



Dossier de demande d'autorisation environnementale unique

Extension de l'ISDnD de l'Arbois PJ n°7 – Note non Technique



Rapport n°106216/version B– Décembre 2020

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	Décembre 2020	22	1	Version initiale
B	Décembre 2020	22	0	Intégration des remarques du client

Sommaire

1. Introduction.....	5
2. Le projet technique	7
2.1. Préambule	7
2.2. Aménagements	7
2.3. Exploitation	8
2.4. Réaménagement	9
3. L'étude d'impact.....	10
3.1. Etat actuel de l'environnement.....	10
3.2. Incidences et mesures	12
3.2.1. En phase travaux.....	12
3.2.2. En phase exploitation.....	13
3.3. Conclusions.....	14
4. L'évaluation des risques sanitaires.....	18
4.1. Méthodologie	18
4.2. Résultats et conclusions	19
5. L'étude des dangers.....	21
5.1. Méthodologie	21
5.2. Résultats et conclusions	21

Table des figures

Figure 1 : Plan de localisation des différentes installations de l'ISDnD de l'Arbois, sur photo aérienne IGN.....	5
Figure 2 : Coupe type de la double barrière d'étanchéité	7
Figure 3 : Exemples de reconstitution de la barrière naturelle en argile (à gauche) et de la pose de la géomembrane (à droite)	8
Figure 4 : Principe général d'organisation d'une ISDND	9
Figure 5 : Populations de goéland leucopnée et de mouette rieuse en alimentation, crédit EODD Ingénieurs Conseils.....	11
Figure 6 : Grenouille verte et crapaud calamite, crédit EODD Ingénieurs Conseils.....	11
Figure 7 : Agreste et agrion porte-coupe, crédit EODD Ingénieurs Conseils	12
Figure 8 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois sans mesures d'intégration paysagère – axe Vitrolles-étang de Berre, source Thomas ALEGRE.....	15
Figure 9 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois avec mesures d'intégration paysagère– axe Vitrolles-étang de Berre, source Thomas ALEGRE	15
Figure 10 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois sans mesures d'intégration paysagère – axe Sud, source Thomas ALEGRE	16

Figure 11 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois avec mesures d'intégration paysagère– axe Sud, source Thomas ALEGRE	16
Figure 12 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois sans mesures d'intégration paysagère – axe Nord, source Thomas ALEGRE	17
Figure 13 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois avec mesures d'intégration paysagère– axe Nord, source Thomas ALEGRE	17
Figure 14 : Illustration du concept « Source – Vecteur – Cibles ».....	18
Figure 15 : Cibles retenues dans l'étude pour le calcul des risques sanitaires	20

1. Introduction

La Métropole Aix Marseille Provence (MAMP) est titulaire de l'arrêté préfectoral cadrant l'exploitation de l'Installation de Stockage de Déchets non Dangereux (ISDnD) de l'Arbois.

Cette installation englobe dans son périmètre deux dépôts d'ordures ménagères historiques de la ville d'Aix en Provence, nommés Ancienne Décharge Nord et Ancienne Décharge Sud. Elle est exploitée par la MAMP (anciennement Communauté du Pays d'Aix) depuis 1997, date de mise en service du casier B1, le premier casier équipé d'aménagements de sécurité sur son fond et ses flancs, pour la protection des milieux souterrains.



Figure 1 : Plan de localisation des différentes installations de l'ISDnD de l'Arbois, sur photo aérienne IGN

Actuellement autorisée pour un tonnage annuel maximal égal à 180 000 tonnes par an de déchets, provenant uniquement du territoire du Pays d'Aix, l'ISDnD de l'Arbois sera comblée d'ici fin 2023.

Le casier B3, actuellement en exploitation, fait l'objet :

- de la dernière tranche de travaux visant à aménager la deuxième digue de rehausse, en permettant son exploitation jusqu'à sa cote finale,
- d'un projet de réaménagement final, phasé dans le temps et étalé sur une période de 4 à 5 ans à partir de 2020.

Afin de garantir **un exutoire de proximité pour les déchets produits sur son territoire**, la MAMP souhaite poursuivre l'exploitation de l'ISDnD de l'Arbois, via l'aménagement d'un nouveau casier, le casier B4, en grande partie en rehausse du casier B2 existant.

Dans le respect du plan de gestion des déchets intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, reprenant les prescriptions de la loi de Transition Énergétique et Croissance Verte, le tonnage annuel demandé a été réduit et est fixé à 100 000 tonnes par an.

2. Le projet technique

2.1. Préambule

Le projet d'extension porte sur l'aménagement d'un nouveau casier de stockage de déchets non dangereux sur le site de l'Arbois.

Ce casier, d'une surface globale de 17 ha, sera divisé en 11 alvéoles, chacune exploitée pendant au maximum un peu plus de deux ans.

La durée globale d'exploitation du nouveau casier sera de l'ordre de 14-15 ans (période 2024 – 2038). La capacité de stockage globale sera de l'ordre de 1,45 Mm³.

2.2. Aménagements

Pour limiter l'extension géographique du site de l'Arbois, le nouveau casier sera aménagé en grande partie en rehausse ou en appui de casiers existants. Des études spécifiques ont été réalisées pour concevoir le nouveau casier (étude tassements, étude d'équivalence de la barrière de sécurité passive, etc.).

Chaque alvéole sera équipée, sur son fond et ses flancs, d'une double étanchéité :

- une barrière naturelle, constituée d'argile peu perméable, renforcée par un géosynthétique à base de bentonite (une argile très peu perméable),
- une barrière artificielle imperméable aux liquides, constituée d'une géomembrane et protégée par un géosynthétique.

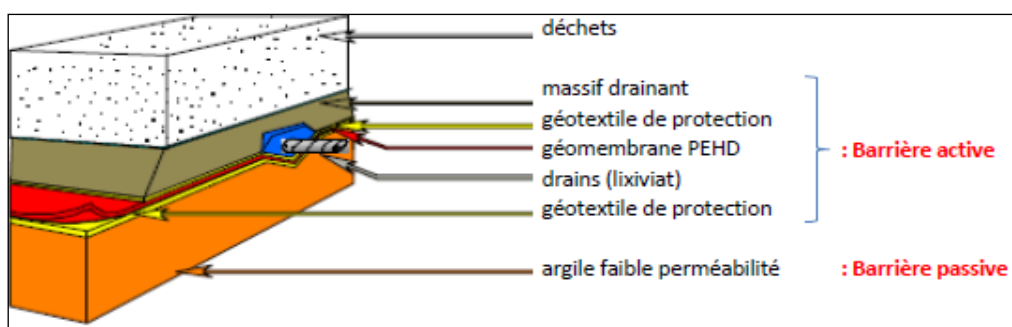


Figure 2 : Coupe type de la double barrière d'étanchéité

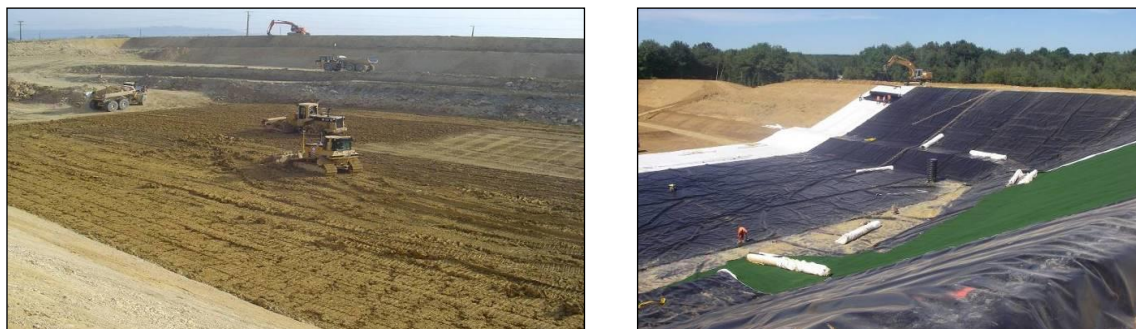


Figure 3 : Exemples de reconstitution de la barrière naturelle en argile (à gauche) et de la pose de la géomembrane (à droite)

Cette double étanchéité sera renforcée pour résister aux tassements des déchets plus anciens, se situant sous le nouveau casier.

Sur le fond de chaque alvéole sera posé un système pour le drainage des lixiviats, effluents pollués qui se forment quand l'eau de pluie traverse les déchets. Cette couche de drainage des lixiviats permettra leur évacuation par pompage depuis les alvéoles vers un bassin de stockage étanche. Ce bassin de stockage alimentera ensuite une unité de traitement des lixiviats permettant de produire :

- un effluent traité et propre (perméats), qui est soit utilisé pour l'arrosage des pistes, soit évaporé, soit rejeté dans le cours d'eau le plus proche (le Bondon),
- un effluent très concentré et pollué (liqueurs denses), évacué hors site pour élimination.

En périphérie du nouveau casier, un fossé sera aménagé pour la récupération des eaux pluviales. Les eaux ainsi collectées seront envoyées vers un des 5 bassins de stockage du site, pour décantation et rejet dans le cours d'eau le plus proche (le Bondon). Les débits de rejet seront maîtrisés ; leur qualité sera suivie régulièrement.

2.3. Exploitation

Les déchets non dangereux sont contrôlés à l'entrée de l'installation (contrôle administratif permettant de vérifier que leur provenance respecte les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'exploitation), puis lors du déchargement dans l'alvéole en exploitation (contrôle visuel pour vérifier l'absence de déchets interdits). En cas de déchets non conformes, le chargement est refusé. Les tonnages acceptés sur site sont suivis grâce à un pont bascule, qui pèse les camions à l'arrivée sur site et à leur départ.

Les déchets sont ensuite étalés et compactés en couches fines pour limiter les envols, le dégagement d'odeur et leur volume. Ils sont périodiquement recouverts de terre pour limiter les émissions diffuses du biogaz dans l'atmosphère et réduire les entrées d'eau de pluie dans les déchets et ainsi la production de lixiviats.

Pendant l'exploitation, le biogaz produit par la décomposition des déchets organiques est capté via des puits de dégazage. Ce biogaz est ensuite envoyé à la plateforme de traitement, où il est valorisé pour produire de l'électricité (revendue à l'extérieur) et de la chaleur (utilisée pour traiter les lixiviats).

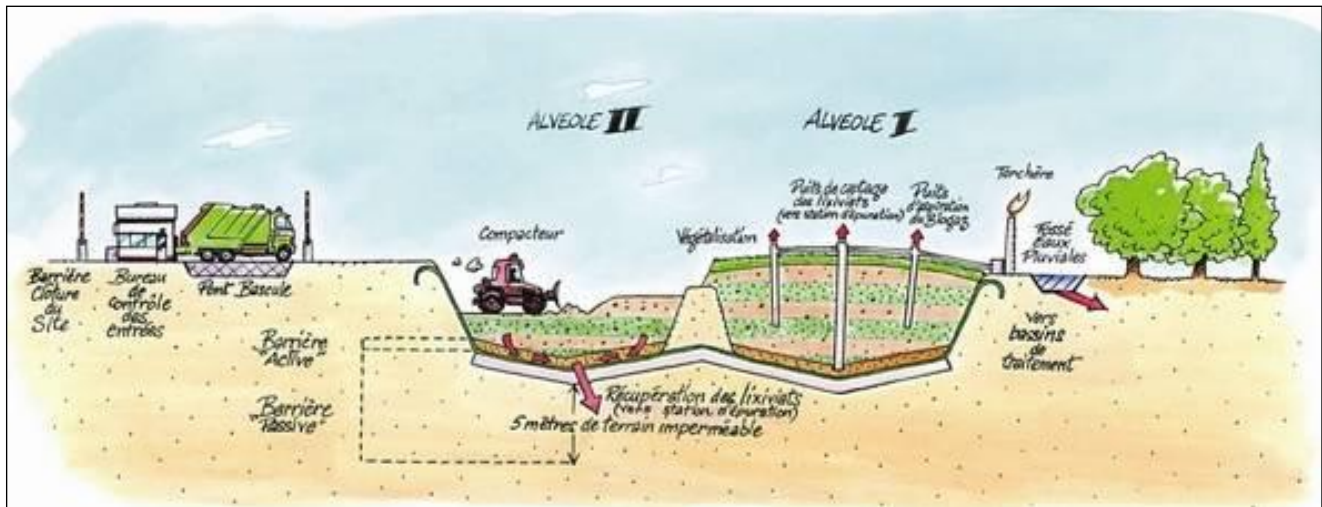


Figure 4 : Principe général d'organisation d'une ISDND

2.4. Réaménagement

A la fin de l'exploitation d'une alvéole, cette dernière sera équipée d'une couverture finale, composée :

- d'argile, pour rendre l'alvéole peu perméable, limiter la production de lixiviats et favoriser la récupération du biogaz,
- d'une couche de drainage des eaux de pluie, pour favoriser leur évacuation vers les fossés périphériques,
- d'une couche de terre de recouvrement, permettant la végétalisation de la couverture et son intégration paysagère.

A la fin de l'exploitation du nouveau casier, le site sera restitué à un usage naturel. Son intégration dans le paysage sera garantie par des formes douces ne créant pas de contraste avec le profil de la Cuesta de Vitrolles.

3. L'étude d'impact

3.1. Etat actuel de l'environnement

L'ISDnD de l'Arbois est implantée sur le plateau de l'Arbois, en position surélevée par rapport à la ville de Vitrolles mais assez éloignée des premières habitations. Du fait de ce positionnement, l'enjeu paysager (la visibilité du site) est considéré comme fort et doit être pris en compte dans la conception du projet d'extension du site.

Sa position dominante, exposée aux vents, ainsi que le type de déchets acceptés, favorisent la diffusion d'odeurs. L'enjeu associé est considéré comme modéré car l'installation est assez éloignée des centres des villes et villages les plus proches.

Le plateau de l'Arbois est constitué d'une succession verticale de calcaires, plus ou moins fracturés, qui favorisent l'infiltration des eaux vers le sous-sol, et de marnes, moins perméables. L'eau a donc tendance à s'infiltrer jusqu'aux niveaux moins perméables pour ensuite resurgir sous forme de sources temporaires le long de la Cuesta de Vitrolles. L'enjeu géologique est donc considéré comme fort.

La nappe superficielle, peu protégée vis-à-vis des infiltrations, ne constitue pas une réserve en eau exploitée dans le secteur. La nappe plus profonde est quant à elle mieux protégée vis-à-vis des infiltrations. L'enjeu hydrogéologique est donc considéré comme modéré.

Le cours d'eau susceptible de recevoir les effluents provenant de l'installation (le Bondon) est caractérisé par des débits très variables au fil des saisons. Pour ces raisons, le milieu récepteur est considéré sensible et l'enjeu associé modéré.

L'ISDnD de l'Arbois se situe à proximité immédiate d'une zone Natura 2000¹ et dans l'emprise d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique et Faunistique (ZNIEFF²) de type 2. Les milieux naturels sont donc potentiellement sensibles. Pour cela, ils ont été analysés dans le détail, via un diagnostic écologique comprenant plusieurs visites et prospections sur site, réalisées par un cabinet écologique.

A l'issue de ce diagnostic, réalisé sur une année complète, les enjeux sur les milieux naturels sont ainsi synthétisés :

- Aucune zone humide n'est identifiée sur site. Les autres habitats dans les limites du site sont principalement en état de conservation mauvais ; les habitats hors site (espaces boisés notamment) sont plutôt en bon état de conservation ;

¹ Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales

² Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique. Les ZNIEFF de type II sont des ensembles géographiques généralement importants qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut pas qu'une ZNIEFF de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux

- Une seule espèce floristique protégée a été identifiée sur site. L'enjeu associé est donc modéré.
- Le site et les espaces environnants attirent un riche cortège d'oiseaux, dont un certain nombre est protégé. L'enjeu associé est considéré modéré.



Figure 5 : Populations de goéland leucophée et de mouette rieuse en alimentation, crédit EODD Ingénieurs Conseils

- Le site actuellement en exploitation est propice au développement des amphibiens (grenouilles et crapauds). L'enjeu associé est néanmoins considéré faible.



Figure 6 : Grenouille verte et crapaud calamite, crédit EODD Ingénieurs Conseils

- Le site et les espaces environnants sont favorables aux reptiles, dont un certain nombre est protégé. L'enjeu associé est considéré modéré.
- Seuls les espaces boisés entourant le site sont favorables à quelques espèces de mammifères terrestres (écureuils, sangliers, chevreuils, renards). L'enjeu reste faible.
- Aucun gîte potentiel à chiroptère ne se situe à proximité immédiate du site. L'enjeu est donc faible à négligeable.
- Aucune espèce d'insectes protégée au niveau national n'a été observée dans la zone d'étude. L'enjeu est donc faible.



Figure 7 : Agreste et agrion porte-coupe, crédit EODD Ingénieurs Conseils

3.2. Incidences et mesures

3.2.1. En phase travaux

En phase travaux, les incidences potentielles principales sont liées :

- au trafic routier associé aux apports de matériaux (rouleaux de géosynthétiques, argile, cailloux, etc.),
- au bruit associé aux engins de terrassement,
- aux envols de poussières associés aux engins de terrassement.

La position éloignée du site par rapport aux premières habitations limite toute incidence en termes de bruit et d'envols de poussières. L'arrosage régulier des voies de circulation permet également de maîtriser cette incidence.

En ce qui concerne le trafic, l'incidence est forte sur la route du jas du Maroc et à l'intérieur du site (le trafic hebdomadaire peut plus que doubler lors des travaux). L'incidence sur les voies de circulation principales entourant le site est négligeable. L'aménagement de la circulation sur site et dans ses abords permettra de maîtriser les risques liés à l'augmentation du trafic.

Des incidences potentielles spécifiques sur les milieux naturels ont également été identifiées :

- Destruction d'habitats.
- Destruction accidentelle d'individus lors des opérations de terrassement (amphibiens et reptiles), écrasement par des engins de chantier (amphibiens et reptiles) ou dans le cadre des opérations de défrichage et débroussaillage (oiseaux, reptiles et amphibiens).
- Dérangement de la faune, et notamment des espèces les plus farouches ou de celles susceptibles de se reproduire dans l'emprise des travaux.
- Création de pièges mortels (pylônes, poteaux métalliques creux, etc.)

De nombreuses mesures de réduction et d'accompagnement ont été proposées pour que l'incidence résiduelle sur les milieux naturels soit finalement négligeable.

Nous rappelons ici les mesures principales, à savoir :

- la réduction de l'emprise du projet, permettant de préserver 1,4 ha d'espaces sauvages ;
- la création d'habitats favorables à la faune (mares, espaces verts),
- la création d'un corridor écologique en bord de cuestas (plantation arborées et arbustives).

3.2.2. En phase exploitation

3.2.2.1. Milieu souterrain

Pendant l'exploitation du nouveau casier, les aménagements prévus (double étanchéité sur fond et flancs, séparation des lixiviats et des eaux de pluie, recouvrements des déchets par de la terre, etc.) permettent d'éviter toute incidence sur le milieu souterrain (sols et eaux souterraines). En cas d'accident (déversement de carburant, débordement d'un bassin), l'incidence peut être forte.

Des mesures simples permettent de maîtriser ce risque : entretien régulier des engins, inspection régulière du réseau lixiviats et des bassins, etc.

3.2.2.2. Milieu récepteur

Dans le cadre du projet d'extension de l'Arbois, la gestion des eaux de ruissellement du site a complètement été redimensionnée. Les capacités de stockage des eaux de pluie ont été fortement augmentées : les rejets sont mieux maîtrisés, aussi bien d'un point de vue du débit que de leur qualité.

L'incidence sur le milieu récepteur (le Bondon) est donc positive.

3.2.2.3. Rejets atmosphériques et odeurs

L'incidence potentielle principale d'une ISDnD sur le milieu Air est représentée par les émissions diffuses dans l'atmosphère du biogaz, le dégagement d'odeurs et les envols de déchets.

Des principes d'exploitation adaptés peuvent contribuer à maîtriser ces nuisances :

- réduction des surfaces en exploitation,
- recouvrement régulier des déchets,
- captage du biogaz pendant l'exploitation d'une alvéole et après son réaménagement,
- réaménagement d'une alvéole dès la fin de son exploitation,
- positionnement sur site de filets pare-envols,
- ramassage régulier des envols.

3.2.2.4. Bruit

L'ISDnD n'est pas actuellement source de nuisances acoustiques. Cette situation ne sera pas modifiée par le projet d'extension du site.

3.2.2.5. Transport

Le projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois s'accompagne d'une réduction des tonnages, associée à une réduction du trafic. L'incidence est donc positive.

3.2.2.6. Milieux naturels

En phase d'exploitation, trois types d'incidences potentielles ont été identifiées :

- La création d'espaces naturels inadaptés, suite au choix d'essences non locales dans le cadre du réaménagement des alvéoles ou des plantations en bord de cuesta.
- La pollution accidentelle des habitats par des déchets solides (envols), liquides (déversement de lixiviats) ou gazeux (fuites de biogaz).
- La destruction accidentelle d'individus, principalement amphibiens et reptiles.
- Le dérangement de la faune.

Une partie des mesures proposées en phase travaux resteront applicables pendant toute la durée de l'exploitation du site, pour que les incidences résiduelles soient négligeables.

3.2.2.7. Paysage

Cinq axes de perception ont été analysés :

- l'axe Vitrolles-étang de Berre (axe Ouest)
- l'axe Nord
- l'axe Sud
- l'axe RD9 (axe Sud-Est)
- l'axe bassin aixois (axe Est)

Le projet d'extension ne sera visible que depuis les trois premiers axes. Des photomontages ont été réalisés et sont présentés aux pages suivantes.

Après mise en œuvre des mesures d'intégration paysagère prévues, à savoir le réaménagement et l'ensemencement au fil de leur exploitation des alvéoles, ainsi que la plantation d'arbres en bord de cuesta dès la mise en exploitation de la première alvéole, les incidences résiduelles sont considérées comme modérées depuis l'axe Ouest et faibles depuis les axes Nord et Sud.

3.3. Conclusions

Le projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois, tel qu'il est conçu, permet de maîtriser son impact sur l'Environnement.



Figure 8 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois sans mesures d'intégration paysagère – axe Vitrolles-étang de Berre, source Thomas ALEGRE



Figure 9 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois avec mesures d'intégration paysagère – axe Vitrolles-étang de Berre, source Thomas ALEGRE



Figure 10 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois sans mesures d'intégration paysagère – axe Sud, source Thomas ALEGRE

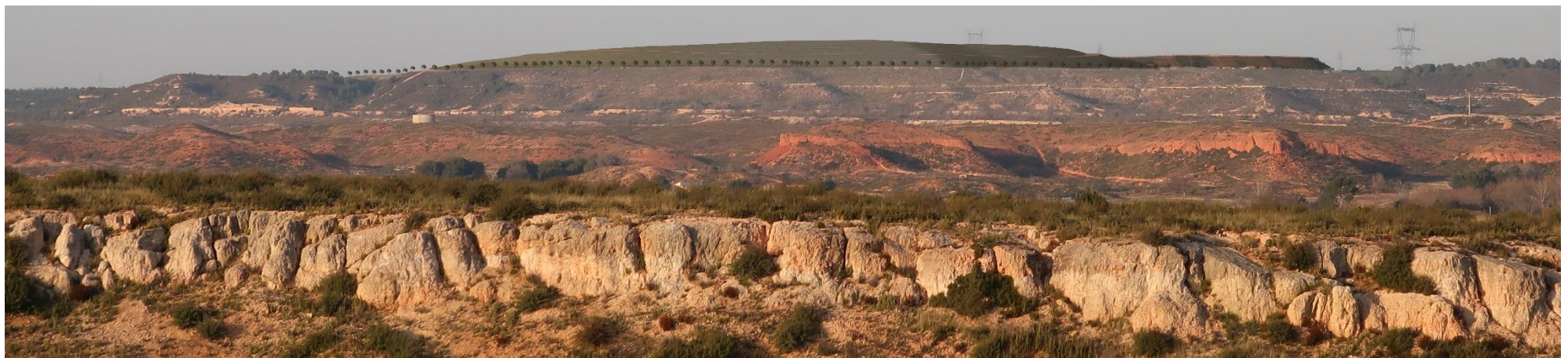


Figure 11 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois avec mesures d'intégration paysagère– axe Sud, source Thomas ALEGRE



Figure 12 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois sans mesures d'intégration paysagère – axe Nord, source Thomas ALEGRE



Figure 13 : Insertion paysagère du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois avec mesures d'intégration paysagère– axe Nord, source Thomas ALEGRE

4. L'évaluation des risques sanitaires

4.1. Méthodologie

L'objectif de cette étude est d'évaluer les effets potentiels de l'exploitation de l'ISDnD de l'Arbois sur la santé des populations riveraines.

Cette évaluation repose sur le concept « sources-vecteurs-cibles » (cf. Figure 14) :

- Les sources sont les activités qui peuvent émettre des polluants (appareils de combustion du biogaz, compactage des déchets, etc.),
- Les vecteurs sont les milieux qui permettent le transfert et transport des polluants depuis la source vers les cibles (air, eau, etc.),
- Les cibles sont les populations riveraines qui peuvent être exposées à ces polluants.

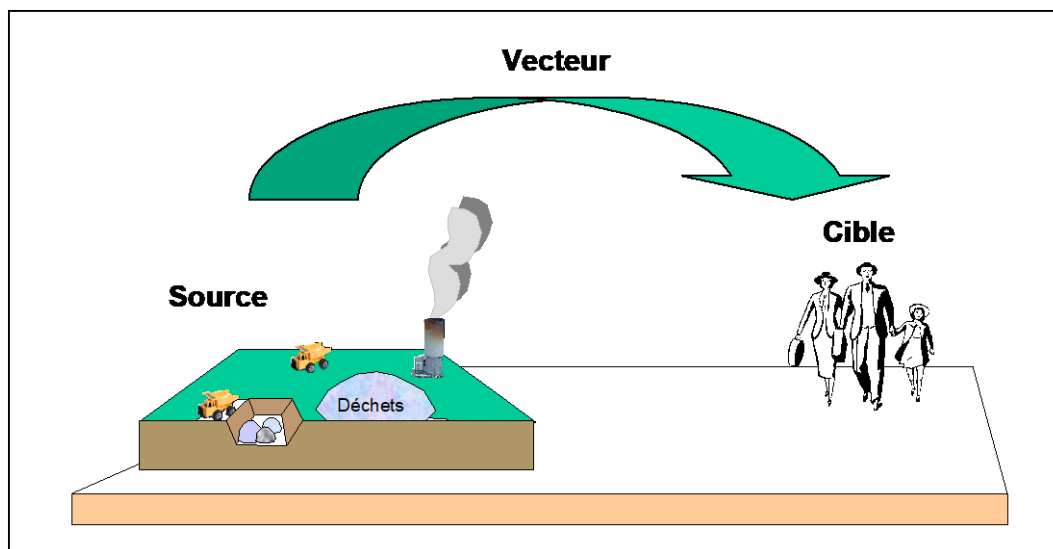


Figure 14 : Illustration du concept « Source – Vecteur – Cibles »

L'évaluation des risques sanitaires repose ensuite sur la modélisation de la dispersion dans l'air des polluants émis par les sources identifiées. Suite à cette modélisation, il est possible d'estimer les concentrations dans l'air pour chaque polluant pris en compte au droit des cibles (populations riveraines).

Sur la base de ces concentrations, deux indicateurs sont calculés :

- l'Indice de Risque, pour les substances qui sont toxiques à partir d'une certaine valeur (seuil),
- l'Excès de Risque Individuel, pour les substances cancérigènes, dangereuses même à de très faibles concentrations.

Les résultats obtenus sont comparés aux critères sanitaires en vigueur. L'absence de risque sanitaire nécessite :

- un Indice de Risque global (somme de tous les Indices de Risque) inférieur à 1,

- un Excès de Risque Individuel global (somme de tous les Excès de Risque Individuel) inférieur à 10^{-5} .

4.2. Résultats et conclusions

Les sources potentielles de danger pour la santé des populations environnantes qui ont été retenues dans l'étude sont les émissions gazeuses et particulaires (gaz et poussières) issues :

- de l'unité de valorisation du biogaz (moteurs),
- des torchères,
- du biogaz diffus au travers des couvertures des casiers,
- de la manutention des déchets au niveau de l'ISDND.

Les éléments traceurs du risque sélectionnés sont au nombre de 21 (dont le sulfure d'hydrogène, le benzène, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et les poussières). Le choix de ces traceurs s'est basé sur les recommandations du guide ASTEE de février 2005 et du guide ADEME de juillet 2012.

L'inhalation de gaz et de particules est jugée comme étant la voie d'exposition la plus pertinente conformément à ces guides.

En retenant une approche majorante, on montre que les Indices de Risque (IR) et les Excès de Risque Individuel (ERI) calculés au niveau des cibles retenues (cf. Figure 15) et a fortiori au niveau des populations sont nettement inférieurs aux seuils d'acceptabilité retenus en France, respectivement de 1 et 10^{-5} .

Pour les poussières (assimilées à des PM 2,5³), le dioxyde d'azote (NO₂) et le dioxyde de soufre (SO₂), aucun dépassement des objectifs de qualité de l'air n'est observé au niveau des cibles retenues et a fortiori au niveau des populations.

L'ERS a permis de conclure qu'aucune mesure de gestion ni surveillance particulière ne sont à prendre en compte dans le cadre du projet d'extension de l'ISDnD de l'Arbois.

³ Particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 um (soit 0,0025 mm ou 0,0000025 m), qui pénètrent facilement dans les poumons du fait de leur taille

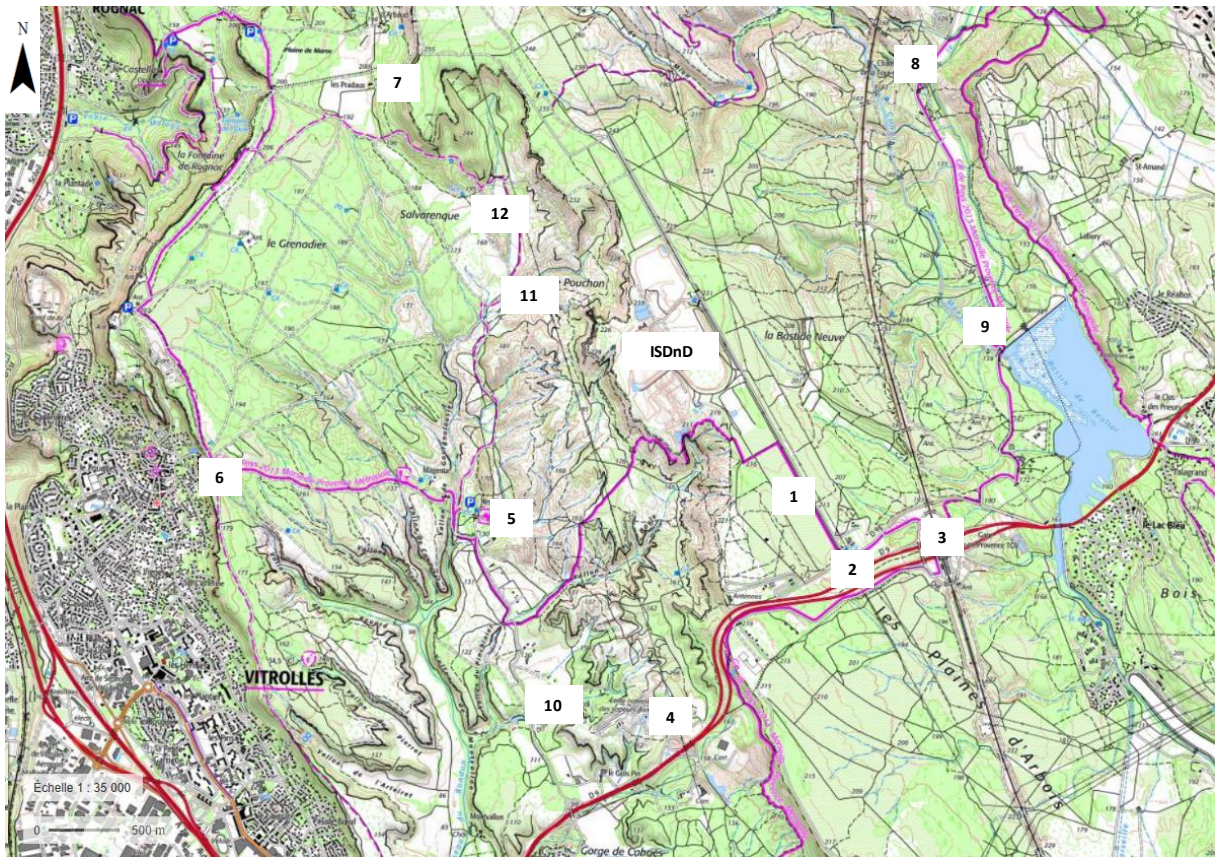


Figure 15 : Cibles retenues dans l'étude pour le calcul des risques sanitaires

5. L'étude des dangers

5.1. Méthodologie

L'étude de dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles de survenir, leurs causes (d'origine interne ou externe), leur nature et leurs conséquences.

L'étude de dangers se déroule en plusieurs étapes, dont les principales sont :

- L'analyse préliminaire des risques auxquels les installations peuvent exposer, directement ou indirectement, l'homme, l'environnement ou le matériel en cas d'accident (identification des phénomènes dangereux) ;
- La modélisation des effets en cas d'accident ;
- L'analyse détaillée des risques comprenant l'évaluation de la gravité des effets d'un accident et de la probabilité d'occurrence de chaque événement, pour définir la criticité d'un événement accidentel ;
- L'analyse des « effets domino », soit les accidents qui peuvent être générés par un premier accident et qui pourraient conduire à une série d'accidents « en chaîne » ;
- La hiérarchisation des phénomènes dangereux.

5.2. Résultats et conclusions

Au niveau national, les accidents les plus fréquents sur des ISDnD sont majoritairement les incendies et les rejets de substances dangereuses. Plus rarement, des explosions liées à la gestion du biogaz sont également répertoriées.

Il est à noter que les accidents enregistrés sur le site de l'Arbois entre 2017 et 2019 n'ont eu que peu d'impact sur les personnes présentes et ont été rapidement maîtrisés. De nombreuses mesures sont prises sur site pour éviter ces accidents et les maîtriser rapidement. Parmi les mesures principales, nous rappelons :

- l'aménagement de casiers et de bassins étanches,
- le suivi de la qualité des eaux et des perméats (lixiviats traités) avant rejet au milieu naturel,
- les contrôles visuels lors du déchargement des camions,
- le compactage et le recouvrement régulier des déchets par de la terre,
- le débroussaillage d'une bande de 50 m en bordure du site,
- le captage et la valorisation du biogaz.

Aucun potentiel de danger (source possible d'accident) n'a été identifié à l'extérieur du site, soit lié à l'environnement naturel (inondation, séisme, etc.), soit lié à l'environnement humain (autres Installations Classées pour l'Environnement, voies de communication, etc.).

Les phénomènes dangereux (scénarios d'accident) qui ont été pris en compte pour la modélisation des effets sont donc en nombre de trois :

- l'incendie au niveau de l'alvéole en exploitation (PhD1),
- l'explosion de biogaz au niveau d'un puits (PhD2) ou sur le réseau (PhD3), suite à la rupture d'un collecteur.

Les résultats des modélisations montrent qu'en cas d'accident, les effets ne sortent pas du site.

L'analyse des effets domino a également démontré qu'**aucun effet domino aggravant n'est à prévoir** entre les installations du projet entre elles ou entre les installations du projet et des installations hors site.

Les risques liés à l'exploitation sont donc considérés acceptables.