorables à la biodiversité, en particulier les zones boisées. Le projet intègre aussi la création d'espaces propices aux espèces présentes ou celles pouvant être attirées par ces nouveaux aménagements : haies, zones boisées, taillis taille courte rotation, prairies fleuries, bassins d'infiltration naturel, etc...;
- Le projet s'implante essentiellement sur des terres exploitées pour des grandes cultures par le monde agricole, à enjeu très faible d'un point de vue écologique au regard des pratiques pour ce type d'exploitations.

S'agissant des recommandations de l'autorité environnementale :

- **Pour les oiseaux :** l'autorité environnementale souligne qu'aucun inventaire n'a été réalisé pour la faune hivernante. Il s'agit bien d'une limite de l'étude identifiée au chapitre 7.2.

Comme indiqué dans l'étude d'impact, la migration pré nuptial et post nuptiale a été étudiée. Le nombre d'espèces et d'individus en migration s'avère faible à très faible. La pression d'inventaire conjuguée à la connaissance des milieux dans la zone d'étude, a donc été jugée comme suffisante par l'écologue tiers missionné pour appréhender les enjeux du site d'étude vis-à-vis de l'avifaune :

Pour les amphibiens: les inventaires n'ont pas été réalisées sur un cycle complet. Il s'agit bien d'une limite de l'étude identifiée au chapitre 7.2. Cependant, lors des 4 passages réalisés en 2019 et 2022, aucun amphibien n'a été inventorié. Il en avait été de même en 2002. Les habitats potentiels au niveau du site sont faibles: les bassins sont étanchés avec des géomembranes et les fossés de gestion des eaux pluviales nécessitent, au titre des arrêtés préfectoraux des curages d'entretien réguliers, constituant un habitat peu propice à leur installation.

L'écologue a toutefois souligné que leur présence ne pouvait être écartée au niveau d'ornières dans les boisements qui sont potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens lorsque celles-ci sont en eau. Ces habitats situés dans des zones boisées seront maintenus en état, de fait l'implantation du présent projet est prévu en dehors de ces zones.

- **Pour les chauves-souris :** l'autorité environnementale relève que les deux nuits d'écoute réalisées en juillet 2019 ne permettent pas de disposer de résultats exhaustifs, celles-ci ne couvrant pas un cycle biologique complet, notamment sur la période d'accouplement en début d'automne.

L'étude d'impact précise bien que :

- o l'étude de ce groupe faunistique n'a pas été réalisé dans le cadre d'un cycle complet.
- En effet, aucune recherche de gîtes hivernaux n'a été réalisée durant la période hivernale. Cependant, le site ne comprend pas de bâtiments potentiellement favorables aux chiroptères. Seules les cavités arboricoles existant dans les

- boisements s'avèrent potentiellement favorables. Or, la recherche de ces cavités a pu être réalisée au cours des différents passages effectués en 2019;
- Au regard de l'activité enregistrée, des habitats favorables présents et des besoins des espèces inventoriées, l'écologue a exclus la présence de colonie sur le site mais a jugé possible la présence d'individu(s) isolé(s) au sein des milieux boisés pour la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius. La présence d'individus isolés de Pipistrelle commune, de Sérotine commune et de Pipistrelle de Kuhl est en revanche peu probable. Rappelons en effet que ces trois dernières espèces privilégient généralement les milieux bâtis et qu'elles exploitent rarement les cavités arboricoles.

Les milieux boisés propices aux chiroptères ne seront pas modifiés par le projet.

La pression d'inventaire est jugée suffisante pour appréhender les enjeux du site d'étude vis-à-vis des chiroptères. L'enjeu est considéré comme moyen.

Avis 6 : L'autorité environnementale recommande de remplacer le plan de réaménagement du site et de création des zones de compensation présenté en page 334 de l'étude d'impact dont les annotations ne sont pas lisibles pr un document de qualité suffisante permettant sa bonne lecture. *Page 11/20 de l'avis délibéré*

La lisibilité de la carte a été améliorée.

Avis 7 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact de cartes des aménagements écologiques du site prévue en phase chantier et en phase d'exploitation afin d'évaluer convenablement les habitats qui seront mis à disposition pour les espèces et de davantage détailler les habitats à enjeux écologiques qui seront impactés afin de s'assurer que les mesures prévues en compensation y répondent complètement.

Page 12/20 de l'avis délibéré

Les chapitres :

- 2.3.1.10 Effets temporaires sur le milieu
- 2.3.2.7 Incidences sur le milieu naturel et mesures associées

ont été repris pour fournir des cartes permettant de :

- Localiser les zones à enjeu écologique moyen impacté :
- Les mesures compensatoires proposées qui permettent de répondre pleinement à l'impact faible du projet sur le milieu naturel.

Avis 8 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des impacts liés à la couverture des déchets vis-à-vis des espèces creusant des galeries et de proposer des mesures d'évitement adaptées.

Page 13/20 de l'avis délibéré

La couverture finale est conçue de manière à répondre aux exigences réglementaires et prendre en compte les recommandations formulées dans le guide portant sur la conception des couvertures d'installations de stockage de déchets dangereux, non dangereux et inertes établi par le BRGM (rapport BRGM/RP-69462-FR de mars 2020).

La conception a fait l'objet d'une tierce expertise établie par le bureau d'études Antea Group spécialisé dans les installations de gestion de déchets depuis 30 ans concluant sur un avis favorable.

La couverture finale permet de réduire le risque d'intrusion animale (terrier) de par sa constitution :

- La couche de confinement de 30 à 80 cm;
- La présence d'une géomembrane constituant une barrière physique difficile à creuser par les animaux :
- La couche de fermeture de 50 cm mise en œuvre sur les déchets.

Ainsi, avant de découvrir les déchets, une espèce animale doit creuser la terre sur plus de 80 cm et déchiqueter les deux géosynthétiques mis en place. Le risque d'un déconfinement de déchets est donc très faible.

Il est également rappelé qu'un entretien régulier est réalisé. Il permet d'identifier rapidement les désordres éventuels sur la couverture et d'y remédier rapidement avant toute perte de confinement.

Le retour d'expérience de la profession, ainsi que l'expérience de COVED Environnement sur plus d'une dizaines d'ISDND fermées depuis 20 ans, ne fait pas état de pertes de confinement liées à la faune.

Avis 9 : L'autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation des incidences pour les sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du site, en se basant notamment sur les aires d'évaluation spécifiques des espèces et des habitats naturels ayant conduit à leur désignation et en démontrant de manière argumentée l'absence d'incidence du projet sur les habitats caractéristiques du site FR2200357 « Moyenne vallée de la Somme ».

Page 13/20 de l'avis délibéré

L'évaluation des incidences présentée au chapitre 2.3.2.7.6 pour les 2 sites Natura 2000 a été reprise pour évaluer l'incidence éventuelle du projet sur les espèces animales et végétales et les habitats naturels au regard des aires d'influence spécifique.

Cette évaluation complémentaire confirme l'absence d'incidence puisque la distance du site par rapport aux deux zones NATURA 2000 est supérieure aux aires d'évaluation spécifiques des espèces animales et végétales identifiées.

Avis n°10 : L'autorité environnementale recommande :

- d'analyser l'origine de la pollution actuelle et de proposer les mesures adaptées pour y remédier ;
- de prévoir l'implantation a minima d'un piézomètre de suivi de la qualité des eaux au niveau des rejets par infiltration.

Page 14 et 15/20 de l'avis délibéré

Origine des anomalies

Comme présenté au chapitre 1.3.4 « incidences actuelles sur le sol et le sous-sol », le suivi environnemental du site met en avant des possibles anomalies ponctuelles portant sur certains paramètres au droit des piézomètres.

Ces anomalies conservent un caractère ponctuel : cela signifie qu'elles ne sont pas confirmées lors des contre-analyses éventuelles ou lors de la campagne de prélèvement suivante.

Il s'agit donc bien d'anomalies et non de « pollution »

Leur origine peut être :

- Le fond géochimique du site : du phosphate, du manganèse, du fer, etc... sont naturellement présents au droit du site, qui, rappelons-le, est une ancienne phosphatière ;
- L'historique du site: les déchets ont été stockés depuis 1981, conformément à la réglementation en vigueur à l'époque ou l'exploitation du site en tant que carrière de phosphate;
- Les conditions de prélèvement : certaines analyses ont été réalisées sans purge préalable du piézomètre, comme prévu par les normes en vigueur et les règles de l'art lorsque les niveaux d'eau sont faibles ou le renouvellement du volume d'eau dans le piézomètre est insuffisant;
- Les incertitudes portant sur les mesures en laboratoire.

Contrôle de la qualité des eaux avant rejet dans les bassins d'infiltration

S'agissant de la recommandation de prévoir la mise en place d'un piézomètre de suivi de la qualité des eaux au niveau des rejets, celle-ci ne nous semble pas pertinente. En effet, conformément à la réglementation en vigueur, il est prévu de suivre la qualité des eaux rejetés et de prévoir de confiner les eaux dans des bassins étanches avant de les infiltrer. Ces dispositions visent donc à prévenir tout risque de pollution des eaux souterraines en permettant de rejeter que des eaux contrôlées et conformes aux seuils.

De plus, le réseau piézométrique proposé, qui a fait l'objet d'un avis favorable d'un hydrogéologue spécialisé dans le suivi des installations de gestion de déchets, permet de suivre l'intégralité des activités du site.

Avis n°11 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'estimation des volumes d'eau à gérer pour des pluies d'occurrences supérieures à 10 ans, en prenant en compte les perspectives liées au changement climatique.

Page 15/20 de l'avis délibéré

L'occurrence des événements pluvieux à prendre en compte dans la conception des projets sont fixés par les textes règlementaires et les arrêtés ministériels de prescriptions générales. Cette occurrence est de 10 ans pour les activités projetées au sein de l'Ecopôle.

L'annexe 25 de la pièce technique a été complétée pour vérifier que des pluies d'occurrences supérieures à 10 ans peuvent être gérés par les ouvrages projetés ; tenant compte des données météorologiques de la station de EPEHY (1998-2018), les plus récentes disponibles à ce jour, Il est ainsi possible de gérer un évènement pluvial d'occurrence :

- vicennale (20 ans) avec un débit de rejet dans les bassins d'infiltration de 3 l/s/ha, comme demandé par la doctrine DREAL ;
- centennale (100 ans) en tenant compte des volumes des bassins d'infiltration prévus, sans rejet à l'extérieur du site.

Les dispositions ambitieuses prises permettront de limiter l'impact d'un évènement pluvial important, qui pourrait s'avérer d'une intensité supérieure à celle considérée en lien avec les effets du réchauffement climatique.

Avis n°12 : L'autorité environnementale recommande de veiller à adapter la fréquence des vidanges pour la gestion des eaux usées qui ne seront pas rejetées au milieu. *Page 15/20 de l'avis délibéré*

La fréquence de remplacement du charbon actif permettant d'assurer le traitement des eaux de process du biocentre sera bien entendue adaptée en fonction du suivi réalisé dans le cadre de l'exploitation du site.

Avis n°13 : L'autorité environnementale recommande d'éviter des épandages en secteur de périmètre de protection éloignée de captage et de produire un avis d'un hydrogéologue agréé, le cas échéant. *Page 16/20 de l'avis délibéré*

La réalisation du plan d'épandage des digestats a été confiée à la Chambre d'Agriculture de la Somme.

Le Service d'Assistance Technique à la Gestion des Epandages, créé en partenariat avec l'Agence de l'Eau Artois Picardie, qui a pour missions de :

- accompagner les producteurs d'effluents dans la mise en œuvre de leurs filières d'épandage,
- centraliser les données relatives aux effluents et aux surfaces épandues,
- apporter un appui technique, agronomique et réglementaire à tout agriculteur utilisateur de produits organiques,

- répondre à toute nouvelle problématique en lien avec les épandages, a émis un avis favorable quant au plan d'épandage réalisé.

Le plan d'épandage a été élaboré de manière à éviter toute zone située à l'intérieur d'un périmètre rapproché d'un captage d'eau potable. Ceci est bien rappelé dans l'avis du SATEGE <u>« les exclusions en périmètres rapprochés de captage ont bien été prises en compte ».</u>

La Commission Locale de l'Eau du SAGE Somme Aval et Cours d'Eau Côtiers précise dans son avis de décembre 2022 que :

- « la fertilisation est raisonnée selon les besoins réels des cultures sur l'ensemble des parcelles situées au sein des périmètres de protection éloignés des captages d'AEP »
- « le projet n'occasionnera donc pas d'incidence négative sur les ouvrages d'exploitation de la ressource en eau, y compris les captages d'AEP ».

Selon les documents réglementaires en vigueur, l'épandage au sein du périmètre éloigné des captages AEP constitue une activité autorisée, qui doit être réglementé. Sauf erreur de notre part, les arrêtés de déclaration d'utilité publique ne demandent pas à soumettre à l'avis d'un hydrogéologue agréé la possibilité d'exercer cette activité au sein d'un périmètre de protection éloigné.

Toutefois, afin de répondre positivement à la demande de l'ARS jugeant important de disposer d'un tel avis avant passage devant le CODERST, une expertise par un hydrogéologue est en cours de réalisation. L'hydrogéologue en charge de ce sujet, suite à la demande de COVED Environnement, vient d'être désigné par l'ARS.

Avis n°14: L'autorité environnementale recommande :

- de revoir les périodes d'épandage pour valoriser l'épandage comme fertilisation des cultures, plutôt que d'épandre sur culture intermédiaire piège à nitrates, et privilégier les épandages de printemps comme préconisé dans les études de sols, afin d'éviter la pollution des eaux par lessivage des sols en période automnale ;
- d'augmenter la capacité de stockage des effluents, afin de répondre au calendrier des épandages et de disposer d'une souplesse dans la gestion des épandages. Page 16/20 de l'avis délibéré

Période d'épandage

Le plan d'épandage intègre bien que les besoins de cultures sont différentes les unes des autres. Au chapitre II.3 il est ainsi rappelé que les CIPAN ont un besoin en azote moindre que les autres cultures.

Un coefficient de sécurité de 20% a été retenu, tenant compte des doses et d'apport et fréquences de retour fonctions des besoins de cultures et du respect d'autres plafonds réglementaires. Le SATEGE a émis un avis favorable en retenant que <u>« le plan d'épandage est suffisamment dimensionné et la charge organique laisse suffisamment de marge pour gérer la fertilisation ».</u>

Un suivi agronomique sera réalisé conformément aux obligations réglementaires. Les analyses agronomiques de digestats permettront de valider la composition agronomique et d'adapter si besoin les doses. Les apports azotés respecteront l'équilibre de la fertilisation en fonction des besoins des cultures.

La Commission Locale de l'Eau du SAGE Somme Aval et Cours d'Eau Côtiers relève que <u>« le dossier présenté démontre de l'intégration de précautions limitant les risques de pollution diffuses et les déversements accidentels ».</u>

Capacité de stockage des digestats

S'agissant de la capacité de stockage des digestats :

Version V1

- la Chambre d'Agriculture de la Somme a validé que la capacité initiale prévue de 3 mois était suffisante pour les besoins du projet envisagé soumis à autorisation ;
- suite aux observations formulées par le SATEGE, la capacité de stockage a bien été augmenté pour prendre en compte le guide méthodologique épandage des digestats des unités de méthanisation établi par la Conférence Permanente des Epandages Artois Picardie recommandant d'être cohérent avec le régime de l'enregistrement fixant une capacité de stockage d'au moins 4 mois.

Nous confirmons donc que la capacité de stockage des digestats a bien été augmentée.

Avis n°15 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de dangers par une analyse de l'effet du lessivage des fumées par les eaux de pluie et du risque de pollution associé sur l'environnement et la santé.

Page 16/20 de l'avis délibéré

Les scénarios de danger étudiés se veulent maximalistes intégrant la combustion de l'ensemble des déchets et bâtiments attenant. Ils ont pour objet de définir les distances maximales des flux thermiques afin de valider l'absence d'effets dominos, en particulier à l'extérieur du site, et de placer les voies de circulation et les Equipements Importants à la Protection et à la Sécurité (EIPS) de manière à garantir leur accessibilité en cas de sinistre. Ces études n'ont pas pour vocation à évaluer un impact sur l'environnement ou la santé de tel sinistre.

En cas d'incendie important, à la demande de la DREAL, une analyse de l'impact sur l'environnement et sur la santé incluant notamment l'effet du lessivage des fumées peut être réalisée tenant compte des conditions réelles susceptibles de varier d'un sinistre à un autre : nature des déchets, volume des déchets, durée de l'incendie, conditions météorologiques : sens du vent, intensité du vent, intensité de la pluie éventuelle, etc...

Ainsi, en 2012 et 2020, deux études respectives de l'impact de deux incendies ont été encadrées chacun par un arrêté préfectoral : ces deux études ont permis de démontrer l'absence d'impact sur l'environnement et la santé en lien avec ces deux évènements.

Cette démarche semble être celle couramment retenue en cas d'incendies d'importance pouvant supposé un impact.

Avis n°16 : L'autorité environnementale recommande de compléter la caractérisation de l'état initial des milieux en réalisant, sur la zone d'implantation du projet, des mesures sur les différents polluants qui ont été identifiés, de choisir et définir un point local témoin fiable auquel comparer les résultats des mesures de manière objective permettant de conclure sur l'état du site.

Page 18/20 de l'avis délibéré

Conformément au guide INERIS « **Démarche intégrée pour l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires** », les traceurs d'émission et de risque sont intégrés dans l'interprétation de l'état des milieux, ainsi que les milieux potentiellement impactés.

Au regard de la sélection pertinente pour les activités projetées, les principaux traceurs retenus sont :

- Les COV qui ont été assimilés sur la base de sources bibliographiques à différentes substances, dont celles qui portent le risque : 1.2-Dichloroéthane, Acétaldéhyde, Benzène, Chlorure de vinyle, Formaldéhyde, Naphtalène, Tétrachloroéthylène, Toluène, Trichloroéthylène.

Cette méthodologie, basée sur des sources bibliographiques a permis de sélectionner des substances afin de poursuivre l'évaluation quantitative des risques, cependant considérer ces substances spécifiques dans l'interprétation des milieux ne semble pas pertinent et il est préférable de baser l'IEM sur la famille des COV qui fait l'objet d'une surveillance régionale. C'est pourquoi aucune mesure de substances spécifiques n'a été réalisée dans

l'environnement du site ; COVED Environnement préférant favoriser des campagnes de mesures sur les sources d'émissions de COV pour caractériser la nature des substances émises.

- L'ammoniac
- L'H2S
- Les poussières (assimilées à des PM2.5),
- Les SOx (assimilé à du SO2),
- Les NOx (assimilé à du NO2).

Au regard du schéma conceptuel, seul le milieu air est retenu comme pertinent.

Remarque: le site ayant fait l'objet d'investigations de sols et de végétaux suite à un incendie, les résultats de mesures réalisés au niveau des points non impactés peuvent néanmoins nous renseigner sur la qualité des sols dans l'environnement du site en fonctionnement normal. Ils ont donc été présentés à titre indicatif. Il s'agit bien du point témoin de l'incendie en question, situé à l'opposé du sens de départ des fumées.

L'analyse des données régionales et locales a été complétée. Elle est présentée ci-après.

Etat initial de la qualité de l'air

La plupart des stations de surveillance sont implantées sur des points fixes de la Région des Hauts-France. Pour calculer l'effort à fournir dans le plan d'actions, il est nécessaire d'estimer les concentrations en tout point du territoire à l'aide d'un outil de modélisation. Dans ce cadre, la région dispose du modèle PREV'AIR qui permet d'estimer, à partir des mesures sur les stations urbaines et périurbaines, les concentrations en tout point de la région.

Les stations de mesure ATMO Hauts-de-France les plus proches de l'aire d'étude sont :

- La station de Saint-Quentin stade 25 km au Sud-Est du site;
- La station de Saint-Quentin Victor Hugo 25,5 km au Sud-Est du site.
- La station d'Amiens est un peu plus éloignée, environ 30 km à l'Ouest du site.

Bilans territoriaux:

Deux bilans territoriaux ont été établis en 2021 pour :

- La Communauté de Communes Val de Somme, située à l'ouest du projet;
- L'agglomération du Saint-Quentinois, située à l'Est du projet.

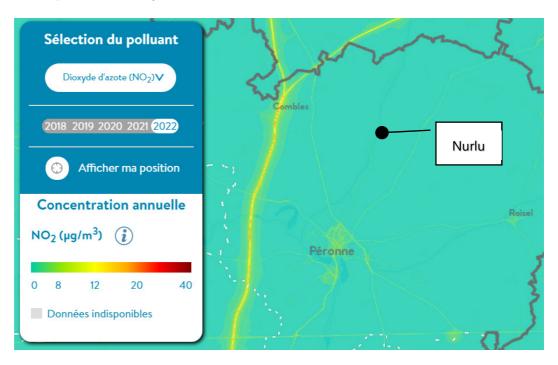
Les données de ces bilans publiés par ATMO Hauts-de-France en 2022 mettent en avant les concentrations consignées le tableau ci-après. Elles proviennent des mesures effectuées entre 2012 et 2021.

TABLEAU 1: RESULTATS DE QUALITE DE L'AIR

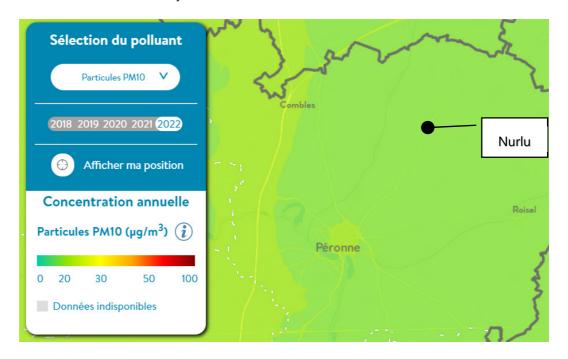
		Pollution chronique (valeurs résultant du décret 2010-1250 du 21 octobre 2010)	eurs résultant du décret 1 octobre 2010)	Pointes de	Pointes de pollution
Polluant	Pollution chronique mesurée	Valeurs limites	Objectifs de qualité Valeur cible	Seuil de recommandations et d'information	Seuils d'alerte
N 2	Agglomération du Saint Quentinois: 13 à 22 µg/m³ mesurées sur les stations entre 2012 et 2021 9 µg/m³ en moyenne sur le territoire -35% de baisse moyenne depuis 2012 (en partie liée à la baisse des émissions) CC du Val de Somme 8 µg/m³ en moyenne sur le territoire 8 µg/m³ en moyenne sur le Département	En moyenne annuelle : 40 μg/m³ En moyenne horaire : 200 μg/m³ à ne pas dépasser plus de 18h/an	Objectif de qualité : en moyenne annuelle : 40 µg/m³	En moyenne horaire : 200 µg/m³	En moyenne horaire : - 200 µg/m³ si dépassement j-1 et risque j+1 - 400 µg/m³ dépassé sur 3h consécutives
PM ₁₀	Agglomération du Saint Quentinois: 15 à 25 µg/m³ mesurées sur les stations entre 2012 et 2021 14 µg/m³ en moyenne sur le territoire -36% de baisse moyenne des concentrations depuis 2012 CC Val de Somme: 16 µg/m³ sur le territoire 16 µg/m³ sur le Département de la Somme	En moyenne annuelle : 40 μg/m³ En moyenne journalière : 50 μg/m³ à ne pas dépasser plus de 35j/an	Objectif de qualité : en moyenne annuelle : 30 µg/m³	En moyenne journalière : 50 µg/m³	En moyenne journalière : 80 μg/m³
PM2,5	Agglomération du Saint Quentinois : 10 à 20 µg/m³ mesurées sur les stations entre 2012 et 2021 9 µg/m³ en moyenne sur le territoire -32% de baisse moyenne des concentrations depuis 2012 CC Val de Somme : 10 µg/m³ sur le territoire 10 µg/m³ sur le Département de la Somme	En moyenne annuelle : 28 μg/m³ pour l'année 2011, décroissant linéairement chaque année pour atteindre 25 μg/m³ en 2015	Objectif de qualité : en moyenne annuelle : 10 μg/m³ Valeur cible : en moyenne annuelle : 20 μg/m³		

Afin de compléter les données présentées ci-dessus, la carte de modélisation annuelle pour 2022 a été consultée (https://ressources.atmo-hdf.fr/). Un zoom sur la commune de Nurlu a permis d'extraire les figures suivantes.

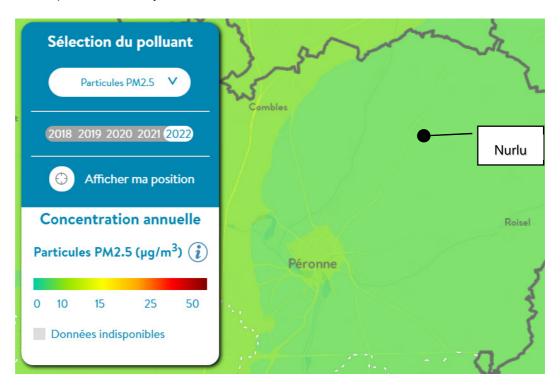
- NOx : la concentration dans l'air en 2022, sur la commune de Nurlu est inférieure à celle mesurée sur les stations, ainsi qu'à la valeur moyenne sur le territoire.



- PM10 : la concentration dans l'air en 2022, sur la commune de Nurlu est inférieure à celle mesurée sur les stations, et similaire à la valeur moyenne sur le territoire.



- PM2.5 : la concentration dans l'air en 2022, sur la commune de Nurlu est inférieure à celle mesurée sur les stations, ainsi qu'à la valeur moyenne sur le territoire.



Bilan de la Communauté de Communes de Haute-Somme

Un bilan d'émissions de polluants a été établi en août 2022 pour la Communauté de Communes de Haute-Somme (Combes-Péronne-Roisel) par Atmo Hauts-de-France sur la base des données de 2008, 2010, 2012, 2015 et 2018.

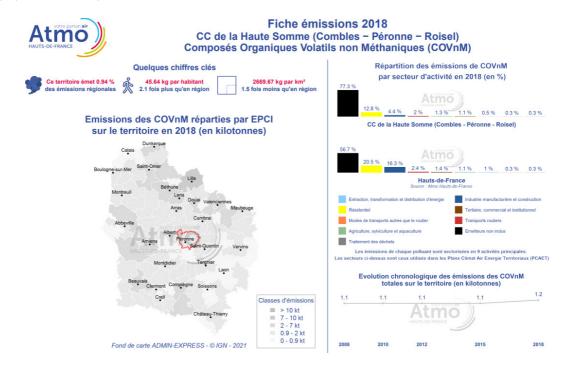
Ces données sont représentatives de l'Ecopole prenant place sur ce territoire. En effet, la commune de Nurlu est à une distance de 11km de la commune de Péronne et le secteur de traitement des déchets a été pris en compte.

Ce bilan met en avant que les émissions de polluants, pondérées par la superficie du territoire de la CC de la Haute Somme, sont inférieures à celle de la Région des Hauts-de-France pour l'ensemble des paramètres étudiés : CH4, COVNM, CO₂, NH₃, SO₂, PM10 et PM2.5.

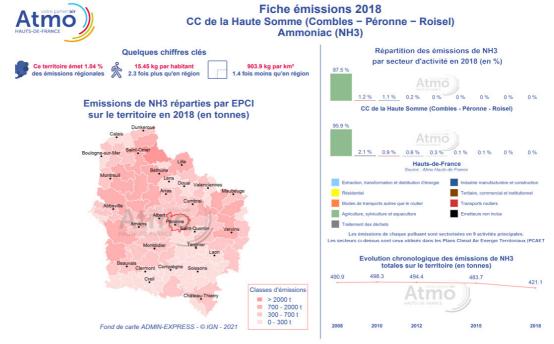
Les figures ci-après présentent les résultats détaillés sur les polluants émis par les activités du site de Nurlu.

Les résultats du bilan de la communauté de communes de Haute-Somme montrent :

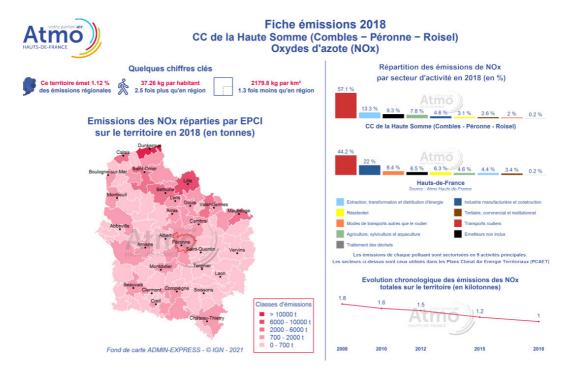
- **1,5 fois moins de COVNM**: La principale source correspond aux émissions des cultures, les émissions des sources non anthropiques (forêt naturelles, zones humides, animaux, etc.), des sources anthropiques (forêts exploitées, etc.). La contribution du traitement des déchets est évaluée à 0,3%



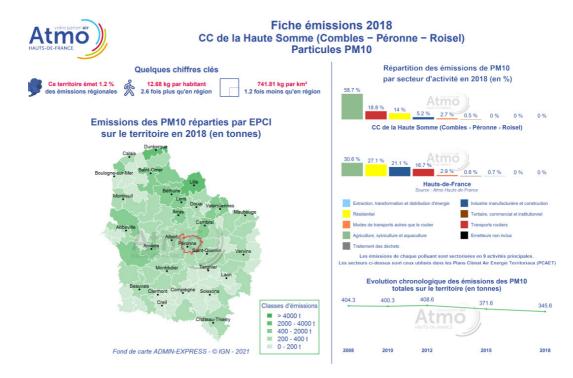
- **1,4 fois moins de NH3**: La principale source (97.5%) correspond au secteur de l'agriculture, la sylviculture et l'aquaculture. La contribution du traitement des déchets est négligeable.



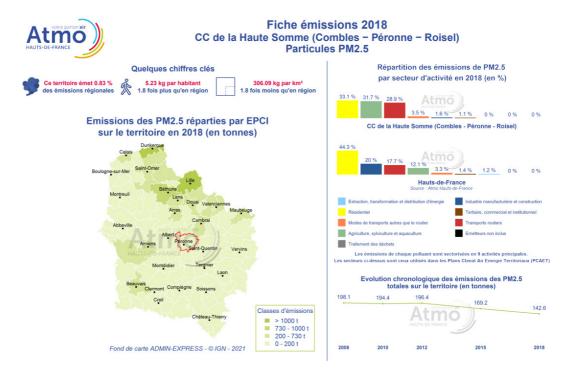
- **1,3 fois moins de NOX**: La principale source (57.1%) correspond aux transports routiers. La contribution du traitement des déchets est évaluée à 0,2%.



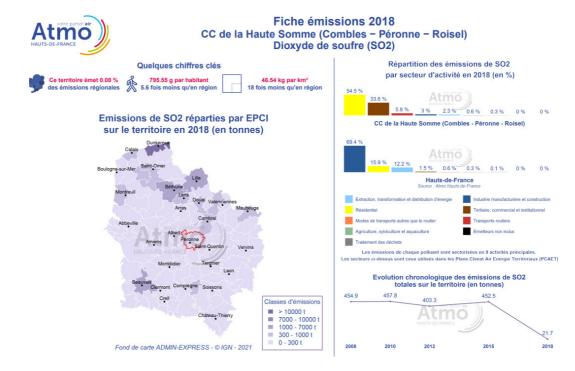
1,2 fois moins de PM10: La principale source (58,7%) correspond au secteur de l'agriculture, la sylviculture et l'aquaculture. La contribution du traitement des déchets est négligeable.



- **1,8 fois moins de PM2,5**: Les principales sources (environ 30% chacun) correspond aux secteurs résidentiels, agriculture et transports routiers. La contribution du traitement des déchets est négligeable.



- **18 fois moins de SO2** : La principale source (54.5%) correspond au secteur résidentiel. La contribution du traitement des déchets est négligeable.



Compatibilité du milieu

Les données disponibles quant à la qualité de l'air au niveau de la Région des Hauts-de-France, du Département de la Somme et du territoire de la Communauté de Communes de la Haute Somme montrent que l'aire d'étude ne présente pas de dégradation marquée de la qualité de l'air.

Les cartes de modélisation annuelle pour 2022 et zoomées sur la commune de Nurlu montrent que le site est situé dans un environnement de bonne qualité d'air ou tous les polluants sont inférieurs aux valeurs de référence et inferieures à la moyenne sur le territoire entier. Le site est donc dans un environnement ou la qualité de l'air peut être qualifié de bonne.

Notons également que les données fournies par ATMO Hauts-de-France montrent que l'impact du secteur du traitement des déchets (incinération des déchets, décharges, eaux usées, etc.), auquel appartient l'Ecopôle de Moilsains-Nurlu, est négligeable sur le territoire de la CC de la Haute Somme : de 0 à 0,3%.

Ces données n'indiquent pas une dégradation du milieu air. En application du logigramme de l'annexe 1 du guide de l'INERIS, l'état initial peut être assimilé au bruit de fond du territoire.

Aussi, il est considéré que le milieu n'est pas dégradé et est donc compatible. La réalisation de campagne de mesure dans l'environnement du site n'est pas jugée nécessaire.

Avis n°17 : L'autorité environnementale recommande d'indiquer les raisons des dépassements observés des valeurs limite d'émission (VLE) de plusieurs substances entre 2011 et 2021 et les mesures correctives qui ont été mises en œuvre.

Page 18/20 de l'avis délibéré

Les dépassements ponctuels des VLE sont dû :

- à un défaut de réglage du moteur de cogénération : les paramètres de réglages changent dans le temps et des réglages réguliers sont réalisés pour maintenir le fonctionnement optimal ;
- à un défaut de l'analyseur utilisé par le contrôleur :
- aux incertitudes analytiques du laboratoire.

Pour chaque dépassement, une fiche d'anomalie est produite par COVED Environnement et transmise à la DREAL.

Elle précise :

- l'origine possible
- les actions proposées pour remédier au dépassement
- la date envisagée pour une contre-analyse.

Le résultat de la contre-analyse est ensuite envoyé à la DREAL dès réception.

A ce jour, les actions mises en œuvre ont toujours permis de rectifier l'écart constaté dans un délai très court : sous 24 à 48h la réception du rapport relevant la non-conformité.

A noter que le dernier contrôle inopiné réalisé par l'APAVE à la demande de la DREAL le 28/03/2023 portant sur les rejets atmosphériques du moteur n'a pas relevé des non conformités.

Extrait du rapport d'APAVE:

2. OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES

Installation	Conformité / VLE	Commentaire / Conclusion
Moteurs de cogénération	OUI	Les concentrations sont inférieures à la VLE

Nota : Tout commentaire et/ou toute conclusion est délivré sans prendre en compte les incertitudes

Avis n°18 : L'autorité environnementale recommande de prendre en compte l'ensemble des polluants susceptibles d'être émis par le projet et, le cas échéant, d'apporter une justification pour chacun de ceux qui ne seraient pas retenus.

Page 18/20 de l'avis délibéré

COV issus de l'activité de traitement des terres polluées en biopiles

Le traitement des terres polluées sera à l'origine d'émissions dans l'air via les modules de traitement d'air des biopiles. Il s'agit d'émissions de composés volatils. Ces émissions seront canalisées et rejetées via une cheminée **après traitement sur charbon actif**.

Au regard des substances traitées sur ces installations (le traitement biologique des terres polluées s'applique à des contaminations par des hydrocarbures pétroliers, des composés mono-aromatiques (BTEX), des solvants (COHV), des phénols et certains HAP) et conformément à l'Arrêté Ministériel du 17 décembre 2019 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive IED, les polluants potentiellement émis en sortie de traitement et qui nécessitent de suivis seront les suivants :

TABLEAU 2 : VALEURS LIMITES A RESPECTER DANS LES REJETS ATMOSPHERIQUES DE L'UNITE DE TRAITEMENT

Paramètre Paramè	VLE
Poussières totales (1)	5 mg/m³
Ammoniac	-
COVT	-

(1) suivant point IX de l'annexe 3.4 définissant les MTD applicables aux installations de traitement physicochimique de l'AM du 17/12/2019

Bien que non applicables au site, et dans une démarche volontairement pénalisante, les VLE prescrites dans l'arrêté du 02 février 1998 ont également été prises en compte pour les polluants potentiellement émis :

TABLEAU 3: VALEURS LIMITES PRESCRITES DANS L'ARRETE DU 02/02/98

Paramètre Paramètre		Valeur seuil (arrêté 02/02/1998)			VLE retenue
		VLE	Flux	Applicabilité	
COVNM	110	si > 2 kg/h	0,013	Non	110
COV Annexe III	20	si > 0,1 kg/h	0,013	Non	20
COV classé H340, H350, H350i, H360D ou H360F	2	si > 0,01 kg/h	0,0013	Non	2
COV classé H341 ou H351	20	si > 0,1 kg/h	0,013	Non	20
Oxydes de soufre	300 mg/m ³	Si> 25 kg/h	0,195	Non	300
Ammoniac	50 mg/m ³	Si> 100 g/h	0,0325	Non	50
Oxydes d'azote ^a	500 mg/m ³	Si > 25 kg/h	0,325	Non	500

Les COVtotaux ne disposant pas de valeur toxicologique de référence, il n'est pas possible de réaliser une évaluation des risques sanitaires quantitative sur ce paramètre. Aussi, pour prendre en compte ces rejets dans l'étude, les COVtotaux ont été assimilés comme suit :

- A du benzène pour les substances spécifiques (Annexe III et CMR), soit pour une concentration de 22 mg/m³. Le choix du benzène repose sur les hypothèses suivantes :
 - Contaminant récurrent et potentiellement important dans les matériaux réceptionnés,
 - Contaminant qui présente un taux d'abattement très important par traitement biologique (99,9%),
 - Contaminant présentant des propriétés toxicologiques (effets à seuil et sans seuil),
- A du toluène pour les autres COV, soit pour une concentration de 88 mg/m³. Le choix du toluène repose sur les hypothèses suivantes :
 - o Contaminant récurrent et potentiellement important dans les matériaux réceptionnés,

- Contaminant qui présente un taux d'abattement important par traitement biologique (90%),
- Contaminant non CMR et non listé à l'annexe III de l'arrêté du 02/02/1998.

Le tableau ci-après présente les flux maximums ainsi calculés.

TABLEAU 4 : EMISSIONS MAXIMALES EN POLLUANTS ISSUS DU MODULE DE TRAITEMENT (FILTRE A CHARBON) DES MATERIAUX TRAITES

C. 17 (112 C. 11, 12 C. 11)	
Paramètre	Flux en kg/an
Poussières (assimilées à des PM2.5)	2,85E-02
SOx	1,71E+00
NOx	2,85E+00
COV (assimilé à benzène)	1,25E-01
COV (assimilé à toluène)	5,01E-01
NH3	2,85E-01

Cette source d'émission est retenue comme source de danger dans l'étude d'évaluation des risques sanitaires et l'ensemble des substances émises a été considéré comme traceur de risque.

Les résultats de cette approche sont intégrés dans la version 2 de l'étude d'évaluation des risques sanitaires (ERS).

COV issus de l'activité de broyage de mobilier

Le Plan de la qualité de l'air intérieur (2013), repris dans l'action 49 du Plan national santé environnement 3 (PNSE 3) (2015-2019), préconise de développer l'étiquetage pour les produits susceptibles d'émettre des polluants dans l'air intérieur, intégrant les produits d'ameublement.

Dans ce contexte, l'ANSES a été saisie par les ministères en charge de la santé et de l'écologie afin d'identifier et de sélectionner une liste de substances chimiques prioritaires dans le cadre de la mise en place future d'un étiquetage des produits d'ameublement. L'Anses a publié en juin 2015 son rapport d'expertise en appui à l'étiquetage des produits d'ameublement (Saisine n° « 2013-SA-0040 », juin 2015).

Sur la base de la dangerosité des substances et de leur possibilité d'être émises par des produits d'ameublement, 41 substances ont été identifiées comme substances d'intérêt, dont 31 prioritaires. Par ailleurs, parmi ces 31 substances, 21 d'ores et déjà mesurables par la norme ISO 16000 utilisée dans le cadre de la procédure d'étiquetage des produits de construction et de décoration, ont fait l'objet d'une proposition de concentrations limites d'intérêt (CLI), dont l'objectif est de prévenir la survenue d'effets sanitaires lors d'une exposition à long terme. Il est à noter que la démarche de hiérarchisation des substances s'est fondée uniquement sur la base d'un critère de dangerosité et pas sur des quantités potentiellement émises.

Notons également que ces concentrations ne s'appliquent qu'aux produits d'ameublements contenant des panneaux à base de bois. Les meubles fabriqués à partir des autres matériaux identifiés par l'Anses ne sont pas concernés. Le ministère de l'environnement justifie que ces panneaux sont les principaux émetteurs de formaldéhydes, de ce fait le matériau à retenir.

L'annexe 7 du rapport de l'Anses présente les résultats de la recherche bibliographique sur les données d'émission. Parmi les 15 références présentées, seules 3 études proposent des données chiffrées

- Meuble en panneau de bois : 1 à 74 μg/m²/h de naphtalène dans l'air intérieur d'environnements domestiques (DH. Kang (2012)) ;
- Bureaux : 255,5 ± 214,8 μg/h de formaldéhyde dans l'air intérieur de bibliothèques et salles de lecture privées (J. Kim (2013));
- Meubles : 60 μg/m³ (médiane) de COVt après 20 jours en chambre d'essais fermée (Salthammer (1997)).

A la suite de ces travaux, et depuis le 1^{er}septembre 2013, l'étiquetage des produits de construction et de décoration vendus en France est devenu obligatoire en application du Code de l'Environnement. Ainsi le respect des concentrations limites d'intérêt (CLI), permet de prévenir la survenue d'effets sanitaires lors d'une exposition à long terme.

Il est difficile, sur la base de ces données d'estimer les émissions de COV potentiellement émises par les déchets de bois broyé. En effet les études présentées correspondent à des mesures soit en air intérieur, soit en chambre d'essais à partir de meubles entiers :

- L'environnement est donc différent : air intérieur ou chambre d'essai versus air extérieur. Dans le cas de l'activité sur le site de Nurlu, les déchets de bois sont à l'extérieur donc soumis au vent qui pourra disperser rapidement les potentielles émissions de COV ;
- Les meubles sont entiers versus des déchets de bois déjà broyé. On peut supposer que l'étage de broyage peut possiblement favoriser le relargage de COV des meubles ; cependant cette opération seront réalisées en extérieur, favorisant la dispersion des émissions. Notons également que la plateforme pourra accueillir des déchets de bois non broyés ou des déchets de bois déjà broyés. Les déchets déjà broyés ne seront vraisemblablement plus émetteurs ;
- Des dispositions visant à réduire les émissions de poussières (brumisation) seront également prises ce qui limitera également les émissions de COV.

Dans une démarche volontairement pénalisante, un calcul de risque simple est présenté ci-dessous sur la base de la valeur médiane de $60 \,\mu g/m^3$ de COVt après 20 jours en chambre d'essais fermée (Salthammer (1997)), en considérant les hypothèses suivantes :

- Concentration inhalée = 0,003 mg/m3 (soit la concentration médiane ramenée à 1 journée d'exposition),
- COV assimilé à du formaldéhyde (le ministère de l'environnement considérant que les panneaux de bois sont les principaux émetteurs de formaldéhyde)
- Valeurs toxicologiques de référence du formaldéhyde :
 - 0.12 mg/m³ pour les effets à seuil (Anses, 2017);
 - o 0.0053 (mg/m³)⁻¹ pour les effets sans seuil (Santé Canada, valeur choisie par l'Ineris, 2009)

Sur la base de ces hypothèses, les résultats sont les suivants :

- QD = 0.025, soit une valeur inférieure au seuil de référence de 1;
- ERI = 6.81.10⁻⁰⁶, soit une valeur inférieure au seuil de référence de 10⁻⁰⁵.

Au regard de ces éléments et de la localisation des habitations, à plus d'1 km, les émissions de COV potentiellement générées par les opérations effectuées sur les déchets de bois broyés peuvent être considérées comme négligeables et ne seront pas retenues comme source de danger dans l'étude.

Avis n°19 : L'autorité environnementale recommande de prendre en compte et d'analyser les incidences liées aux nuisances olfactives et, le cas échéant, d'envisager les mesures correctives et de réaliser des mesures après la mise en exploitation du site afin vérifier de l'absence de nuisances. *Page 19/20 de l'avis délibéré*

Identification des sources

Sur le site d'Ecopôle de Moislains-Nurlu, les principaux impacts sur la qualité de l'air envers les tiers sont la production de biogaz issue de la fermentation des ordures ménagères dans les casiers et le dégagement d'odeurs liées à la fermentation (mercaptans, hydrogène sulfuré) des déchets traités dans l'installation de stockage de déchets mais également liées aux activités de compostage et de méthanisation.

Les principales sources sont les suivantes :

- CSR,
- Biocentre,

- Méthanisation,
- ISDND.
- Unité de traitement des lixiviats,
- Compostage.

Mesures de réduction mises en place au sein de l'Ecopôle

Conformément à la MTD10 relative à la surveillance des émissions d'odeur, un plan de gestion des odeurs sera mis en place.

L'ensemble des dispositions seront prises pour limiter les odeurs, en particulier sur les sources suivantes :

- **CSR**: De par la nature des déchets réceptionnés, le risque de nuisances olfactives est très faible. Le procédé prévoit le broyage des déchets sous bâtiment. Les émissions de poussières sont donc limitées. Il est prévu un capotage des convoyeurs en sortie du granulateur (broyeur).
- **Biocentre :** Le procédé mis en œuvre prévoit le traitement des effluents gazeux par adsorption sur charbon actif. Les andains sont systématiquement bâchés en cas de forte concentration forte concentration volatile ou de problématique d'odeurs.
- Méthanisation: Les déchets entrants sur l'unité de méthanisation seront réceptionnés sous bâtiment. Les sous-produits animaux seront hygiénisés sous bâtiment avant traitement par méthanisation. Dans le cadre de la conception de l'installation, conformément à l'article 29 de l'AMPG du 10/11/09 modifié, l'installation sera conçue et gérer de façon à prendre en compte et à limiter les nuisances odorantes, et éviter l'apparition de conditions anaérobies dans les bassins de stockage ou de traitement ou dans les canaux à ciel ouvert. Un dossier consacré à cette problématique sera joint au programme de maintenance préventive.
- **ISDND**: Les biogaz de l'ISDND seront captés, collectés et gérés par l'unité de valorisation énergétique des biogaz. Le mode d'exploitation de l'ISDND permet une gestion efficace des émissions d'odeurs : exploitation par casiers de volume et durée d'exploitation réduites (maxi 24 mois), captage du biogaz à l'avancement, surface d'exploitation faible, couverture étanche après la fin de l'exploitation. Des actions seront menées au quotidien sur site dès que des odeurs sont perçues (recherche de fuites de biogaz et actions correctives notamment).
- Unité de traitement des lixiviats: Des dispositions sont prises dans le cadre de l'exploitation pour limiter les nuisances olfactives. Par exemple, les bassins de lixiviats sont aérés le cas échéant. Le dispositif de traitement des lixiviats proprement dit repose sur un principe de distillation puis d'évaporation des distallats. Il est régulièrement entretenu et génère très peu d'odeurs. Il en est de même pour un traitement complémentaire de type BRM, le cas échéant.
- Compostage: les sources potentielles d'odeurs de grande surface non confinées (aire de stockage, andains, bassin de rétention des eaux...) sont implantées et exploitées de manière à minimiser la gêne pour le voisinage. Les activités en plein air sont adaptées aux conditions météorologiques et climatiques, notamment les opérations susceptibles de provoquer de forts envols de poussières ou de nuisances odorantes (formation d'andains, retournement, criblage, broyage) ne sont pas réalisées lors de grands vents ou lorsque les vents sont orientés vers des récepteurs sensibles, et les andains sont positionnés de façon à limiter la dispersion des polluants (notamment, la plus faible surface possible est exposée aux vents dominants. La hauteur des andains est limitée à 3 m. Les temps de séjour sont optimisés pour limiter les risques d'émissions d'odeurs. A noter que les odeurs associées à cette activité sont similaires à celle du monde agricole ou présente naturellement dans les forêts.

Par ailleurs, notons que sur la période 2000-2021, COVED Environnement assure le captage du biogaz de manière optimale en dégazant la zone de stockage pendant l'exploitation et réalisant les travaux de création des puits de dégazage et de couvertures étanches dans les meilleurs délais. COVED Environnement a également retenu le mode d'exploitation en bioréacteur permettant d'améliorer le taux de captage du biogaz produit par les déchets.

D'autre part, des tranchées et des puits de dégazage ont été aménagés dans le massif de déchets de l'ISDND. Tout au long de ces 10 années d'exploitation, cette pratique s'est développée notamment en réalisant ce

captage au fur et à mesure de l'exploitation. Ce mode de dégazage permet ainsi de capter le biogaz au plus tôt dans le temps et permet de réduire les diffusions de biogaz.

Les odeurs liées à l'installation de stockage de déchets ont donc fait l'objet de mesures de réduction permettant de limiter les nuisances engendrées.

En ce qui concerne l'installation de compostage, même si les nuisances olfactives ont pu faire l'objet de remarques à une époque, elles ont été maîtrisées grâce aux efforts réalisés en exploitation.

Pour l'activité méthanisation, la problématique est intégrée dès la conception. Un dossier consacré à cette problématique sera joint au programme de maintenance préventive, en conformité avec l'article 29 de l'AM du 10/11/2009 modifié.

Une main courante sera tenue au niveau du poste d'accueil pour questionner les salariés de l'établissement qui arrivent par les différentes routes menant au site, afin de savoir si des odeurs ont été perçues lors de leur arrivée.

Si toutefois, malgré ces mesures, des nuisances olfactives se présentaient, COVED mettra en œuvre un plan renforcé de surveillance et recherchera des solutions pour réduire les nuisances.

Impact sur la santé

Les odeurs émises sont une préoccupation majeure pour les riverains et figurent parmi les gênes notoires relevées par les habitants. Le déversement des déchets, le retournement des andains, le processus même de dégradation aérobie sont autant de sources potentielles de nuisances olfactives sur le site et à son voisinage. Ces nuisances olfactives ont une importance considérable dans la perception des risques sanitaires liés à la situation de se « sentir exposé », avec comme possibles répercussions des troubles identiques à ceux observés chez des personnes en situation de stress, à savoir des troubles psychiques (dépression, agressivité...) et somatiques (gorge sèche, immuno-dépression, nausées...).

Les auteurs du guide ASTEE relatif à la méthodologie pour l'évaluation du risque sanitaire des installations de compostage, expliquent que les troubles de nature psychique tels que la gêne, l'agressivité ou la dépression sont des effets difficiles à évaluer collectivement car ce sont des symptômes à causes multiples dans lesquelles rentrent pour une part variable des facteurs individuels. L'importance des fluctuations interindividuelles est telle que la recherche d'un « seuil d'effet universel » semble aujourd'hui illusoire. De même, d'un point de vue qualitatif, il ne semble pas y avoir de lien systématique entre la perception d'une odeur et un risque sanitaire.

Ces mêmes auteurs s'accordent à dire que les évaluations de risques sanitaires ne peuvent aujourd'hui quantifier objectivement les effets sanitaires des odeurs. Il n'existe pas, en effet, d'équivalent de valeur toxicologique de référence pour les nuisances olfactives, permettant de quantifier le risque.

A défaut de mesures de niveaux d'odeurs sur chacune des sources, une modélisation de l'impact olfactif via la modélisation des niveaux d'odeurs ne peut être réalisée pour vérifier le respect du seuil de 5 uoE/m³ au percentile 98 défini dans les arrêtés ministériels des activités légiférées telle que la méthanisation et le compostage.

Cependant, au regard des mesures de réduction et de suivi mises en place, de la distance des habitations les plus proches (environ 1km) et de l'absence de plaintes relatives aux odeurs, les émissions olfactives générées par le site ne constituent pas être un enjeu majeur et semblent être suffisamment bien maîtrisées.

Au regard de ces éléments, les émissions d'odeurs ne sont donc pas retenues comme source de danger pour la santé des populations.

Avis n°20 et 21 : L'autorité environnementale recommande de reprendre et compléter le choix des polluants pris en compte ainsi que leurs effets sur la santé pour chacun d'eux.

L'autorité environnementale recommande de réexaminer les vecteurs de transfert en lien avec le choix des polluants.

Page 19/20 de l'avis délibéré

La sélection des polluants du rapport soumis à l'avis de la MRAe reposait sur le principe de dépassement de 0,5% du flux total. Cette méthodologie proposée depuis le dépôt initial du dossier en septembre 2019 conduisait à retenir plus de 99% du flux des polluants. Les flux correspondant aux valeurs maximales mesurées avaient été choisis pour vérifier l'absence de risque sur la santé malgré que ces valeurs correspondent à des dépassements ponctuels observés ces 10 dernières années. Il n'a été toutefois pas solliciter une demande de dérogation des VLE découlant de l'application de l'Arrêté Ministériel portant sur les Meilleurs Techniques Disponibles. La volonté de COVED Environnement est bien entendu de les atteindre, comme le prouve les analyses du dernier contrôle inopinée demandé par la DREAL en mars 2023 et globalement la majorité des analyses effectuées.

Comme demandé par l'ARS, la sélection des traceurs a été revue. Au regard de l'identification des sources de danger, seules quelques sources d'émissions atmosphériques semblent pertinentes :

- Les émissions liées au compostage
- Les émissions liées au module de traitement d'air du futur biocentre
- Les émissions liées à l'ISDND

Conformément au guide INERIS <u>« Démarche intégrée pour l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires »,</u> deux types de substances sont intégrées dans l'interprétation de l'état des milieux :

- Les traceurs d'émissions : il s'agit des substances susceptibles de montrer une contribution de l'installation aux concentrations mesurées dans l'environnement (Cf. Interprétation de l'état des milieux) ;
- Les traceurs de risque : il s'agit des substances émises susceptibles de générer des effets sanitaires chez les personnes qui y sont exposées. Elles sont considérées pour l'évaluation quantitative des risques.

Conformément au guide de l'INERIS et au regard des échanges avec l'ARS le 14/06/2023, le choix des substances traceurs de risque a été effectué de la façon suivante :

- Pour les nouvelles sources d'émissions (installations futures sur lesquelles il n'existe pas de données mesurées): toutes les substances potentiellement émises sont retenues. C'est le cas du module de traitement d'air du biocentre, à l'origine des traceurs suivants: poussières (assimilées à des PM2.5), SOx (assimilé à du SO2), NOx (assimilé à du NO2) et COVtotaux assimilé à du benzène ou du toluène;
- Pour les sources existantes :
 - les flux massiques « réalistes » calculés sur la base des concentrations moyennes mesurées ont été utilisés ; ils sont présentés ci-dessous :
 - Le critère de sélection des substances à retenir est basé sur la toxicité et les quantités émises.
 Le choix des substances retenus a été réalisé à partir des ratios Flux/VTR et Flux x ERU (Excès de Risque Unitaire).

On retient comme éléments traceurs du risque :

- Les substances sont le ratio est > à 1% du ratio Flux/VTR le plus élevé pour les effets à seuil :
- Les substances sont le ratio est > 0,01 % de la somme des produits Flux x ERU pour les effets sans seuil.

TABLEAU 5: SOURCES D'EMISSIONS EXISTANTES ET FLUX MASSIQUES ANNUELS ASSOCIES

TABLEAU 5 : S	JOOKELS D	LIVIISSICIAS	LAISTAITIES	ET TEOX WIT	1331QULS AI	TITOLLS ASS	OCIES
Polluants	Compostage - Fermentation/ Maturation	Compostage - Stockage produit fini	ISDND - Biogaz diffus	ISDND - Moteurs	ISDND - Torchère	ISDND - Traitement des Iixiviats	TOTAL (T/an)
1.2-Dichloroéthane	1,89E-05		8,61E-03	1,97E-01			2,05E-01
1.4-Dichlorobenzène	5,67E-05						5,67E-05
2-butanone	5,76E-01						5,76E-01
Acétaldéhyde	3,78E-03						3,78E-03
Acétone	1,08E+00			5,40E-01			1,62E+00
Ammoniac	1,44E+00					2,01E+01	2,16E+01
Benzène	1,43E-02		3,27E-02	8,58E-02			1,33E-01
Cadmium		7,10E-07					7,10E-07
Chlorure de vinyle				8,07E-02			8,07E-02
Chrome III	5,48E-06	2,74E-05					3,29E-05
Cuivre		6,29E-06					6,29E-06
Dichlorométhane	2,36E-04						2,36E-04
Dioxines		4,23E-16					4,23E-16
Ethylbenzène				2,09E-01			2,09E-01
Formaldéhyde				1,01E+01			1,01E+01
H2S	1,13E-04		3,68E+00				3,68E+00
Mercure		7,10E-07					7,10E-07
Naphtalène	1,07E-03						1,07E-03
Nickel	3,21E-06	1,61E-05					1,93E-05
NOx				1,29E+02			1,29E+02
Phénol						3,07E-01	3,07E-01
Plomb	3,48E-05	1,74E-04					2,09E-04
Poussières (PM 2.5)		2,37E-01		3,78E+01		7,91E-01	3,89E+01
SO2				4,04E+01	4,20E+00		4,46E+01
Tétrachloroéthylène				4,26E-01			4,26E-01
Toluène				6,53E-01			6,53E-01
Trichloroéthylène				3,30E-01			3,30E-01
Zinc		9,60E-05					9,60E-05

Les résultats de cette approche sont présentés dans les tableaux suivants, en considérant les voies d'exposition possibles cumulées : inhalation et ingestion.

Les poussières, le NO2 et le SO2 ne disposant pas de VTR, ils ne sont pas présentés dans le tableau suivant ; cependant ils sont retenus comme traceurs et les objectifs de qualité de l'air seront utilisés comme valeurs de référence. Pour la voie ingestion, seules les substances sous forme particulaire, pouvant se déposer au sol sont considérées dans le calcul.

Pour l'ingestion, les flux ont été multipliés par le facteur de bioconcentration sol-plante afin de prendre en compte l'accumulation possible.

Les valeurs prise en compte sont les valeurs maximales présentées dans les fiches toxicologiques de l'Ineris :

TABLEAU 6 : BCF SOL-PLANTE

Substance	BCF sol- plante	Plante			
Cadmium	1,6	Feuilles			
Chrome III	0,054	Fruits			
Cuivre	0,61	Racines/tubercules			

Substance	BCF sol- plante	Plante
Dioxines	0,0056	Feuilles
Mercure	0,2	Tubercules
Nickel	0,13	Fruits
Plomb	0,034	Racines
Zinc	1,17	Tubercules

Les cases indiquées en rose correspondent aux contributions des substances retenues.

TABLEAU 7: SELECTION DES TRACEURS DE RISQUES

	EXPOSITION PAR INHALATION							
Polluants	TOTAL (T/an)	TLD	Flux/DJT	Contribution	ERU	Flux x ERU	Contribution	
1.2-Dichloroéthane	2,05E-01	2,5	8,22E-02	0,004	0,0034	6,98E-04	1,20E+00	
1.4-Dichlorobenzène	5,67E-05	0,06	9,45E-04	0,000	0,011	6,24E-07	1,07E-03	
2-butanone	5,76E-01	5	1,15E-01	0,006				
Acétaldéhyde	3,78E-03	0,16	2,36E-02	0,001	0,0022	8,31E-06	1,42E-02	
Acétone	1,62E+00	31	5,22E-02	0,003				
Ammoniac	2,16E+01	0,5	4,31E+01	2,344				
Benzène	1,33E-01	0,01	1,33E+01	0,721	0,026	3,45E-03	5,91E+00	
Cadmium	7,10E-07	0,0003	2,37E-03	0,000				
Chlorure de vinyle	8,07E-02	0,056	1,44E+00	0,078	0,0038	3,07E-04	5,25E-01	
Chrome III	3,29E-05	0,0001	3,29E-01	0,018				
Cuivre	6,29E-06	0,001	6,29E-03	0,000				
Dichlorométhane	2,36E-04	0,6	3,94E-04	0,000	0,00001	2,36E-09	4,04E-06	
Dioxines	4,23E-16	0,00000004	1,06E-08	0,000				
Ethylbenzène	2,09E-01	1,5	1,40E-01	0,008				
Formaldéhyde	1,01E+01	0,12	8,41E+01	4,571	0,0053	5,35E-02	9,16E+01	
H2S	3,68E+00	0,002	1,84E+03	100,000				
Mercure	7,10E-07	0,00003	2,37E-02	0,001				
Naphtalène	1,07E-03	0,037	2,89E-02	0,002	0,0056	5,98E-06	1,02E-02	
Nickel	1,93E-05	0,00023	8,39E-02	0,005	0,17	3,28E-06	5,62E-03	
NOx	1,29E+02							
Phénol	3,07E-01	0,2	1,54E+00	0,083				
Plomb	2,09E-04	0,0009	2,32E-01	0,013	0,012	2,51E-06	4,29E-03	
Poussières (PM 2.5)	3,89E+01							
SO2	4,46E+01							
Tétrachloroéthylène	4,26E-01	0,4	1,07E+00	0,058	0,00026	1,11E-04	1,90E-01	
Toluène	6,53E-01	19	3,44E-02	0,002				
Trichloroéthylène	3,30E-01	3,2	1,03E-01	0,006	0,001	3,30E-04	5,66E-01	
Zinc	9,60E-05							

		EXPO	SITION PAR INGE	STION			
Polluants	TOTAL (T/an)	TLO	Flux/DJT	Contribution	ERU	Flux x ERU	Contribution
Cadmium	1,14E-06	0,00035	3,24E-03	0,00018			
Chrome III	1,78E-06	0,3	5,92E-06	0,0000003			
Cuivre	3,84E-06	0,15	2,56E-05	0,0000014			
Dioxines	2,37E-18	7E-10	3,38E-09	0,0000000002			
Mercure	1,42E-07	0,00057	2,49E-04	0,000014			
Nickel	2,51E-06	0,0028	8,96E-04	0,00005			
Plomb	7,10E-06	0,00063	1,13E-02	0,001	0,0085	6,04E-08	0,00010
Zinc	1,12E-04	0,33	3,40E-04	0,000019			

Cette sélection montre que les principaux traceurs de risques retenus sont :

TABLEAU 8: LISTE DE SUBSTANCES D'INTERET

Substance d'intérêt
1.2-Dichloroéthane
Acétaldéhyde
Ammoniac
Benzène
Chlorure de vinyle
Formaldéhyde
H2S
Naphtalène
NOx
Phénol
Poussières (PM 2.5)

Substance d'intérêt
SO2
Tétrachloroéthylène
Toluène
Trichloroéthylène

Les substance particulaires (métaux et dioxines) présentant des flux très faibles, ils ne sont pas retenus par cette méthode.

Pour rappel, les substances potentiellement émises par les nouvelles activités sont également toutes retenues : poussières (assimilées à des PM2.5), SOx (assimilé à du SO2), NOx (assimilé à du NO2) et COVtotaux assimilé à du benzène ou du toluène.

Le réexamen en tenant compte de l'ensemble des substances pertinentes (polluants) et le cumul des vecteurs de transfert permet de confirmer l'absence de risque sanitaire.

Avis n°22 : L'autorité environnementale recommande de prendre en compte les particules fines dans l'analyse.

Page 19/20 de l'avis délibéré

La mise à jour de l'ERS, prenant en compte les demandes précédentes, prend en compte les émissions de particules fines.

Les sources retenues et qui ont fait l'objet d'une modélisation de dispersion atmosphérique sont les suivantes :

	Compostage Stockage produit fini	Biopile Module traitement d'air	ISDND Moteurs	ISDND Traitement des lixiviats
Caractéristiques des				
sources				
Type de source	Surfacique	Ponctuel	Ponctuel	Surfacique
Diamètre (m)		0,3	0,25	
Surface (m²)	9500			3,6
Vitesse émission (m/s)	0,001	2	8	1
Température rejet (°C)	ambiante	37	240	29,2
Hauteur de la source (m)	0	2,5	10	5
Flux à modéliser	g/s/m²	g/s	g/s	g/s/m²
Poussières (PM 2.5)	7,89E-07	9,03E-04	1,20E+00	1,83E-01

Le 12 janvier 2023, l'Anses a publié un avis relatif à la recommandation de VTR par voie respiratoire pour l'exposition à long terme aux particules de l'air ambiant extérieur (PM2,5).

Le CES recommande l'utilisation de l'ERU de $1,28.10^{-02}$ (µg/m³)-1 fondé sur les décès toutes causes non accidentelles, celui-ci étant le plus protecteur par rapport aux autres valeurs candidates dérivées. Un niveau de confiance fort a été attribué à cette VTR.

Cependant le rapport précise qu' <u>« il n'existe pas à ce jour de consensus ou recommandations sur des niveaux acceptables de risque sanitaire lié à l'exposition aux particules de l'air ambiant, contrairement à certaines substances chimiques pour lesquels un niveau de risque de cancer de 10⁻⁰⁵ ou 10⁻⁰⁶ est considéré ».</u>

Aussi, sans niveau de référence actuellement disponible, il a été fait le choix de ne pas réaliser de calcul de risque pour les PM2,5 mais de comparer les concentrations modélisées aux objectifs de qualité.

En conséquence, conformément à la note d'information n°DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014, seule une comparaison des concentrations modélisées au niveau recommandé par l'OMS a été effectuée.

TABLEAU 9 : OBJECTIFS DE QUALITE DE L'AIR RETENUS

Substances	Objectif de qualité de l'air (µg/m³)	Organe cible	Source
Poussières (PM2,5)	5	Poumons	Lignes directrices de l'OMS 2021

Les concentrations modélisées sont comparées aux objectifs de qualité dans le tableau ci-après.

TABLEAU 10: COMPARAISON AUX OBJECTIFS DE QUALITE DE L'AIR

Cibles	Concentrations modélisées de PM2,5 en mg/m3	
1	0,000689	
2	0,000206	
3	0,000224	
4	0,000158	
5	0,000141	
6	0,000273	
7	0,000189	
8	0,000301	
9	0,000224	
Ligne directrice de l'OMS	0,005	

L'ensemble des concentrations modélisées au niveau des cibles reste largement inférieur au niveau recommandé par l'OMS.

Cependant, à titre d'information un calcul d'ERI a été réalisé sur la base des résultats de modélisation.

Pour l'interprétation délicate de ces résultats, l'Anses précise :

« A titre d'information, les niveaux d'ERI calculés pour une concentration d'exposition aux PM2,5 équivalente à la valeur guide de l'OMS s'établissent à 5,7.10-2 pour les décès anticipés, et à 5,3.10-3 pour l'incidence de cancer du poumon. Ces niveaux d'ERI sont calculés pour une concentration se situant à la limite du domaine de validité de la VTR et doivent donc être interprétés avec prudence. En effet, la valeur de l'OMS se situe parmi les valeurs basses des concentrations PM2,5 mesurées dans l'air ambiant. Aussi, les données épidémiologiques et le modèle utilisés pour dériver la VTR sont inévitablement empreints d'incertitudes plus importantes à ces faibles concentrations. Comme autre élément de comparaison, l'Agence indique que dans le domaine des rayonnements ionisants et du radon dans l'air, une exposition pendant 70 ans à la valeur limite réglementaire pour l'exposition du public correspondrait à un niveau estimé de risque de cancer de l'ordre de 10-3 -10-2, d'après les relations exposition/risque disponibles (Hunter et al. 2015; ICRP 2022) et sous l'hypothèse d'une relation linéaire sans seuil entre exposition et risque ».

Les ERI calculés sont présentés ci-dessous et comparés aux valeurs données par l'Anses ; les niveaux de risques ainsi calculés sont largement inférieurs aux valeurs de référence proposées.

TABLEAU 11: PROPOSITION DE CALCUL D'ERI POUR LES PM2.5

Cibles	Concentrations modélisées de PM2,5 en mg/m3	ERI
1	0,000689	3,78E-06
2	0,000206	1,13E-06
3	0,000224	1,23E-06
4	0,000158	8,65E-07
5	0,000141	7,71E-07
6	0,000273	1,50E-06
7	0,000189	1,04E-06
8	0,000301	1,65E-06
9	0,000224	1,23E-06
Ligne directrice de l'OMS	0,005	
		5,7E10-02 pour les
ERI calculés pour une concentration d'exposition		décès anticipés
aux PM2,5 équivalente à la valeur guide de l'OMS		5,3E10-03 pour
aux i wz,5 equivalente a la valeur guide de i Olvis		l'incidence de
		cancer du poumon
ERI calculés pour une concentration d'exposition aux PM2,5 équivalente à la valeur limite réglementaire pour l'exposition du public dans le		1E10-03 à 1E10-02
domaine des rayonnements ionisants et du radon dans l'air		

Avis n°23 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse de la répartition horaire et de la distribution du trafic de poids-lourds sur la journée. *Page 20/20 de l'avis délibéré*

L'analyse de la répartition horaire des camions n'est pas réalisable puisque fonction d'apporteurs que l'exploitation ne maîtrise pas, en particulier la collecte publique des particuliers.

Pour les autres flux, il est constaté que les apporteurs privilégient généralement les évacuations en dehors des périodes de pointe pour optimiser leur transport.

La circulation sera toutefois limitée aux heures d'ouverture de l'Ecopôle.

Avis n°24 : L'autorité environnementale recommande de prendre en compte les trafics routiers à venir du futur port intérieur de Moislains dans le cadre du projet du canal Seine – Nord Europe. Page 20/20 de l'avis délibéré

Le futur port intérieur se situera à Péronne.

Le bord à quai de Moislains est une installation mise à disposition de la coopérative agricole URAP.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale pour le secteur 3 du CNSE n'étant pas encore disponible, il nous est difficile d'évaluer l'impact cumulé avec notre projet. Il appartiendra à la société de VNF d'intégrer cette contrainte dans leur projet.

On notera toutefois que la création du Canal Nord Seine Europe vise justement à diminuer le trafic routier global.

Ce point pourra être approfondi lors de l'étude du transport alternatif par voie fluviale, pour laquelle COVED Environnement s'est engagé à démarrer dans un délai d'un an à compter de la date d'obtention de l'autorisation environnementale du présent projet.

