



D.D.A.E.

Dossier de demande d'autorisation environnementale
SUEZ RV Méditerranée – Décembre 2017
Complété Novembre 2018

Projet de développement de l'écopôle du JAS DE RHODES

Pièce 5 – Résumé Non Technique de l'Etude de Dangers

Sommaire

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | Résumé non technique de l'étude de dangers | 2 |
| 1.1. | Méthodologie | 3 |
| 1.2. | Présentation du site et de son environnement | 4 |
| 1.3. | Recensement des activités dangereuses proches du site..... | 7 |
| 1.4. | Risques d'origine naturelle..... | 8 |
| 1.5. | Analyse de l'accidentologie | 8 |
| 1.5.1. | Accidents survenus sur le site du Jas de Rhodes | 8 |
| 1.5.2. | Accidents recensés sur des sites similaires ou comparables..... | 9 |
| 1.5.3. | Mesures de protection prises ou prévues sur le site..... | 11 |
| 1.6. | Identification des potentiels de danger du projet | 12 |
| 1.6.1. | Dangers liés aux produits..... | 12 |
| 1.6.2. | Dangers liés aux activités | 13 |
| 1.7. | Mesures de protection passive de grande ampleur | 15 |
| 1.8. | Estimation des conséquences de la libération des potentiels de danger..... | 17 |
| 1.9. | Réduction des potentiels de danger à la source | 21 |
| 1.10. | Récapitulatif des mesures de maîtrise des risques | 23 |

Liste des Figures

| | | |
|------------|---|----|
| Figure 1 : | Présentation générale du projet (hors échelle) | 5 |
| Figure 2 : | Vue aérienne du site en 2016 – depuis le nord | 6 |
| Figure 3: | Localisation des habitations présentes autour du projet – Echelle graphique – Source : IGN Top 25..... | 7 |
| Figure 4 : | Cartographie des scénarios de l'étude de dangers en cas d'incendie (hors échelle)..... | 19 |
| Figure 5 : | Cartographie des scénarios de l'étude de dangers en cas d'explosion (hors échelle) ... | 20 |

Liste des Tableaux

| | | |
|-------------|--|----|
| Tableau 1 : | Récapitulatif des scénarios d'accident..... | 18 |
| Tableau 2 : | Principales mesures de réduction des dangers à la source | 21 |

1. Résumé non technique de l'étude de dangers

1.1. METHODOLOGIE

L'étude des dangers reprend la structure recommandée par le groupe de travail "méthodologie" piloté par le Ministère en charge de l'Environnement et intègre la circulaire du 10 mai 2010.

Après une description des installations et de leur environnement, on trouve les chapitres suivants :

- analyse du retour d'expérience ; elle se base sur les accidents survenus sur le site ou dans des installations similaires ou comparables ;
- étude de potentiels de danger et de leur réduction ; les potentiels de danger sont déterminés à partir des propriétés des produits présents sur le site, et des procédés qui sont mis en œuvre. Pour chaque installation présente sur le site, les conséquences des événements les plus graves (matérialisation des potentiels de danger) sont évaluées par modélisation numérique ;
- évaluation globale des risques et cartographie ; l'évaluation des risques consiste à rechercher les causes possibles des événements redoutés et à identifier les barrières de protection présentes ou prévues. Lorsque les conséquences dépassent les limites de l'établissement, il est nécessaire d'évaluer le couple gravité / probabilité qui leur est associé ;
- analyse détaillée des mesures de maîtrise des risques ;
- récapitulatif des mesures de prévention ;
- scénarios résiduels (lorsqu'ils existent).

1.2. PRESENTATION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

L'écopôle du Jas de Rhodes se composera des activités principales suivantes :

- une unité de regroupement-tri-transit de déchets issus de la Collecte Sélective (CS) ;
- une unité de regroupement-tri-transit de Déchets d'Activité Economique Non Dangereux (DAEND), des déchets de chantier du BTP et biodéchets ;
- une unité de regroupement-transit des DAEND valorisables (DAENDV) ;
- une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) ;
- des alvéoles dédiées au stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ;
- des installations connexes à l'installation de stockage des déchets (des bassins de rétention des eaux et une plateforme de valorisation et d'élimination du biogaz) ;
- une unité de traitement des lixiviats du site, capable également d'accueillir des lixiviats extérieurs.

Le bâtiment de la collecte sélective existant sera agrandi vers le sud à l'emplacement actuel des locaux sociaux et administratifs et du parking, qui seront aménagés à l'entrée du site.

La partie sud du bâtiment sera occupée par la nouvelle activité de regroupement-tri-transit de la CS. La partie nord du bâtiment sera occupée par l'activité de regroupement-tri-transit des DAEND, déchets de chantier du BTP et biodéchets.

La zone de regroupement-transit des DAENDV continuera de fonctionner comme actuellement.

L'installation de stockage de déchets non dangereux sera aménagée :

- en surface vers l'ouest (surface supplémentaire de stockage de l'ordre de 15 500 m² environ) ;
- en hauteur, par surélévation des casiers existants (au droit de Jas de Rhodes 1 et 2), pour atteindre une hauteur de stockage maximale égale à 290 m NGF au droit de Jas de Rhodes 1, contre 278 actuellement.

La société SUEZ RV Méditerranée dispose de la maîtrise foncière des parcelles concernées par l'installation classée.

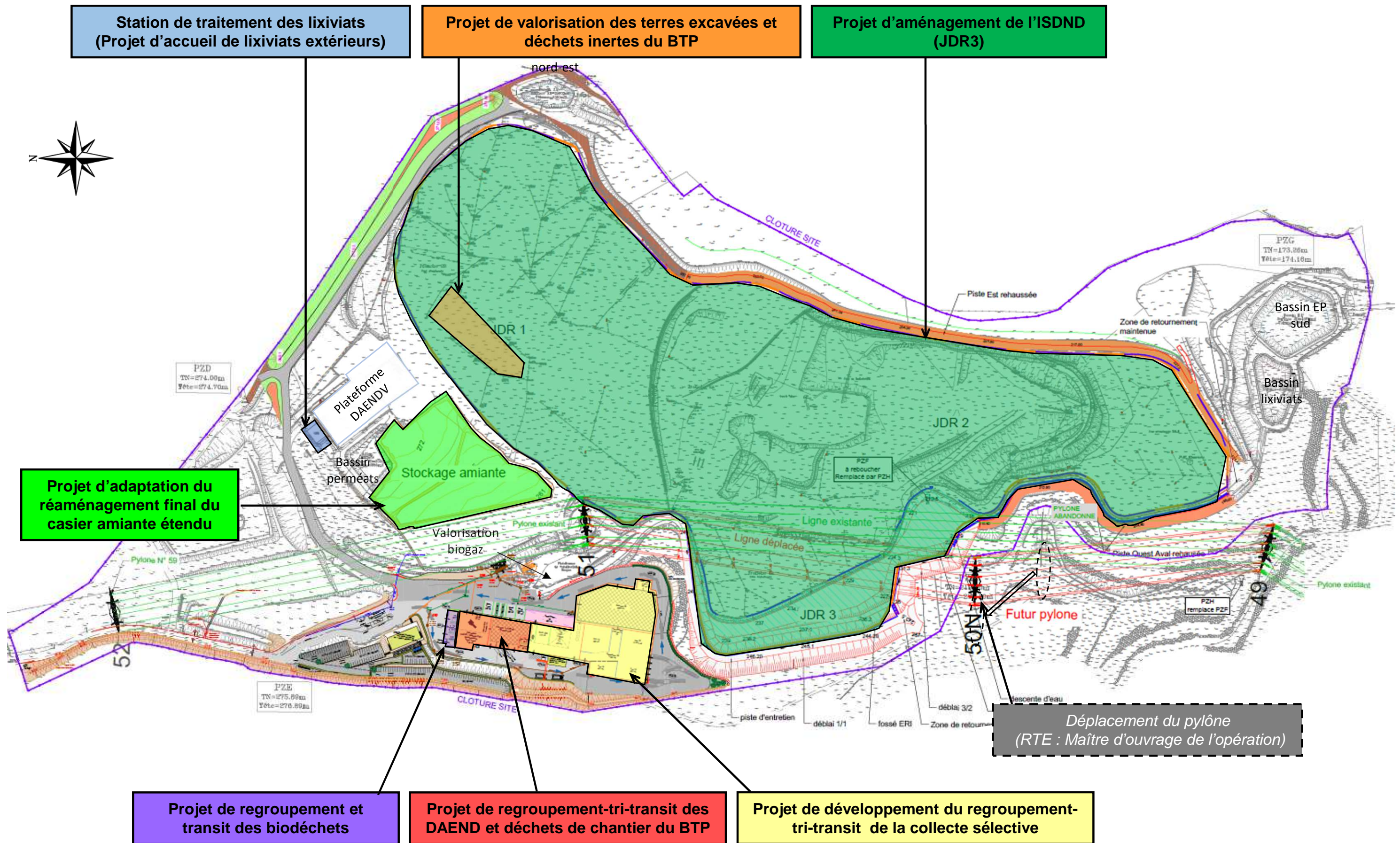


Figure 1 : Présentation générale du projet (hors échelle)

Le site est implanté sur la commune des Pennes-Mirabeau (13) ; les terrains environnants le site sont occupés par :

- à l'ouest, un lotissement et une large zone de garrigue puis l'autoroute A55 ;
- au nord, une zone de garrigue puis un lotissement ;
- à l'est, le relais hertzien et une large zone de garrigue ;
- au sud, une zone de garrigue puis l'autoroute A55.

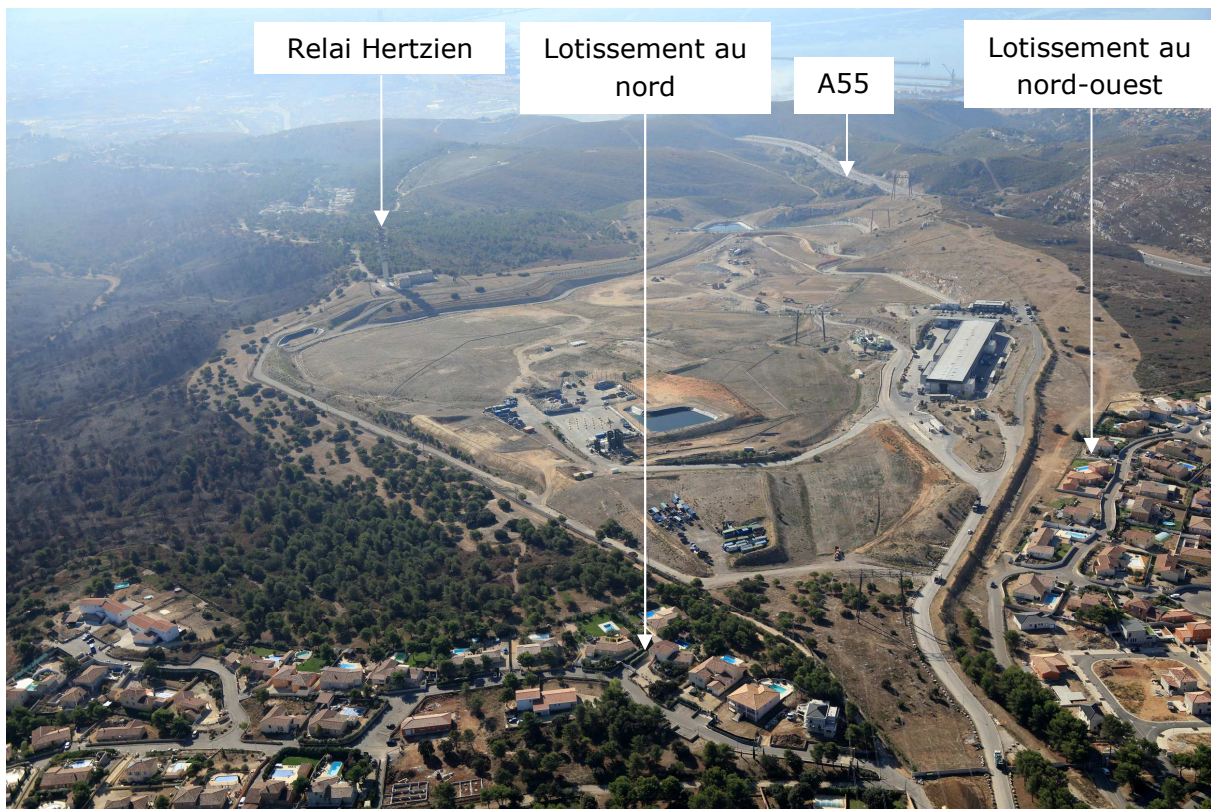


Figure 2 : Vue aérienne du site en 2016 – depuis le nord

Les habitations les plus proches par rapport à la limite de la zone de stockage de déchets non dangereux sont à plus de 200 mètres et sont situées au nord-ouest du site.

Le site est situé en dehors de la zone de servitude liée à la canalisation de transport de gaz naturel dite « Marseille-Fos sur Mer ».

1.4. RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

Les installations nouvelles seront construites en conformité avec les règles constructives applicables à la zone géographique : pluviométrie, neige et vents, sismicité.

Le site n'est pas situé en zone inondable. Une étude de protection contre les effets directs et indirects de la foudre a été réalisée ; les préconisations de protection ont été intégrées dans le projet, en particulier pour le bâtiment de tri.

La commune fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt (PPRIF) ; SUEZ s'assure du débroussaillage des abords du site, sur une largeur de 50 m tout autour de la limite l'ICPE. L'intérieur du site est également débroussaillé.

1.5. ANALYSE DE L'ACCIDENTOLOGIE

1.5.1. Accidents survenus sur le site du Jas de Rhodes

Les accidents recensés sur le site entre 2003 et 2016 sont :

- une trentaine de départs de feu affectant :
 - le centre de tri et les machines de compactage ;
 - les alvéoles de stockage de déchets triés ou non triés ;
 - le casier de stockage en cours d'exploitation ;
 - le pont bascule.

Deux incendies ont nécessité l'intervention des sapeurs-pompiers, avec des conséquences limitées. Les autres ont été maîtrisés très rapidement par le personnel du site.

Les causes identifiées sont la présence de fumigènes et fusées de détresse dans les déchets réceptionnés, la présence de points chauds du type cigarette, des incidents liés à la nature des produits (compaction de déchets d'aluminium).

Un départ de feu a eu lieu en 2016 en dehors du site ; il n'a pas atteint l'exploitation et a contourné le site, très certainement du fait de la zone de protection débroussaillée.

- un événement climatique : arrachement de portes du bâtiment de tri par le vent ;
- des dysfonctionnements sur les bâtiments, le réseau de collecte des eaux pluviales, les systèmes hydrauliques des engins (fuites d'huile hydraulique).

1.5.2. Accidents recensés sur des sites similaires ou comparables

Les accidents ont été extraits du recensement de la base de données ARIA du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles du Ministère de l'Environnement) entre 1996 et 2017 des accidents survenus dans des installations de collecte, de récupération, de traitement et d'élimination des déchets non dangereux.

Par ailleurs, une étude spécifique a été menée par le BARPI concernant les centres de stockage de déchets ménagers et assimilés, fondée sur les accidents survenus avant le 22 septembre 2005.

L'accident survenant le plus fréquemment est l'**incendie** (59% des incidents recensés) dont les causes principales sont la malveillance, l'existence de problèmes électriques ou la présence de déchets indésirables. Ceux-ci ont principalement lieu en période estivale.

De façon générale, les **rejets dangereux**, qui représentent plus de 34% des accidents ou incidents survenus dans les ISDND, sont constitués :

- à 54% de rejets atmosphériques (dégagements gazeux issus de déchets chimiques stockés illicitement ou fumées d'incendie) ;
- à 17 % de rejets d'eaux de ruissellement et/ou lixiviats internes du fait d'une gestion non dimensionnée ou en raison de défaillances de l'installation de drainage ou de traitement des lixiviats ;
- à 10 % de la dispersion de produits dangereux déposés ou utilisés sur le site, comme les hydrocarbures.

Enfin, des **explosions** sont recensées ; elles ont pour origine, soit le stockage de déchets interdits (produits chimiques, munitions/explosifs...), soit des fuites de biogaz.

L'analyse des accidents survenus entre 1996 et 2017 sur les **installations de tri** font apparaître que les centres de tri sont impliqués dans 7 % des accidents ou incidents recensés sur les installations dont l'activité porte sur les déchets non dangereux, et que 83 % de ces accidents sont des incendies. Le reste relève de la présence de produits chimiques non autorisés (4 événements) et de déclenchement du portique de contrôle de radioactivité (7 événements).

Quatre accidents seulement mettant en cause du **biogaz** ont été identifiés sur ce type d'installations, dont deux portant sur des installations de collecte de biogaz (fuite enflammée) et un portant sur un dysfonctionnement de la torchère (décrochage de flamme, sans conséquence).

Nous avons par ailleurs relevé un incident portant sur un silo de stockage de charbon actif dans un centre d'incinération de déchets ; le charbon actif est mis en œuvre sur le site pour le traitement du biogaz.

La recherche portant sur le mot clé « **amiante** » a mis en évidence 3 accidents (incendies) qui concernent des centres d'enfouissements. L'amiante n'est jamais à l'origine des accidents ; il est impliqué dans des incendies qui affectent des zones de stockage de déchets mélangés en grande partie combustibles. Il n'est pas fait état de conséquences liées à l'amiante.

Sur le site, l'amiante sera déposé puis enfoui dans une alvéole spécifique et exclusive.

1.5.2.1. Causes des accidents

Les causes des accidents étudiés ne sont connues que dans 50 %, la principale étant la présence inappropriée de produits ou équipements dangereux.

SUEZ s'assure de l'acceptabilité des déchets par la mise en place d'une procédure stricte d'acceptation des déchets, qui porte d'une part sur la documentation associée, d'autre part sur les contrôles visuels à l'entrée du site et au déchargement. Un portique de détection de radioactivité est également présent sur le site.

1.5.2.2. Conséquences des accidents étudiés

Si dans une majorité de cas les conséquences concernent des dommages matériels internes, ou des dommages à l'environnement (pollution de l'air, de l'eau et des sols), une dizaine d'accidents a occasionné des victimes à l'intérieur du site ou entraîné la mise en œuvre de plans de secours pour protéger le voisinage (évacuation).

Trois des accidents recensés ont été mortels, ce qui représente 2 % des accidents survenus dans les centres de stockage dont les conséquences sont connues. Ce pourcentage est comparable à celui de l'ensemble des accidents industriels mortels recensés dans ARIA et survenus en France avant le 1^{er} juillet 2004.

Quatorze accidents ont occasionné des blessés : des pompiers intoxiqués ou brûlés lors d'intervention de secours, un employé ou des personnes du public gravement blessés par des explosions, ou dans un accident de la route provoqué par les fumées issues d'un incendie, des personnes intoxiquées par l'inhalation de gaz toxiques.

Dans trois cas, l'évacuation des riverains a été rendue nécessaire, soit à cause du risque d'explosion due au biogaz, soit en raison de l'extension d'un incendie au-delà des limites du site.

On constate que la majorité de ces accidents concerne des sites anciens et/ou sur lesquels les procédures d'exploitation ne sont pas respectées ; sur des installations récentes, similaires à celles du site étudié, les répercussions sont le plus souvent limitées dans le temps et dans l'espace :

- **détection précoce ;**
- **réseau incendie ;**
- **plans d'intervention et exercices réguliers ;**
- **réserve d'eau d'extinction sur site ;**
- **confinement des eaux d'extinction.**

1.5.3. Mesures de protection prises ou prévues sur le site

L'écopôle du Jas de Rhodes est équipé de divers moyens de lutte contre l'incendie :

- système de détection infrarouge sur l'ISDND ;
- système de détection de fumées au niveau des bâtiments et de flammes sur certains moteurs de machines du process de tri et dispositif d'arrosage automatique sur la presse à balle ;
- équipe d'astreinte ;
- stock de terre de 1 000 m³ à proximité de la zone en exploitation de l'ISDND ;
- réserve d'eau incendie de 3 600 m³ (en bassin et bâches souples) ;
- réseau de poteaux incendie, connectés aux bassins, à une réserve autonome, ou au réseau communal, positionnés aux endroits stratégiques, dont a minima 7 poteaux incendie autour du bâtiment actuel et de sa future extension ;
- citernes d'eau pour intervention rapide avec pompe, flexibles et lances incendie ;
- extincteurs en nombre suffisants ;
- réseau de RIA (robinets d'incendie armés) à l'intérieur des bâtiments et à proximité des stockages extérieurs de déchets triés et rideaux d'eau ou équivalent au niveau des ouvertures présentes dans les murs coupe-feu séparant les différentes zones du bâtiment. RIA et rideau d'eau seront alimentés par une réserve autonome.

Par ailleurs, la plateforme de traitement et de valorisation du biogaz est équipée d'un réseau de détection de gaz avec déclenchement d'une alarme et mise en sécurité de l'installation.

Les eaux d'extinction d'incendie seront entièrement confinées sur le site.

1.6. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGER DU PROJET

1.6.1. Dangers liés aux produits

L'étude des dangers liés aux produits est effectuée pour chaque installation :

- **Déchets non dangereux sur l'activité de tri :**
 - regroupement – tri – transit des collectes sélectives :
Le principal danger retenu est leur caractère combustible (pouvoir calorifique).
 - regroupement – tri – transit des DAENDV :
Le principal danger retenu est leur caractère combustible (pouvoir calorifique).
 - regroupement – tri – transit des DAEND et déchets de chantiers du BTP :
Le principal danger retenu est leur caractère combustible (pouvoir calorifique).
 - regroupement – transit des biodéchets :
Le principal danger retenu pour les biodéchets est leur caractère combustible (pouvoir calorifique).
- **Déchets non dangereux sur l'installation de stockage :**
Les principaux dangers retenus pour les déchets non dangereux dans le cadre de l'étude des dangers sont :
 - la production de biogaz (méthanogénèse) ;
 - leur caractère combustible (pouvoir calorifique).
- **Déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante :**
De par leur nature et le mode d'exploitation, le risque amiante ne sera pas retenu par la suite.
- **Lixiviats :**
Le principal danger retenu pour les lixiviats traités est son caractère polluant pour le milieu naturel lorsque les valeurs limites réglementaires de rejet ne sont pas respectées.
- **Biogaz :**
Les principaux dangers retenus pour le biogaz sont son caractère inflammable et sa toxicité par inhalation dues à la présence de méthane et d'hydrogène sulfuré.
- **Autres produits présents en quantité restreinte :**
Le principal danger retenu est l'épandage accidentel d'huile ou de gazole.

1.6.2. Dangers liés aux activités

L'ensemble des activités a été étudié :

- **Activités de regroupement et de tri :**
Les potentiels de danger retenus sont :
 - l'incendie des bâtiments et des zones de stockage ;
 - l'épandage accidentel d'huile ou de gazole.

- **Installation de stockage de déchets non dangereux :**
Les potentiels de danger retenus sont :
 - la mise en contact de déchets avec le milieu naturel (stabilité des flancs et des digues) ;
 - l'incendie d'un casier en cours d'exploitation.

- **Installation de valorisation des terres :**
Aucun potentiel de danger n'a été retenu.

- **Collecte et transport du biogaz :**
Les potentiels de danger retenus sont :
 - l'émission et l'inflammation d'un nuage de gaz inflammable ;
 - l'émission d'un nuage de gaz toxique.

- **Collecte, transport, stockage et traitement des lixiviats :**
Les potentiels de danger retenus sont :
 - la fuite sur une géomembrane, une canalisation de collecte ou le bassin de stockage, entraînant une pollution du milieu naturel ;
 - la fuite de lixiviat au poste de dépotage d'apports extérieurs au site.

- **Installation de prétraitement du biogaz :**
Le potentiel de danger retenu est :
 - La fuite de biogaz, avec ou sans inflammation.

- **Unité de valorisation du biogaz :**
Le potentiel de danger retenu est :
 - La fuite de biogaz, avec ou sans inflammation.

- **Unité de cogénération – tour aéroréfrigérante :**
Aucun potentiel de danger n'a été retenu.

- **Unité de combustion du biogaz (torchère)**
Le potentiel de danger retenu est :
 - La fuite de biogaz, avec ou sans inflammation.

Le tableau ci-dessous présente le récapitulatif des potentiels de danger identifiés :

| | Produit | Procédé / Localisation | Potentiel de danger |
|--------|--|---|--|
| PhD 1 | Déchets non dangereux issus de la CS | Stockage, tri, transfert Bâtiment de tri | Incendie du bâtiment de tri : Zones Réception / Process / Stockage Aval |
| PhD 2 | DAEND et déchets de chantier du BTP | Stockage, tri, transfert Bâtiment de tri | Incendie du bâtiment de tri : Zones Réception / Process Incendie du box de stockage aval de bois et incendie CSR (zone extérieure Est) |
| PhD 3 | DAENDV | Regroupement, transit Plateforme DAENDV | Incendie de box de stockage de matière combustible |
| PhD 4 | Déchets non dangereux triés issus de la CS | Stockage de balles Auvent mitoyen au bâtiment | Incendie de la zone de stockage (auvents) |
| PhD 5 | Huile, gazole | Engins de manutention Presse à balles ISDND | Epandage d'huile ou gazole en provenance d'un réservoir |
| PhD 6 | Déchets non dangereux pour stockage | Stockage ISDND | Mise en contact avec le milieu naturel (stabilité des flancs et digues) |
| PhD 7 | Déchets non dangereux pour stockage | Stockage ISDND | Incendie d'un casier |
| PhD 8 | Biogaz | Transfert, valorisation Surpression, combustion Réseau de biogaz après extracteur, valorisation du biogaz et torchère | Fuite sur réseau gaz après extracteur |
| PhD 9 | Biogaz | Transfert, valorisation Surpression, combustion Réseau de biogaz après extracteur, valorisation du biogaz et torchère | Fuite sur réseau gaz après extracteur |
| PhD 10 | Lixiviats | Collecte et transfert Casier de stockage, canalisations et bassin de stockage des lixiviats, unité de traitement | Fuite géomembrane ou canalisation de collecte et/ou de transfert de lixiviat ou bassin de stockage, entraînant une pollution du milieu naturel |
| PhD 11 | Lixiviats extérieurs | Dépotage Bassin de stockage des lixiviats, unité de traitement | Fuite entraînant une pollution du milieu naturel |

1.7. MESURES DE PROTECTION PASSIVE DE GRANDE AMPLEUR

| Zone | Phénomène dangereux | Mesures de protection passives de grande ampleur associées |
|---|-----------------------------|--|
| Bâtiment dédié au tri des CS, des DAEND et des déchets de chantier du BTP et au regroupement-transit des biodéchets | Incendie | <p>Le stockage est limité par la nature des déchets réceptionnés, le temps de séjour, les dimensions du bâtiment et les zones de stockage internes dédiées à cette activité</p> <p>Le stockage des balles de matières se fait à l'intérieur du bâtiment et sous auvents accolés au bâtiment Des murs coupe-feu sur toute la hauteur du bâtiment permettent de compartimenter les différentes zones :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activité de tri des CS : <ul style="list-style-type: none"> ○ Zone de réception ○ Zone de process ○ Zone de stockage interne des déchets triés (ou Stockage Aval) ○ Zone de stockage de balles sous auvent • Activité de tri des DAEND et déchets de chantier du BTP <ul style="list-style-type: none"> ○ Zone de réception ○ Zone de process • Regroupement-transit des biodéchets <p>Chaque activité est séparée des autres par mur coupe-feu L'extension disposera d'un dispositif de désenfumage, d'amenées d'air et de cantons de désenfumage réglementaires. Surface totale des sections d'évacuation des fumées de 2% réglementaire + 5% « Standards Suez » Canton inférieurs à 1600 m²</p> |
| Plateforme de regroupement-transit des DAENDV | Incendie | Ecrans coupe-feu sur les côtés donnant vers l'extérieur du site d'une hauteur minimale de 3 m |
| Stockage en casier ISDND | Pollution du milieu naturel | La reconstitution de la barrière de sécurité passive (argile et géosynthétique benthonitique) et la barrière active (géomembranes), ainsi que les drainages en fond de casier de lixiviats permettent d'éviter une pollution du sol |
| Bâtiment dédié au tri des CS, des DAEND et des déchets de chantier du BTP et au regroupement-transit des biodéchets | Pollution du milieu naturel | Deux cuves enterrées (dont une existante de 5000 litres) double peau avec jauge de niveau pour récupération des eaux de process et de lavage du bâtiment Saches étanches pour les biodéchets |

| Zone | Phénomène dangereux | Mesures de protection passives de grande ampleur associées |
|---|-----------------------------|--|
| Transfert lixiviats | Pollution du milieu naturel | Les stockages et les canalisations sont réalisés dans des matériaux étanches et adaptés L'unité de traitement des lixiviats du site est sur rétention La cuve de dépotage des lixiviats extérieurs sera également sur rétention |
| Biogaz | Explosion suite à fuite | Le débit d'extraction limite le débit de biogaz en cas de fuite. Les modules « groupe Moteur » sont activement ventilés pour éliminer toute possibilité d'accumulation de gaz, ou d'occurrence d'une fuite de gaz. |
| Carburant | Pollution du milieu naturel | L'écopôle est approvisionné en carburant de manière journalière et ne dispose pas de cuve de stockage sur le site. La distribution du carburant à l'ensemble des engins d'exploitation s'effectue bord à bord par un prestataire extérieur. Ces opérations se font au droit de zones en enrobé pour l'activité tri, ou sur l'emprise du casier de stockage pour l'ISDND et l'activité de valorisation des terres du BTP. |
| Activités regroupement-tri-transit CS, et DAENDV et ISDND | Envols | Filets anti-envols |

1.8. ESTIMATION DES CONSEQUENCES DE LA LIBERATION DES POTENTIELS DE DANGER

Il s'agit dans ce paragraphe de définir les conséquences sur l'environnement, les personnes et les biens de la libération des potentiels de dangers retenus.

Les conséquences des incendies de combustibles solides ont été modélisées en utilisant l'outil en ligne Flumilog, développé par l'INERIS à la demande de la DGPR du Ministère de l'Environnement.

Les calculs de dispersion des gaz inflammables et toxiques, ainsi que les effets des explosions non confinées ont été réalisées avec le logiciel PHAST, édité par DNV.

Les seuils retenus pour l'évaluation des conséquences sont les suivants :

| | Dangers très graves pour la vie humaine | Dangers graves pour la vie humaine | Dangers significatifs pour la vie humaine | Effets indirects |
|---|--|---|--|-------------------------|
| Effets thermiques | 8 kW/m ² | 5 kW/m ² | 3 kW/m ² | Sans objet |
| Effets de surpression | 200 mbar | 140 mbar | 50 mbar | 20 mbar |
| Effets toxiques (H₂S, exposition 1 heure) | Effets létaux significatifs 414 ppm | Premiers effets létaux 372 ppm | Effets irréversibles 80 ppm | Sans objet |

Les résultats des modélisations numériques sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Récapitulatif des scénarios d'accident¹

| Scénario | Gravité | Cinétique |
|---|---------|-----------|
| PhD 1 : Incendie du bâtiment de tri des déchets CS | Interne | Rapide |
| PhD 2 : Incendie du bâtiment de tri des DAEND et déchets de chantier de BTP + Bois et CSR | Interne | Rapide |
| PhD 3 : Incendie de la plateforme de transit de DAENDV | Interne | Rapide |
| PhD 4 : Incendie de la zone de stockage des balles de déchets triés | Interne | Rapide |
| PhD 7 : Incendie d'un casier (zone en exploitation) du stockage | Interne | Rapide |
| PhD 8 : UVCE suite à libération du biogaz capté sans combustion | Interne | Rapide |
| PhD 9 : Nuage toxique suite à libération du biogaz capté sans combustion | Interne | Rapide |
| PhD 10 : Pollution par les lixiviats ou des eaux pluviales polluées | Interne | Rapide |

Aucun scénario envisagé n'a de conséquences à l'extérieur de la limite ICPE.

Les scénarios incendie et explosion sont représentés sur les figures suivantes.

Du point de vue cinétique, les scénarios ont une cinétique rapide.

¹ Fonction des critères de probabilité (sur la base de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005) et des critères d'acceptation du risque

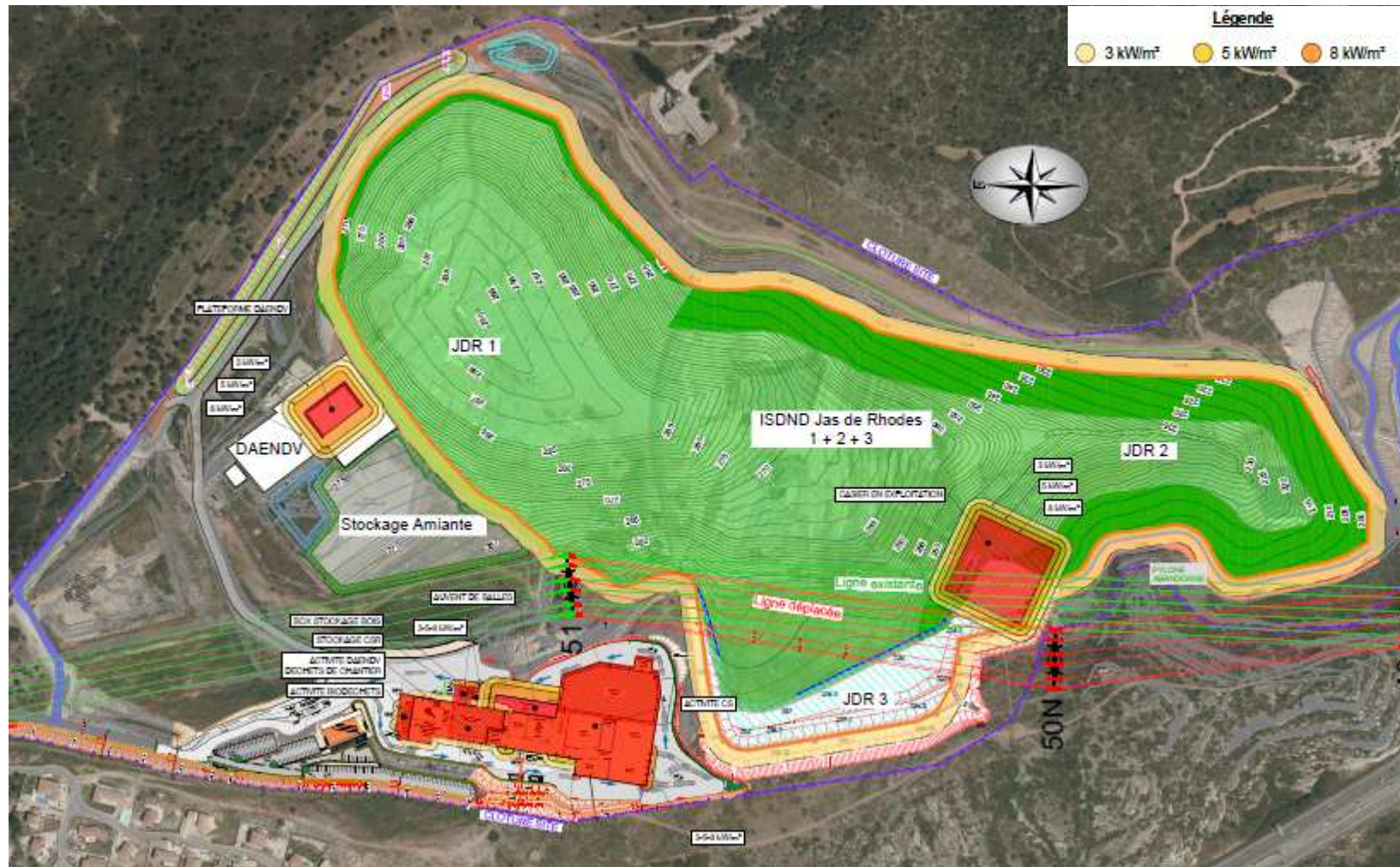


Figure 4 : Cartographie des scénarios de l'étude de dangers en cas d'incendie (hors échelle)

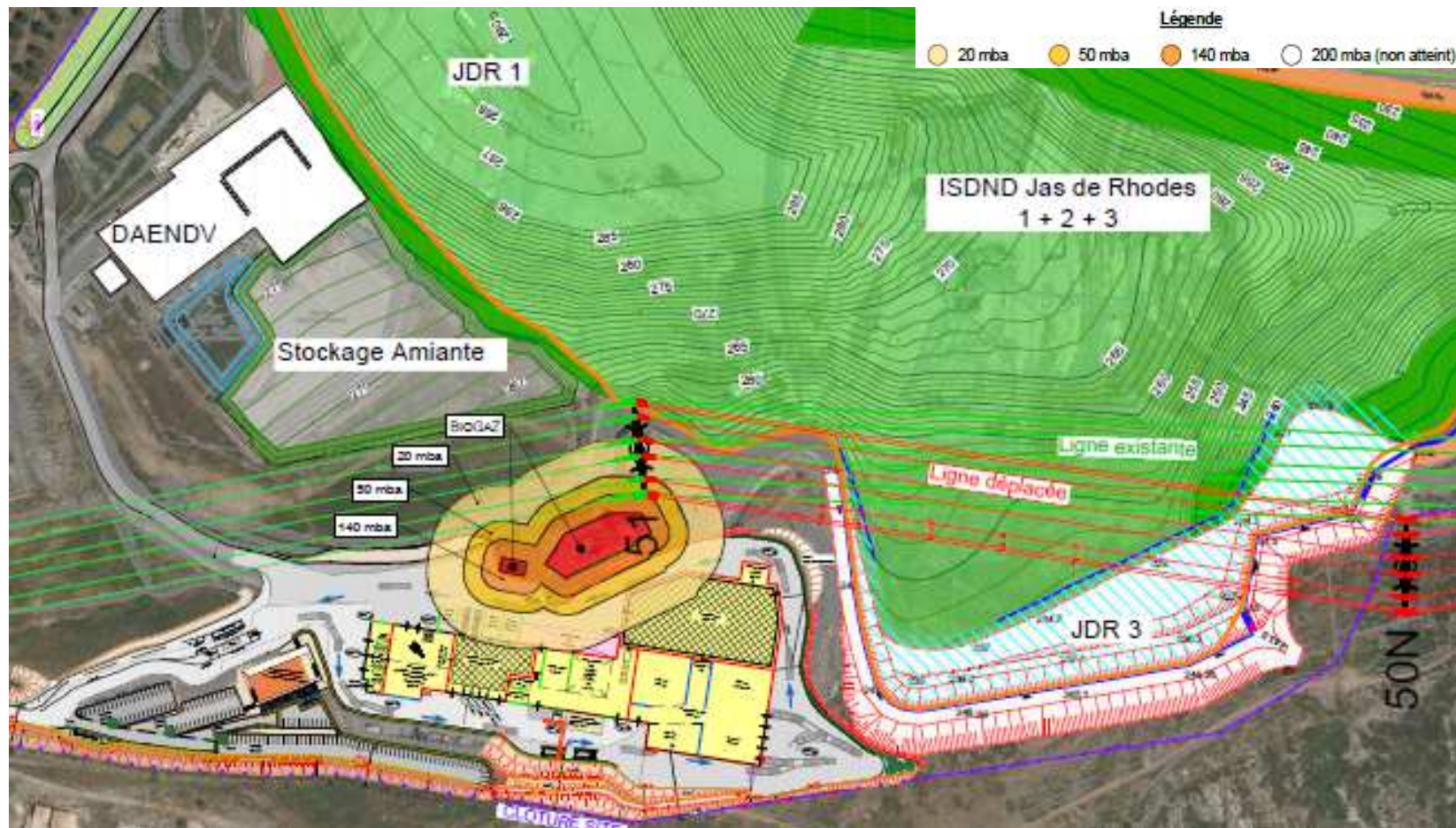


Figure 5 : Cartographie des scénarios de l'étude de dangers en cas d'explosion (hors échelle)

1.9. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER A LA SOURCE

Les principales mesures de réduction des dangers à la source sont :

Tableau 2 : Principales mesures de réduction des dangers à la source

| Zone | Réduction danger à la source |
|--|---|
| Bâtiment dédié au regroupement-tri-transit | <p>Les quantités de stockage maximales liées à la taille du bâtiment et à la nature des déchets (PCI élevé) ont été retenues de manière majorante. L'incendie du bâtiment n'a pas de conséquences significatives sur l'environnement. Les volumes de déchets sont liés à l'activité de tri et de valorisation et aux vents enregistrés.</p> <p>Le bâtiment est compartimenté par des murs coupe-feu</p> <p>L'extension du bâtiment de CS de 14 m de hauteur sera composée de murs coupe-feu toute hauteur. D'une manière générale, la tenue au feu de la structure de l'extension respectera :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensemble de la structure R15 • Matériaux sont de classe A2s1d0 (M0). • Toiture et couvertures de toiture répondent à la classe BROOF (t3) <p>Le concepteur bâtiminaire attestera que l'effondrement de l'extension se fera vers l'intérieur.</p> <p>L'extension disposera d'un dispositif de désenfumage, d'amenées d'air et de cantons de désenfumage réglementaires. Surface totale des sections d'évacuation des fumées de 2% réglementaire + 5% « Standards Suez ». Canton inférieurs à 1600 m²</p> <p>Les voiries autour du bâtiment de 14 m de hauteur seront de 14 m de largeur minimum, hormis sur quelques linéaires très ponctuels où la largeur pourra être ramenée à 12 m.</p> <p>Le bâtiment est équipé d'une détection d'incendie automatique, déclenchant une alarme sonore sur site avec renvoi d'appel au personnel d'astreinte et à un poste de sécurité, ou équivalent, en dehors des heures d'ouverture</p> |
| Zone de stockage de balles | <p>Les zones seront couvertes par une détection automatique d'incendie qui déclenchera une alarme sonore sur site avec renvoi d'appel au personnel d'astreinte et à un poste de sécurité, ou équivalent, en dehors des heures d'ouverture</p> <p>La zone extérieure de stockage des balles est séparée du bâtiment par un mur coupe-feu</p> |
| ISDND | <p>La zone en exploitation est recouverte quotidiennement par une couche de déchets non dangereux minéraux afin de limiter les envols et le dégagement d'odeurs ; ceci permettra également de confiner le démarrage d'un incendie. De plus, un stock de terre de 1 000 m³, distinct du stock de matériaux de recouvrement, sera toujours disponible à proximité de l'exploitation pour couvrir un éventuel départ de feu.</p> |

| Zone | Réduction danger à la source |
|-----------------------|--|
| Biogaz | <p>Le débit de captation du biogaz sera optimisé en fonction de la capacité de production de biogaz du massif de déchets.</p> <p>Ventilation des « groupes moteurs ».</p> |
| Engins d'exploitation | <p>Les engins sont régulièrement entretenus.</p> <p>Des produits absorbants et des kits anti-pollution sont présents sur le site. Les horizons pollués sont évacués vers une filière de traitement agréée. Les engins sont équipés d'extincteurs ; un incendie au sol peut être recouvert de matériaux.</p> |
| Carburant | <p>Les carburants ne sont pas stockés sur le site. Un service extérieur assure l'avitaillement des engins sur une aire imperméabilisée.</p> |
| Lixiviats | <p>Les mesures prises pour éviter ou limiter les risques d'épandage accidentel de lixiviats sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • canalisations cheminant dans des zones d'écoulements canalisés et maîtrisés ; • canalisations aériennes (hormis quelques passages sous pistes ponctuels) afin de permettre leur inspection visuelle régulière ; • sécurisation des passages sous pistes avec buses adaptées (ou tout dispositif équivalent) ; • vannes d'isolement positionnées sur le réseau afin de pouvoir le segmenter et réduire ainsi le volume potentiel de lixiviats épandus ; • cuves du procédé implantées sur rétention, collectées vers le bassin de stockage de lixiviats. |
| Autres produits | <p>L'ensemble des produits de process sera stocké dans des cuves double peau installées sur des rétentions adaptées et protégées des intempéries</p> |

1.10. RECAPITULATIF DES MESURES DE MAITRISE DES RISQUES

A l'issue de l'analyse des risques, les mesures existantes ou prévues pour la maîtrise des risques sont :

- Pour les incendies :
 - le débroussaillage régulier des abords du site ;
 - la protection contre les effets directs et indirects de la foudre par la mise en place de paratonnerres ;
 - la prévention des risques d'incendie d'origine électrique ;
 - la mise en place de procédures spécifiques (permis de feu, interdiction de fumer, ...) ;
 - le compartimentage des bâtiments par la mise en place de murs coupe-feu ;
 - la mise en place d'un réseau de détection incendie : détection de fumée dans les bâtiments, détection de flamme sur certains moteurs du process, détection infrarouge sur la plateforme de stockage de déchets non dangereux ;
 - la mise en place de moyens d'extinction adaptés :
 - RIA et extincteurs, conformes aux règles APSAD R4 et R5 et rideaux d'eau ou équivalent au niveau des ouvertures au sein des murs coupe-feu 2 heure (toute hauteur), alimentés par une réserve autonome ;
 - poteaux incendie incongelables répartis sur le site, dont à minima :
 - 7 hydrants (diamètre 100 mm) alimentés par le réseau public (4 autour du bâtiment, 3 au nord du site) ;
 - 3 hydrants (2 de diamètre 150 mm, 1 de diamètre 100 mm) alimentés par une réserve autonome, à disposer à proximité de la zone d'extension du bâtiment de tri ;
 - réserve d'eau d'extinction en plusieurs bassins (2 bassins équipés de poteaux incendies autonomes avec pompe pour mise en pression), bâches souples et citernes ;
 - la formation du personnel à la manipulation des moyens d'extinction.

- Pour la pollution :
 - la collecte des eaux d'extinction ;
 - le détournement des eaux susceptibles d'être polluées vers des bassins de collecte ;
 - la collecte et le traitement des lixiviats ;
 - la collecte des eaux de process et de lavage des bâtiments ;
 - le stockage des substances dangereuses sur rétention.

L'étude des dangers démontre que l'exploitant connaît les risques inhérents à ses activités et a prévu de mettre en place les mesures adaptées de prévention et d'intervention, et que **le projet ne génère pas d'effets potentiels en dehors de la limite ICPE.**