



ArcelorMittal

D.D.A.E.

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

ArcelorMittal Méditerranée
Site de Fos-sur-Mer

Janvier 2019

Projet de création de nouveaux casiers de stockage de boues de hauts-fourneaux

Pièce 5 – Résumé non technique de l'étude de dangers



SOMMAIRE GENERAL DU DOSSIER

Le sommaire général de ce Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) est le suivant :

PIECE n° 0 : NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

PIECE n° 1 : DOSSIER ADMINISTRATIF

PIECE n° 2 : DOSSIER TECHNIQUE

PIECE n° 3 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

PIECE n° 4 : ETUDE D'IMPACT

PIECE n° 5 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

PIECE n° 6 : ETUDE DE DANGERS

PIECE n° 7 : DOSSIER DE PLANS

PIECE n° 8 : CAHIER DES ANNEXES

TABLE DES MATIERES

1 INTRODUCTION	4
1.1 Présentation du projet	4
1.2 Contexte réglementaire	5
1.3 Contexte de l'étude de dangers	5
1.4 Contenu de l'étude de dangers	6
2 PRISE EN COMPTE DE L'ETUDE DE DANGERS ACTUELLE DU SITE	7
2.1 Synthèse de l'étude de dangers actuelle du site	7
2.2 Vérification que le projet n'est pas concerné par les zones de danger du site actuel	9
2.3 Conclusion concernant la zone d'implantation du projet	9
3 ETUDE DE DANGER DU PROJET	10
3.1 Présentation du projet	10
3.1.1 Caractéristiques des boues fines	10
3.1.2 Transport des boues fines	10
3.1.3 Aménagement du casier L10 et des nouveaux casiers de stockage de déchets dangereux L11 et L12	11
3.1.4 Principe et phasage d'exploitation	13
3.1.5 Gestion des eaux et effluents produits	14
3.2 Environnement du projet	15
3.2.1 Intérêts à protéger	15
3.2.2 Sources d'agression externes	15
3.3 Etude du retour d'expérience	16
3.4 Etude des potentiels de danger	17
3.5 Evaluation des risques et conclusion	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Vue aérienne de la zone de stockage des déchets de boues et de laitiers du site de Fos-sur-Mer : localisation du projet – Hors échelle	4
Figure 2 : Localisation du site, de l'usine actuelle et du projet – Echelle graphique	5
Figure 3 : Plan de circulation des camions-bennes transportant les boues de hauts-fourneaux vers les nouveaux casiers – Hors échelle	11
Figure 4 : Plan de principe de l'étanchéité du casier L10 – Hors échelle	12
Figure 5 : Phasage d'exploitation des futurs casiers L11 et L12 – Hors échelle	13
Figure 6 : Coupes de principe du phasage d'exploitation des casiers L11 et L12 – Hors échelle	14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Phénomènes dangereux ayant des effets hors du site ArcelorMittal - <i>Source : Etude de Dangers 2013</i>	7
Tableau 2 : Grille d'Analyse des Risques suivant la circulaire du 10 mai 2010 - <i>Source : Etude de Dangers 2013</i>	8

ABREVIATIONS

- CLP : règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances chimiques et des mélanges
- DDAE : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
- DREAL : Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- GHF : Gaz de Hauts-Fourneaux
- GIP : Groupe d'Intervention et de Protection
- HFx : Hauts-Fourneaux
- ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- INERIS : Institut National de l'Environnement industriel et des RISques
- MMR : Mesures de Maîtrise des Risques
- NPHE : Niveau des Plus Hautes Eaux
- PEHD : PolyEthylène Haute Densité
- POI : Plan d'Opération Interne
- PPRT : Plan de prévention des Risques Technologiques

1 INTRODUCTION

1.1 Présentation du projet

La société ArcelorMittal Méditerranée, exploite depuis 1973 une usine sidérurgique sur le territoire de la commune de Fos-sur-Mer, dans le département des Bouches-du-Rhône.

Le procédé de fabrication du site induit la production de boues fines issues du lavage des gaz de Hauts-Fourneaux (HFx). Ces boues, considérées comme des déchets dangereux, sont décantées puis pressées sur filtre-pressé. Le projet concerne les modalités de stockage des boues fines de hauts-fourneaux. Ces boues sont produites par l'épuration des gaz des hauts-fourneaux. Les boues qui ne peuvent être valorisées doivent être stockées.

Le projet est présenté de manière complète en pièce n°2 - Dossier Technique. Les éléments nécessaires à la bonne compréhension de l'étude de danger sont repris ci-après.

Le projet prévoit :

- **Le passage administratif du casier L10 en installation de stockage** et non plus en installation de transit ;
- **La création de deux nouveaux casiers de stockage (L11 et L12), à proximité immédiate de la zone de stockage actuelle, pour permettre l'augmentation de la capacité de stockage de boues de hauts-fourneaux sur le site**, et ce dans le respect de la réglementation dédiée aux mono-déchets stockés en installations de stockage de déchets dangereux.

La figure ci-après localise l'installation autorisée en cours d'exploitation et le projet d'extension.

Les superficies des activités concernées sont les suivantes :

- Casier en cours d'exploitation L10 : 9 709 m² ;
- Futurs casier L11 et L12 : 33 000 m² (dont aménagements connexes).

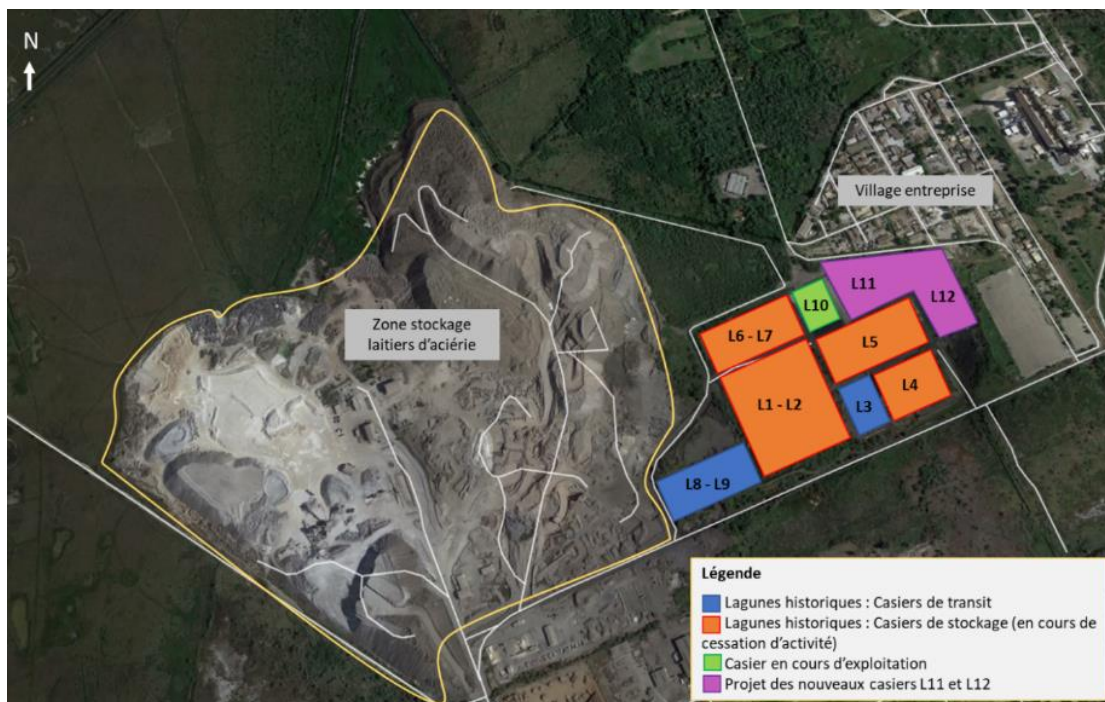


Figure 1 : Vue aérienne de la zone de stockage des déchets de boues et de laitiers du site de Fos-sur-Mer : localisation du projet – Hors échelle

1.2 Contexte réglementaire

Le projet est soumis à demande d'Autorisation Environnementale au titre de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation.

Le dossier demande d'Autorisation Environnementale doit comporter une étude de dangers comprise dans toute demande d'autorisation est défini à l'article D.181-15-2 alinéa III. du Code de l'Environnement.

1.3 Contexte de l'étude de dangers

Le site industriel est classé SEVESO seuil haut. Toutefois, la zone d'implantation du projet est située à 500 m environ de l'usine sidérurgique stricto-sensu comme on peut le voir sur la cartographie ci-après.



Figure 2 : Localisation du site, de l'usine actuelle et du projet – Echelle graphique

Dans ces conditions ArcelorMittal a souhaité focaliser les nouveaux développements de l'étude de danger sur le projet en lui-même afin de vérifier qu'il ne présente pas de phénomènes dangereux qui peuvent avoir des conséquences :

- En dehors des limites du site,
- Au niveau de l'installation industrielle existante.

La présente étude porte sur les dangers potentiels du projet et les éventuelles interactions et effets dominos avec les activités déjà existantes et autorisées.

1.4 Contenu de l'étude de dangers

Ainsi, conformément à la réglementation, la présente étude de dangers présentera successivement :

- Une **Synthèse de l'étude de danger du site** et identification des effets dominos éventuels du site vers le projet ;

- **L'Etude de dangers du projet**, comprenant :

- Une présentation du projet ;
- Une présentation et une analyse des enjeux liés à l'environnement du projet ;
- L'analyse du retour d'expérience ;
- L'étude des potentiels de danger comprenant :
 - l'identification et la caractérisation des potentiels de danger ;
 - les événements externes pouvant provoquer des accidents majeurs mais non pris en compte dans l'étude de dangers conformément à la réglementation ;
 - la caractérisation et la cartographie de l'intensité des phénomènes dangereux associés aux potentiels de danger ;
 - l'analyse des effets des phénomènes dangereux sur l'environnement l'identification des effets domino internes au projet et du projet vers le site actuel ;
 - la réduction des potentiels de danger ;
- L'évaluation des risques dont :
 - la caractérisation et classement des différents phénomènes dangereux en termes de gravité, de probabilité et de cinétique ;
 - le positionnement des accidents majeurs dans la grille d'acceptabilité des risques dite grille « MMR » (Mesures de Maîtrise des Risques) et l'absence de modification du Plan de prévention des Risques Technologiques (PPRT) ;
- Une synthèse des barrières de sécurité.

2 PRISE EN COMPTE DE L'ETUDE DE DANGERS ACTUELLE DU SITE

2.1 Synthèse de l'étude de dangers actuelle du site

L'étude de danger actuelle du site, validée par les services de la DREAL, a été réalisée en 2013, avec l'assistance de la société APSYS. Ce paragraphe synthétise les principales informations de cette étude.

Au total, près de 100 scénarii ont été identifiés et évalués. Les scénarii accidentels ayant des effets hors du site sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Phénomènes dangereux ayant des effets hors du site ArcelorMittal - Source : Etude de Dangers 2013

Evènement redouté	Effet considéré
Scénario 1 : rupture guillotine d'une canalisation de GHF	Thermique (Jet enflammé)
	Toxique
Scénario 3 : brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GHF, sans intervention	Toxique
Scénario 3bis : brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GHF, avec intervention	Toxique
Scénario 4 : brèche de diamètre 357 mm sur le gazomètre de GHF au niveau du sol, sans intervention	Toxique
Scénario 6 : ruine du gazomètre de GHF	Toxique
Scénario 21 : brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GLD au refoulement des surpresseurs, sans intervention	Toxique
Scénario 21bis : brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GLD au refoulement des surpresseurs, avec intervention	Toxique
Scénario 39.4 : boil-over du réservoir de fioul lourd FBR001	Thermique
Scénario 70 : brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GHF au niveau de l'épuration, sans intervention	Toxique

Les distances d'isolement déterminées à l'issue de la modélisation des scénarii accidentels montrent que la zone correspondant au seuil des effets mortels reste à l'intérieur du périmètre de l'établissement alors que la zone correspondant au seuil des effets irréversibles sort des limites de l'établissement.

L'étude de dangers décrit les moyens de prévention et les moyens de protection présents sur le site afin soit de réduire la probabilité d'occurrence, soit de réduire ou maîtriser les conséquences d'éventuels accidents. Du personnel de première intervention GIP (Groupe d'Intervention et de Protection) est en permanence présent sur le site et prêt à intervenir. Il dispose de moyens adaptés aux risques du site.

L'acceptabilité des risques est évaluée selon les critères définis dans la circulaire du 10 mai 2010. Entre autres, elle présente trois zones de risques accidentel :

- Une zone de risque élevé, figurée par le mot " NON ",
- Une zone de risque intermédiaire, figurée par le sigle " MMR " (mesures de maîtrise des risques), dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation,
- Une zone de risque moindre, qui ne comporte ni " NON " ni " MMR ".

La gradation des cases " NON " ou " MMR " en " rangs ", correspond à un risque croissant, depuis le rang 1 jusqu'au rang 4 pour les cases " NON " et depuis le rang 1 jusqu'au rang 2 pour les cases " MMR ". Cette gradation correspond à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés).

L'ensemble de ces éléments a conduit à l'élaboration de la matrice d'analyse des risques majeurs du site, présentée dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Grille d'Analyse des Risques suivant la circulaire du 10 mai 2010 - Source : Etude de Dangers 2013

		Probabilité				
		E	D	C	B	A
Gravité	Désastreux	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2	NON rang 3	NON rang 4
	Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2	NON rang 3
	Important	MMR rang 1	MMR rang 1 Scénario 1 : jet enflammé suite à rupture guillotine d'une canalisation de GHF	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2
	Sérieux	Scénario 3 : nuage toxique suite à brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GHF, sans intervention Scénario 3bis : nuage toxique suite à brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GHF, avec intervention	Scénario 1 : nuage toxique suite à rupture guillotine d'une canalisation de GHF Scénario 21 : nuage toxique suite à brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GLD au refoulement des surpresseurs, sans intervention Scénario 6 : nuage toxique suite à ruine du gazomètre de GHF	MMR rang 1 Scénario 70 : nuage toxique suite à brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GHF au niveau de l'épuration, sans intervention	MMR rang 2	NON rang 1
	Modéré	Scénario 4 : nuage toxique suite à brèche de diamètre 357 mm sur le gazomètre de GHF au niveau du sol, sans intervention Scénario 21bis : nuage toxique suite à brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GLD au refoulement des surpresseurs, avec intervention Scénario 39.4 : effets thermiques suite à boil-over du réservoir de fioul lourd FBR001				MMR rang 1

Ces risques sont acceptables au regard de la réglementation et des moyens de maîtrises de risques mis en œuvre sur le site : Aucun accident majeur n'est situé en zone « NON » ou en zone « MMR2 ». Deux phénomènes dangereux sont positionnés en rang « MMR1 », il s'agit du scénario 1 : jet enflammé suite à rupture guillotine d'une canalisation de Gaz de Hauts-Fourneaux (GHF) et du scénario 70 : nuage toxique suite à brèche de diamètre 357 mm d'une canalisation de GHF au niveau de l'épuration, sans intervention.

2.2 Vérification que le projet n'est pas concerné par les zones de danger du site actuel

La vérification est réalisée de manière cartographique en comparant l'implantation du site avec les zones d'effets. La zone d'implantation du projet est systématiquement en dehors des zones d'effet des phénomènes dangereux. Les plans concernés par les phénomènes dangereux se trouvent en annexe 10 de l'étude de dangers de 2013 du site qui se trouve en annexe 22 du cahier des annexes du présent dossier.

Il a également été vérifié que les dossiers de porters à Connaissance déposés depuis 2013 (Installations de chaudière provisoires au gaz naturel (2016) ; Installations de compresseurs électriques et aérorefrigérant (2017)) n'induisent pas de scénario avec des effets sur la zone projet.

2.3 Conclusion concernant la zone d'implantation du projet

La zone d'implantation du projet n'est atteinte par aucune zone de danger du site actuel, même à des niveaux d'intensité plus faibles que ceux retenus pour les effets dominos, puisqu'elle n'est pas atteinte par des zones d'effets plus faibles (zone des effets irréversibles).

3 ETUDE DE DANGER DU PROJET

3.1 Présentation du projet

En plus des éléments donnés au chapitre 1, concernant la nature et la localisation du projet, les informations complémentaires détaillées dans ce présent chapitre constituent les données d'entrée de l'étude.

3.1.1 Caractéristiques des boues fines

Les boues fines sont de couleur noire et ont une siccité en sortie de filtre presse de l'ordre de 65% avant stockage. La mesure de la siccité est effectuée tous les jours en sortie de filtre-presse.

Leur densité apparente est de l'ordre de 1,3.

Les principaux constituants chimiques des boues fines sont les suivants :

Eléments chimiques	% massique
Fer	20 %
Carbone	45 %
Zinc	2,5 %
Pb	0,7 %

Comme détaillé dans le dossier technique (Pièce n°2), ces boues sont classées déchets dangereux vis-à-vis du critère de dangerosité H10 du fait de la présence de plomb. Néanmoins, elles ne sont pas dangereuses pour l'environnement d'un point de vue de l'écotoxicité (critère H14), selon la méthode développée dans le guide INERIS « Classification réglementaire des déchets - Guide d'application pour la caractérisation en dangerosité » de février 2016.

3.1.2 Transport des boues fines

En sortie de filtre presse, les boues fines sont transportées par camion-benne pour être acheminée vers les zones de stockage via les voies de circulations internes dédiées.

La figure ci-dessous présente le plan de circulation des camions-bennes transportant les boues de hauts-fourneaux vers le casier actuel (L10) et dans le cadre du projet (casier L11 et L12).

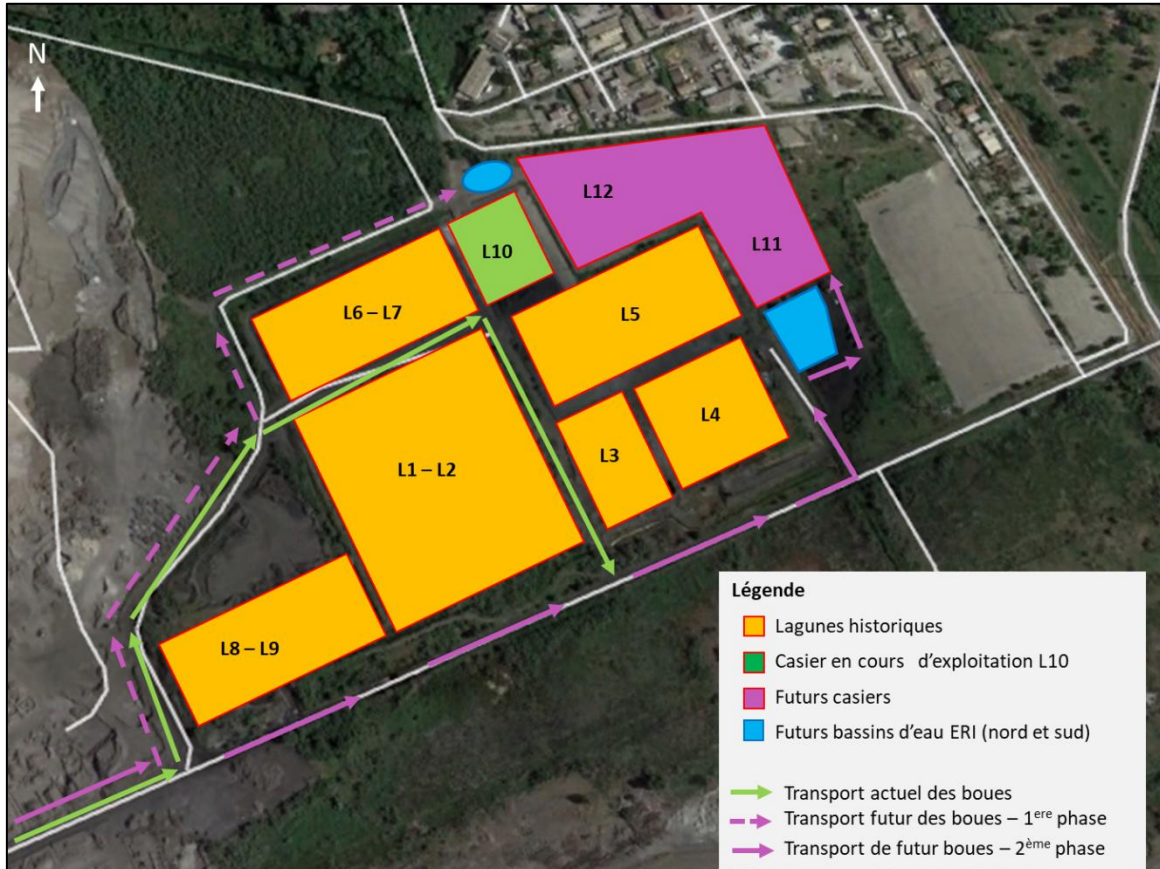


Figure 3 : Plan de circulation des camions-bennes transportant les boues de hauts-fourneaux vers les nouveaux casiers – Hors échelle

3.1.3 Aménagement du casier L10 et des nouveaux casiers de stockage de déchets dangereux L11 et L12

Les casiers créés seront conformes aux exigences réglementaires de l'arrêté ministériel du 30 décembre 2002 modifié relatif aux installations de déchets dangereux, et notamment aux dispositions spécifiques applicables aux casiers de stockage de mono-déchets. Ils disposeront notamment de barrières de sécurité actives et passives.

La notion de barrière de sécurité passive s'applique à la nature des matériaux situés sous l'installation de stockage. Cette barrière doit permettre par son caractère peu perméable de garantir la préservation de l'environnement à long terme.

Cette barrière de sécurité passive est renforcée par une barrière dite « active » qui évite de solliciter la barrière passive notamment durant la période d'exploitation du site.

3.1.3.1 Barrières de Sécurité du casier L10

La barrière de sécurité passive du casier L10 est composée d'une couche de 50 cm d'épaisseur d'argile pure de perméabilité inférieure à 1.10^{-9} m/s, mise en place sur un fond de forme. Elle est surmontée d'une barrière de sécurité active assurant l'étanchéité, et d'un massif drainant constitué de 50 cm de laitiers dans lequel a été mis en place un drain de collecte des éventuels lixiviats générés par l'installation.

La figure ci-après représente le dispositif d'étanchéité du casier.

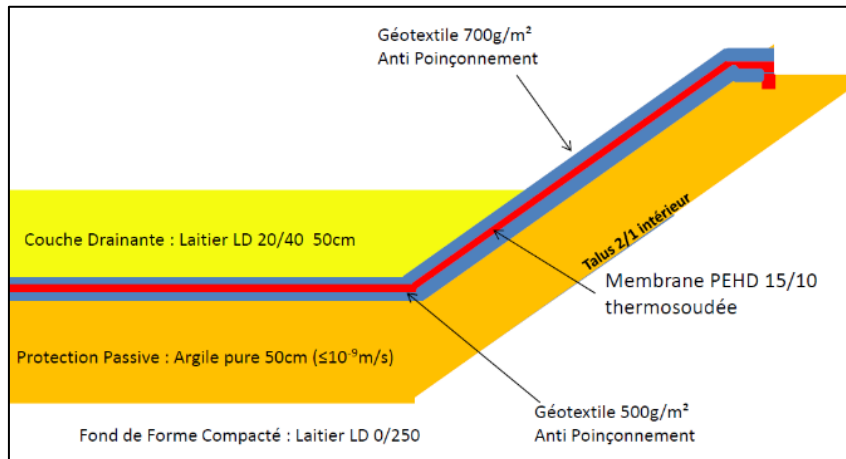


Figure 4 : Plan de principe de l'étanchéité du casier L10 – Hors échelle

Le suivi effectué depuis le début de l'exploitation du casier a montré l'absence de lixiviats en charge en fond de casier. Par ailleurs, les études menées dans le cadre de la cessation d'activité des lagunes historiques ont mis en évidence que les polluants présents dans les boues de hauts-fourneaux sont peu lixiviables et aucune influence du stockage de boues n'a été décelée dans les cibles en présence (la nappe de la Crau et les eaux superficielles) pour ces paramètres.

Le dispositif de sécurité actuel de L10 est donc considéré comme suffisant par rapport à la réglementation actuelle relative aux installations de stockage de mono-déchets mono dangereux.

3.1.3.2 Barrières de sécurité des nouveaux casiers L11 et L12

Sur la base des dispositions réglementaires applicables aux installations de stockage de déchets mono-spécifiques, il est proposé, pour les futurs casiers :

- De reconstituer la barrière de sécurité passive,
- De réaliser cette barrière de sécurité et sa couche support au-dessus du Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE)¹,
- De mettre en œuvre une double étanchéité contrôlée par un niveau de drainage intermédiaire.

Le descriptif détaillé des barrières de sécurité actives et passives est présent en Pièce 2 - Dossier Technique. La mise en œuvre de ces barrières fera l'objet d'un Plan d'Assurance qualité, de recommandations et contrôles décrits dans le Dossier Technique.

¹ NPHE : Niveau des Plus Hautes Eaux = hauteur maximale estimée de la nappe superficielle.

NPHE défini en avril 2018. L'acquisition de nouvelles données pourra permettre d'ajuster le NPHE pour la réalisation effective du projet (ordre de grandeur cm).

3.1.4 Principe et phasage d'exploitation

La zone de stockage a été conçue de façon à disposer de deux casiers hydrauliquement indépendants dont le terrassement, l'aménagement et le remblaiement en déchet débutera par le côté sud-est (casier L11) et se poursuivra vers le nord pour finir au nord-ouest (casier L12). Ce phasage a été choisi pour permettre de gérer dès la première phase les eaux de couverture vers le bassin de gestion des eaux situé au sud.



Figure 5 : Phasage d'exploitation des futurs casiers L11 et L12 – Hors échelle

Comme actuellement sur le casier L10, les déchets dangereux seront disposés en couches successives jusqu'à atteindre les côtes définies. La couverture finale des casiers sera mise en place au fur et à mesure de la progression de l'exploitation.

L'exploitant des casiers tiendra à jour un plan de stockage des boues ainsi qu'un registre des boues admises.

Une fois par an, un relevé topographique du casier en cours d'exploitation ainsi qu'une analyse représentative des boues seront réalisés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

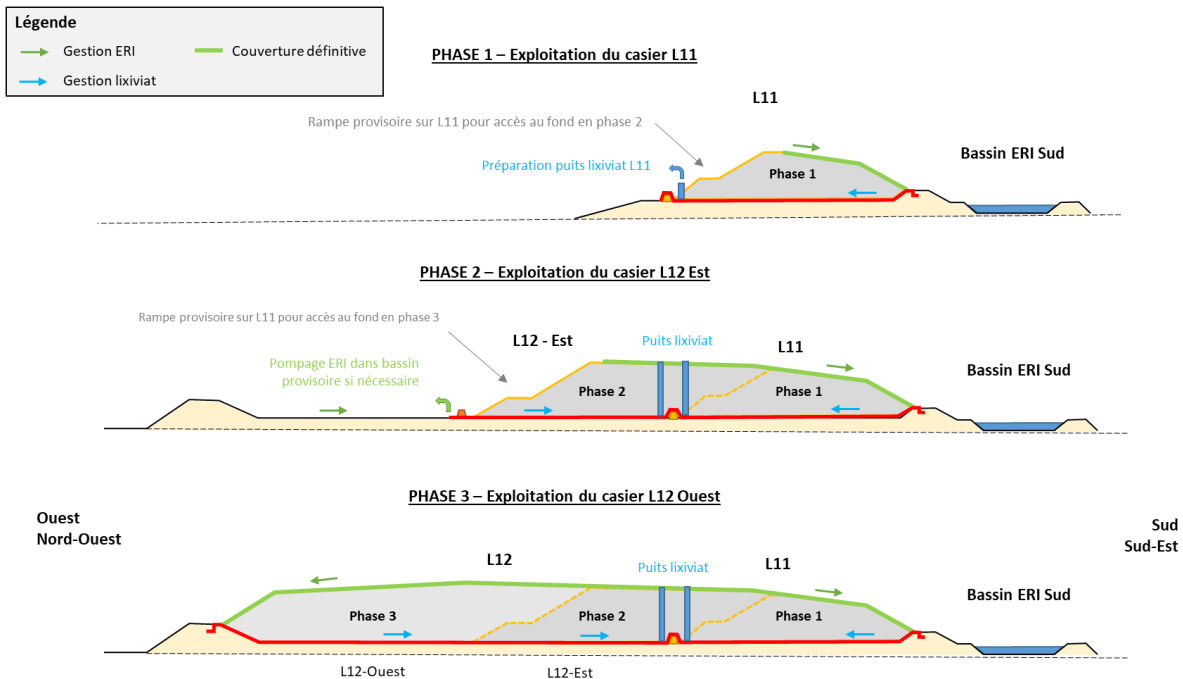


Figure 6 : Coupes de principe du phasage d'exploitation des casiers L11 et L12 – Hors échelle

Deux bassins seront créés pour la collecte des eaux de ruissellement internes (ERI) : bassin ERI nord pour la collecte des eaux du casier L10 et le bassin ERI sud pour les casiers L11 et L12. Ces ERI correspondent aux eaux pluviales qui ne pénètrent pas à travers le déchet.

3.1.5 Gestion des eaux et effluents produits

Le principe général des aménagements de gestion des eaux sur une installation de stockage de déchets se base sur trois objectifs :

- Minimiser les entrées d'eaux vers l'installation de stockage tant pour les eaux superficielles que pour les eaux souterraines ;
- Collecter et gérer les eaux superficielles conformément aux prescriptions réglementaires ;
- Stocker et contrôler l'impact des rejets sur le milieu récepteur.

Concernant la limitation du contact entre les eaux de pluie et les déchets, deux actions ont été mises en œuvre :

- La **réduction au maximum du contact des déchets avec les eaux de pluie**, grâce à :
 - l'exploitation en casiers de taille réduite ;
 - la mise en place de la couverture finale au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation, sur les zones ayant atteint la cote finale de réaménagement.
- La **déviations des eaux latérales et extérieures**, par la mise en œuvre d'un fossé périphérique extérieur et, lorsque cela est nécessaire, d'une tranchée drainante ; Néanmoins, compte tenu de la topographie de la zone d'étude, il n'y a pas d'eaux de ruissellement externes à gérer dans le cadre du projet.

Les éventuelles eaux ayant percolées à travers les déchets (lixiviats) sont collectées en fond de casier puis sont pompées et stockées, si nécessaire, dans une cuve étanche. Rappelons toutefois que jusqu'ici, ArcelorMittal n'a jamais observé la présence de lixiviat en fond de casier.

Concernant les Eaux de Ruissellement Internes (ERI) :

Pour le casier L10, il y aura un unique niveau de gestion des eaux superficielles :

- Gestion gravitaire des eaux de couverture et de la piste périphérique haute. Les eaux sont collectées et stockées dans le bassin ERI nord,
- Gestion des eaux de pied de digue. Le projet ne modifie pas la gestion des eaux existantes : les eaux sont dirigées gravitairement vers les roubines.

Pour les nouveaux casiers L11 et L12, il y a aura deux niveaux de gestion des ERI :

- Gestion gravitaire des eaux de couverture et de la piste périphérique haute. Les eaux seront collectées dans un fossé étanche ceinturant le dôme de couverture et acheminées gravitairement dans le bassin ERI sud ;
- Collecte des eaux de pied de digue dans un fossé étanche mis en place en périphérie des casiers puis regroupement dans des chambres de relevage pour y être pompées pour acheminement dans les bassins ERI.

Enfin, les éventuelles eaux de pluie des casiers L11 et L12, tombées sur des zones non encore exploitées seront récupérées en fond du casier en amont d'une diguette de séparation isolant la zone en exploitation de la zone non exploitée, puis seront relevées par pompage et acheminées jusqu'au bassin ERI le plus proche, pour valorisation dans l'usine, selon la configuration de l'exploitation.

Il n'y aura donc **aucun rejet des eaux de ruissèlement vers le milieu naturel**, en fonctionnement normal de l'installation.

Ponctuellement, lors des phases de maintenance de certains process, ces eaux pourront être renvoyées aux roubines après analyse préalable de leur qualité (pH, conductivité).

3.2 Environnement du projet

3.2.1 Intérêts à protéger

La zone d'implantation du projet est relativement centrale sur le site et très éloignée des limites de propriété les plus proches, qui se trouvent à 700 m environ. On note toutefois, la présence du village entreprise au nord de la zone d'implantation du projet. Les entreprises présentes sur le site ArcelorMittal entrent toutefois dans le cadre du POI (Plan d'Opération Interne) du site.

Les principaux intérêts à protéger dans une zone de 100 m autour du projet sont :

- Le village entreprise ;
- La nappe de la Crau et l'aquifère superficiel : « Limons et alluvions quaternaires du bas Rhône et de la Camargue » ;
- Les zones naturelles.

3.2.2 Sources d'agression externes

Les proximités dangereuses et sources d'agressions sont constituées par :

- Le risque de remontée de nappe ;
- Le risque sismique, le site étant classé en zone de sismicité (3) modéré ;
- Le risque de feux de forêt ;
- Le risque foudre et les événements climatiques extrêmes.

3.3 Etude du retour d'expérience

L'étude du retour d'expérience a été réalisée au travers de sources différentes :

- Des obligations issues de la réglementation qui tire parti du retour d'expérience réalisé au niveau national et international ;
- De l'accidentologie ;
- De bonnes pratiques professionnelles, de textes normatifs ou paranormatifs lorsqu'ils existent.

Il met en avant l'importance du respect de la réglementation concernant les Installation de stockage de déchets dangereux. La conformité de la conception du projet a été examinée dans le document technique - Pièce n° 2 en particulier par rapport aux aspects liés :

- A l'implantation et la constitution du fond de forme et des digues ;
- Aux barrières de sécurité passives et actives ;
- A la gestion des lixiviats, si présence.

En termes d'accidentologie, **aucun accident n'est répertorié concernant les installations étudiées que ce soit sur le site ArcelorMittal ou dans la base de données ARIA** (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents²) qui contient de nombreux accidents intervenus dans des installations de traitement ou de stockage de déchets dangereux. Toutefois aucun ne concerne des installations similaires à celle étudiée.

² La base ARIA est gérée par le Ministère en Charge de l'Ecologie.

3.4 Etude des potentiels de danger

Le principal produit concerné par cette étude est le déchet transporté et stocké au niveau des casiers : les boues issues du lavage des gaz des hauts-fourneaux.

Les autres produits présents sont essentiellement liés à la présence :

- Des véhicules ou engins qui peuvent comporter des parties combustibles : éléments en matières plastiques des cabines, carburant du réservoir ; pneumatiques, ... Ces derniers font l'objet d'un potentiel de danger limité et connu : l'incendie d'un véhicule. A ce titre il ne sera pas retenu dans la présente étude de danger car il n'est pas de nature à avoir des conséquences en dehors des limites de propriété du site ;
- Des matériaux d'exploitation (dont des laitiers) qui ne sont ni des matériaux combustibles ni classés dangereux dans le règlement CLP (relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances chimiques et des mélanges) ou dans l'article R.541-8 du Code de l'Environnement ;
- D'un l'ensemble de matériaux assurant le drainage ou l'étanchéité des casiers (exemple : membrane). Cet ensemble est combustible, puisque composé de matière plastiques. En revanche, son épaisseur est faible de sorte qu'en cas d'incendie, le produit brûle de proche en proche avec une surface en feu réduite. Ce type de phénomène n'est pas de nature à engendrer un flux thermique significatif. A ce titre il ne sera pas retenu dans la présente étude de danger car il n'est pas de nature à avoir des conséquences en dehors des limites de propriété du site.

On retiendra que le principal potentiel de danger est constitué par le stockage des boues de hauts-fourneaux dans 3 casiers, mais qu'il n'est pas retenu comme un risque à étudier dans la mesure où sa libération n'est pas de nature à avoir des effets en dehors du site et donc à générer un accident majeur³. En effet :

- Les boues ne sont pas de nature à générer un phénomène dangereux aigu ; leur classement en produit dangereux est lié à des risques d'exposition chronique ;
- La libération de ce potentiel de danger liée à des désordres mécaniques sur les digues n'est pas de nature à générer un épandage de produit en dehors des limites du site.

En effet, les boues de hauts-fourneaux sont uniquement classées HP10 Toxique pour la reproduction et ne sont pas classées HP14 Ecotoxiques.

Le danger lié au classement HP10 est un danger en cas d'exposition chronique ; il ne correspond pas à un risque aigu à prendre en compte dans l'étude de danger. Il n'induit pas de classement SEVESO.

La maîtrise des risques est donc étudiée principalement dans le cadre de l'étude d'impact. Une évaluation des risques a toutefois été réalisée à des fins conservatoires.

³ **Accident majeur** : Evénement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement, entraînant pour les intérêts visés au L. 511-1 du code de l'environnement, des conséquences graves, immédiates ou différées et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des préparations dangereuses [Arrêté du 10 mai 2010]

Intérêts visés au L. 511-1 du code de l'environnement : soit la commodité du voisinage, soit la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit l'agriculture, soit la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique

3.5 Evaluation des risques et conclusion

Etant donné :

- L'absence de danger intrinsèque lié au déchet stocké qui est uniquement classé dangereux en raison d'un impact chronique,
- L'absence de procédé dangereux,

le projet ne génère pas de risque accidentel majeur. Il ne comporte pas de risque en termes d'effet thermique, de surpression ou de risque toxique aigu, qui sont les types d'effets réglementés par l'arrêté du 29 septembre 2005. A fortiori, aucun effet domino n'est possible sur les installations existantes et aucun effet n'est attendu en dehors des limites de propriété.

En cas de perte de confinement, il n'est pas attendu non plus d'effet aigu sur l'environnement. Par ailleurs, l'analyse de risque a montré que les principales barrières de sécurité sont en place pour éviter le risque de perte de confinement :

- Etude géotechnique avec tierce expertise ;
- Implantation au-dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe ;
- Gestion des lixiviats éventuels par barrières de sécurité actives et passives et dispositif de collecte pour éviter une montée des eaux dans les casiers ;
- Conception adaptée ;
- Gestion des phénomènes d'érosion en cas de pluie et couverture finale adaptée pour assurer la stabilité du massif.