



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission d'autorité environnementale

Corse

**Conseil Général de l'Environnement
et du Développement Durable**

Avis délibéré

de la Mission régionale d'autorité environnementale

Corse

**sur le projet d'extension de
l'installation de stockage de déchets non dangereux
porté par la société STOC
sur la commune de PRUNELLI DI FIUM'ORBO**

N°MRAe
2021CORSE / PC-7



Mission d'autorité environnementale

CORSE

Avis du 17 décembre 2021 relatif au projet d'installation de stockage de déchets non dangereux sur Prunelli di Fium'Orbo

Page 1/23

PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L. 122-1, et R. 122-7 du code de l'environnement, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur un projet d'extension de l'installation de stockage de déchets non dangereux sur la commune de Prunelli Di Fium'Orbo. Le maître d'ouvrage du projet est la société de traitement des ordures corses (STOC).

Le dossier comprend l'ensemble des pièces relatives à une demande d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour l'environnement incluant notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- une demande de dérogation au titre des espèces protégées ;

Conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 8 septembre 2020), cet avis a été adopté le 17 décembre 2021 en « collégialité électronique » par Jean-François Desbouis, Sandrine Arbizzi, Louis Olivier, Marie-Livia Leoni, membres de la MRAe

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par l'arrêté du 11 août 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Corse a été saisie par l'autorité compétente pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 22 octobre 2021.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-7 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception en date du 26 octobre 2021. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL Corse a consulté :

- par courrier du 27 octobre 2021 l'agence régionale de santé de Corse ;
- par courriel du 27 octobre 2021 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R. 122-7 du code de l'environnement, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R. 122-7 du code de l'environnement.

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-7-II, le présent avis est publié sur le site des MRAe et sur le site de la DREAL Corse. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L. 122-1-1, cette décision prendra en considération le présent avis.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.

L'article L. 122-1 du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à la MRAe¹. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

¹ mrae.dreal-corse@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHÈSE

La société de traitement des ordures corses (STOC) exploite depuis le 1^{er} août 2013 une installation de stockage de déchets non dangereux sur la commune de Prunelli Di Fium'Orbo, destinée à enfouir des déchets non dangereux résiduels, constitués en grande partie de déchets ménagers et assimilés. Autorisé à hauteur de 40 000 tonnes par an sur 10 ans, ce site a fait l'objet de plusieurs arrêtés de réquisition au titre du code des collectivités territoriales (y compris en 2021), afin de remédier au manque d'exutoires des déchets ménagers et assimilés sur l'île. En effet, à ce jour, seuls deux sites d'enfouissement sont autorisés (dont celui de la STOC), proposant au total une capacité réglementaire totale de 98 000 tonnes par an pour un besoin annuel d'enfouissement de 160 000 tonnes.

Le projet présenté prévoit une augmentation de la capacité d'enfouissement sur le site actuel à hauteur de 70 000 tonnes, et la création de 4 nouveaux casiers divisés en 8 sous-casiers offrant une capacité d'enfouissement supplémentaire de 665 000 tonnes sur 15 ans (pour une capacité de 45 000 tonnes par an). Le dossier gagnerait à préciser les tonnages réellement reçus depuis 2013 et dès lors, la période à laquelle le volume initialement autorisé sera atteint, tout comme la capacité maximale d'apport journalier.

Le projet relève du régime d'autorisation des installations classées pour l'environnement. L'étude d'impact et les documents associés (étude de risque sanitaire, bilan hydrique...) sont accessibles et synthétiques. Les principaux enjeux y sont détaillés mais l'étude d'impact nécessite d'être complétée sur plusieurs points dont la biodiversité et l'intégration paysagère. En particulier, la MRAe émet les recommandations suivantes :

- renforcer les mesures en faveur de la préservation d'un corridor écologique sud-nord, au regard de la consommation d'espaces naturels cumulés entre le projet d'extension et la carrière voisine ;
- prendre en compte les effets cumulés avec d'autres projets connus et proposer une meilleure intégration paysagère du site ;
- justifier certains aspects techniques concernant la barrière passive et à s'assurer de la non-sollicitation de la barrière passive (destinée à éviter tout risque de transfert de lixiviat) par la nappe souterraine mobilisée pour l'alimentation en eau potable ;
- coordonner les périodes d'analyses amont/aval réalisées sur les cours d'eau (Vanga di u Fornu et le Fium'Orbu) avec les phases de rejet d'eaux pluviales, et compléter le dispositif de suivi en incluant le Varagno ;
- actualiser la modélisation des nuisances olfactives en tenant compte des évolutions d'exploitation du site et des périodes d'exploitation les plus défavorables (notamment lors des augmentations de capacité et en période estivale) ;
- vérifier la possibilité de réutilisation de la torchère de STOC1 comme organe de sécurité ;
- démontrer que les lixiviats traités par évaporation forcée ou naturelle émettent exclusivement de la vapeur d'eau.

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	4
Avis.....	6
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	6
1.1. Contexte, nature et périmètre du projet.....	6
1.2. Description du projet.....	7
1.3. Procédures.....	9
1.4. Enjeux identifiés par l'autorité environnementale.....	9
1.5. Qualité de l'étude d'impact.....	10
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	10
2. Analyse thématique des incidences, et prise en compte de l'environnement par le projet.....	11
2.1. Milieu naturel.....	11
2.1.1. Continuités écologiques.....	11
2.1.2. Faune et flore.....	12
2.2. Paysage.....	15
2.3. Préservation des eaux souterraines et superficielles.....	16
2.3.1. Nappe souterraine.....	16
2.3.2. Protection des eaux superficielles.....	18
2.4. Nuisances olfactives.....	20
2.5. Risques sanitaires.....	21
2.6. Risques naturels et accidentels.....	23

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte, nature et périmètre du projet

L'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) portée par la Société de Traitement des Ordures Corses (STOC) est actuellement en cours d'exploitation. Elle est autorisée depuis le 1^{er} août 2013 pour l'exploitation de 8 casiers à hauteur de 40 000 tonnes par an et pour une durée de 10 ans (soit 400 000 tonnes au total).

Depuis la cessation d'activité de l'ISDND de Tallone (Haute-Corse), en juin 2015, la Corse rencontre une pénurie chronique d'exutoires. Afin de garantir la salubrité publique et en application de l'article L.2215-1 du code général des collectivités territoriales, le préfet a autorisé l'augmentation de la capacité annuelle du site à plusieurs reprises. Ainsi, elle a été portée de 40 000 tonnes à 60 000 tonnes trois années successives (2015, 2016, 2017), à 58 000 tonnes en 2018 et à 70 000 tonnes en 2021. A ce jour, la Corse produit environ 160 000 tonnes de déchets à enfouir chaque année, avec seulement deux ISDND en exploitation dont celle de la STOC, l'autre installation étant celle de la société Lanfranchi Environnement sur la commune de Viggianello.

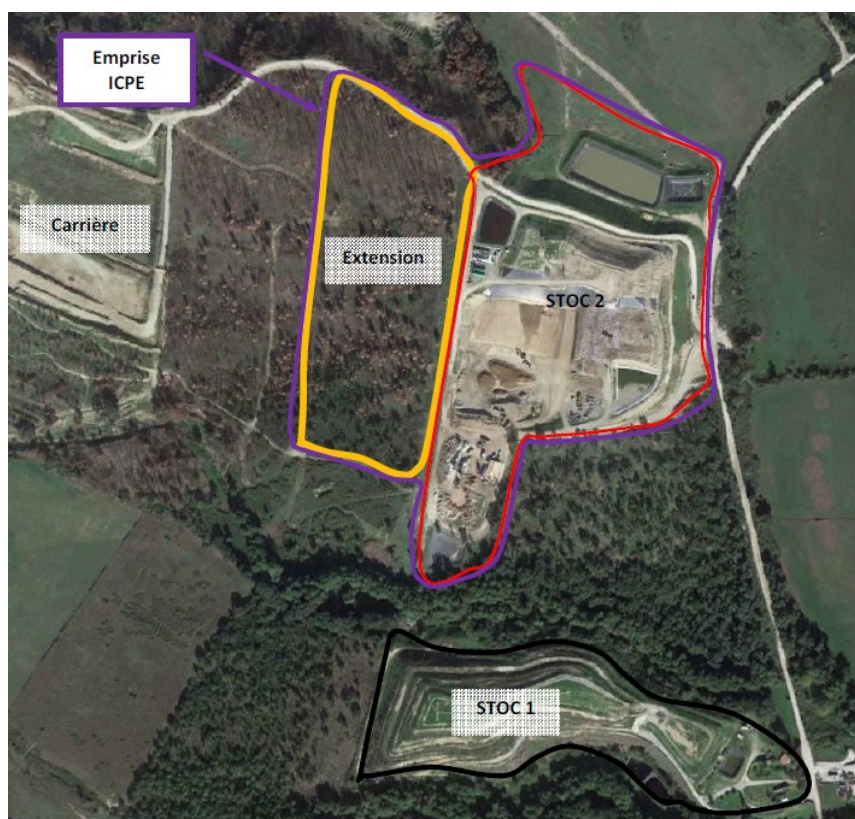
Ces augmentations de capacité maximale annuelle ont pour conséquence de réduire la durée d'exploitation du site actuel (à capacité globale constante). L'échéance de fin d'exploitation initialement prévue au 1^{er} août 2023 est ainsi attendue avant la fin de l'année 2022 avec l'atteinte du tonnage cumulé autorisé (400 000 tonnes).

Ainsi, la société STOC sollicite une nouvelle demande d'autorisation environnementale regroupant :

- l'augmentation de la capacité de l'installation actuelle sans modification du volume global stocké, la densité des déchets après compactage étant supérieure aux estimations de 2013. Le dossier estime qu'un tonnage de 70 000 tonnes supplémentaires est ainsi possible sans modifier le phasage d'exploitation, permettant de compenser les augmentations successives de capacité annuelle depuis 2015.
- l'extension du site actuel, par la création de 4 nouveaux casiers, d'une capacité globale de 665 000 tonnes, pour une exploitation échelonnée sur 15 ans.

Pour la bonne compréhension du présent avis, il convient de préciser que la société STOC a exploité un premier site avant 2013, actuellement en post-exploitation (dénommé « STOC1 »). Les lixiviats² et le biogaz³ provenant de ce site sont reliés aux installations de traitement ou de valorisation présentes sur le site actuellement en cours d'exploitation (dénommé « STOC2 »).

- 2 Les lixiviats : lors de leur stockage et sous l'action conjuguée de l'eau de pluie et de la fermentation naturelle, les déchets produisent une fraction liquide appelée « lixiviats ».
- 3 Biogaz : il est issu de la fermentation de matières organiques et est composé en grande partie de méthane.



Présentation des installations (source : DREAL)

La photo ci-dessus permet d'illustrer le projet porté par la société STOC : dans un premier temps le compactage amélioré des déchets permettra de rester dans l'emprise de la zone dite « STOC 2 » (en rouge). Dans un second temps, une fois ces casiers remplis, les déchets seront enfouis dans le site adjacent, qui fait l'objet du projet d'extension, situé à l'ouest en jaune. Le nouveau périmètre global concerné par le périmètre ICPE est matérialisé en violet.

1.2. Description du projet

Le projet concerne deux volets :

- l'augmentation du tonnage enfoui sur le site actuel : le site actuel de STOC 2 comprend 8 casiers d'exploitation de 58 824 m³ chacun. Six casiers sur les huit ont déjà été remplis, l'exploitation du 7ème casier est en cours.

L'amélioration du compactage des déchets a permis d'augmenter la capacité physique du site actuel de 70 000 tonnes supplémentaire et l'étude d'impact évoque une durée de vie prévisionnelle du site actuellement en cours d'exploitation jusqu'au dernier trimestre 2022, en tenant compte de ce chiffre.

Le dossier ne précise cependant pas clairement quels sont les tonnages réels reçus depuis 2013, permettant de savoir précisément à quelle échéance le site aura reçu les 400 000 tonnes initialement autorisées (seules les données de 2017 à 2019 sont présentes dans le dossier transmis).

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en précisant les tonnages réellement reçus depuis 2013, afin d'identifier la période précise à laquelle les 400 000 tonnes seront atteints.

- l'extension du site actuel avec 4 nouveaux casiers d'exploitation, chacun étant divisé en deux sous-casiers (soit 8 sous casiers au total⁴). La demande porte ainsi sur un stockage de déchets de 665 000 tonnes supplémentaires pour une durée de 15 ans, intégrant une augmentation à 45 000 tonnes par an (au lieu de 40 000 tonnes actuellement).



Schéma de l'extension avec les 8 sous casiers (source : étude d'impact)

L'extension est située à l'ouest du site actuellement en cours d'exploitation (représentée en vert sur le schéma en phase de post-exploitation). Les unités de traitement de lixiviats et de biogaz sont déjà en place sur le site actuel. Un bassin supplémentaire pour les eaux pluviales sera réalisé à l'occasion de cette extension.

La surface des nouveaux casiers consommera 5,3 hectares d'espaces naturels, qui s'ajoutent aux 4,13 ha des casiers existants de STOC 2.

4 On parle de sous-casier car pour un casier donné, les deux subdivisions sont séparés par une digue intermédiaire.

1.3. Procédures

Le projet est soumis à autorisation environnementale au titre de la réglementation des installations classées pour l'environnement.

En effet, cette installation relève notamment de la rubrique 3540 dite IED (Industrial Emissions Directive) qui soumet à autorisation environnementale avec évaluation environnementale dès lors que la capacité de stockage est augmentée de 10 tonnes de déchets par jour ou que la capacité supplémentaire demandée est supérieure à 25 000 tonnes. Ainsi, la demande de 70 000 tonnes supplémentaires sur le site actuel rend à elle seule opposable la procédure d'autorisation environnementale avec réalisation d'une étude d'impact.

La MRAe note toutefois qu'aucune capacité maximale journalière n'est évoquée dans la demande d'autorisation environnementale.

La MRAe recommande de préciser la capacité maximale journalière.

1.4. Enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Le projet est situé dans une zone où la pression sur le milieu naturel est élevée. En effet, plusieurs activités liées à l'exploitation des carrières ou des déchets sont présentes dans un périmètre proche, dont une grande partie est la propriété du groupe Petroni, représenté dans le cadre de ce projet par la société STOC. Le site actuel et le projet d'extension sont entourés de trois cours d'eau dont le Fium' Orbo, fleuve présentant un bon état physico-chimique et dont le niveau de la nappe d'accompagnement est relativement proche de la surface terrestre.

Aucune habitation ne se trouve dans un rayon de 500 m autour du site actuel et de 850 m autour du projet d'extension⁵. Les habitations les plus proches du projet sont situées à 850 m au nord-est (commune de Ghisonaccia), 1000 m au sud-est au lieu-dit Pruniccione (commune de Ghisonaccia), et 1150 m au sud-ouest au hameau de Valcaccia (commune de Prunelli-di-Fium'Orbo) ; cf. illustration au chapitre 2.5 du présent avis.

L'établissement recevant du public (ERP) le plus proche est la déchetterie de la Communauté de Communes du Fium'Orbo, située en face de l'ancienne installation de stockage de déchets STOC 1, à 500 m au sud-est du projet d'extension. Les autres ERP les plus proches sont localisés au centre des villes de Ghisonaccia et Prunelli di Fium'Orbo.

Compte-tenu de la nature du projet et de sa localisation, les principaux enjeux identifiés par la MRAe sont essentiellement liés à l'extension du site actuel avec la création des 8 nouveaux sous-casiers. Ils concernent :

- la consommation d'espaces naturels et de corridors au regard des enjeux de biodiversité terrestre ;
- la préservation du milieu récepteur, en particulier la gestion des lixiviats et la préservation qualitative de la nappe souterraine et des eaux superficielles ;
- la limitation des nuisances olfactives ;
- la prise en compte des risques sanitaires ;
- la préservation du paysage, en tenant compte des effets cumulés avec des projets dans le secteur.

⁵ La distance minimale réglementaire est de 200 m entre la limite des casiers et la limite du site ICPE.

1.5. Qualité de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact intègre les éléments requis par les dispositions de l'article R 122-5 du code de l'environnement. Elle comporte un résumé non technique reprenant les principaux éléments de l'étude de manière claire et lisible, ainsi que les incidences Natura 2000. L'analyse du milieu, les mesures d'évitement, de réduction et de suivi y sont détaillées.

1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

L'étude d'impact précise qu'aucune variante géographique, avec recherche d'un autre site d'implantation, n'a été étudiée. Cette démarche est notamment justifiée par la nécessité de limiter la durée des travaux au regard de la situation actuelle des déchets en Corse, en utilisant des équipements mutualisables déjà présents sur le site en cours d'exploitation (en particulier pour la gestion des lixiviats et du biogaz). Selon l'exploitant, l'utilisation de ces équipements permet de limiter la consommation d'espaces de l'ordre d'un hectare.

Cette approche est compatible avec le plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux de 2015 (PPGDND), toujours en vigueur dans l'attente de l'approbation du plan territorial de prévention et de gestion des déchets) qui indique que les sites de traitement finaux sont, dans la mesure du possible, situés dans les zones favorables identifiées, au barycentre des zones de chalandises considérées ou sur un site déjà existant ou ayant existé, si sa localisation est pertinente⁶.

Deux variantes techniques sur le site ont été étudiées :

- la première variante concernait une extension plus importante vers le sud. Elle a été abandonnée au regard des enjeux écologiques que présente le site, notamment des stations de Sérapias à petites fleurs, un habitat préférentiel en période de reproduction de la Pie-grièche à tête rousse et une partie de l'habitat de la Tortue d'Hermann.
- la seconde variante prévoyait un surcreusement plus important sur la zone retenue pour l'implantation des casiers d'exploitation. Cette option a été abandonnée au regard des niveaux de la nappe souterraine et du risque que le fond de forme soit au-dessous de la cote des plus hautes eaux connues.

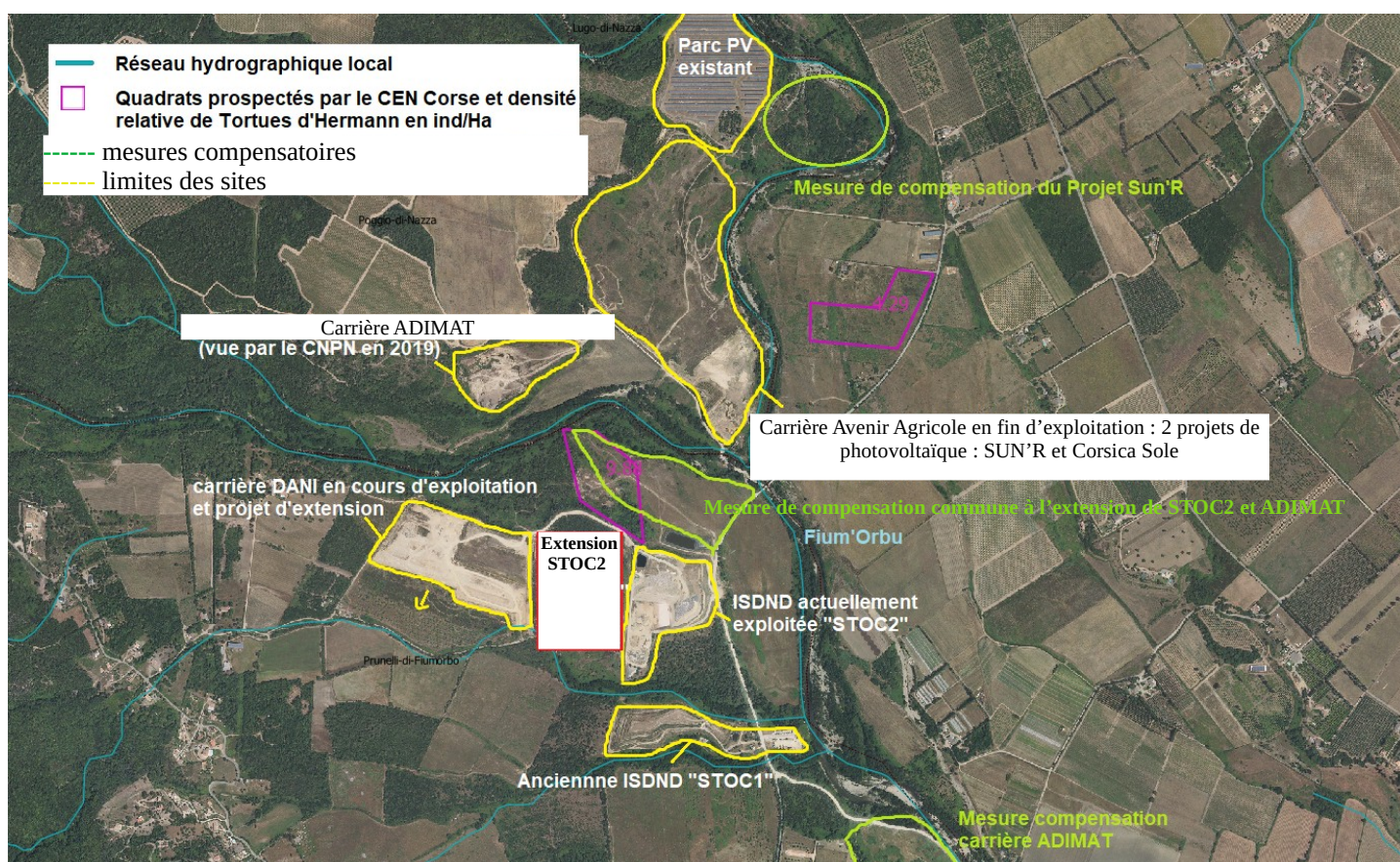
6 Chapitre C-6-1 du plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux.

2. Analyse thématique des incidences, et prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Milieu naturel

2.1.1. Continuités écologiques

Afin de bien identifier les enjeux en termes de continuité écologique, il convient de prendre en compte les effets cumulés sur cette partie de la commune de Prunelli di Fium'Orbo. En effet, le projet d'extension vient accentuer le phénomène d'artificialisation. On trouve notamment, dans un périmètre rapproché, d'autres activités industrielles relatives à l'extraction de matériaux ou à la gestion des déchets comme le montre la figure ci-après.



Zonage des effets cumulés mettant en évidence les enjeux biodiversité (source:DREAL)

Le projet d'extension se situe ainsi sur le dernier espace naturel entre la carrière exploitée par la société DANl et l'ISDND qui permet la connexion entre la partie sud et nord, assurant notamment la jonction entre les deux ripisylves liées aux affluents⁷ du Fium'Orbu, et les zones d'habitats préférentiels de la Tortue d'Hermann (milieux semi-ouverts).

⁷ Présentés au chapitre 2.3.2 du présent avis.



Axe de déplacement préférentiel des espèces (source : DREAL)

La création d'une haie au sud des futurs casiers (mesure de réduction numéro 5) permet de matérialiser le corridor résiduel nécessaire pour le déplacement des espèces et de créer une zone refuge (à la fois pour les mammifères et l'avifaune). Ce couloir devient cependant de plus en plus étroit pour les individus empruntant ce passage et le maintien de sa fonctionnalité n'est pas démontrée.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en proposant de nouvelles mesures de réaménagement des casiers existants et futurs, permettant de compenser la perte de continuité écologique entre le projet d'extension de l'ISDND et la carrière exploitée par la société DANI,

2.1.2. Faune et flore

Le projet est situé en dehors de tout zonage Natura 2000 ou ZNIEFF. Le dossier mentionne à juste titre les plans nationaux d'actions potentiellement concernés, en particulier ceux relatifs à la Tortue d'Hermann et aux chiroptères.

Le site d'implantation du projet a fait l'objet d'inventaires naturalistes entre avril et juillet 2014, puis entre mars et juin 2016, avec une pression adaptée à la taille et aux enjeux du site (notamment 4 journées pour flore et habitats naturels en mars, avril, juin et septembre⁸). Compte tenu de l'ancienneté de ces inventaires (entre 5 et 7 ans), ils ont été complétés par un passage en septembre 2021.

Ces inventaires ont montré que le site du projet est composé d'habitats naturels présentant un intérêt modéré : maquis bas rudéralisé, ronciers et boisements d'eucalyptus. Toutefois, en tant que corridor écologique, à proximité de plusieurs cours d'eau dont le Fium'Orbu, ces milieux abritent plusieurs espèces, en particulier :

> des amphibiens, dont le Crapaud vert qui profite des habitats temporairement humides en périphérie du site (fossé le long de la piste, petite zone humide temporaire) ;

8 Voir page 25 de la demande de dérogations espèces protégées.

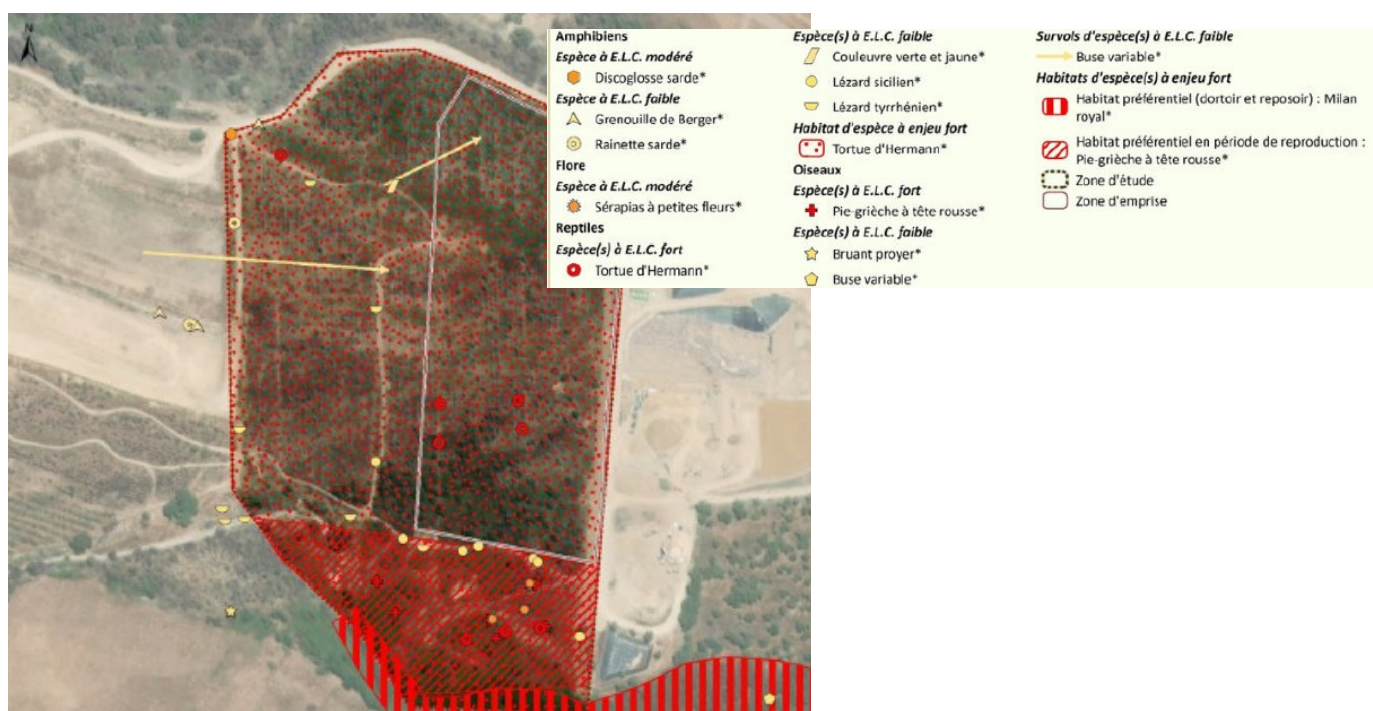
> des reptiles dont la Tortue d'Hermann, avec une population dynamique (toutes les classes d'âge ont été contactées sur le site, dont des juvéniles), le site du projet représente une zone refuge pour cette espèce (roncier et maquis bas) ;

> des oiseaux dont un couple de Pie-grièche qui niche en périphérie et dont le territoire recouvre le site du projet ;

> des chiroptères, en chasse et en transit, en particulier dans la ripisylve au sud, évitée par le projet. Les arbres potentiellement favorables au gîte pour ce groupe d'espèces sont tous situés dans cette zone d'évitement.

Concernant la flore, une espèce protégée est indiquée comme présente sur le site dans les zones plus ouvertes : le Sérapias à petites fleurs. L'emprise retenue pour la future ISDND évite les stations de cette orchidée.

La carte de synthèse ci-après permet de résumer les enjeux de biodiversité terrestre associés à l'extension de l'ISDND :



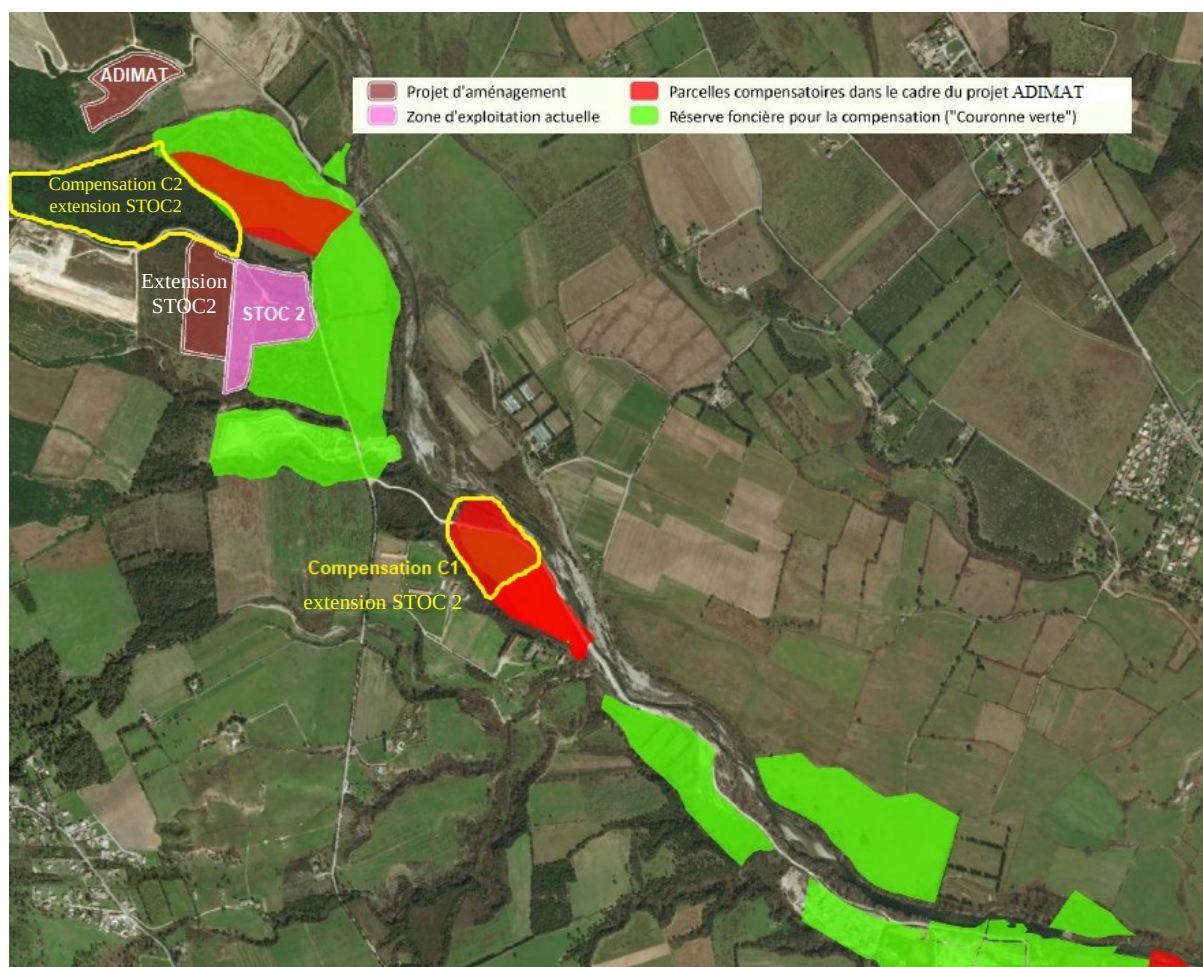
Carte de synthèse des enjeux avec la partie sud évitée (source : étude d'impact)

La mesure d'évitement E0 (réduction du projet en évitant la partie sud) constitue la principale mesure de l'étude d'impact en faveur de la biodiversité. Associée à la mesure de balisage pour strict respect des emprises (mesure de réduction R1), elle permettra de conserver les secteurs les plus sensibles, dont la zone de ripisylve au sud qui concentre le plus d'enjeux, notamment en tant qu'habitat pour les chiroptères et la Pie-grièche.

Les autres mesures de réduction sont classiques (adaptation du calendrier, sauvetage des individus de Tortue d'Hermann, débroussaillage manuel) et permettront d'éviter au maximum la destruction directe d'individus. La mesure de sauvetage pourrait être élargie à tous les individus de petite faune qui seront potentiellement présents dans l'enceinte des travaux (amphibiens notamment).

Malgré les mesures d'évitement et de réduction proposées, au regard des enjeux décrits ci avant, le projet d'extension de l'ISDND présentera des impacts résiduels et nécessite des mesures de compensation. Aussi, une demande de dérogation au titre des espèces protégées est nécessaire pour la réalisation du projet et fait partie intégrante de l'autorisation environnementale.

Comme la société STOC fait partie du groupe Petroni qui est maître d'ouvrage de plusieurs des installations de la zone (carrière ADIMAT en cours de régularisation et les trois sites d'exploitation des déchets), il est nécessaire de tenir compte de ces impacts cumulés pour la définition des sites de compensation. Cela consiste notamment à sanctuariser une partie de la plaine. Cette réflexion a ainsi conduit le groupe Petroni à identifier une « couronne verte » le long du Fium'Orbu, sur laquelle serait conduit un plan de gestion (en cours de rédaction). Toutefois, des mesures de gestion en faveur des amphibiens, et notamment du Crapaud vert très présent sur cette partie de l'île, ne figurent pas pour l'instant dans ce projet de plan de gestion.



« Couronne verte » proposée comme réserve foncière par le groupe Petroni sur la plaine du Fium'Orbu avec en jaune les mesures compensatoires spécifiques au projet d'extension de l'ISDND (source : DREAL)

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact :

- en étudiant la possibilité d'élargir la mesure de sauvetage à tous les individus de petite faune qui seront potentiellement présents dans l'enceinte des travaux ;

- **en intégrant des mesures spécifiques pour le Crapaud vert dans le plan de gestion prévu au regard des effets cumulés des projets du groupe Petroni ;**
- **en annexant le projet de plan de gestion à la demande d'autorisation environnementale.**

2.2. Paysage

Le projet est situé dans l'ensemble paysager des Plaines Orientales, et plus précisément dans l'unité « Plaines du Fium'Orbo et de Tagnone » de l'Atlas des Paysages de Corse. Le paysage est structuré en grande partie par l'agriculture, avec en arrière plan la montagne, notamment le massif du Renosu.

Une étude d'insertion paysagère a été produite et montre notamment, comme pour le volet biodiversité, l'anthropisation de cette zone.



Projet extension



Vue intermédiaire et lointaine du projet d'extension, en phase d'exploitation (source: étude d'impact, avec l'hypothèse de casiers actuellement exploités réaménagés)

La vue proche permet de se rendre compte de l'impact du site actuel (notamment l'entrée du site, dôme situé sur la gauche). En vue lointaine, ce sont surtout les effets cumulés des différents sites (carrière, ISDND) qui ressortent, ce que n'étudie pas le rapport.

Les mesures d'évitement et de réduction se limitent au réaménagement et à l'avancement des casiers, en conservant une hauteur de casier en lien avec la situation actuelle en cours d'exploitation. En outre, aucune proposition intégrée n'est avancée pour prendre en compte a minima les effets cumulés des trois sites de gestion des déchets, à savoir STOC1, STOC 2 en cours d'exploitation (et notamment l'entrée du site) et le projet d'extension. Aucune mesure compensatoire au titre du paysage n'est également explorée dans l'étude d'impact.

Par ailleurs, le rapport indique que la communauté de communes du Fium'Orbu s'est engagée dans une démarche d'élaboration d'un plan de paysage⁹. L'étude paysagère (annexe 4) mentionne que « dans le cadre du plan de gestion, le STOC devra engager des démarches auprès de la communauté de commune, afin que le projet d'extension du STOC 2 fasse partie intégrante de cette démarche ».

La MRAe souscrit à cette proposition, mais recommande au maître d'ouvrage d'approfondir dès à présent les mesures d'intégration paysagère du projet, qui pourraient par ailleurs contribuer à renforcer les fonctionnalités écologiques mentionnées au chapitre 2.1 du présent avis

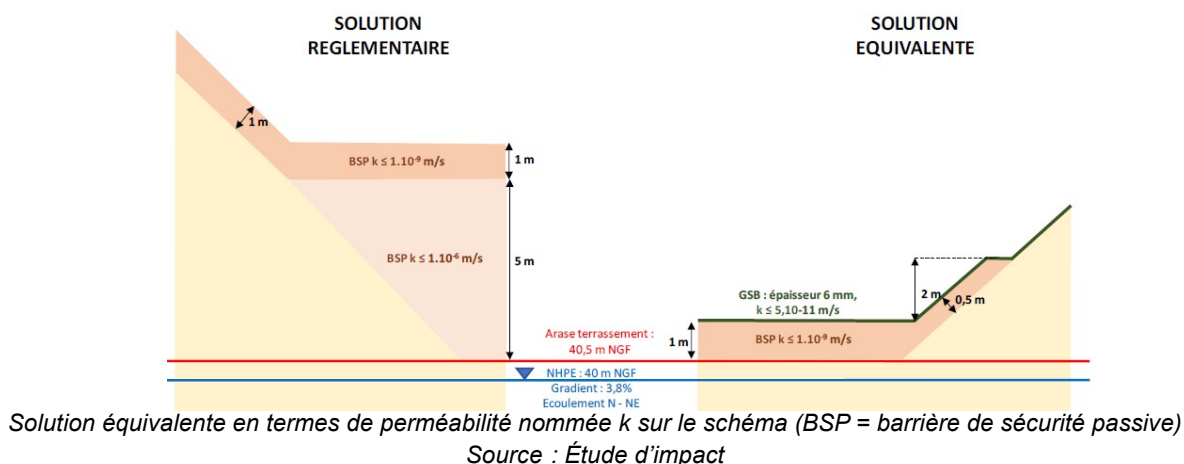
De plus, la réalisation des casiers et sous casiers nécessite un décaissement de 325 000 m³ de matériaux. Si une partie des remblais sera réutilisée pour l'aménagement final des casiers (et donc intégrée à l'étude d'insertion paysagère), 177 500 m³ de matériaux (dont 120 000 m³ sur 2022-2024) sont actuellement sans exutoire. L'exploitant indique qu'ils seront réutilisés sur la carrière ADIMAT en cours de régularisation, sans garantie de l'aboutissement des procédures en cours d'instruction (à la fois au niveau de l'environnement et de l'urbanisme).

La MRAe recommande d'étudier dans l'étude d'impact les solutions alternatives pour le devenir des 177 500 m³ de matériaux initialement prévus pour être envoyés sur la carrière ADIMAT et le cas échéant, de compléter l'étude d'insertion paysagère si ces derniers sont stockés temporairement à l'intérieur de l'emprise STOC2, extension comprise.

2.3. Préservation des eaux souterraines et superficielles

2.3.1. Nappe souterraine

D'une manière générale, il est attendu que le fond et une partie des flancs des sous-casiers de l'ISDND (valable également pour le bassin de lixiviats) présentent une barrière dite passive avec une perméabilité suffisamment faible afin d'éviter tout risque de transfert de lixiviat. La barrière passive doit également assurer une sécurité supplémentaire en cas de dysfonctionnements de la barrière dite active, souvent constituée d'une géomembrane, garante de la première protection vis-à-vis des lixiviats. Dans le cas du projet, les sondages réalisés montrent une perméabilité naturelle des sols importante au droit des casiers. C'est la raison pour laquelle l'exploitant présente une solution équivalente¹⁰ en termes d'efficacité, avec la mise en place d'un géosynthétique bentonitique (GSB) comme le montre le schéma ci-après :



⁹ lauréate en 2019 de l'appel à projet national, pour une étude échelonnée sur 2 ans.

¹⁰ Cf annexe 5 de la description technique du projet.

Si la démonstration de l'équivalence en fond de casier est présente dans l'étude d'impact (la démonstration repose sur une évolution de la concentration du polluant au travers de la barrière passive en l'absence de barrière active), celle-ci se limite à transmettre le calcul de stabilité des géomembranes pour les flancs (note de calcul qui devra être réactualisée en phase de conception détaillée). Ainsi, il n'est pas présenté les résultats d'équivalence d'efficacité de la barrière passive proposée pour les flancs des casiers. De plus, l'étude d'impact n'explique pas les raisons qui ont conduit à recourir à des pentes dites « fortes » pour les flancs des casiers, cette option étant déconseillée par la réactualisation du guide sur l'équivalence en étanchéité passive d'installations de stockage de déchets.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact :

- **en justifiant le choix de pentes considérées comme « fortes » pour les flancs des casiers et le cas échéant en adaptant leurs géométries ,**
- **en transmettant les résultats de l'évolution de la concentration du polluant à travers la barrière passive en l'absence de barrière active pour les flancs des casiers, complétés par les panaches de dispersion de cette concentration de manière analogue au dossier de demande d'autorisation initiale de STOC2 en 2012.**

Les reconnaissances menées entre 2011 et 2016 sur site ont permis d'identifier la présence d'une nappe drainée par les cours d'eau affluents du Fium'Orbu.

Le sens d'écoulement de cette nappe est globalement de l'ouest vers l'est, avec une composante vers le nord. Le niveau piézométrique est fortement variable en fonction de la pluviométrie, le battement de la nappe pouvant être de l'ordre de 3-4 m. Il est compris entre 42 m NGF¹¹ (valeur maximale enregistrée en amont du site) et 17 m NGF (valeur minimale enregistrée en aval du site). Le niveau des plus hautes eaux connues (NPHE) sur site a été atteint en février 2017.

Or, d'après les éléments transmis¹², les fonds de forme des sous casiers sont tous très proches du NHPE qui a été déterminé à partir de quatre piézomètres.

Si l'on prend cette fois-ci les fonds de forme sous barrière passive, ils se situent respectivement à 42,2 NGF à l'angle sud-ouest et à 33,1 mNGF à l'angle nord-est¹³. Dans l'angle nord-est, le NHPE est à 33,5 mNGF¹⁴, donc au-dessus de la barrière passive du sous-casier 5.1 ; la barrière passive se retrouve donc potentiellement sollicitée par la nappe souterraine, ce qui perturbe par ailleurs son bon fonctionnement. Cet enjeu est d'autant plus notable que le NHPE est très récent (2017), montrant une évolution également à la hausse des périodes de fortes précipitations, et que l'ISDND est situé dans le périmètre éloigné (à environ 2 500 m) du captage d'eau potable de Ghisonaccia.

Enfin, concernant l'état initial de la nappe souterraine, après huit années d'exploitation de STOC2, l'étude d'impact montre l'absence d'évolution de la conductivité (traduisant l'absence de transfert de lixiviats), mais une incidence en aval du site sur l'élément nickel, avec des concentrations de 57 microgrammes par litre en décembre 2017 (pour une valeur réglementaire de 20 microgrammes par litre¹⁵). Il est indiqué que cette anomalie existait déjà avant la mise en service de l'ISDND en 2013.

11 Voir Figure 11 de l'étude d'impact.

12 Voir §3.2.2, 3.3.2 et 3.5 de l'annexe 5.

13 Page 45 de la description du projet.

14 Page 132 de la description du projet.

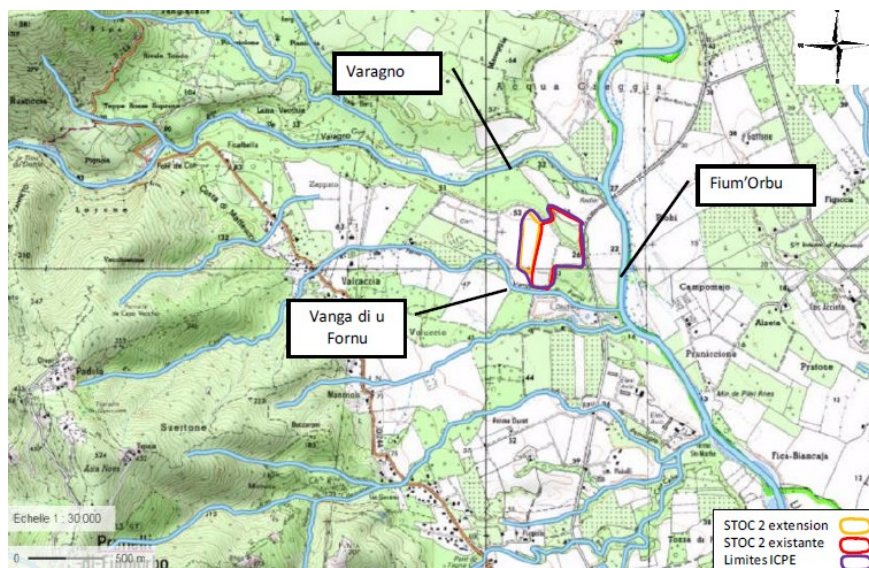
Cependant, les relevés transmis ne commencent qu'à partir du 12 avril 2016 et ne permettent pas de confirmer ce point.

La MRAe recommande donc de compléter l'étude d'impact :

- **en précisant les moyens prévus pour s'assurer de la non-sollicitation de la barrière passive des sous-casiers par la nappe souterraine (marge de sécurité supplémentaire par rapport aux fonds de forme, drainage sous-casiers....) ;**
- **en transmettant les analyses sur les piézomètres avant 2016, en particulier sur le suivi du nickel, et en complétant, le cas échéant en fonction des résultats, les mesures de protection de la nappe souterraine.**

2.3.2. Protection des eaux superficielles

Le principal risque pour les eaux superficielles dans le cadre d'une exploitation d'une ISDND provient des lixiviats produits par les déchets stockés mais également, dans une moindre mesure, par les eaux pluviales drainées sur le site. La carte ci-après permet de situer les trois cours d'eau encadrant l'ISDND, le Varagno et le Vanga di u Fornu étant des affluents du Fium'Orbu.



Situation des trois cours d'eau encadrant l'ISDND (source : étude d'impact)

Concernant la gestion des lixiviats, l'extension utilisera les installations de traitement existantes de STOC2. Elles comprennent :

- un bassin de stockage de 3 000 m³ ;
- 4 modules d'évaporation naturelle forcée présentant une capacité de 3 200 m³/an ;
- 2 modules d'évaporation naturelle présentant une capacité de traitement de 1 000 m³/an.

D'après le bilan hydrique de l'étude d'impact¹⁶, la production annuelle de lixiviats peut atteindre en pointe plus de 4 600 m³ par an et pourrait donc dépasser cette capacité de traitement de 4 300 m³/an.

15 Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

16 Cf annexe 6 de la description du projet.

L'exploitant a prévu de mettre en œuvre une solution complémentaire de traitement (dite par osmose inverse), solution utilisée en 2020 et 2021 pour diminuer le niveau dans le bassin de lixiviats¹⁷. Les perméats ainsi générés (nom donné aux lixiviats traités par osmose inverse) ne seront pas rejetés dans le milieu naturel, mais seront utilisés pour l'arrosage des espaces verts et le fonctionnement des asperseurs de produit masquant les odeurs, si leur qualité respecte les limites définies par la réglementation. Cependant, l'étude d'impact ne précise pas si les résultats des campagnes de 2020 et 2021 ont permis la valorisation effective de ces perméats ou s'ils ont dû être stockés dans une bache souple prévue à cet effet. De plus, l'étude d'impact ne précise pas le devenir des concentrats, résidus solides issus des différents traitements de lixiviats.

La MRAe recommande donc de préciser dans l'étude d'impact :

- ***le devenir des perméats issus du recours au traitement de lixiviats par osmose inverse en 2020 et 2021 et les résultats des analyses réalisées à cette occasion,***
- ***les modalités de gestion des concentrats issus des différents traitements de lixiviats.***

Afin de protéger les cours d'eau d'une éventuelle pollution par les lixiviats, il convient également de s'assurer de la stabilité des ouvrages. Ainsi, à l'ouest et au sud, est prévue une digue périphérique pour permettre la mise en place des futurs casiers d'exploitation. L'étude d'impact indique qu'une note de calcul relative à la stabilité des ouvrages est présente dans le dossier, mais celle-ci ne fait pas partie des pièces transmises. Seule la conclusion est reprise. Il est ainsi indiqué que des marges de sécurité sont présentes, mais les caractéristiques des matériaux (angle de frottement et valeur de cohésion) utilisés pour la simulation numérique sont issues de la bibliographie. Il n'est pas précisé si des analyses ont été réalisées lors des sondages réalisés au droit du projet d'extension (notamment ceux permettant la caractérisation de la perméabilité des sols), afin de s'assurer de la cohérence des valeurs retenues.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en joignant l'intégralité de la note de calcul relative à la stabilité des ouvrages et de préciser si des analyses ont été menées sur les sondages réalisés au droit du projet d'extension, afin de confirmer les facteurs de sécurité affichés dans l'étude d'impact.

Concernant la gestion des eaux pluviales (eaux qui ne sont pas en contact avec les déchets), le site actuel dispose de trois bassins : deux situés au nord, respectivement de 6 600 m³ et 900 m³, et un au sud de 1 500 m³. Le projet d'extension conduira à augmenter le bassin au sud de 1 000 m³ (servant également à recueillir les eaux ruisselant sur l'aire d'accueil, de lavage et de tri) et à en créer un quatrième au nord de l'extension de 3 200 m³ (cf. schéma au chapitre 1.2 du présent avis). Ce dernier sera en lien avec le bassin existant de 6 600 m³ avant d'autoriser les rejets dans la plaine du Varagno (autorisation dépendant des valeurs de pH et de conductivité).

L'étude d'impact fournit les analyses entre 2016 et 2019 sur les paramètres de suivi de la qualité des cours d'eau du Fium Orbo et du Vanga di u Formu. Sur la période communiquée, il ne peut pas être établi de lien entre les rejets des eaux pluviales et la qualité des cours d'eau. Toutefois, les éléments transmis ne permettent pas de savoir si des rejets ont eu lieu peu de temps avant les dates de prélèvement. Enfin, au regard de l'influence potentielle des rejets issus du bassin existant de 6 600 m³

¹⁷ A ce titre, le dossier indique que le surplus de lixiviats serait stocké sur une citerne souple, dans une cuvette étanche, au niveau du premier casier de STOC2 (désormais étanche et en post-exploitation).

en lien avec le futur bassin prévu, il n'est pas précisé si une surveillance amont/aval sur le Varagno est envisagée.

La MRAe recommande de compléter le volet relatif à la gestion des eaux pluviales en :

- ***communiquant les résultats de surveillance jusqu'en 2021 sur le Fium'Orbu et le Vanga di u Fornu, et en précisant si des rejets d'eaux pluviales ont eu lieu peu de temps avant les prélèvements réalisés dans le cadre du suivi environnemental de ces deux cours d'eau ;***
- ***complétant le dispositif de suivi, en prévoyant une surveillance amont/aval sur le cours d'eau du Varagno.***

2.4. Nuisances olfactives

L'étude d'impact fait référence à l'étude odeurs réalisée en 2014. Elle indique que les nuisances seront plus faibles par rapport aux modélisations réalisées, compte tenu des prescriptions complémentaires prises sur le site depuis cette date (limitation de la surface d'exploitation à 2 000 m², obligation de bâchage des camions, mise en place d'un système de traitement d'odeurs en limite du site, recouvrement régulier des déchets et contraintes horaires sur la réception et traitement des déchets), mais également du décalage de la zone d'exploitation vers l'ouest. Une actualisation de cette étude d'odeurs aurait été utile afin de quantifier le gain sur le périmètre potentiellement impacté. De plus, les prélèvements réalisés en vue de la modélisation ont été réalisés en novembre 2014, en dehors de la période actuelle de sous capacité de traitement à l'échelle insulaire (conduisant à plusieurs autorisations préfectorales pour augmenter la capacité annuelle maximale du site) et en dehors de la période estivale (maximum de flux de déchets et conditions météorologiques les plus défavorables en termes d'odeurs).

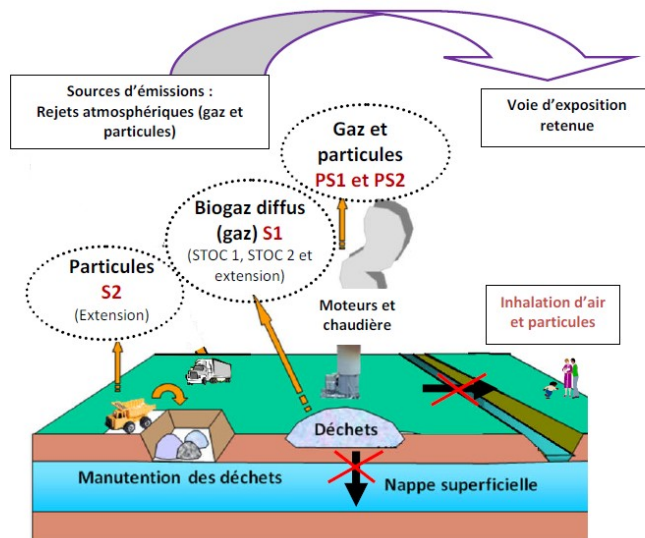
De plus, l'exploitant a mis en place un jury de nez composé de 6 personnes. Il n'est cependant pas précisé le bilan de ce jury afin d'évaluer l'efficacité des prescriptions complémentaires reprises à l'identique comme mesures de réduction dans le cadre de l'extension.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact :

- ***en précisant les résultats du suivi olfactif réalisé par le jury de nez et en proposant le cas échéant de nouvelles mesures de réduction au regard de ces résultats (définition d'une capacité maximale journalière de traitement, fréquence de recouvrement...) ,***
- ***en actualisant la modélisation 2014 au regard des évolutions d'exploitation du site et en tenant compte des périodes d'exploitation les plus défavorables (notamment lors des augmentations de capacité et en période estivale).***

2.5. Risques sanitaires

L'étude de risque sanitaire a été réactualisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. Les voies de transfert d'éventuelles pollutions retenues par l'exploitant sont résumées dans le schéma ci-dessous :



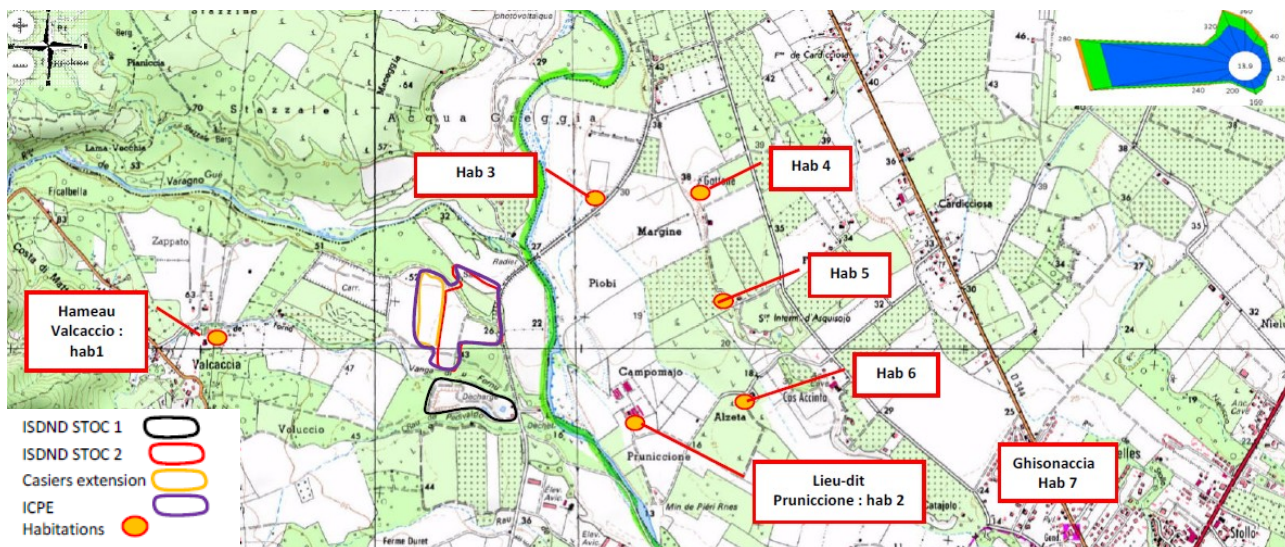
Voies de transfert retenues par la STOC (source : étude de risques sanitaires)

On se rend compte que les voies de transfert par le milieu aquatique n'ont pas été retenues par l'exploitant au regard des mesures mises en place. Ces éléments ont déjà fait l'objet de recommandations de la part de la MRAe au paragraphe 2.3, en particulier au regard du NHPE de la nappe souterraine, et méritent une attention particulière.

Ainsi, seules les émissions atmosphériques ont été analysées de manière détaillée. En effet, seul le scénario d'inhalation de gaz et de particules a été retenu avec les sources de pollutions suivantes :

- les rejets canalisés de l'unité de valorisation du biogaz via le moteur de cogénération (combustion du biogaz pour produire de l'électricité et utilisation de la chaleur produite pour l'évaporation forcée) :
- les rejets canalisés de la chaudière (garantissant la valorisation du biogaz pendant les arrêts du moteur de cogénération ou en cas de surproduction ponctuelle de lixiviats) :
- la diffusion du biogaz au travers des couvertures des sites (STOC 1, STOC 2 actuel et extension) :
- la manutention des déchets.

Les habitations les plus proches sont indiquées sur le schéma ci-après :



Position des habitations les plus proches (source : étude de risques sanitaires)
En haut à droite : vents dominants ouest-est

La durée d'inhalation a été fixée dans les hypothèses de modélisation à 70 ans pour les adultes et de 6 ans pour les enfants. Si la valeur pour les adultes paraît adaptée, aucune explication n'est présente concernant le choix réalisé pour les enfants.

Avec ces hypothèses, l'analyse à l'aide des référentiels réglementaires montre des indices de risques (pour les valeurs avec seuils comme l'acide chlorhydrique ou le sulfure d'hydrogène pouvant être présents dans les émissions) ou des excès de risques individuels (pour les valeurs sans seuil comme le benzène ou le formaldéhyde également présents) nettement inférieurs aux valeurs réglementaires. L'étude affirme que l'évaporation (forcée ou naturelle) des lixiviats produit uniquement de la vapeur d'eau. Au regard de la composition de ces effluents, cette affirmation nécessite d'être argumentée, soit par des analyses réalisées in situ depuis 2013, soit à partir de référentiels reconnus.

Par ailleurs, il est indiqué que la chaudière joue le rôle de secours en cas d'indisponibilité de l'unité de valorisation. La torchère installée sur STOC1 n'est plus utilisée. Il n'est pas démontré dans l'étude d'impact que la chaudière est en mesure de jouer ce rôle d'organe de sécurité (contrairement à une torchère), à la fois capable de prendre les flux de biogaz de STOC1 et ceux de STOC2. En cas d'indisponibilité de la chaudière et de l'unité de valorisation, les flux de biogaz seraient rejetés directement dans l'atmosphère, scénario non étudié dans l'étude de risque sanitaire (exposition de court terme dite « aiguë »).

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact :

- **en démontrant que les rejets issus de l'évaporation forcée ou naturelle des lixiviats ne contiennent que de la vapeur d'eau ,**
- **en étudiant la possibilité de réutiliser la torchère de STOC 1 en tant qu'organe de sécurité lors des indisponibilités de l'unité de valorisation et de la chaudière.**

2.6. Risques naturels et accidentels

Le projet d'extension est situé en dehors des zonages réglementaires du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) du Fium'Orbo. Concernant les risques accidentels, l'étude de dangers montre que les phénomènes dangereux potentiels sur le site actuel ou sur l'extension ont leurs distances d'effets incluses dans le périmètre de l'installation. Les deux principaux enjeux concernent :

- le risque incendie : les moyens incendie et les réserves de terre sont prévus à cet effet,
- le risque d'explosion lié à la présence de biogaz : si les mesures de prévention pour éviter les sources d'inflammation sont décrites, l'étude de dangers ne précise pas les moyens prévus pour détecter les fuites éventuelles sur le réseau de biogaz.

Par ailleurs, en lien avec la recommandation sur l'étude de risques sanitaires, l'étude de danger étudie le scénario toxique¹⁸ (phénomène numéro 8) en cas d'absence de la chaudière vis-à-vis du sulfure d'hydrogène (H₂S). Une hauteur de rejet de 5 mètres a été prise en compte pour indiquer qu'aucun risque toxique n'était à appréhender à hauteur d'homme. Cependant, aucun élément technique, comme la hauteur de la cheminée, n'est présent dans le dossier permettant de vérifier cette affirmation.

La MRAe recommande de compléter l'étude de dangers par les mesures permettant de détecter une fuite de biogaz sur le site et de justifier la hauteur de rejet de 5 mètres utilisée comme hypothèse pour le phénomène dangereux relatif au risque d'exposition au sulfure d'hydrogène.

18 Dans le cas d'une étude de dangers, on étudie le risque létal ou irréversible sur la santé, alors que l'étude de risques sanitaires va étudier le risque sur le long terme (probabilité de développer un cancer) ou à court terme (effets dits « aigus » mais pouvant être réversibles)