

IMPLANTATION D'UNE INSTALLATION DE MATURATION ET D'ELABORATION DES MACHEFERS D'INCINERATION - PROJET D'EVONEO

Muret (31)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE

DOCUMENT N°4 - ETUDE DE DANGERS

Mars 2025

Réf : SI TOU N°127 868 - A1SUMAM

N° Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	Version	Vérifié par
127 868 – A1SUMAM	SI TOU	Document n 4 - Etude de dangers	Emma DEGERT Céline BORDES	12/03/25	Version 5	Céline BORDES

127 868 – A1SUMAM	SOLER IDE Toulouse	Document n 4 - Etude de dangers	Emma DEGERT Céline BORDES	12/03/25	Version 5
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

SOMMAIRE

0	RESUME NON TECHNIQUE	10
0.1	OBJET DE L'ETUDE DE DANGERS	10
0.2	PRESENTATION GENERALE DES ACTIVITES	11
0.3	ANALYSE DES AGRESSIONS EXTERNES POTENTIELLES	13
0.3.1	PLANS DE PREVENTION DES RISQUES	13
0.3.1.1	Plans de prévention des risques naturels (PPRN).....	13
0.3.1.2	Plans de prévention des risques technologiques (PPRT)	13
0.3.2	AUTRES SOURCES D'AGRESSIONS EXTERNES.....	13
0.4	DANGERS IDENTIFIES SUR LE SITE ET ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES	15
0.5	BILAN.....	16
1	GENERALITES.....	17
1.1	OBJET DE L'ETUDE.....	17
1.2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	18
1.3	METHODOLOGIE ET PRESENTATION DU DOCUMENT	19
1.4	AUTEURS DU DOSSIER	19
2	DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	20
2.1	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENT LOCAL DU SITE	20
2.2	RECENSEMENT DES INTERETS A PROTEGER	22
2.2.1	FACTEURS HUMAINS.....	22
2.2.1.1	Occupation des sols aux abords du site	22
2.2.1.2	Habitats.....	24
2.2.1.3	Etablissements recevant du public	25
2.2.1.4	Installations industrielles voisines	28
2.2.1.5	Infrastructures de transport.....	31
2.2.2	FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX	32
2.2.2.1	Réseau hydrographique / hydrogéologique	32
2.2.2.2	Faune et flore	32
2.2.2.3	Patrimoine naturel	32
2.2.2.4	Patrimoine culturel et archéologique.....	34
2.2.3	SYNTHESE DES INTERETS A PROTEGER.....	35
2.3	ANALYSE DES AGRESSIONS EXTERNES POTENTIELLES	37
2.3.1	DOCUMENTS D'INFORMATIONS REGLEMENTAIRES	37
2.3.2	PHENOMENES NATURELS.....	37

2.3.2.1	Plan de prévention des risques naturels	37
2.3.2.2	Inondabilité	41
2.3.2.3	Mouvements de terrain.....	42
2.3.2.4	Sismicité.....	43
2.3.2.5	Feux de forêts.....	43
2.3.2.6	Risque d'origine météorologique	44
2.3.3	PHENOMENES NON NATURELS.....	46
2.3.3.1	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement / PPRT	46
2.3.3.2	Risque nucléaire	47
2.3.3.3	Circulation extérieure au site et Transport de Matières Dangereuses	47
2.3.3.4	Transport de matières dangereuses (gazoducs – oléoducs).....	51
2.3.3.5	Aménagement hydraulique.....	52
2.3.3.6	Actes de malveillance	53
2.3.4	SYNTHESE DES SOURCES D'AGRESSIONS EXTERNES IDENTIFIES SUR LE SITE.....	54
3	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	55
3.1	PRESENTATION GENERALE DES ACTIVITES	55
3.2	SITUATION ADMINISTRATIVE.....	57
4	DESCRIPTION DES MOYENS DE SECOURS ET MESURES PREVENTIVES	58
4.1	CONDITIONS D'AMENAGEMENT ET D'EXPLOITATION DU SITE	58
4.1.1	ORGANISATION GENERALE DE LA SECURITE ET SURVEILLANCE DE SITE	58
4.1.2	FORMATION DU PERSONNEL	58
4.1.3	CONSIGNES ET PROCEDURES GENERALES.....	58
4.1.4	MAINTENANCE PREVENTIVE, INSPECTION ET CONTROLE DES INSTALLATIONS	59
4.1.5	PREVENTION CONTRE LA MALVEILLANCE	60
4.1.6	CIRCULATION SUR LE SITE ET SES ABORDS	60
4.1.6.1	Moyen de prévention des risques liés au transport.....	60
4.1.6.2	Moyens de protection des risques liés au transport.....	60
4.1.7	PERTE DES UTILITES.....	61
4.1.7.1	Panne électrique	61
4.1.7.2	Alimentation en eau	61
4.2	MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION DU RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION 62	
4.2.1	MESURES GENERALES DE PREVENTION	62
4.2.2	DISPOSITIONS ORGANISATIONNELLES ET PROCEDURES EN CAS D'URGENCE	62

4.2.3	DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES, DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE ET MOYENS DE DETECTION	63
4.2.3.1	Dispositions constructives et désenfumage.....	63
4.2.3.2	Dispositifs de surveillance et de détection incendie	63
4.2.4	MOYENS DE LUTTE INTERNES CONTRE L'INCENDIE ET RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE	63
4.2.4.1	Moyens internes de lutte contre l'incendie sur le site.....	63
4.2.4.2	Dimensionnement des besoins en eau pour les opérations de lutte contre l'incendie 65	
4.2.4.3	Rétention des eaux d'extinction d'incendie.....	69
4.2.5	MOYENS D'INTERVENTION	71
4.2.5.1	Moyens d'intervention internes	71
4.2.5.2	Moyens d'intervention externes.....	71
4.3	MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION DU RISQUE DE POLLUTION	72
4.3.1	MESURES DE PREVENTION DU RISQUE DE POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS.....	72
4.3.1.1	Rétention des produits	72
4.3.1.2	Prévention d'une erreur de manipulation	72
4.3.2	MESURES DE PROTECTION VIS-A-VIS DU RISQUE DE POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS 72	
5	ACCIDENTOLOGIE	73
5.1	ACCIDENTS ET INCIDENTS INTERNES	73
5.2	ACCIDENTS SUR D'AUTRES SITES COMPARABLES	73
5.2.1	INVENTAIRE DES ACCIDENTS TECHNOLOGIQUES SURVENUS EN 2024	73
5.2.2	LES PRINCIPAUX TYPES D'ACCIDENTS SURVENUS	74
5.2.3	LES PRINCIPALES CONSEQUENCES DES ACCIDENTS	75
5.2.4	LES CIRCONSTANCES ET LES CAUSES	76
5.3	ANALYSE DU RETOUR D'EXPERIENCE.....	77
6	IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS	78
6.1	CARACTERISTIQUES DES PRODUITS PRESENTS SUR LE SITE.....	78
6.1.1	PRODUITS ENTRANTS, INTERMEDIAIRES ET FINAUX.....	78
6.1.2	LISTE DES PRODUITS DANGEREUX, CAPACITES DE STOCKAGE ET FINALITES	78
6.1.3	COMPATIBILITE DES PRODUITS.....	79
6.2	IDENTIFICATION DES OPERATIONS ET PROCEDES DANGEREUX	80
6.2.1	RECEPTION ET STOCKAGE DES MACHEFERS	81
6.2.2	TRAITEMENT DES MACHEFERS.....	81
6.2.2.1	Déferrailage, criblage, concassage des mâchefers	81

6.2.2.2	Maturation et stockage des graves de mâchefers.....	82
6.2.3	STOCKAGE DES DECHETS SORTANTS	82
6.2.4	RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS ANNEXES	83
6.2.4.1	Risques liés à la circulation et au transport de déchets	83
6.2.4.2	Transformateurs électriques	84
6.2.4.3	Stockage de carburant et des produits d'entretien.....	84
6.3	SYNTHESE DES POTENTIELS DE DANGERS IDENTIFIES SUR LE SITE	86
7	REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	87
7.1	SUBSTITUTION	87
7.1.1	SUBSTITUTION DE SUBSTANCES	87
7.1.2	SUBSTITUTION DES TECHNIQUES D'EXPLOITATION	87
7.2	REDUCTION DES QUANTITES.....	88
8	ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)	89
8.1	PRINCIPE D'UNE ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES.....	89
8.2	TABLEAU D'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES.....	90
8.3	BILAN.....	94
9	SYNTHESE ET CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS	95

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	Recollement à l'arrêté du 22 décembre 2023 relatif à la prévention du risque d'incendie [...]
ANNEXE 2	Analyse du Risque Foudre (RG Consultant, octobre 2024)
ANNEXE 3	Etude Technique Foudre (RG Consultant, octobre 2024)

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma de fonctionnement simplifié de l'IME	11
Figure 2 : Plan général du site.....	12
Figure 3 : Carte de localisation	21
Figure 4 : Occupation des sols aux abords du site	23
Figure 5 : Localisation des habitations	24
Figure 6 : Zones sensibles à proximité du projet	26
Figure 7 : Etablissements recevant du public	27
Figure 8 : Localisation des ICPE à proximité du site.....	30
Figure 9 : Infrastructures de transport et accès au site	31
Figure 10 : Cartographie des sites NATURA 2000 dans un périmètre de 5 km autour du site	33
Figure 11 : Cartographie des zonages ZNIEFF dans un périmètre de 5 km autour du site	34
Figure 12 : Plan des abords du site.....	36
Figure 13 : Zonage réglementaire du PPRN Mouvements de terrain au droit du site d'implantation du projet	38
Figure 14 : Extrait du zonage du PPRN de Muret au droit du site d'implantation de l'IME pour l'aléa inondation	39
Figure 15 : Aléa de remontée de nappes au droit du projet.....	42
Figure 16 : TMJA sur la voie ferrée passant à Muret en 2022 (Source : Atlas du réseau ferré de France, SNCF)	48
Figure 17 : Localisation de la canalisation de gaz naturel la plus proche du site.....	51
Figure 18 : Schéma de fonctionnement simplifié de l'IME	55
Figure 19 : Plan général du site.....	56
Figure 20 : Localisation des moyens de lutte incendie.....	64
Figure 21 : Réservoirs incendie de la ZAC TERRERY.....	68
Figure 22 : Méthode de dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction.....	69

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des ICPE dans un rayon de 300 m.....	14
Tableau 2 : Principales barrières de sécurité	16
Tableau 3 : Localisation des ICPE actuelles les plus proches du site	28
Tableau 4 : Usages des milieux (eaux souterraines et superficielles).....	32
Tableau 5 : Sites NATURA 2000 à proximité du site	32
Tableau 6 : ZNIEFF à proximité du site	33
Tableau 7 : Synthèse des protection foudre (ARF, RG Consultant)	45
Tableau 8 : Liste des ICPE non SEVESO dans un rayon de 300 m	46
Tableau 9 : Distances d'effets en cas de BLEVE ou d'explosion de wagon-citerne de GPL (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	49
Tableau 10 : Distances d'effets en cas de BLEVE ou d'explosion de camion-citerne de GPL (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	50
Tableau 11 : Caractéristiques du barrage de la Ganguise	52
Tableau 12 : Classement ICPE projeté de l'établissement	57
Tableau 13 : Détermination du débit requis	66
Tableau 14 : Rétention des eaux d'incendie	70
Tableau 15 : Type d'accidents survenus selon la base ARIA	74
Tableau 16 : Conséquences des accidents selon la base ARIA	75
Tableau 17 : Causes des accidents selon la base ARIA	76
Tableau 18 : Liste des produits entrants, intermédiaires et finaux	78
Tableau 19 : Liste des produits utilisés dans les installations	79
Tableau 20: Liste des dangers internes majeurs identifiés	86
Tableau 21 : Substitution de substances.....	87
Tableau 22 : Substitution des techniques d'exploitation	87
Tableau 23 : Réduction des quantités stockées.....	88
Tableau 24 : APR - Identification des phénomènes dangereux majeurs.....	90
Tableau 25 : Principales barrières de sécurité	95

0 RESUME NON TECHNIQUE

0.1 OBJET DE L'ETUDE DE DANGERS

La réalisation d'une étude de dangers est une obligation réglementaire pour tous les sites industriels classés sous le régime de l'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Les objectifs et le contenu de l'étude de dangers sont définis dans le Code de l'Environnement :

- selon l'article L. 181-25, l'étude de dangers « *précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation.* » ;
- « *Cette étude précise, notamment, la nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.* » (article R.181-15-2)

L'étude de dangers comporte également un « résumé non technique de l'étude de dangers » explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels ainsi qu'une cartographie par type d'effet des zones de risques significatifs conformément au point III de l'article R.181-15-2 du Code de l'Environnement.

La présente partie constitue le résumé non technique de l'étude de dangers.

0.2 PRESENTATION GENERALE DES ACTIVITES

Le site EVONEO de Muret sera une Installation de Maturation et d'Elaboration des Mâchefers (IME) dont le but sera de transformer les mâchefers provenant de l'UVE (Unité de Valorisation Energétique) DECOSET de Toulouse-Mirail en graves de mâchefers répondant à un usage routier tout en permettant un recyclage optimisé des autres constituants des mâchefers bruts (métaux).

Le traitement reposera sur plusieurs opérations successives. Le schéma ci-après présente le fonctionnement global de l'installation :

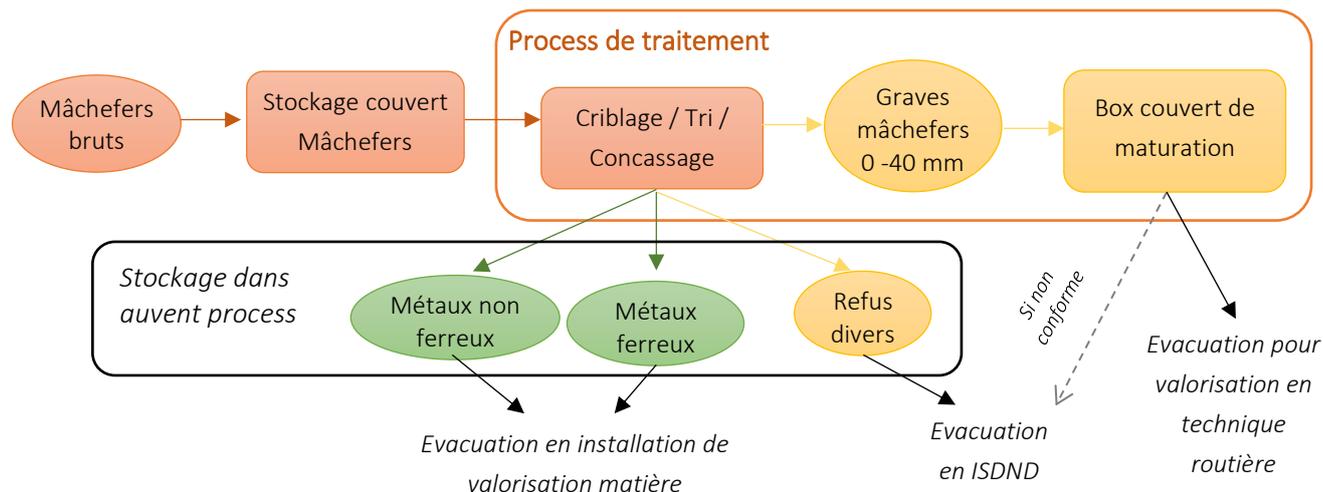


Figure 1 : Schéma de fonctionnement simplifié de l'IME

La capacité de traitement de l'IME est estimée en moyenne à 275 t/j, 5 jours de travail réalisés sur 52 semaines par an. La capacité maximale atteindra les 500 t/j.

Le stockage maximum de mâchefers (traités ou non) sera donc d'environ 41 000 t, celui de ferrailles d'environ de 700 tonnes et celui des métaux non ferreux d'environ 200 tonnes.

Un plan général de l'implantation des différentes activités de l'IME de Muret est présenté en page suivante :



Figure 2 : Plan général du site

0.3 ANALYSE DES AGRESSIONS EXTERNES POTENTIELLES

0.3.1 PLANS DE PREVENTION DES RISQUES

0.3.1.1 Plans de prévention des risques naturels (PPRN)

La commune de Muret dispose :

- d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles liés aux inondations et aux mouvements de terrain approuvé le 27 octobre 2014 ;
- d'un Plan de Prévention du Risque Sécheresse approuvé le 22 décembre 2008.

Toutefois, le site d'implantation de l'IME n'est pas inclus dans le zonage réglementaire du PPRN de 2014

Concernant le PPR Sécheresse, la totalité de la commune de Muret est incluse dans la zone B2 « zone moyennement exposée ». Les prescriptions applicables à tous les bâtiments (hors construction individuelle et bâtiments à usage agricole) sont les suivantes (Titre III du règlement du PPR).

« Est prescrite la réalisation d'une étude géotechnique conformément à la mission géotechnique type G12 (étude géotechnique d'avant-projet) au sens de la norme NF P94-500 et le respect des mesures en résultats en vue de résister aux tassements ou gonflements différentiels ainsi que de ne pas aggraver les risques sur les parcelles voisines [...] ».

Une étude géotechnique a donc été réalisée de façon à définir les préconisations à mettre en œuvre pour la construction de l'IME. Le risque de retrait-gonflement des argiles sera donc pris en compte dès la phase de construction et de choix des équipements.

0.3.1.2 Plans de prévention des risques technologiques (PPRT)

Aucune installation SEVESO Seuil Haut ne se situe dans un rayon de 3 km autour du site et la commune de Muret n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

0.3.2 AUTRES SOURCES D'AGRESSIONS EXTERNES

Outre les risques traités par les PPRN (inondation et mouvements de terrain), les sources potentielles d'agressions externes ont été recensées aux abords du site et les sources pouvant constituer un évènement initiateur d'un phénomène dangereux sur le site sont les suivantes :

- **la foudre** dont deux types d'effet sont à envisager en cas de foudroiement :
 - effets directs (coup direct sur les installations, les silos, la cheminée, ...),
 - effets indirects (surtensions, dysfonctionnement du matériel électronique...);
- **le risque industriel** (voir paragraphe a) en page suivante) ;
- **le transport de marchandises dangereuses** (voie ferrée et route – Cf. paragraphe b)) ;
- **le risque de rupture de barrage** (cf. paragraphe c)).

a) Risque industriel

Dans un rayon de 300 m, sont recensées 2 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation ou à enregistrement :

Tableau 1 : Liste des ICPE dans un rayon de 300 m

Nom de l'établissement	Adresse	Activité	Régime ICPE	Distance / au site
METAL TECHNIC	15 rue de Marclan - ZI de Marclan MURET	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Enregistrement	50 m à l'Est
CARRIERES DU SUD OUEST	lieu-dit Guérin - Zone Industrielle Joffrery MURET	Autres industries extractives	Enregistrement	Limite immédiate Sud

La société CARRIERES DU SUD-OUEST exploite sur la commune de Muret une installation de broyage-concassage et une zone de transit de produits minéraux. Etant donné les caractéristiques de cet établissement, aucun effet domino n'est attendu sur la future installation.

Concernant les sites soumis à enregistrement, comme METAL TECHNIC, les AMPG¹ en vigueur définissent des distances d'éloignement et / ou des dispositions constructives permettant de conserver les éventuels effets domino d'un accident à l'intérieur des limites de propriété.

Le risque lié aux établissements voisins est donc exclu de l'analyse des risques.

b) Risque Transport de Matières Dangereuses

1. Circulation ferroviaire

Le risque de Transports de Matières Dangereuses est présent sur la commune de Muret notamment au niveau de la voie ferrée qui passe en limite de propriété Est du site. Toutefois, les installations sont nettement plus éloignées : le bâtiment process est ainsi distant de près de 40 m de la voie ferrée et les zones de stockage (amont ou aval) sont positionnées à plus de 30 m.

La vulnérabilité de l'installation aux flux de matières dangereuses demeure donc limitée. Le risque TMD ne sera pas pris en compte dans l'appréciation de la démarche de maîtrise des risques à la source conformément à la circulaire du 10 mai 2010.

2. Circulation routière (externe)

Le risque de TMD est présent principalement au niveau de l'autoroute A64 qui passe à près de 130 m des limites de propriété et dont l'échangeur n°35 se situe au Sud du site à près de 1 km des limites du site.

Toutefois, la plateforme et les équipements de l'IME seront implantés à plus de 300 m par rapport à l'A64 (voir carte en page 31). Ainsi, compte tenu de l'éloignement des équipements de l'IME par rapport à l'A64, **le risque TMD par transport routier ne sera pas pris en compte dans l'étude de danger.**

¹ AMPG = Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales

c) Aménagement hydraulique

La commune de Muret est classée dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs comme une commune concernée par le risque rupture de barrage. Elle se trouve dans une zone inondable par rupture du barrage de la Ganguise situé dans le département de l'Aude. (barrage de classe B selon l'article R.214-112 du Code de l'Environnement).

Or, le risque lié à la rupture de barrage de classe A ou B fait partir des évènements initiateurs ayant fait l'objet d'une démarche de maîtrise des risques importante et conformément à la circulaire du 10 mai 2010, il ne sera pas pris en compte dans l'analyse des risques.

0.4 DANGERS IDENTIFIES SUR LE SITE ET ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

Les différentes activités et opérations exercées sur le site sont les suivantes :

- Réception et stockage des mâchefers bruts
- Traitement des mâchefers,
 - Déferraillage, criblage, concassage des mâchefers,
 - Maturation / stockage des mâchefers.
- Stockage des autres déchets (métaux ferreux et non ferreux / Refus de tri)
- Activités / installations annexes
 - Circulation sur le site
 - Stockage et distribution de carburant
 - Stockage des produits d'entretien
 - Locaux électriques

Les différents dangers pouvant exister autour et au sein de ces installations ont été étudiés. Cette première étape a conduit notamment à la **hiérarchisation des phénomènes dangereux** susceptibles de se produire suite à l'occurrence d'évènements non désirés, eux-mêmes résultants de la combinaison de dysfonctionnement, dérives ou agressions extérieures sur le système.

Etant donné la nature des mâchefers (composés à 97% de matériaux non combustibles), le stockage de mâchefers ainsi que les différentes étapes de tri ne présentent pas de risques particuliers à l'exception de l'étape de broyage/concassage. En effet, des étincelles pourraient potentiellement se produire dans la trémie du concasseur, des métaux étant encore présents dans les mâchefers à cette étape du traitement.

Le risque de départ de feu dans le concasseur est le seul danger identifié au niveau de la chaîne de tri mécanique (à noter toutefois la très faible proportion de déchets combustibles dans les mâchefers (imbrûlés)).

Toutefois, **considérant le retour d'expérience, la nature même du produit broyé** (mâchefers avec une très faible proportion de déchets combustibles (imbrûlés)), les conséquences sont des dégâts matériels sans incidence à l'extérieur du site. **Le risque n'est donc pas retenu pour faire l'objet d'une étude détaillée des risques.**

Les mâchefers bruts étant des résidus issus de l'incinération des déchets non dangereux, **aucun des déchets récupérés à l'issue du tri mécanique des mâchefers sur l'IME n'est donc combustible, ces derniers ne**

présentent donc aucun risque majeur particulier (à l'exception d'une partie des refus imbrûlés mais qui représente une très faible proportion).

Pour le stockage des refus imbrûlés, considérant la quantité limitée de produits combustibles mis en jeu, des mesures de détection mise en place au niveau de la zone process et de l'éloignement des limites de propriété, les conséquences d'un départ de feu demeureront limitées et sans incidence sur la vie humaine hors du périmètre de l'installation ce **risque ne sera donc pas considéré comme majeur**.

Concernant les **installations annexes** :

- Le risque routier n'est pas spécifique à l'installation. Il répond aux caractéristiques habituelles de transport et de déplacements sur routes.
- Les risques associés aux transformateurs et plus largement aux installations électriques existent dans tout type de bâtiment (dans le cas des installations classées, ils sont considérés comme un évènement initiateur potentiel notamment une source d'ignition)
- Les risques associés au stockage et à la distribution de carburant ne sont pas spécifiques à l'activité de l'IME mais ils ont été analysés et aucun risque d'accidents majeurs n'a été retenu à l'issue de l'Analyse Préliminaire des Risques compte tenu des caractéristiques des installations et de leur positionnement sur site (éloignement de la zone process et des limites de propriété).

0.5 BILAN

Pour les deux scénarios accidentels identifiés et spécifiques à l'activité de l'IME, les barrières de sécurité mises en œuvre sur le site sont listées dans le tableau ci-après :

Tableau 2 : Principales barrières de sécurité

Scénario	Mesures de prévention et de détection Barrière permettant de réduire la probabilité d'occurrence	Mesures de protection Barrière permettant de réduire la gravité des scénarios
Départ de feu au niveau du concasseur	Contrôle des déchets à l'entrée sur le site Détecteur au niveau de la zone process (caméra thermographique ou infra-rouge)	Zone process implantée à distance des limites de site Procédure d'intervention Moyens de lutte incendie du site :
Départ de feu Box refus imbrûlés	Détecteur au niveau de la zone process (caméra thermographique ou infra-rouge) Consignes de sécurité (interdiction de fumer, ...) Site clôturé et surveillé	<ul style="list-style-type: none"> - 4 RIA positionnés au abords de la zone process associés à une cuve de 30 m³ ; - Bâche incendie de 180 m³ pour les services de secours incendie

Toutefois, considérant la nature du produit traités (mâchefers) et des activités de traitement, **l'analyse préliminaire des risques conclut à l'absence de scénarios accidentels majeurs**.

1 GENERALITES

1.1 OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre de l'appel d'offre concernant les renouvellements des contrats de délégation de service public de DECOSET pour les Unités de Valorisation Energétique (UVE) de Bessières et du Mirail porté par DECOSET, SUEZ RV ENERGIE et la Banque des Territoires, via leur filiale EVONEO, portent un projet de création d'une plateforme de traitement de mâchefers à Muret. Cette plateforme prendra en charge les mâchefers produits par l'UVE du Mirail.

Cet établissement sera notamment classé :

- ✓ à autorisation au titre de la rubrique 3532 « Valorisation de déchets non dangereux » : capacité de traitement supérieure à 75 t/j ;
- ✓ à autorisation au titre de la rubrique 2791-1 « Installation de traitement de déchets non dangereux » : quantité de déchets traités supérieure à 10 t/j.

L'objet du présent dossier est donc de solliciter une autorisation préfectorale ICPE au titre du code de l'environnement pour l'exploitation de l'IME (Installation de Maturation et d'Elaboration des mâchefers) de Muret (31).

Le présent document constitue l'étude de dangers à joindre au dossier de demande d'autorisation environnementale.

La présente étude des dangers a été élaborée de façon à :

- exposer les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident,
- décrire les accidents susceptibles de survenir, que leurs causes soient internes ou externes,
- décrire la nature et déterminer l'extension des conséquences des risques majeurs,
- exposer les mesures préventives et d'intervention en cas d'accident.

Chacun de ces points fait l'objet d'un chapitre spécifique.

1.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le tableau suivant indique les principaux textes en relation avec les études de dangers et la maîtrise des risques et qui concernent le site étudié :

Installations classées	
Code de l'environnement, Livre V, Titre 1er	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)
Etude de dangers	
Code de l'environnement, Art. D.181-15-2	Contenu de l'étude de dangers
Arrêté du 29 septembre 2005	Evaluation et prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation
Circulaire du 10 mai 2010	Règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003
<i>Risques accidentels</i>	
Arrêté du 4 octobre 2010	Prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
<i>Risques sismiques</i>	
Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 (codifié art. R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement)	Prévention du risque sismique
Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010	Délimitation des zones de sismicité du territoire français
Arrêté du 22 octobre 2010	Classification et règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »
Arrêté prescriptions générales ICPE	
Arrêté du 22 décembre 2023	Arrêté relatif à la prévention du risque d'incendie au sein des installations soumises à autorisation au titre des rubriques 2710 (installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial), 2712 (moyens de transport hors d'usage), 2718 (transit, regroupement ou tri de déchets dangereux), 2790 (traitement de déchets dangereux) ou 2791 (traitement de déchets non dangereux) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Le recollement à l'arrêté ministériel du 22 décembre 2023 est présenté en annexe du présent rapport.

1.3 METHODOLOGIE ET PRESENTATION DU DOCUMENT

Rappelons que « l'étude de dangers précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents » (art. L.181.25 du Code de l'Environnement).

Le contenu de l'étude de dangers est défini dans l'article D.181-15-2-III du Code de l'Environnement.

La présente étude a été conduite selon les règles édictées par la circulaire du 10 mai 2010. Le plan de ce document reprend donc les différentes parties telles qu'indiquées dans la partie 2 de la circulaire du 10 mai 2010 « Guide d'élaboration des études de dangers pour les établissements soumis au régime de l'autorisation avec servitudes ».

1.4 AUTEURS DU DOSSIER

Ce dossier est élaboré par : SOLER IDE
4, impasse René COUZINET
31500 Toulouse

Il a été rédigé par :

- Emma DEGERT, ingénieure de projets – Pôle Industrie et Environnement ;
- Céline BORDES – Ingénieure Experte Risques Sanitaires et Industriels - Pôle Industrie et Environnement ;
- Daniel TISSOT, chef de projets – Directeur du Pôle Industrie et Environnement.

Toutefois, tous les renseignements consignés dans ce document émanent de SUEZ, qui en assure l'authenticité et en assume la responsabilité.

2 DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENT LOCAL DU SITE

L'IME se situera :

- dans le département de la Haute-Garonne (31),
- au Nord de la commune de Muret.

L'accès au site se fera par la route départementale RD817 (ancienne route nationale RN117) puis en empruntant le boulevard du Grand Castaing et la voie interne de la zone industrielle de TERRERY.

La carte de localisation du site est fournie en page suivante.

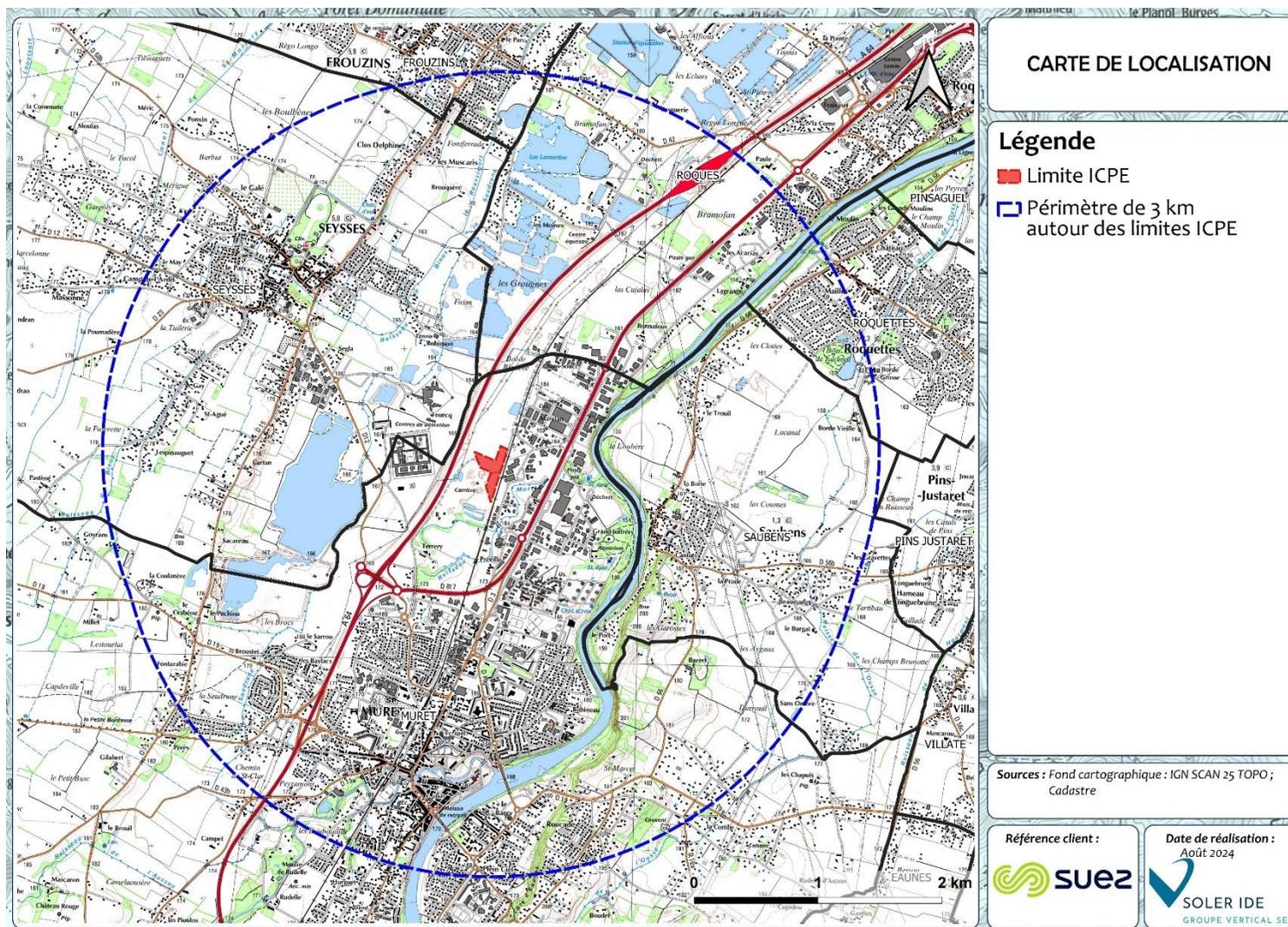


Figure 3 : Carte de localisation

2.2 RECENSEMENT DES INTERETS A PROTEGER

2.2.1 FACTEURS HUMAINS

2.2.1.1 Occupation des sols aux abords du site

Le terrain prévu pour l'implantation de l'IME se trouve dans une ancienne gravière remblayée au Nord de la commune de Muret, entre l'autoroute A64 et la voie de chemin de fer Toulouse-Bayonne. De l'autre côté de celle-ci, est installée la zone d'activité de Marclan.

L'environnement proche de l'IME est donc constitué d'entreprises et d'industries (voir cartographie en page suivante).

Les installations seront donc éloignées de toutes zones d'habitations denses.

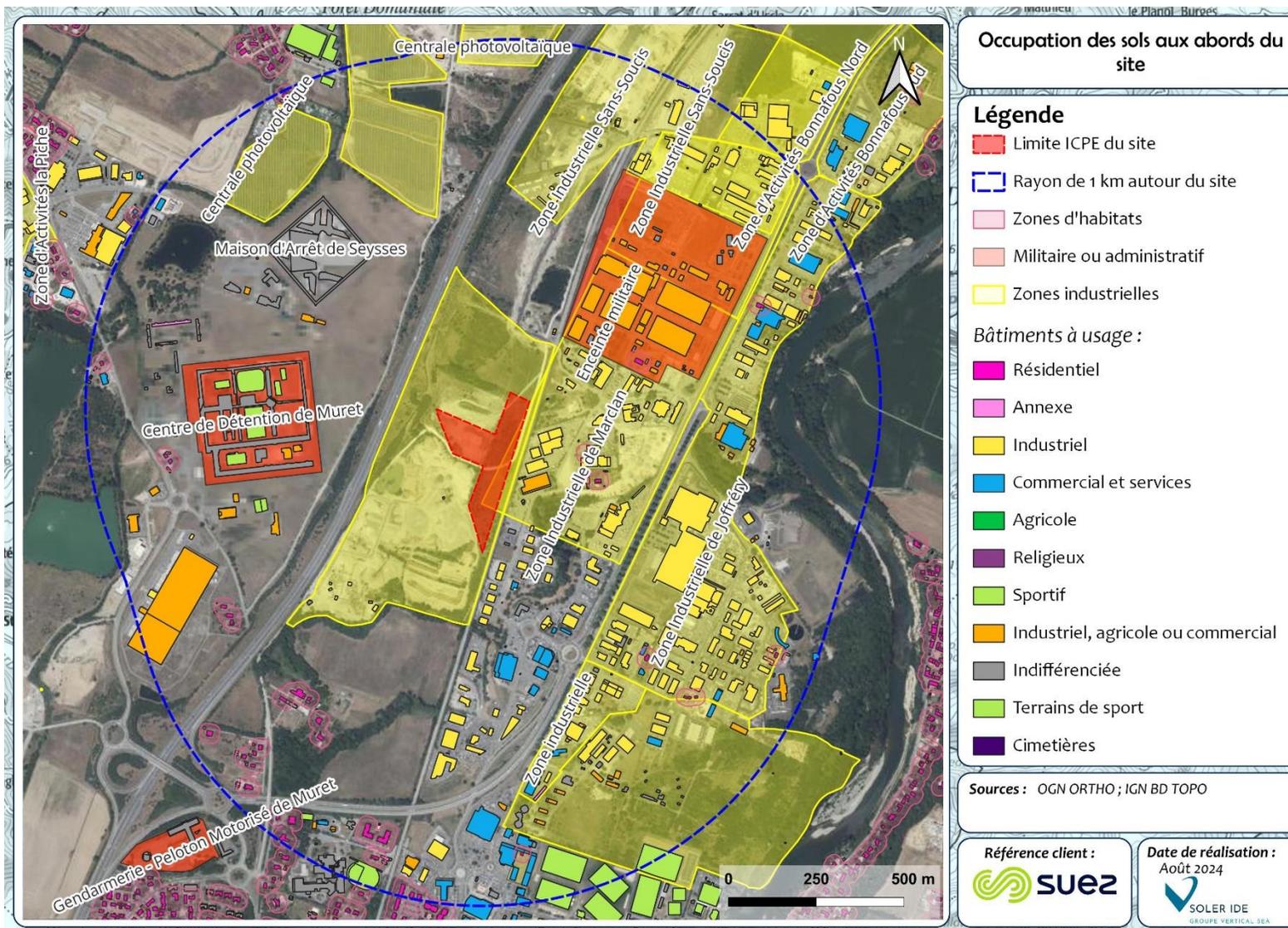


Figure 4 : Occupation des sols aux abords du site

2.2.1.2 Habitats

Dans un rayon de 1 km autour du site, l'habitat est dispersé. Les habitations les plus proches sont situées à environ 200 m à l'Est du site, de l'autre côté de la voie ferrée, au sein de la zone d'activités de Marclan.

La carte ci-après, montre la localisation des habitations par rapport au projet :

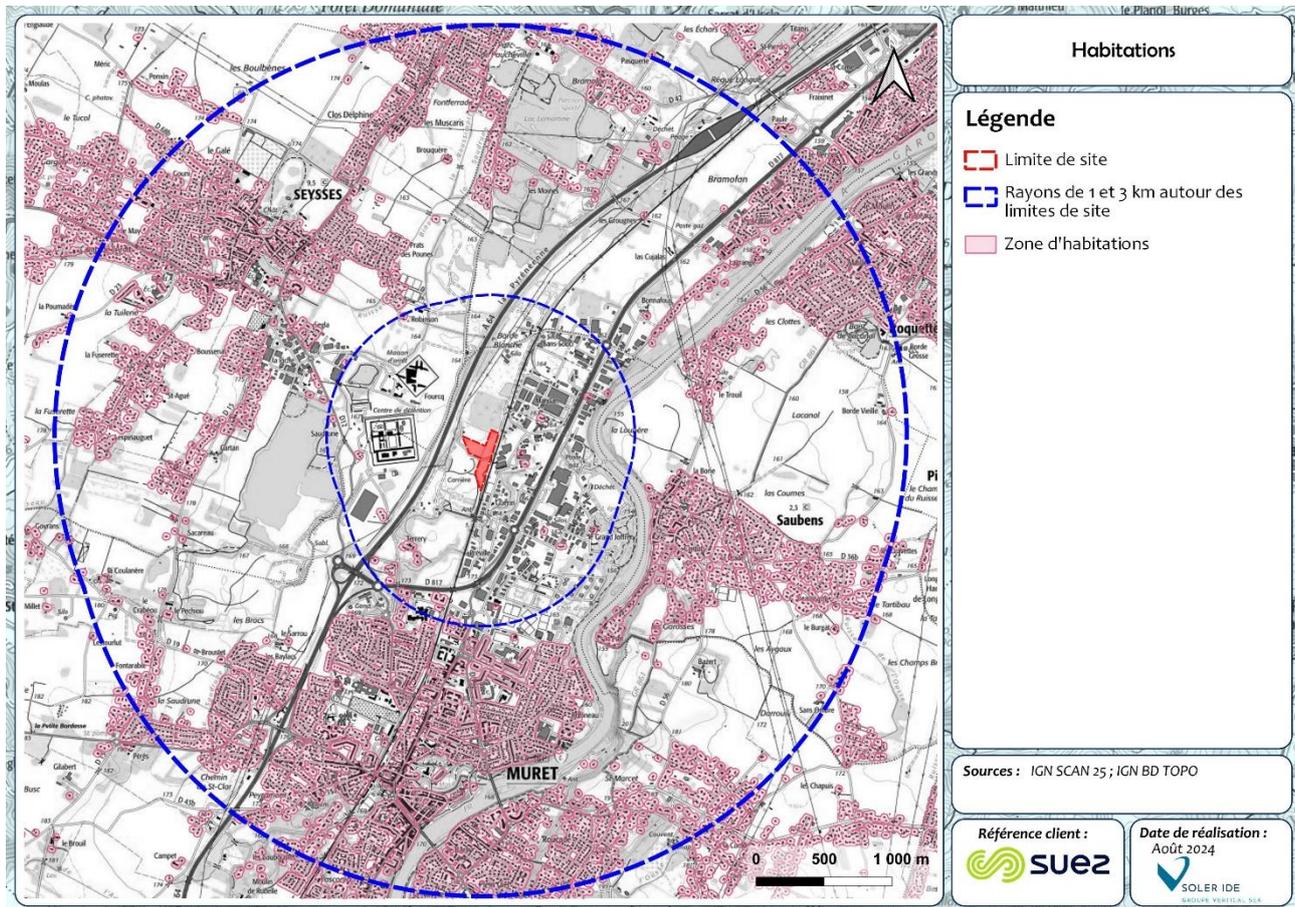


Figure 5 : Localisation des habitations

2.2.1.3 Etablissements recevant du public

a) Populations sensibles

Sont également recensées autour du site :

- les populations sensibles et vulnérables (enfants, personnes âgées, malades) : crèches, établissements scolaires, maisons de retraite, centre de soins ;
- les installations de plein air recevant du public (terrains de sport, ...), les équipements de loisir ...

Hormis deux terrains de sport, il n'existe aucun équipement sensible (école, hôpital ...) dans un rayon de 300 m autour du site. Seules 12 installations sensibles sont recensées dans un rayon de 1 km :

- aucun établissement de santé ;
- 1 établissement scolaire : l'Ecole Supérieure des Métiers à près d'1 km au Sud-Ouest du site ;
- plusieurs établissements sportifs :
 - les deux terrains situés à 300 m à l'Est : un terrain de tennis et un espace sportif couvert ;
 - le complexe sportif Paillou (plusieurs terrains de foot, rugby, un city stade – terrains de plein air) et une piscine à 1 km au Sud-Est
 - le gymnase de l'Ecole Supérieure des Métiers à 1 km au Sud-Ouest ;
 - un terrain de tennis et un terrain multisport à 550 m à l'Ouest du site ;
 - les terrains de sport au sein du centre pénitencier (à près de 400 m à l'Ouest) ;
 - à 1 km à l'Ouest, les vestiaires et club house de Saudrune ;
- 2 équipements de culture/loisirs : le cabaret Le Rex à 360 m à l'Est et World Kids à 520 m au Sud (parc activités pour enfants aujourd'hui fermé définitivement).

Par contre, au regard de la proximité relative du centre-ville de Muret, de très nombreux établissements recevant du public notamment des établissements scolaires ou des établissements de santé sont recensés entre 1 et 3 km du site (voir carte de localisation en page suivante).

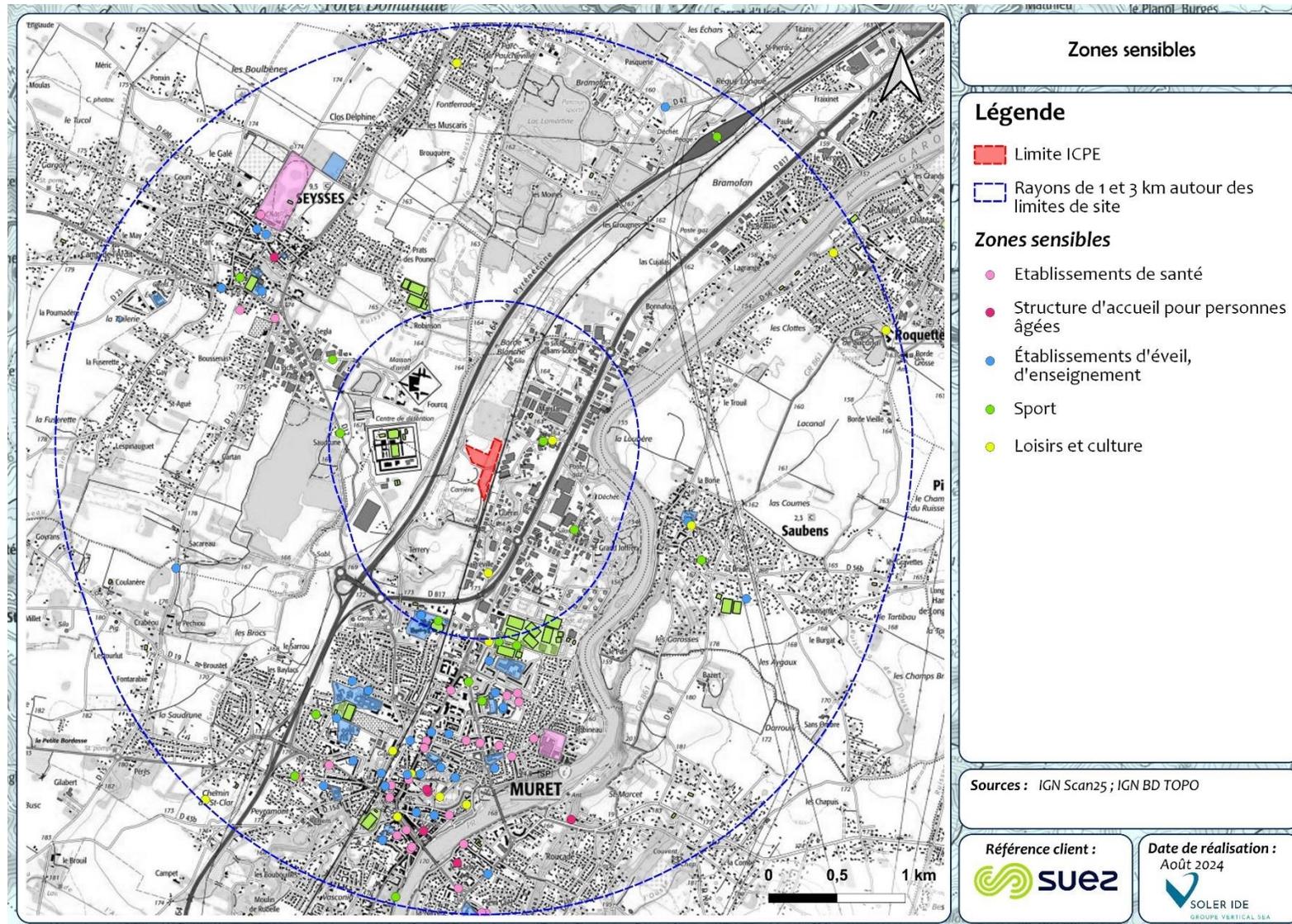


Figure 6 : Zones sensibles à proximité du projet

b) Autres établissements recevant du public

Dans un rayon de 1 km, on recense (hors établissements « populations sensibles » listés ci-avant) dans la BD TOPO IGN (Source : SDIS 31, ERP de catégorie 1 à 4 + hébergements) :

- 2 lieux de culte ou cimetière ;
- 5 magasins, 4 restaurants et aucun hébergement.

A noter également la présence à l'Ouest du site du centre de détention de Muret.

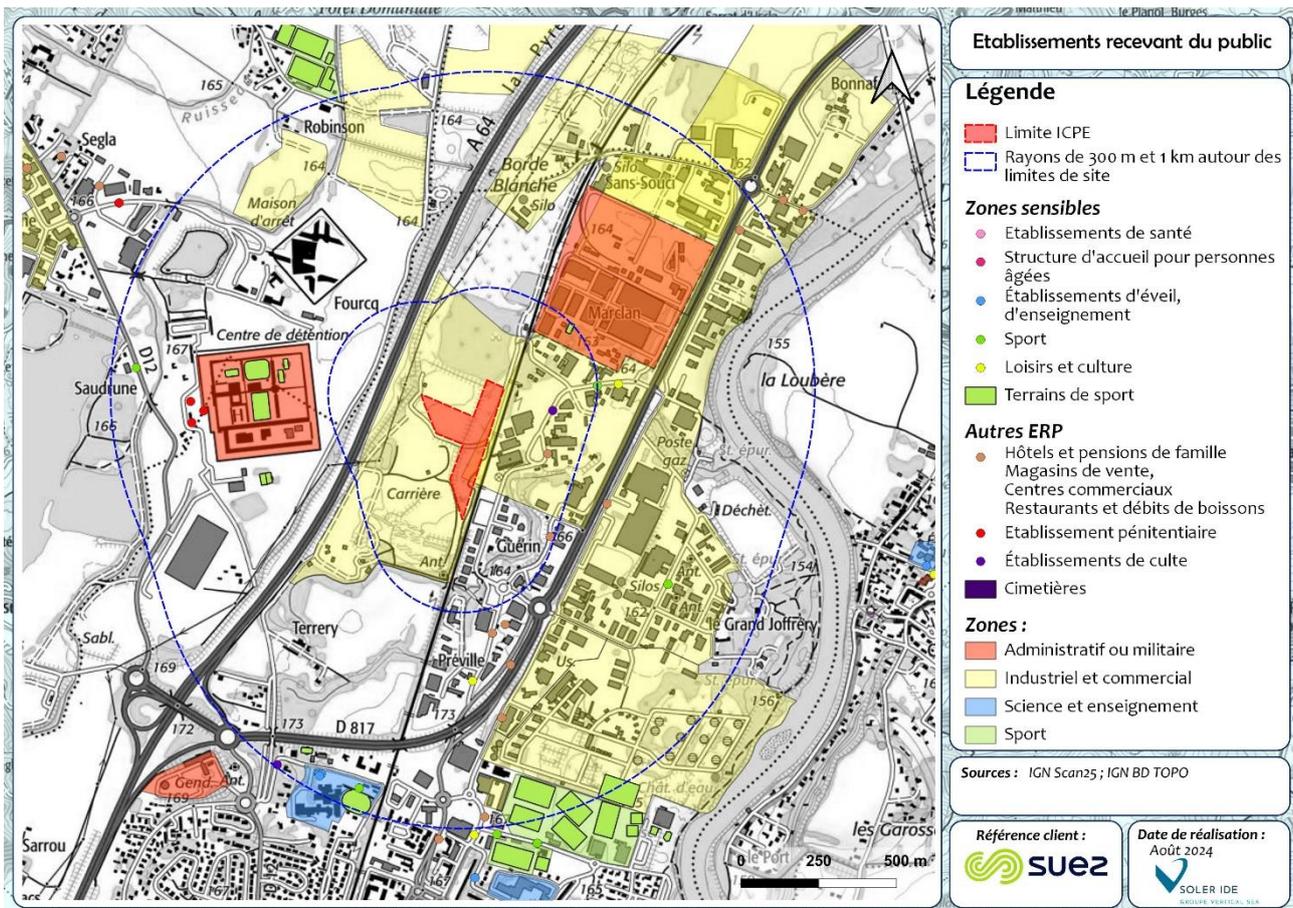


Figure 7 : Etablissements recevant du public

2.2.1.4 Installations industrielles voisines

Le terrain d'implantation de l'IME est localisé sur une ancienne gravière remblayée, entre l'autoroute A64 et la voie de chemin de fer Toulouse-Bayonne. De l'autre côté de celle-ci, est installée la zone d'activité de Marclan. Il est donc situé à proximité de nombreux établissements industriels notamment des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

A noter qu'au Nord du site, sur les espaces actuellement végétalisés, est projeté la création d'une zone d'activité (dite « de Terrery »).

Dans un rayon de 1 km, sont recensées 20 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation ou à enregistrement dont une est classée SEVESO Seuil Bas et aucune n'est classée SEVESO Seuil Haut (voir carte de localisation en page suivante) :

Tableau 3 : Localisation des ICPE actuelles les plus proches du site

N° plan	Nom de l'établissement	Adresse	Activité	Régime ICPE	Distance / au site
1	MECAPROTEC INDUSTRIES 2 - MPI	24 rue Jean François Romieu MURET	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Autorisation Seveso Seuil Bas	630 m au Sud-Est
2	SECHE ECO SERVICES	Boulevard du Grand Castaing - site CEMEX ROQUES	Travaux de construction spécialisés	Autorisation	820 m au Nord-Est
3	MECAERO	Boulevard du Grand Castaing - BP 86 ROQUES	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Autorisation	850 m au Nord-Est
4	REFOOD SERVICE (ex OLEO RECYCLING SAS)	18, boulevard du Grand Castaing - ZI du Grand Souci MURET	Industrie chimique	Autorisation	910 m au Nord-Est
5	CHIMIREC SOCODELI	5 rue Aristide Berges MURET	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	Autorisation	920 m au Nord-Est
6	MECAPROTEC INDUSTRIES 1 - MPI	34 Bd de Joffrery MURET	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Autorisation	720 m à l'Est
7	Pierre MOISAND (ex MOISAND MEGISSERIE)	2 rue de Marclan MURET	Mégisserie	Autorisation	420 m à l'Est
8	FONDERIES DECHAUMONT	29 boulevard de Joffrery - ZI La Pointe - BP 50305 MURET	Métallurgie	Autorisation	470 m à l'Est

N° plan	Nom de l'établissement	Adresse	Activité	Régime ICPE	Distance / au site
9	SOVAMEP	9 rue Joseph Cugnot MURET	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	Autorisation	820 m au Sud-Est
10	LACROIX ARTIFICES	6 Bd de Joffrery - ZI de Joffrery - BP 213 MURET	Industrie chimique	Autorisation	740 m au Sud
11	TERREAU PLUS	9 CHEMIN DE LA SAUDRUNE SEYSSES	Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager	Enregistrement	980 m au Nord
12	SMEG	bd du Grand Castaing - Lieu-dit borde blanche ROQUES	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Enregistrement	630 m au Nord
13	PROSEC	Lieu-dit Marclan MURET	Fabrication de mortiers et bétons secs	Enregistrement	750 m au Nord
14	COMPTOIR DU REEMPLOI	12 Boulevard du Grand Castaing - ZI Sans Souci MURET	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	Enregistrement	840 m au Nord-Est
15	METAL TECHNIC	15 RUE DE MARCLAN - ZI DE MARCLAN MURET	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Enregistrement	50 m à l'Est
16	Centre de Distribution PIERRE FABRE DC	Zone Industrielle Joffrery MURET	Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion	Enregistrement	430 m à l'Est
17	COMMUNAUTE AGGLOMERATION DU MURETAIN	ZI Joffrery - Rue Jean-François Romieu MURET	Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire	Enregistrement	730 m à l'Est
18	JACKY RECUPERATION AUTO	ZI Joffrery - 28 rue JF Romieu MURET	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Enregistrement	700 m à l'Est
19	CARRIERES DU SUD OUEST	lieu-dit Guérin - Zone Industrielle Joffrery MURET	Autres industries extractives	Enregistrement	Limite immédiate Sud
20	PIERRE FABRE DERMP (exSCI FLORA)	ZAC de Terrery / route de Seysses - rue du 18 juin MURET	Activités administratives et autres activités de soutien aux entreprises	Enregistrement	720 m à l'Ouest

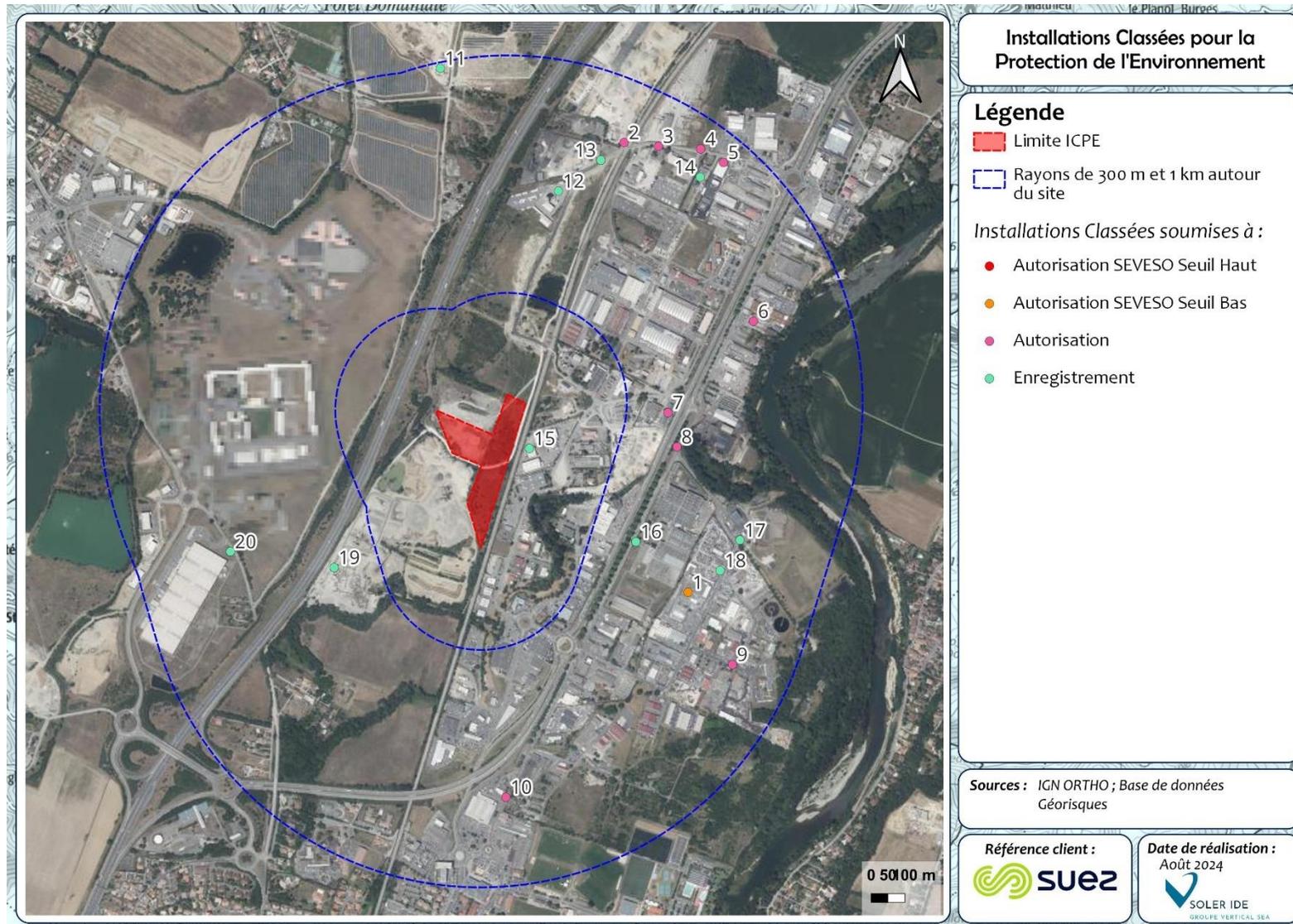


Figure 8 : Localisation des ICPE à proximité du site

2.2.1.5 Infrastructures de transport

La nouvelle IME sera longée à l'Est par la voie ferrée, elle sera située à proximité de l'autoroute A64 (environ 150 m), et à 350 m à l'Ouest de la route départementale RD 817, anciennement RN 117.

L'accès à l'installation se fera depuis la route départementale RD 817 puis par la zone de Marclan.

Les voies d'accès au site sont représentées sur la figure ci-dessous :

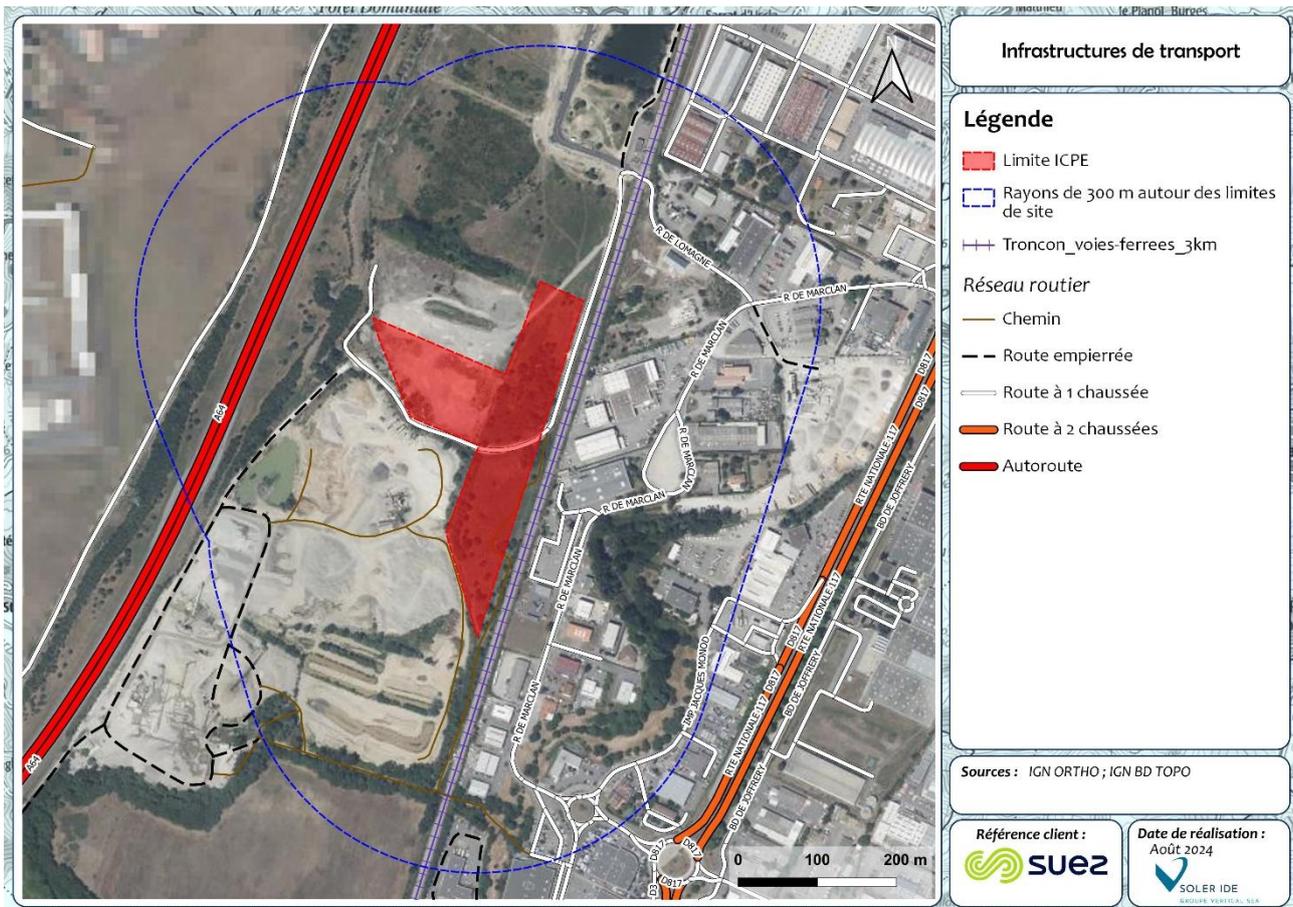


Figure 9 : Infrastructures de transport et accès au site

2.2.2 FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

2.2.2.1 Réseau hydrographique / hydrogéologique

Le tableau présenté ci-après synthétise les données sur l'hydrogéologie et l'hydrologie du secteur d'étude :

Tableau 4 : Usages des milieux (eaux souterraines et superficielles)

	Données générales	Usages
Hydrogéologie	L'IME de SUEZ est située au niveau des masses d'eau souterraine n° FRFG020B «Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse», nappe d'eau en bon état quantitatif et chimique, et n° FRFG082D «Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain », nappe en bon état chimique mais pas quantitatif lié à des raisons techniques.	Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable et ne présente aucun risque pour les ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable.
Hydrologie	Le site se situe à proximité du cours d'eau « Ruisseau de Marclan », affluent rive gauche de la Garonne, qui passe à 170 mètres au Sud. Toutefois, l'ensemble de la zone d'implantation du site ne présente pas de lien hydrographique avec ce cours d'eau s'écoulant plus au Sud	Il n'y a pas de captage AEP en eaux superficielles à proximité du site.

2.2.2.2 Faune et flore

Le paysage aux abords du site est caractérisé par une forte présence industrielle. Au nord, sur les espaces actuellement végétalisés, est projeté la création d'une zone d'activité (dite « de Terrery »).

2.2.2.3 Patrimoine naturel

Deux sites Natura 2000 (ZSC/SIC ou ZPS) se situent dans un périmètre de 5 km autour du site (voir tableau ci-après et carte en page suivante). Toutefois, il ne sont ni dans la zone d'influence des travaux ni dans la zone des effets induits ou éloignés.

Tableau 5 : Sites NATURA 2000 à proximité du site

Code	Nom	Distance par rapport au site
NATURA 2000 – Directive Oiseaux		
FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	625 m
NATURA 2000 - Directive Habitats		
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	629 m

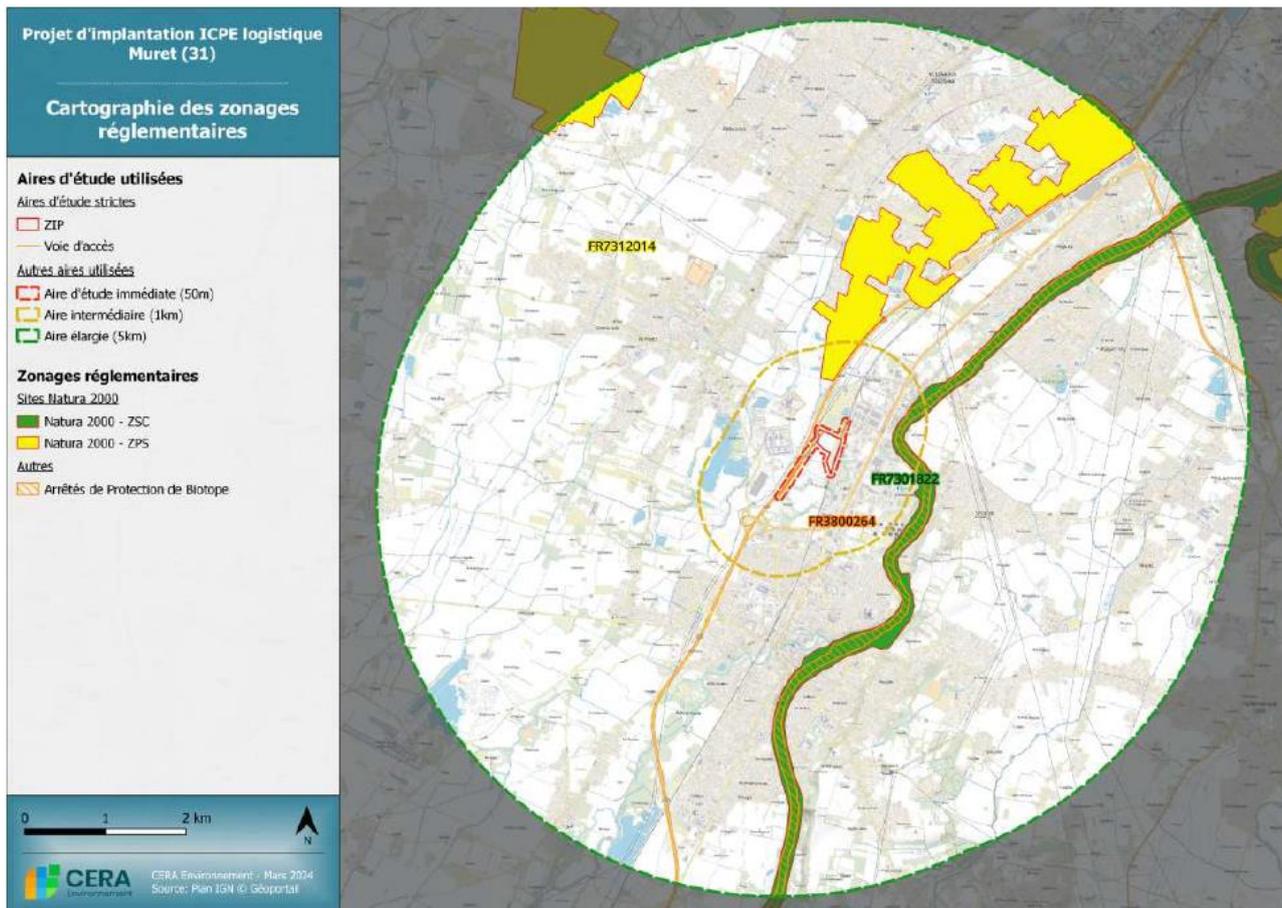


Figure 10 : Cartographie des sites NATURA 2000 dans un périmètre de 5 km autour du site

Le site se situe également à proximité de plusieurs ZNIEFF :

Tableau 6 : ZNIEFF à proximité du site

Code	Nom	Distance par rapport au site
ZNIEFF – Type I		
730003045	La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère	672 m
730010246	Lac Lamartine	1,92 m
730010272	Falaises de la Garonne, de Muret à Carbonne	3,75 m
730030389	Ripsisylve et lac du Four de Louge	3,97 m
730003053	Gravière de Cante-Lauzette	4,58 m
ZNIEFF – Type II		
730010244	Complexe de gravières de Villeneuve-Tolosane et de Roques	625 m
730010521	Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau	640 m

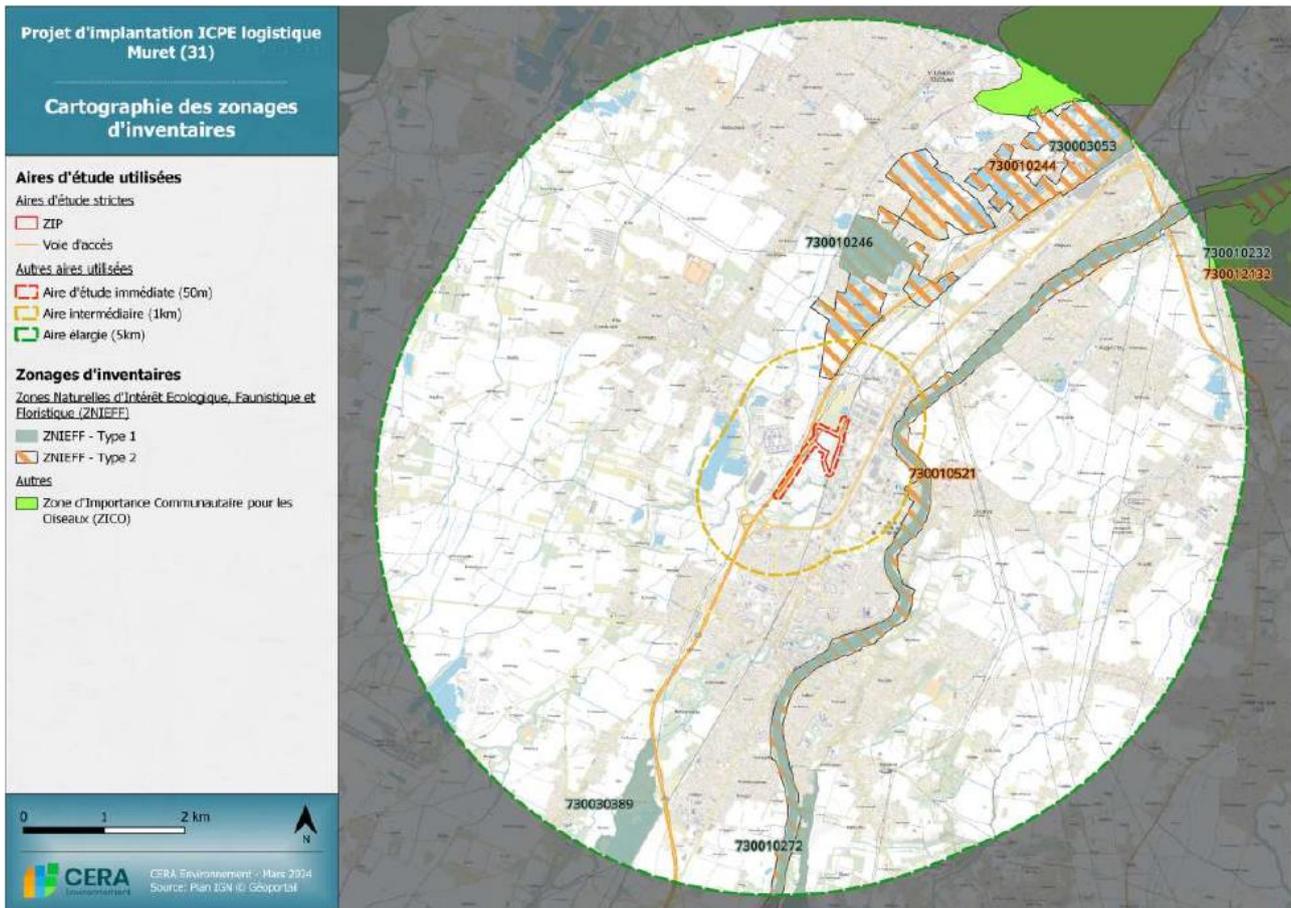


Figure 11 : Cartographie des zonages ZNIEFF dans un périmètre de 5 km autour du site

2.2.2.4 Patrimoine culturel et archéologique

Le secteur d'étude immédiat ne présente pas d'intérêt culturel ou archéologique particulier.

2.2.3 SYNTHÈSE DES INTÉRÊTS À PROTÉGER

Au vu des paragraphes précédents, les intérêts à protéger dans un rayon de 300 m (1/10^{ème} du rayon d'affichage ICPE) autour de la future installation sont les suivants :

- Les établissements recevant du public :
 - La mosquée de Muret (ERP de catégorie 3) ;
 - Deux restaurants (Restaurant Le Marclan (aujourd'hui fermé définitivement – n°27 sur le plan en page suivante) et Rôtisserie et compagnie – ERP de catégorie 3) ;
 - Les nombreux ERP de catégorie 5 de la zone industrielle de Marclan (cf. plan des abords en page suivante) ;
- Les bâtiments industriels voisins :
 - METAL TECHNIC – ICPE soumise à enregistrement ;
 - Carrières du Sud-Ouest – ICPE soumise à enregistrement ;
 - Les autres établissements implantés au sein de la zone d'activité de Marclan ;
- La voie ferrée ;
- Les usagers des voies de circulation aux abords, principalement :
 - L'autoroute A64 ;
 - La rue de Marclan.



Figure 12 : Plan des abords du site

2.3 ANALYSE DES AGRESSIONS EXTERNES POTENTIELLES

2.3.1 DOCUMENTS D'INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

La commune de Muret est incluse dans le périmètre :

- De 2 Plans de Prévention des Risques Naturels
 - 1 PPRN multirisques approuvé le 27 octobre 2014 regroupant le risque inondation et divers risques associés aux mouvements de terrains ;
 - 1 PPR Sécheresse approuvé le 22 décembre 2008 ;
- Dans aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques.

En dehors des risques déjà pris en considération au travers des PPRN et PPRT, le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de Haute-Garonne, datant de 2019, est utilisé pour identifier les risques majeurs existants sur la commune de Muret, à savoir :

- le risque technologique,
- le risque de rupture de barrage,
- le risque lié au transport de matières dangereuses,
- le risque nucléaire.

Comme toutes les communes du département, Muret est soumis aux risques météorologiques et au risque d'attentats.

2.3.2 PHENOMENES NATURELS

2.3.2.1 Plan de prévention des risques naturels

La commune de Muret dispose :

- d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles liés aux inondations et aux mouvements de terrain approuvé le 27 octobre 2014 ;
- d'un Plan de Prévention du Risque Sécheresse approuvé le 22 décembre 2008.

a) Plan de prévention des risques naturels prévisibles

Sont pris en compte dans ce PPRN, les risques suivants :

- les inondation par débordements de cours d'eau simultanés ou non :
 - de la Garonne, principal cours d'eau du territoire couvert par le PPRN ;
 - de la Louge ;
- les mouvements de terrain :
 - les glissements de terrain (glissements de masse, loupes de glissement et glissements plans) ;
 - les mouvements superficiels type solifluxion ;
 - les coulées boueuses ;
 - le recul des berges.

Toutefois, le site d'implantation de l'IME n'est pas inclus dans le zonage réglementaire (voir plan ci-après). Ainsi, les différents risques d'origine naturelle intégrés dans le PPRN de la commune de Muret n'ont pas d'effet prévisible sur les installations et ne constituent donc pas une source d'agression externe potentielle pour le site.

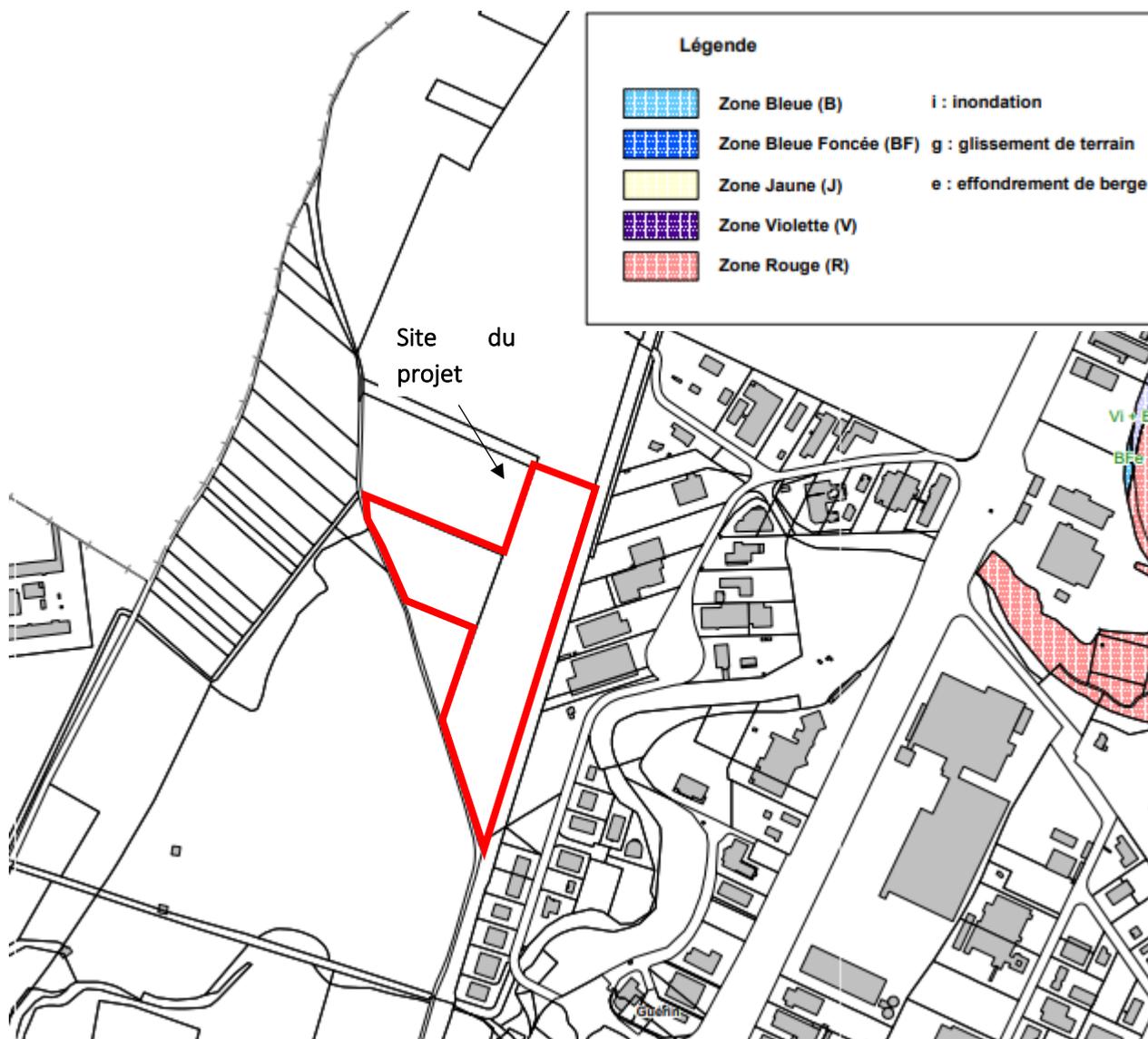


Figure 13 : Zonage réglementaire du PPRN Mouvements de terrain au droit du site d'implantation du projet

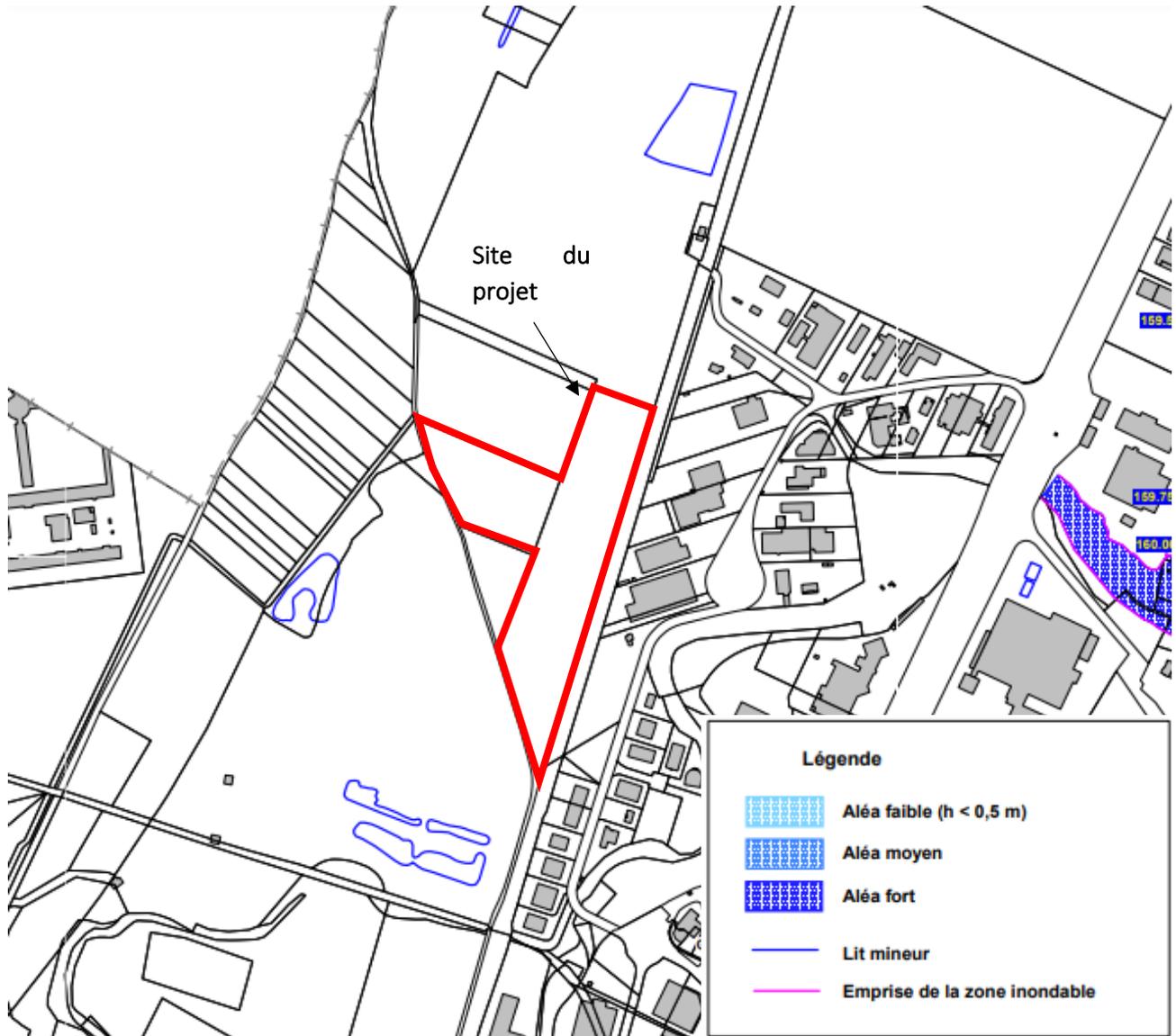


Figure 14 : Extrait du zonage du PPRN de Muret au droit du site d'implantation de l'IME pour l'aléa inondation

b) PPR Sécheresse

La totalité de la commune de Muret est incluse dans la zone B2 « zone moyennement exposée » du PPR Sécheresse. Les prescriptions applicables à tous les bâtiments (hors construction individuelle et bâtiments à usage agricole) sont les suivantes (Titre III du règlement du PPR).

« Est prescrite la réalisation d'une étude géotechnique conformément à la mission géotechnique type G12² (étude géotechnique d'avant-projet) au sens de la norme NF P94-500 et le respect des mesures en résultats en vue de résister aux tassements ou gonflements différentiels ainsi que de ne pas aggraver les risques sur les parcelles voisines [...] ».

Une étude géotechnique a été réalisée de façon à définir les préconisations à mettre en œuvre pour la construction de l'IME. Le risque de retrait-gonflement des argiles sera donc pris en compte dès la phase de construction et de choix des équipements.

Le risque lié aux mouvements de terrain dus au retrait-gonflement des argiles n'est donc pas retenu dans cette étude.

² Le PPR date de 2008. Suite aux évolutions de la norme NF P94-500, aujourd'hui, la mission géotechnique G12 est remplacé par l'étude géotechnique G1 – PGC (Principes Généraux de Construction) + étude G2 – AVP (Avant-Projet). Pour information, l'étude géotechnique G1 + G2 phase AVP est fournie en annexe de l'étude d'impact.

2.3.2.2 Inondabilité

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau et des vitesses de courant variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables. Il existe différents types de crues :

- des inondations de plaine (ou crues lentes) provoquées par un débordement direct du cours d'eau plus ou moins rapide ;
- des crues torrentielles qui charrient des boues et/ou des matériaux solides dont la densité peut être importante. Elles sont en général rapides et très destructrices, provoquées par des précipitations extrêmes qui s'abattent sur de petits bassins versants fortement pentus ;
- des crues dues aux ruissellements en secteur urbain (saturation des aménagements urbains d'évacuation des eaux) ;
- des remontées de nappe ;
- la submersion de zones littorales (phénomène fluviomaritime) : de fortes marées submergent les zones littorales. Outre l'action propre de la mer, ce phénomène peut provoquer le débordement des cours d'eau qui débouchent à la mer.

Le site n'est pas concerné par le risque de submersion des zones littorales. Les autres types d'inondation (par le réseau hydrographique, les remontées de nappes) sont traités en parties suivantes.

Remarque : Concernant les ruissellements, il sera mis en place sur le site une gestion adaptée des eaux pluviales (cf. détails et dimensionnement des ouvrages dans le document n°2 « Etude d'impact »).

a) Réseau hydrographique

Les risques liés au réseau hydrographique ont été pris en considération dans le PPRN Multirisques (crues torrentielles, inondations liées aux fossés, aux petits cours d'eau de plaine, ...).

Comme précisé en partie précédente, le site n'est pas inclus dans le zonage réglementaire du PPRN, **le risque d'inondation (par le réseau hydrographique) n'est donc pas retenu dans l'analyse des risques.**

b) Remontée de nappe

Source : Géorisques

Le projet se situe dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Cependant, au vu des dispositions constructives et de la hauteur des planchers des bâtiments (pas d'installation en sous-sol), **le risque de remontée de nappes n'est pas retenu dans l'analyse des risques.**

On rappellera également que l'aléa de remontée de nappes a été pris en compte lors de la conception de la gestion des eaux du projet.

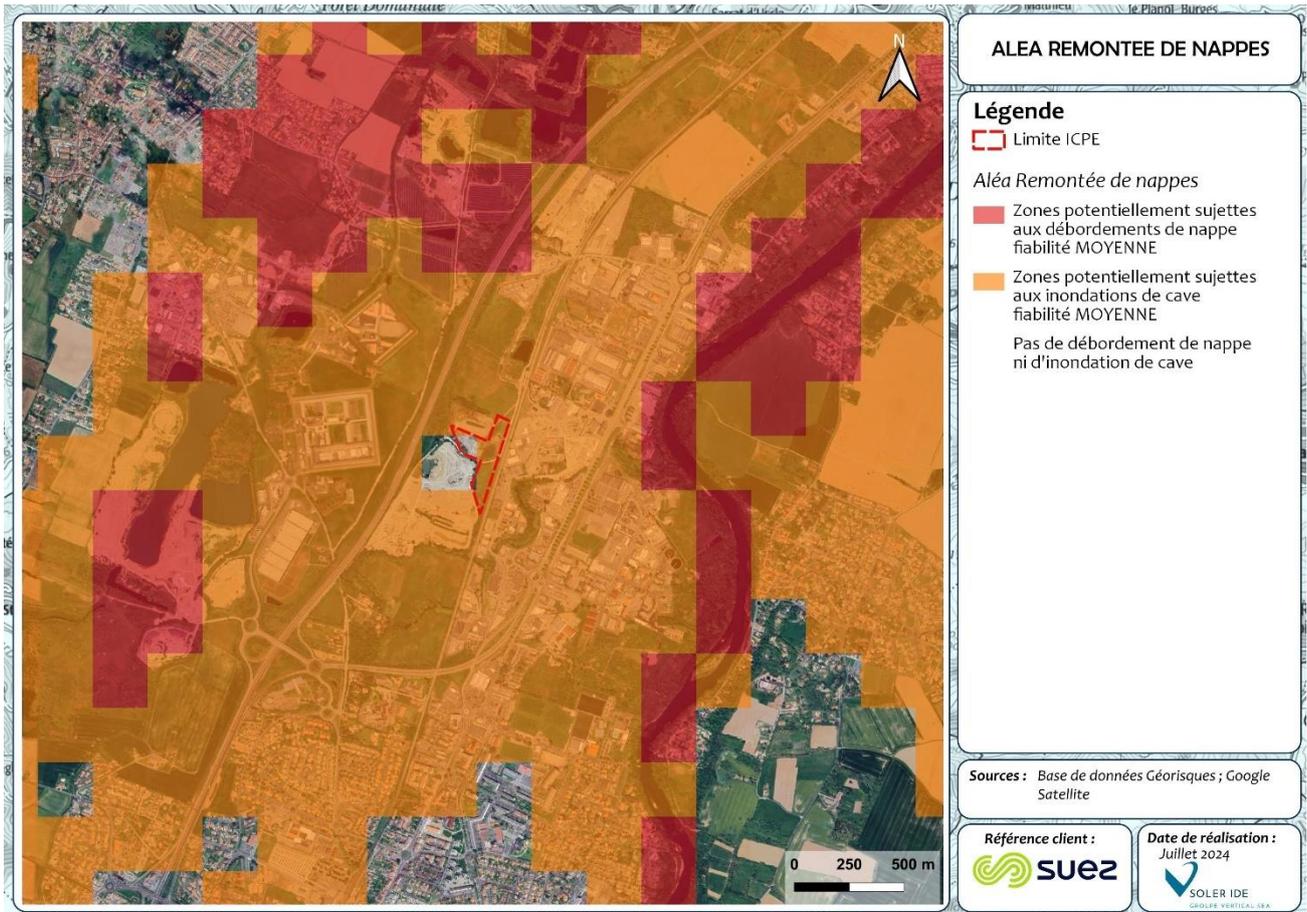


Figure 15 : Aléa de remontée de nappes au droit du projet

2.3.2.3 Mouvements de terrain

Le risque mouvement de terrain peut se traduire par :

- des éboulements de falaises regroupant :
 - des glissements de terrain ;
 - des éboulements, chutes de blocs et de pierres ;
- des coulées boueuses et torrentielles ;
- des affaissements plus ou moins brutaux de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières, karst...) ; on parle d'effondrement pour les phénomènes les plus brutaux ;
- des phénomènes littoraux : avancée dunaire et retrait de côte ;
- des phénomènes de tassement par retrait ou de gonflement : déformation de la surface du sol liée aux variations d'humidité des sols argileux, qui intervient après une sécheresse prononcée et/ou durable. Ces phénomènes sont à l'origine de fissures du bâti.

Outre le risque inondation traité ci-avant, le PPRN Multirisques intègre les différents risques de mouvements de terrain concernant la région d'étude à l'exception du retrait-gonflement des argiles qui est traité au travers du PPR Sécheresse.

A l'exception du risque de retrait-gonflement des argiles, le site SUEZ n'est concerné par aucun risque lié aux mouvements de terrains et, comme explicité précédemment, le risque liés aux argiles est pris en compte dès la construction des installations.

En conséquence, les risques liés aux mouvements de terrain ne sont donc pas retenus dans l'analyse des risques.

2.3.2.4 Sismicité

Les risques sismiques sur le territoire français sont décrits par les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 relatifs au risque sismique, qui définissent respectivement :

- D'une part les catégories de bâtiments, équipements et installations, répartis en deux catégories dites « à risque normal » et « à risque spécial » ;
- D'autre part les zones de sismicité sur le territoire national.

D'après les dispositions de ce texte :

- L'IME fait partie des installations à risque normal de catégorie d'importance II (bâtiments dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 m et bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300);
- La commune de Muret est classée en zone de sismicité très faible (1).

Ainsi, dans ce contexte, l'installation n'est pas soumise à des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation spécifiques (arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »).

Le risque sismique ne sera pas pris en compte dans l'analyse des risques.

2.3.2.5 Feux de forêts

La commune de Muret n'est pas classée comme une commune à enjeux fort pour le risque feux de forêt dans le Dossier Départemental de Risque Majeur. La commune ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques pour les incendies de forêts (PPRif).

De plus, le terrain d'implantation de l'IME est situé au niveau d'anciennes gravières et est éloignée de tout massif boisé.

Le risque lié aux feux de forêt ne sera donc pas pris en compte dans l'analyse des risques.

2.3.2.6 Risque d'origine météorologique

a) Vent / Tempêtes

Le risque tempête est aléatoire et peut survenir dans n'importe quelle commune du département.

Toutefois, le site ne présente pas d'installation pouvant présenter un risque de destruction (notamment absence de cheminées). **Le risque lié au vent ne sera pas pris en compte dans l'analyse des risques.**

b) Températures : vulnérabilité du site au froid et à la chaleur

Les effets du gel concernent les alimentations et distributions en eau (en particulier les réseaux d'eau de lutte contre l'incendie, réseau d'eau chaudière) et peuvent entraîner différentes défaillances (dysfonctionnement des dispositifs de lutte contre l'incendie, défaillance chaudière...).

Le risque lié au gel est réduit par l'ensemble des mesures prévues suivantes :

- Les canalisations sont conçues pour résister au gel (canalisations extérieures enterrées hors gel et/ou protégées thermiquement) ;
- Dispositif de maintien hors gel des installations sensibles.

Le gel ne présente donc pas de risque particulier pour l'installation.

Il n'existe pas de risque particulier pour le site lié à la canicule, si ce n'est le risque de développement d'incendies en période de sécheresse.

Le risque lié aux températures extrêmes (gel et canicule) ne sera pas pris en compte dans l'analyse des risques.

c) Pluie / Neige

Même en cas de très fortes pluies, il n'y a pas de risque particulier à craindre pour le fonctionnement des équipements.

Le risque lié aux fortes pluies ou à la neige ne sera donc pas pris en compte dans l'analyse des risques.

d) Foudre

Deux effets sont à envisager pour le cas de foudroiement :

- effets directs (coup direct sur les installations, les cheminées, ...) ;
- effets indirects (surtensions, dysfonctionnement du matériel électronique...).

Sur le site de Muret, deux activités sont soumises à autorisation au titre des installations classées, il s'agit :

- de la rubrique 3532 « Valorisation de déchets non dangereux non inertes » ;
- de la rubrique 2791 « Installation de traitement de déchets non dangereux ».

Or, l'activité de traitement de déchets non dangereux, rubrique 2791, est soumise à l'obligation de réaliser une étude de risque foudre (ARF) conformément aux prescriptions de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (modifié par l'arrêté du 28 février 2022).

Une Analyse du Risque Foudre (ARF) a donc été réalisée par RG Consultant. Cette étude identifie les équipements et installations à protéger et détermine les niveaux de protection nécessaires aux installations, elle est fournie en annexe.

Le tableau suivant synthétise les mesures de protection à mettre en place :

Tableau 7 : Synthèse des protection foudre (ARF, RG Consultant)

Structure	Protection effets directs	Protection effets indirects
Bureaux	Risque Tolérable	Protection de niveau IV sur l'alimentation BT : TGBT et distribution Stock Aval
Stock Amont	Risque Tolérable	Risque Tolérable
Process	Risque Tolérable	Risque Tolérable
Stock Aval	Risque Tolérable	Risque Tolérable

Sont également à protéger, les barrières de sécurité suivantes : centrale incendie, système de vidéo-surveillance et des liaisons équipotentielles sont à prévoir sur les canalisations CVC et les canalisations cuve RIA.

Une Étude Technique a ensuite été réalisée, définissant précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, leurs implantations, ainsi que leurs modalités de vérifications et de maintenance (voir annexe).

Toutefois, la foudre constitue toujours un potentiel de dangers externe ainsi la **foudre sera prise en compte comme potentiel évènement initiateur dans l'analyse des risques**. En revanche, comme indiqué dans la circulaire du 10 mai 2010 : « la probabilité d'occurrence de l'évènement initiateur ne sera pas évaluée et il ne sera pas tenu compte de cet évènement initiateur dans la probabilité du phénomène dangereux, de l'aléa ou de l'accident correspondant ».

2.3.3 PHENOMENES NON NATURELS

2.3.3.1 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement / PPRT

a) Installations SEVESO / Plan de Prévention des Risques Technologiques

Sur le département de la Haute-Garonne, 16 établissements sont soumis aux dispositions de la réglementation SEVESO : 9 sont classés SEVESO Seuil Haut et 7 SEVESO Seuil Bas.

Aucune installation SEVESO Seuil Haut ne se situe dans un rayon de 3 km autour du site et la commune de Muret n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Une seule installation SEVESO Seuil Bas se trouve dans le périmètre de 3 km autour du site, il s'agit de la société MECAPROTEC INDUSTRIES 2 (MPI), à 635 m à l'Est du projet.

Au regard de l'éloignement du site par rapport au site MECAPROTEC Industries et le site n'étant concerné par aucun PPRT, le risque associé aux installations SEVESO n'est donc pas retenu dans la présente étude.

b) ICPE voisines

Dans un rayon de 1 km, sont recensées 19 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation non SEVESO ou à enregistrement (voir carte de localisation en page suivante). Toutefois, seules 2 ICPE sont localisées à moins de 300 m des limites de site :

Tableau 8 : Liste des ICPE non SEVESO dans un rayon de 300 m

N° plan en p.30	Nom de l'établissement	Adresse	Activité	Régime ICPE	Distance / au site
15	METAL TECHNIC	15 RUE DE MARCLAN - ZI DE MARCLAN MURET	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Enregistrement	50 m à l'Est
19	CARRIERES DU SUD OUEST	lieu-dit Guérin - Zone Industrielle Joffrey MURET	Autres industries extractives	Enregistrement	Limite immédiate Sud

La société CARRIERES DU SUD-OUEST exploite sur la commune de Muret une installation de broyage-concassage et une zone de transit de produits minéraux. Etant donné les caractéristiques de cet établissement, aucun effet domino n'est attendu sur la future installation.

Concernant les sites soumis à enregistrement, comme METAL TECHNIC, les AMPG³ en vigueur définissent des distances d'éloignement et / ou des dispositions constructives permettant de conserver les éventuels effets domino d'un accident à l'intérieur des limites de propriété.

Le risque lié aux établissements voisins est donc exclu de l'analyse des risques.

2.3.3.2 Risque nucléaire

Comme toutes les communes de la Haute-Garonne, la commune de Muret est concernée par le risque nucléaire. Le risque nucléaire pour la Haute-Garonne correspond à un risque d'exposition à un nuage radioactif, il n'y a donc pas de risque de sur-accident lié au site, **le risque nucléaire ne sera pas considéré dans le cadre de cette étude de dangers.**

2.3.3.3 Circulation extérieure au site et Transport de Matières Dangereuses

a) Circulation aérienne

D'après la Protection civile, les risques les plus importants de chute d'aéronefs se situent au moment du décollage et de l'atterrissage. La zone admise comme étant la plus exposée est celle qui se trouve à l'intérieur d'un rectangle délimité par :

- une distance de 3 km de part et d'autre en bout de piste ;
- une distance de 1 km de part et d'autre dans le sens de la largeur de la piste.

La Direction Générale de l'Aviation Civile a estimé la probabilité de chute d'avions sur l'ensemble du territoire national à 2.10^{-6} par km^2 , et ce, quelle que soit la nature du trafic aérien.

La circulaire du 10 mai 2010 ainsi que l'arrêté du 10 mai 2000 ont établi une liste des événements externes pouvant ne pas être pris en considération dans les études de dangers. Ainsi, la circulaire du 10 mai 2010 exclut la prise en compte en tant qu'évènement initiateur de la chute d'aéronef sur le site lorsque le site se trouve à plus de 2 000 mètres en tout point de la piste de décollage ou d'atterrissage.

Les aérodromes les plus proches sont :

- L'aérodrome de Muret-l'Herm situé à 6,3 km au Sud-Ouest,
- L'aéroport de Toulouse-Francazal situé à 6,6 km au Nord.

Le risque de chutes d'avion ne sera donc pas pris en considération dans l'analyse des risques.

³ AMPG = Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales

b) Circulation ferroviaire

Le risque de Transports de Matières Dangereuses est présent sur la commune de Muret notamment au niveau de la voie ferrée qui passe en limite de propriété Est du site.

Au vu de la proximité du site par rapport à la voie ferrée, conformément à la circulaire du 10 mai 2010, sont fournis ci-après les éléments qualitatifs permettant l'appréciation de la vulnérabilité de l'installation aux flux de matières dangereuses et le risque TMD ne sera pas pris en compte dans l'appréciation de la démarche de maîtrise des risques à la source.

Le trafic moyen journalier annuel est de l'ordre de 2 trains de fret ; par contre, le pourcentage associé au TMD n'est pas connu.

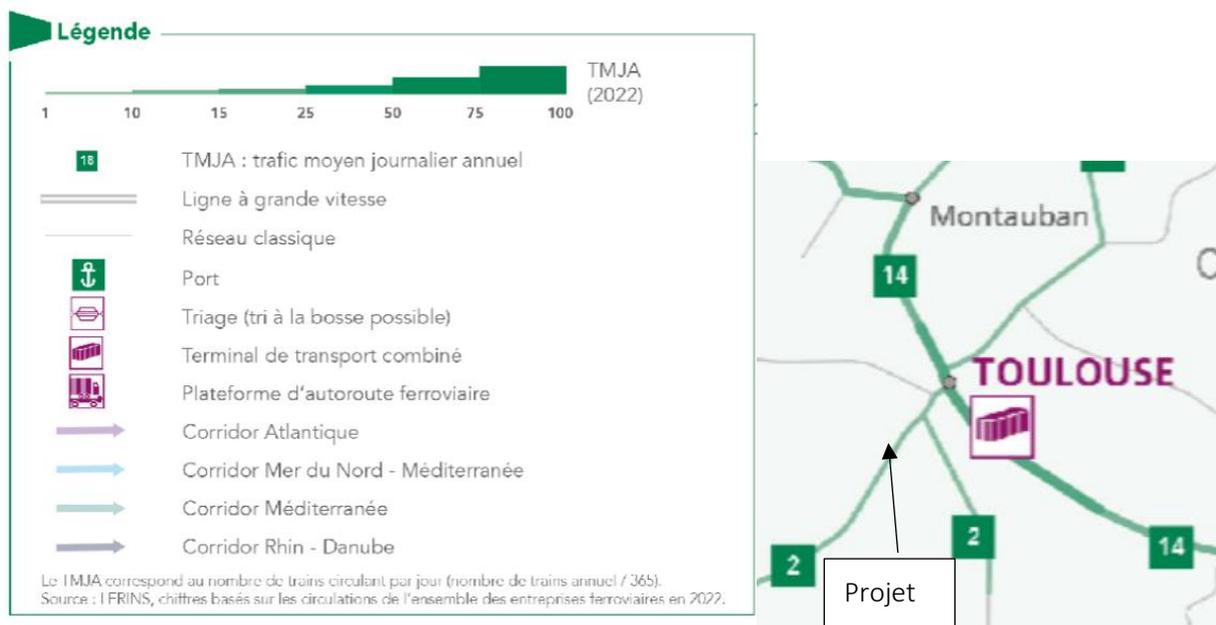


Figure 16 : TMJA sur la voie ferrée passant à Muret en 2022 (Source : Atlas du réseau ferré de France, SNCF)

Les types d'accidents de transport de matières dangereuses dont les conséquences pourraient générer des effets domino :

- l'incendie, provoqué par un choc, un échauffement, une fuite, etc. dont le flux thermique ou les dégagements gazeux occasionnent brûlure et asphyxie (parfois sur un large périmètre) ;
- l'explosion, flux mécanique qui se propage sous forme de détonation ou de déflagration. Des risques de traumatismes, direct ou par onde de choc, peuvent en résulter ;
- le BLEVE⁴ d'un wagon-citerne.

⁴ Le BLEVE (acronyme de Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion), peut être défini en première approche comme une vaporisation violente à caractère explosif consécutive à la rupture d'un réservoir contenant un liquide à une température significativement supérieure à sa température normale d'ébullition à la pression atmosphérique.

La voie ferrée longe la limite cadastrale Est du site, toutefois, les installations sont nettement plus éloignées : le bâtiment process est ainsi distant de près de 25 m de la voie ferrée tout comme les zones de stockage (amont ou aval).

Bien qu'une distance d'éloignement soit conservée entre la voie ferrée et les installations, ces dernières sont en toutes ou parties incluses dans le seuil des effets domino associés aux effets de surpression.

De plus, le BLEVE d'un wagon-citerne de GPL peut générer des effets domino jusqu'à 190 mètres. Cependant, ce type d'accident dispose d'une probabilité d'occurrence très faible (E dans la grille de cotation des probabilités).

Tableau 9 : Distances d'effets en cas de BLEVE ou d'explosion de wagon-citerne de GPL (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

	Propane ou Butane, réservoir rempli à 85% à température ambiante	Propane ou Butane, réservoir vide de liquide
Phénomène dangereux	BLEVE – Effets thermique	Explosion – Effets de surpression
Seuils d'effets	1 800(kW/m ²) ^{4/3} .s - Effet domino	200 mbars - Effet domino
Wagon-citerne 119 m ³	190 mètres	60 mètres
Wagon-citerne 90 m ³	160 mètres	55 mètres

La vulnérabilité de l'installation aux flux de matières dangereuses demeure donc limitée.

c) Circulation routière (externe)

Les voies de circulation routière à proximité du site sont les suivantes (voir plan en page 31) :

- La rue de Marclan puis la rue de Lomagne qui dessert le site,
- L'autoroute A64 à l'Ouest du site,
- La route départementale RD 817 (anciennement RN117) qui passe à l'Est du site.

1. Risque TMD

D'après le DDRM de Haute-Garonne, la commune de Muret est concernée par le Transport de Matières Dangereuses sur les grands axes de circulation. Le risque de TMD est présent principalement au niveau de l'autoroute A64 qui passe à près de 130 m des limites de propriété et dont l'échangeur n°35 se situe au Sud du site à près de 1 km des limites du site.

Au vu de la proximité du site par rapport à l'A64, conformément à la circulaire du 10 mai 2010, sont fournis ci-après les éléments qualitatifs permettant l'appréciation de la vulnérabilité de l'installation aux flux de matières dangereuses et le risque TMD ne sera pas pris en compte dans l'appréciation de la démarche de maîtrise des risques à la source.

Le trafic moyen journalier annuel est de l'ordre de 38 994 véhicules dont près de 7,16% de PL entre les échangeurs 35 et 36 (résultats des comptages routiers de 2019 du Ministère de la Transition écologique) ; par contre, le pourcentage associé au TMD n'est pas connu.

Les types d'accidents de transport de matières dangereuses dont les conséquences pourraient générer des effets domino :

- l'incendie, provoqué par un choc, un échauffement, une fuite, etc. dont le flux thermique ou les dégagements gazeux occasionnent brûlure et asphyxie (parfois sur un large périmètre) ;
- l'explosion, flux mécanique qui se propage sous forme de détonation ou de déflagration. Des risques de traumatismes, direct ou par onde de choc, peuvent en résulter ;
- le BLEVE d'un camion-citerne.

La limite cadastrale du site est située à 120 m de l'A64, toutefois, la plateforme et les équipements de l'IME seront implantés à plus de 300 m par rapport à l'A64. Ainsi, compte tenu de l'éloignement des équipements de l'IME par rapport à l'A64, aucun risque d'effet domino associé aux flux thermique, aux effets de surpression ou à un BLEVE d'un camion-citerne (qui peut générer des effets domino jusqu'à 210 mètres) n'est à redouter sur le site (voir tableau ci-après).

Tableau 10 : Distances d'effets en cas de BLEVE ou d'explosion de camion-citerne de GPL (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

	Propane ou Butane, réservoir rempli à 85% à température ambiante	Propane ou Butane, réservoir vide de liquide
Phénomène dangereux	BLEVE – Effets thermique	Explosion – Effets de surpression
Seuils d'effets	600 (kW/m²)^{4/3}.s - Effet domino	200 mbars - Effet domino
Camion-citerne 20 t	210 mètres	45 mètres
Camion-citerne 9 t	150 mètres	35 mètres
Camion-citerne 6t	120 mètres	30 mètres

Le risque TMD par transport routier ne sera pas pris en compte dans l'étude de danger.

2. Risque Accident de la circulation

Le site sera clôturé avec un portail d'accès et les installations seront positionnées en retrait par rapport aux routes environnantes. Les aménagements routiers seront cohérents avec le trafic de la zone et ne présenteront pas de dangers particuliers.

Ainsi, en raison de la disposition des installations par rapport aux routes environnantes extérieures, un accident sur la voie publique n'aura pas de conséquences particulières sur le fonctionnement du site hormis d'éventuelles contraintes d'accès au site.

Le risque lié à un accident routier ne sera donc pas pris en compte dans l'analyse des risques.

2.3.3.4 Transport de matières dangereuses (gazoducs – oléoducs)

D'après le DDRM31, la commune de Muret est concernée par le transport de matière dangereuse s'effectuant par canalisation. Toutefois, la canalisation de gaz naturel la plus proche du site se trouve à plus de 400 m à l'Est, au niveau de la route départementale RD 817 et le site n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique concernant cette canalisation.

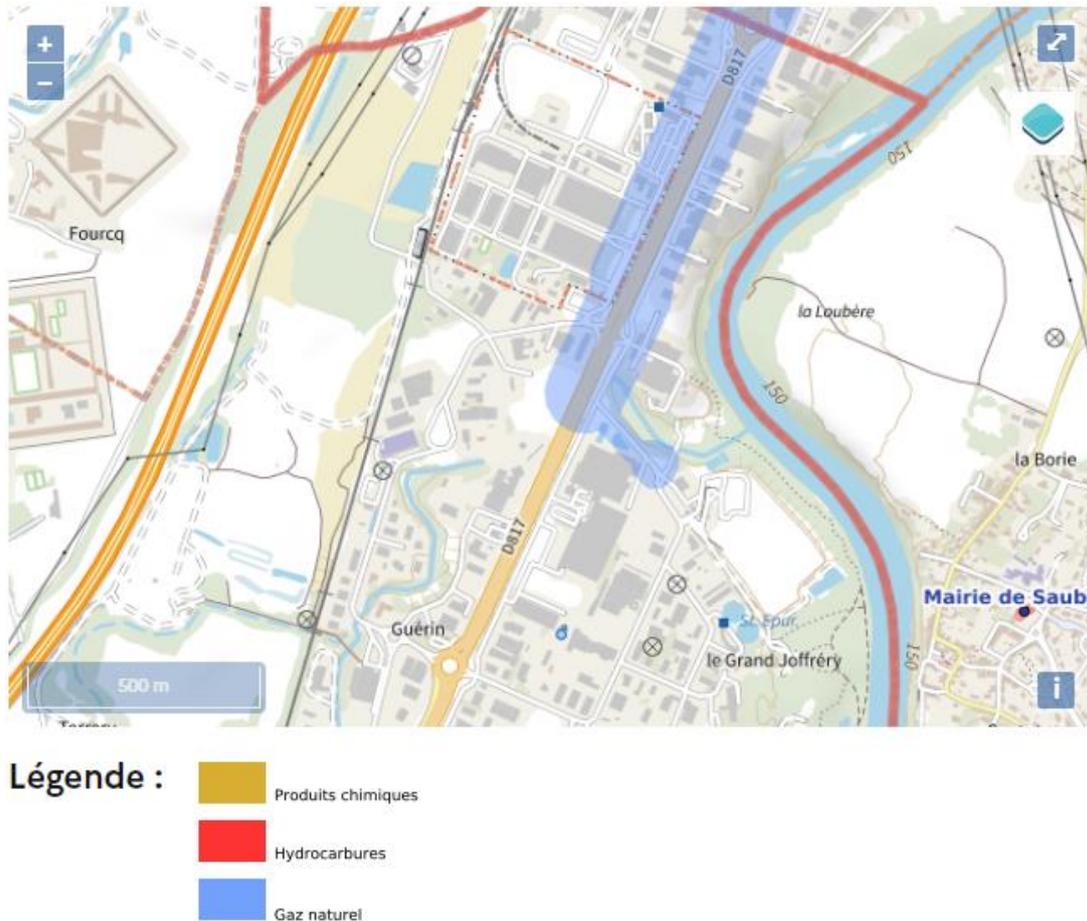


Figure 17 : Localisation de la canalisation de gaz naturel la plus proche du site

Le risque lié aux TMD par canalisation ne sera pris en considération dans l'analyse des risques.

2.3.3.5 Aménagement hydraulique

La commune de Muret est classée dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs comme une commune concernée par le risque rupture de barrage. Elle se trouve dans une zone inondable par rupture du barrage de la Ganguise. Ce barrage est situé dans le département de l'Aude, sur la rivière « La Ganguise » :

Tableau 11 : Caractéristiques du barrage de la Ganguise

Barrage	Département d'implantation	Nature	Hauteur du barrage	Année de mise en service	Volume de la rétention
La Ganguise	Aude	Barrage en terre	33 m (au-dessus du TN)	1979 (barrage initial) 2005 (barrage surélevé)	1 270 000 m ³

Le risque de rupture brusque et imprévue est aujourd'hui extrêmement faible ; la situation de rupture pourrait plutôt venir de l'évolution plus ou moins rapide d'une dégradation de l'ouvrage. Une rupture progressive laisserait le temps de mettre en place les procédures d'alerte et de secours des populations.

En revanche, une rupture partielle ou totale brusque produirait une onde de submersion très destructrice dont les caractéristiques (hauteur, vitesse, horaire de passage...) ont été étudiées en tout point de la vallée de la Ganguise.

En cas de rupture du barrage et d'après les dernières études, le temps d'arrivée du front de l'onde de submersion est estimé à 4 heures environ au Sud de l'agglomération toulousaine. Aucune prescription particulière n'est induite par le zonage de l'aléa rupture de barrage.

Il convient enfin de noter que les séismes n'ont jamais provoqué de dégâts sérieux sur des barrages, qu'ils soient en remblai ou en maçonnerie.

Au regard de ces caractéristiques (cf. Tableau 11), **le barrage de la Ganguise est un barrage de classe B (selon l'article R.214-112 du Code de l'Environnement).**

Or, le risque lié à la rupture de barrage de classe A ou B fait partir des évènements initiateurs ayant fait l'objet d'une démarche de maîtrise des risques importante et conformément à la circulaire du 10 mai 2010, il ne sera pas pris en compte dans l'analyse des risques.

2.3.3.6 Actes de malveillance

Les actes de malveillance peuvent se caractériser par :

- des vols de matériels liés à la sécurité ou nécessaires au bon fonctionnement des installations ;
- des incendies volontaires ;
- des destructions de matériels nécessaires au bon fonctionnement des installations ;
- ...

Ces actes, dépendant du facteur humain, se caractérisent par leur imprévisibilité.

L'ensemble du site sera ceinturé par une clôture métallique de manière à en interdire l'accès à toute personne non autorisée (enfant, curieux, malveillant, ...) et des mesures sont mises en place pour prévenir toute intrusion ou actes de malveillance sur le site. Toutes ces mesures sont présentées en partie « 4.1.5 Prévention contre la malveillance ».

Le risque lié aux actes de malveillance est limité et conformément à la circulaire du 10 mai 2010, il ne sera pas pris en compte comme évènement initiateur dans l'analyse des risques.

2.3.4 SYNTHÈSE DES SOURCES D'AGRESSIONS EXTERNES IDENTIFIÉES SUR LE SITE

Les sources potentielles d'agressions externes identifiées et pouvant constituer un événement initiateur d'un phénomène dangereux sur le site sont :

- la foudre,
- le Transport de Matières Dangereuses par la voie ferrée,
- la rupture de barrage,
- la malveillance.

Toutefois, conformément à la circulaire du 10 mai 2010 :

- le risque de rupture de barrage ne sera pas retenu comme événement initiateur ;
- la malveillance ne sera pas retenue comme événement initiateur ;
- le risque d'accident TMD a fait l'objet d'une description qualitative mais ne sera pas pris en compte dans la matrice de criticité ;
- la foudre sera prise en compte comme événement initiateur d'un phénomène dangereux mais elle ne sera pas prise en compte pour déterminer la probabilité de ce phénomène dangereux.

3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

3.1 PRESENTATION GENERALE DES ACTIVITES

Une présentation détaillée des installations est présentée dans la partie « Demande » du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale. Seule une synthèse en est présentée ci-après.

Le site EVONEO de Muret sera une Installation de Maturation et d'Elaboration des mâchefers (IME) dont le but sera de transformer les MIDND⁵ provenant de l'UVE DECOSSET de Toulouse en graves de mâchefers répondant à un usage routier et en permettant un recyclage optimisé des autres constituants des mâchefers bruts (métaux).

Le traitement reposera sur plusieurs opérations successives. Le schéma ci-après présente le fonctionnement global de l'installation :

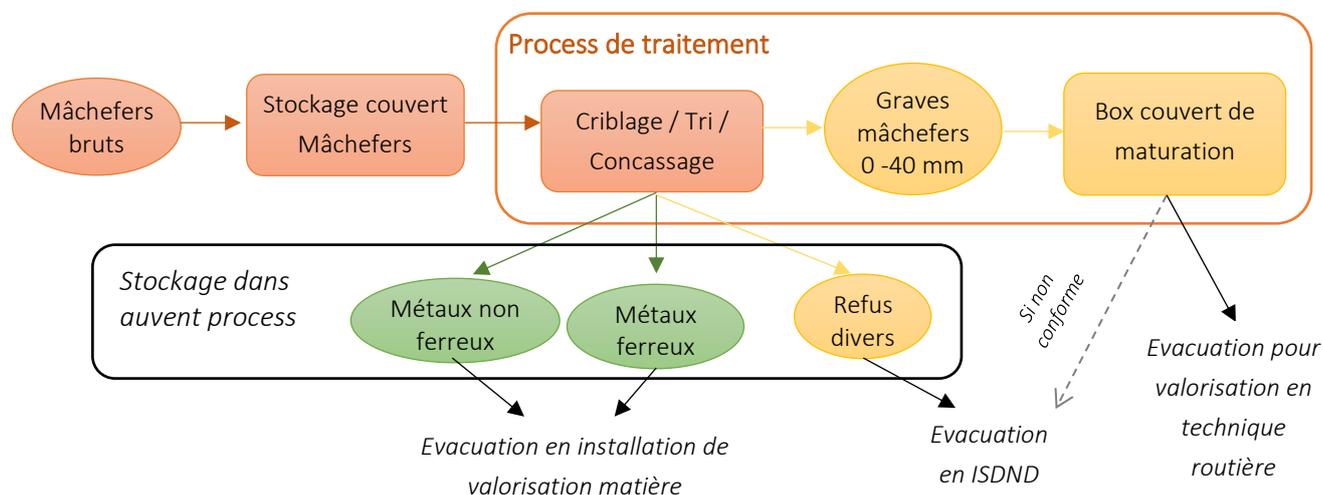


Figure 18 : Schéma de fonctionnement simplifié de l'IME

La capacité de traitement de l'IME est estimée en moyenne à 275 t/j, 5 jours de travail réalisés sur 52 semaines par an. La capacité maximale atteindra les 500 t/j.

Le stockage maximum de mâchefers (traités ou non) sera donc d'environ 41 000 t, celui de ferrailles d'environ de 700 tonnes et celui des métaux non ferreux d'environ 200 tonnes.

Un plan général de l'implantation des différentes activités de l'IME de Muret est présenté en page suivante :

⁵ MIDND = mâchefers issus d'une usine d'incinération de déchets non dangereux

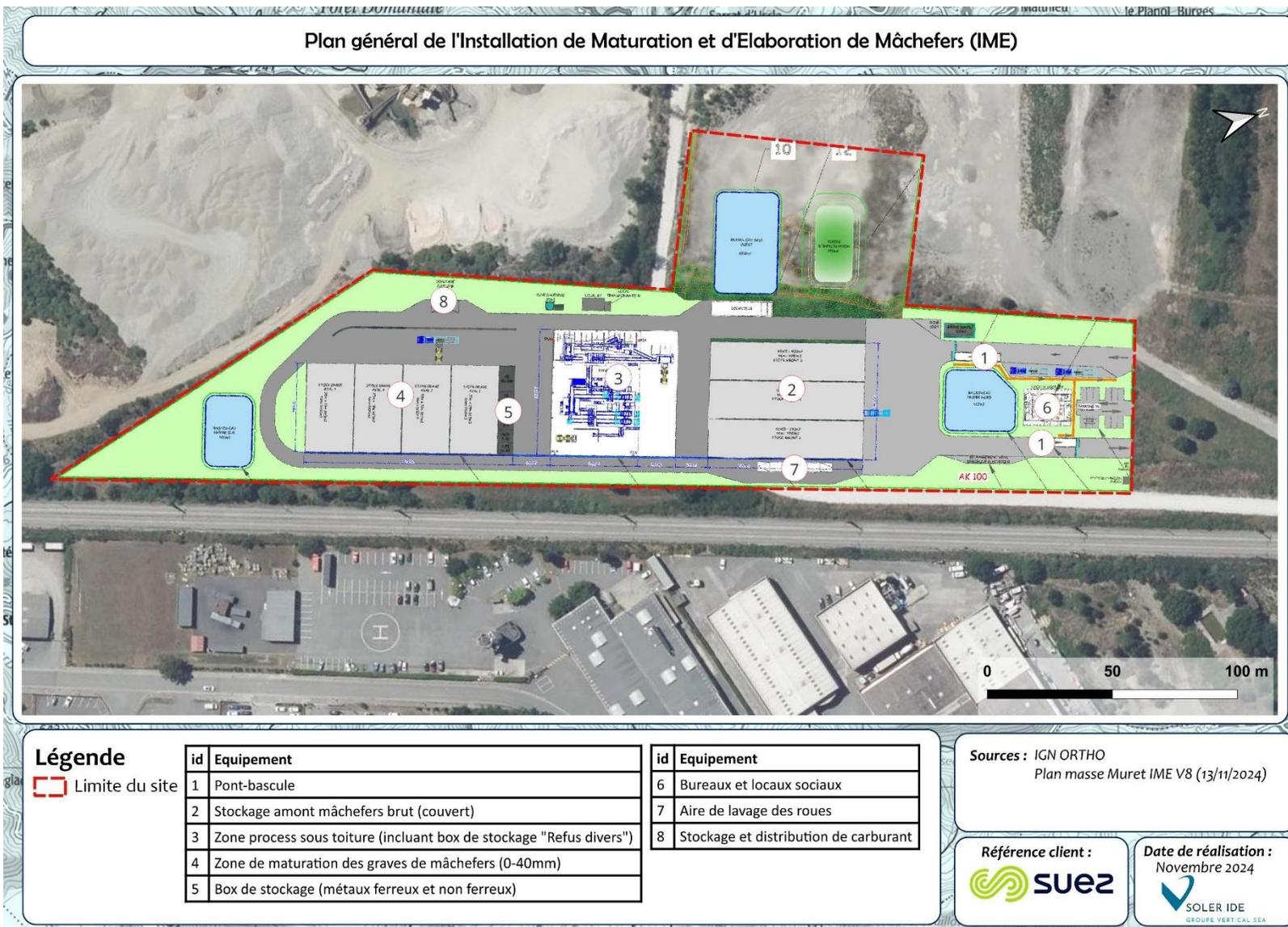


Figure 19 : Plan général du site

3.2 SITUATION ADMINISTRATIVE

Le classement du site selon la nomenclature des ICPE, détaillé dans la partie Demande du présent dossier de demande d'autorisation environnementale, est rappelé dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Classement ICPE projeté de l'établissement

Numéro	Désignation des activités	Classement	Observations techniques
3532	Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour	A	Quantité de mâchefers traités : 275 t/j en moyenne 500 t/j maximum
2791.1	Installation de traitement de déchets non dangereux	A	
2713.2	Installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets de métaux non dangereux,	D	Surface de stockage de métaux ferreux et non ferreux de 220 m ²
1435	Stations-service	NC	Volume annuel de GNR distribué < 500 m ³ /an
4734.2	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution 2. Pour les autres stockages	NC	Cuve aérienne double-peau de GNR de 3 m ³ (soit 2,55 t)

4 DESCRIPTION DES MOYENS DE SECOURS ET MESURES PREVENTIVES

Les moyens de prévention et de protection doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser et être testés et maintenus de façon à garantir la pérennité de l'action.

Tous les moyens de prévention et de protection qui sont cités s'appliquent de la même façon au site et aux entreprises extérieures intervenant sur le site.

4.1 CONDITIONS D'AMENAGEMENT ET D'EXPLOITATION DU SITE

4.1.1 ORGANISATION GENERALE DE LA SECURITE ET SURVEILLANCE DE SITE

L'exploitation du site se fera sous la surveillance du chef d'exploitation, personne nommément désignée ayant une connaissance de la conduite des installations.

La surveillance du site sera également assurée par le personnel présent.

4.1.2 FORMATION DU PERSONNEL

Les formations à la sécurité ont pour objet d'instruire le salarié des précautions à prendre pour assurer sa propre sécurité et, le cas échéant, celle des autres personnes occupées dans l'établissement. Ces formations portent sur les risques chimiques, le bruit, l'hygiène, les risques électriques, ... Le personnel sera formé aux risques spécifiques liés à l'activité.

Le personnel présent sur le site possèdera les qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité (agents de réception, conducteurs d'engins ...).

Les employés seront également formés à l'emploi des extincteurs lors d'une formation.

Enfin, des employés du site auront reçu la formation et les instructions pour guider efficacement les secours extérieurs en cas d'incendie. Ils constituent les équipiers de première intervention en charge de l'alerte et de la mise en place des premiers moyens de lutte.

4.1.3 CONSIGNES ET PROCEDURES GENERALES

Des consignes générales et particulières de sécurité ont été instaurées pour éviter toute apparition de situation pouvant déboucher soit sur une augmentation de la probabilité d'occurrence d'un risque, soit sur l'aggravation d'un sinistre. Il existe des consignes, notamment :

- des consignes de sécurité : elles précisent l'interdiction de fumer ou d'apporter des points chauds dans les zones à risques, le respect des consignes de signalisation, des conditions d'accès ... ;
- des consignes incendie et fiches d'alerte en cas d'urgence : elles précisent les conditions d'intervention en cas de sinistre ;
- des consignes d'exploitation : elles précisent le fonctionnement normal de l'activité afin d'exercer une activité en toute sécurité.

Des panneaux affichés sur l'ensemble du site rappellent les consignes à respecter et la localisation des moyens de lutte contre l'incendie.

Les points de rassemblements sont reportés sur les panneaux d'affichage.

Le personnel du site (CDI, CDD et intérimaires) doit faire l'objet d'une procédure d'accueil permettant d'attirer l'attention ou de rappeler les risques inhérents à l'activité.

Les entreprises extérieures intervenant sur le site devront respecter le plan de prévention du site en le signant, ainsi que les permis de feu, le cas échéant.

L'exploitant détient des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents sur le centre, en particulier les fiches de données de sécurité prévues par l'article R. 231-53 du Code du Travail.

4.1.4 MAINTENANCE PREVENTIVE, INSPECTION ET CONTROLE DES INSTALLATIONS

Les installations peuvent être détériorées notamment par l'usure ou l'apparition d'une anomalie ...

Des contrôles réguliers et un entretien sont effectués sur les installations.

L'ensemble des procédures d'entretien et de maintenance sont définies de manière très stricte et rigoureuse. Toutes les anomalies constatées font systématiquement l'objet de mesures correctives, qui sont suivies et adaptées si cela est nécessaire.

Les opérations de maintenance des installations génèrent des déchets traités comme tel. Les déchets générés lors des réparations effectuées par des prestataires extérieurs sont évacués par le prestataire.

Les contrôles techniques concernent également :

- les appareils de levage,
- les appareils sous pression (par ex, réservoirs d'air comprimé, etc.),
- les équipements de sécurité (extincteurs, etc.).

Ces contrôles périodiques obligatoires seront réalisés par des organismes agréés.

Les dates de vérification, les résultats des contrôles périodiques sont consignés dans des registres spécifiques ouverts à cet effet et les rapports des organismes tenus à disposition de l'administration.

4.1.5 PREVENTION CONTRE LA MALVEILLANCE

Pour éviter toute pénétration illégale en dehors des heures d'ouverture, l'ensemble du site est ceinturé par une clôture métallique de manière à en interdire l'accès à toute personne non autorisée (enfant, curieux, malveillant, ...).

L'accès au site est contrôlé au niveau de l'arrivée des camions de transport par des portails qui ne sont ouverts que pendant les heures de travail. Ce contrôle est réalisé par l'intermédiaire de barrières avec interphone et caméras.

Tout accès se fera par le poste d'accueil.

4.1.6 CIRCULATION SUR LE SITE ET SES ABORDS

4.1.6.1 Moyen de prévention des risques liés au transport

Le site disposera d'un plan de circulation affiché sur le site et afin de sécuriser les déplacements au sein du site, la vitesse sera limitée et divers équipements (panneaux et signalisation au sol) seront aménagés.

L'ensemble des voiries internes est conçu de façon à permettre l'évolution aisée des véhicules et à éviter tout croisement dangereux. Elles sont régulièrement entretenues.

La voie d'accès est dimensionnée afin de permettre le passage des poids lourds.

Le site dispose d'un plan de circulation affiché sur le site qui tient compte :

- des passages obligatoires au départ et à l'arrivée au poste de pesage,
- des restrictions liées au passage des véhicules par rapport aux installations,
- des différents types de transport (personnel, bennes et gros porteurs, etc.) ainsi le site dispose d'une entrée spécifique pour les véhicules légers ;
- d'une circulation à sens unique sur le site.

Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas un accès libre aux installations. Les visiteurs (voitures légères) n'ont pas accès aux installations avec leurs véhicules.

Les piétons portent les équipements de protection individuels permettant de les signaler.

En ce qui concerne les camions et véhicules amenés à évoluer sur le site, ils sont conformes à la réglementation applicable et régulièrement entretenus et contrôlés.

4.1.6.2 Moyens de protection des risques liés au transport

En cas de collision et/ou de déversement accidentel de chargement, des mesures adaptées seront prises en fonction de la nature et de la gravité de l'accident (secours, enlèvement du chargement déversé, ...). En cas d'impossibilité de relever ou de dégager le véhicule, il sera fait appel à des moyens extérieurs adaptés (grue, plateau ...).

4.1.7 PERTE DES UTILITES

Les pertes d'utilités susceptibles de se produire sont une panne d'électricité ou un arrêt de la fourniture d'eau.

4.1.7.1 Panne électrique

Le site sera raccordé au réseau ErDF pour son alimentation électrique. De plus, le site est équipé d'un poste de transformation. Le poste sera situé dans une zone fermée grillagée à l'extérieur.

Les alimentations électriques des dispositifs de détection de fumée et de détection incendie seront secourues par des batteries.

4.1.7.2 Alimentation en eau

L'eau sera utilisée :

- Pour l'alimentation du réseau incendie,
- Pour les différentes opérations de lavage des installations et des engins,
- Pour les besoins sanitaires du personnel sur site.

Les opérations d'arrosage des mâchefers seront réalisées avec les eaux pluviales collectées sur site.

En cas de coupure d'alimentation en eau, seuls les procédés ou opérations ayant recours à son utilisation sont arrêtés sans conséquences pour les installations, pour l'homme ou pour l'environnement.

4.2 MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION DU RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

4.2.1 MESURES GENERALES DE PREVENTION

Des dispositions organisationnelles sont mises en place notamment afin de prévenir les sources d'ignition :

- L'interdiction de feu nu et des procédures de permis de feu ;
- L'interdiction de fumer mise en place permet également d'éviter l'apport de feu nu (étincelle, mégot...);
- Les mesures de prévention du risque foudre telles qu'elles sont définies dans l'Etude Technique Foudre (voir annexe) ;
- La maintenance préventive des installations ;
- Le contrôle périodique et la maintenance des équipements par des organismes agréés (extincteurs, ...) – cf. partie 4.1.4).

Les rapports des contrôles périodiques sont tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

D'une façon générale, l'entretien rigoureux des différents matériels (vérifications, graissage, changement régulier des pièces d'usure, ...) est un élément prépondérant pour éviter tout dysfonctionnement source d'ignition. Ces entretiens sont par ailleurs facilités par les accès ménagés en tête et en pied des transporteurs et autour des principaux appareils.

4.2.2 DISPOSITIONS ORGANISATIONNELLES ET PROCEDURES EN CAS D'URGENCE

D'une façon générale, les installations seront accessibles aux engins incendie et de secours. A cet effet, des voies seront maintenues libres à la circulation et permettent l'accès des engins des sapeurs-pompiers.

Une aire de stationnement réservée (avec marquage au sol) est prévue pour les engins de secours.

Les consignes en cas d'incendie seront affichées en évidence et en permanence à proximité des principaux accès. Elles indiqueront :

- les mesures d'urgence à prendre,
- le numéro de téléphone à contacter en cas d'incendie,
- le plan d'évacuation avec les zones de rassemblement.

Des exercices incendie seront réalisés de manière régulière avec l'ensemble du personnel et avec une fréquence a minima annuelle.

4.2.3 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES, DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE ET MOYENS DE DETECTION

4.2.3.1 Dispositions constructives et désenfumage

Les bâtiments et locaux seront conçus et aménagés de façon à s'opposer efficacement à la propagation d'un incendie, à permettre une évacuation rapide du personnel (sorties de secours bien visibles) et à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours.

Les auvents de stockage des mâchefers et celui abritant le process disposeront d'ouvertures naturelles permettant l'évacuation des fumées en cas d'incendie.

4.2.3.2 Dispositifs de surveillance et de détection incendie

La zone process sera équipée d'une détection de type caméra thermographique ou infra-rouge. Ce matériel fera l'objet d'une maintenance périodique.

La centrale incendie sera implantée dans le bâtiment administratif. Une alarme sonore se déclenchera en cas d'alarme incendie au niveau de la caméra thermographique. Les alarmes seront renvoyées à un centre de télésurveillance via transmetteur téléphonique. Le centre de télésurveillance procédera à une levée de doute à distance par le système vidéo ou préviendra les secours. Le système sera contrôlé annuellement.

4.2.4 MOYENS DE LUTTE INTERNES CONTRE L'INCENDIE ET RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE

Le site sera relié au réseau France Télécom. Les moyens de communication permettront d'alerter les services d'incendie et de secours.

4.2.4.1 Moyens internes de lutte contre l'incendie sur le site

Les moyens de lutte incendie seront disposés de façon visible et leur accès sera maintenu constamment dégagé. Le site disposera de différents moyens de lutte contre les incendies, répartis dans toute l'installation :

- Des extincteurs adaptés aux risques (eau, CO₂, poudre...) disposés selon les exigences réglementaires ;
- 4 RIA associés à une cuve de 30 m³ ;
- une bâche incendie de 180 m³.

Les moyens de lutte incendie sont disposés de façon visible et leur accès est maintenu constamment dégagé. Ils sont vérifiés annuellement par un organisme indépendant.

Le plan ci-après présente l'implantation des moyens de lutte incendie :

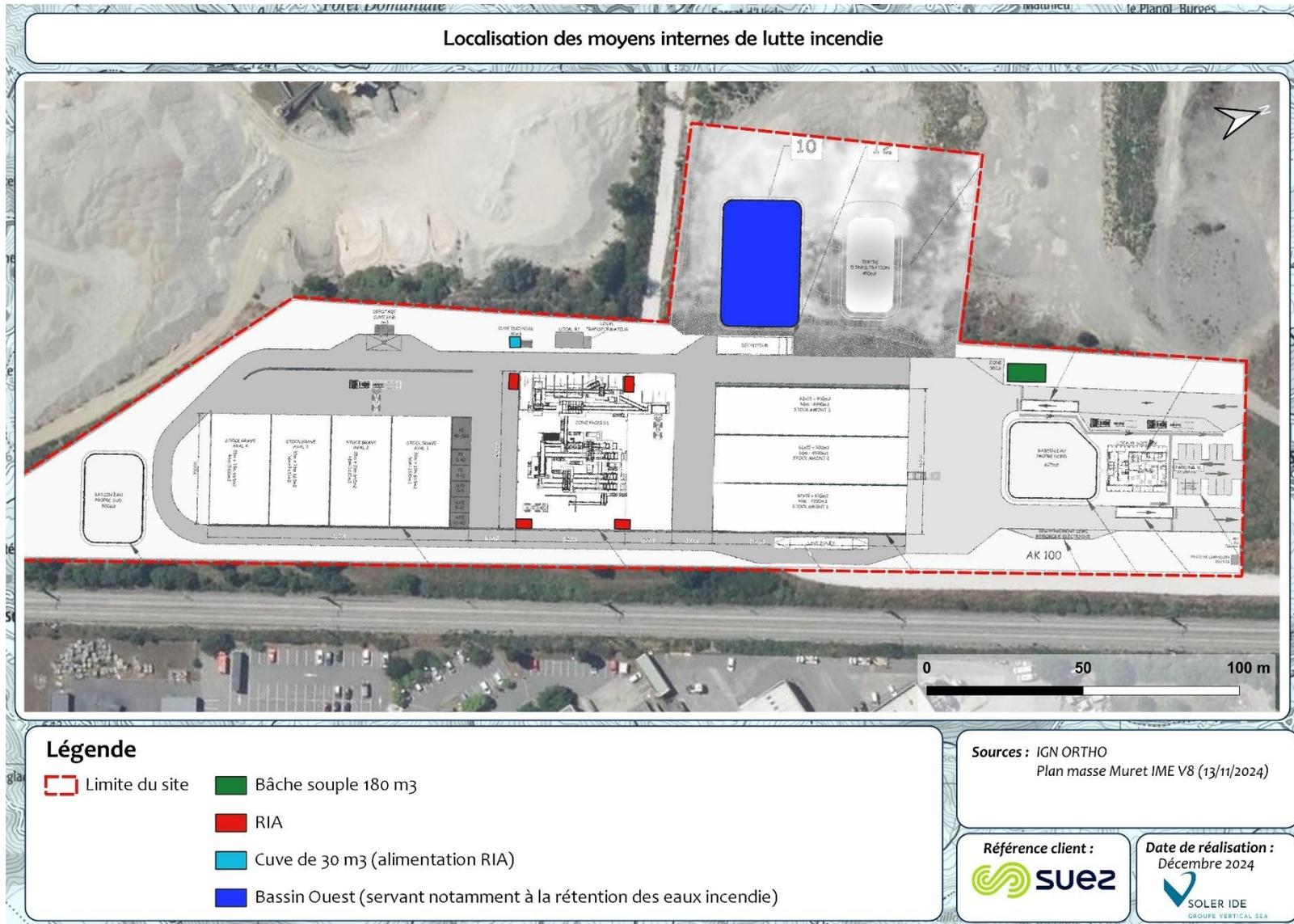


Figure 20 : Localisation des moyens de lutte incendie

4.2.4.2 Dimensionnement des besoins en eau pour les opérations de lutte contre l'incendie

La présente étude a mis en évidence le risque d'incendie au sein de l'établissement. Afin de prévoir les besoins en eau maximum des secours extérieurs en cas d'incendie, nous allons déterminer les besoins en eau d'extinction.

Le dimensionnement des besoins en eau est effectué selon la méthode décrite dans le guide « D9 – Guide pratique d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie » de juin 2020 élaboré par le CNPP, la FFA, le Ministère de la Transition Ecologique et le Ministère de l'Intérieur.

Remarque : le dimensionnement des besoins en eau est effectué conformément au guide D9 à partir de la catégorie du risque (lui-même fonction de la nature de l'activité) et à partir de la plus grande surface en jeu ; ce dimensionnement est réalisé indépendamment de toute analyse de risque relative aux charges calorifiques réelles ; il peut donc s'avérer très majorant.

a/ Détermination de la catégorie du risque

La catégorie du risque varie de RF (risque faible) à 3. Le classement potentiel du site se rapprochant le plus des activités exercées sur le site, en application de l'annexe 1 du document technique D9, est le suivant :

- Classement en **risque faible RF pour les stockages de mâchefers** (amont et aval) ; en effet, ce sont des matériaux incombustibles et il est indiqué dans le guide D9 (fascicule H - Chaux. Ciment. Céramique. Verrerie) « *d'une manière générale, tout stockage exempt de matériaux combustibles (palettes, emballage, conditionnement ou autres) constitue un risque de catégorie RF* » ;
- Classement en catégorie de **risque 1 pour la zone d'activité** (bâtiment process) (Fascicule S-01 « Collecte et traitement (dont incinération) des déchets ménagers et assimilés »).

b/ Détermination de la surface de référence du risque

D'après le guide D9, la surface de référence du risque est la surface qui sert de base à la détermination du débit requis :

- Elle est au minimum délimitée, soit par des murs coupe-feu 2 heures, soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 m minimum.
- Elle est considérée comme développée lorsque les planchers ne présentent pas un degré coupe-feu 2 heures minimum.
- Elle correspond soit à la plus grande surface non recoupée du site lorsque celui-ci présente une classification homogène, soit à la surface non recoupée, conduisant, du fait de la classification du risque, à la demande en eau la plus importante.

Sur le site, on distingue 3 zones non recoupées. En effet, la zone de stockage amont (2 790 m²) est éloignée de plus de 30 m de la zone process (2 500 m² dont 1 670 m² occupés par les équipements) qui est éloignée de plus de 10 m de la zone de stockage aval (2 660 m²).

Tableau 13 : Détermination du débit requis

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE				
Description des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence		Plateforme de valorisation de mâchefers		
Principales activités		Réception, stockage, concassage, criblage et maturation des mâchefers		
Stockages (quantités et nature des principaux matériaux combustibles / inflammables)		Mâchefers = incombustibles		
Critère	Coef. add	Coefficient retenus		Commentaires / Justifications
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage ^{(1) (2) (3)}				
- Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 + 0,1 +0,2 +0,5 +0,7 +0,8		0,1	Hauteur de stockage max : 6 m
Type de construction ⁽⁴⁾				
- Ossature stable Au feu ≥ R60 - Ossature stable Au feu ≥ R30 - Ossature stable au feu < R30	-0,1 0 + 0,1	0,1	0,1	
Matériaux aggravants				
Présence d'au-moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+0,1			
Types d'interventions internes				
- Accueil 24 h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24 h/24 7 J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels ⁽⁶⁾ - Service de sécurité incendie ou équipe de 2 ^{nde} intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24 h/24 ⁽⁷⁾	- 0,1 - 0,1 - 0,3	-0,1		Zone process équipée d'une détection de type caméra thermographique ou infra-rouge
Σ coefficient		0	0,2	
1 + Σ coefficient		1,0	1,2	
Surface de référence (S en m²)		1670,0	2790,0	Equipements process : 1 670 m ² Surface stockage maximale : 2 790 m ²
Qi = 30 x S/500 x (1 + Σ coefficient) ⁽⁸⁾		100	201	
Catégorie de risque ⁽⁹⁾		1	RF	Fascicule S-01 pour l'activité Fascicule H pour le stockage (incombustibles)
Risque faible = Q _{RF} = Qi x 0,5 Risque 1 = Q1 = Qi x 1 Risque 2 = Q2 = Qi x 1.5 Risque 3 = Q3 = Qi x 2		100,2	100,4	
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ :		NON	NON	
Q _{RF} , Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2				
Débit calculé ⁽¹¹⁾ (en m ³ /h)		100	100	
Débit retenu : Q en m³/h ^{(12) (13) (14)}		90	90	Multiple de 30 m ³ /h le plus proche Min 60 m ³ /h et Max 720 m ³ /h

- (1) Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).
- (2) En cas de présence exclusive de liquides inflammables ou combustibles (point d'éclair inférieur à 93 °C) dans des contenants de capacité unitaire > 1 m³, retenir un coefficient égal à 0 (valable pour les stockages et les activités).
- (3) Pour les activités, retenir un coefficient égal à 0.
- (4) Pour ce coefficient, ne pas tenir compte de l'installation d'extinction automatique à eau.
- (5) Les matériaux aggravants à prendre en compte sont :
- fluide caloporteur organique combustible d'une capacité de plus de 1 m³ ;
 - panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 2002 ;
 - bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ;
 - revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture en béton) ;
 - aménagements intérieurs en bois (planchers, sous toiture, etc.) ;
 - matériaux d'isolation thermique combustibles en façade et en toiture (matières plastiques, matériaux biosourcés, etc.) ;
 - panneaux photovoltaïques.
- Si la catégorie de risque retenue est déjà majorée du fait de la présence de panneaux sandwichs (voir chapitre 4.1.2), ceux-ci ne sont plus considérés comme des matériaux aggravants.
- (6) Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkler peut faire office de détection automatique d'incendie.
- (7) La présence seule d'équipiers de première intervention ou d'un service de sécurité utilisant uniquement des moyens de première intervention (extincteurs, RIA) ne permet pas de retenir cette minoration.
- (8) Qi : débit intermédiaire du calcul en m³/h.
- (9) La catégorie de risque RF, 1, 2 ou 3 est fonction du classement des activités et stockages référencés en annexe 1. Pour le risque RF, voir également le chapitre 4.1.2.
- (10) Un risque est considéré comme protégé par une installation d'extinction automatique à eau si :
- protection autonome, complète (couvrant l'ensemble de la surface de référence) et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
 - installation entretenue et vérifiée régulièrement ;
 - installation en service en permanence.
- (11) Le débit calculé correspond à la somme des débits liés aux activités et aux stockages dans la surface de référence considérée.
- (12) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h.
- (13) Le débit retenu sera limité à 720 m³/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.
- (14) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (voir chapitre 5, alinéa 9) doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum.
- Par ailleurs, les points d'eau incendie seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m².

En application du document D9, **le débit maximum requis sur site est de 90 m³/h pendant deux heures**. Ce débit sera assuré par la bache incendie de 180 m³ (voir plan en page 64).

On notera également la présence d'une citerne enterrée de 120 m³ existante à proximité du site (pour la défense incendie de la ZAC TERRERY -cf. plan en page suivante).

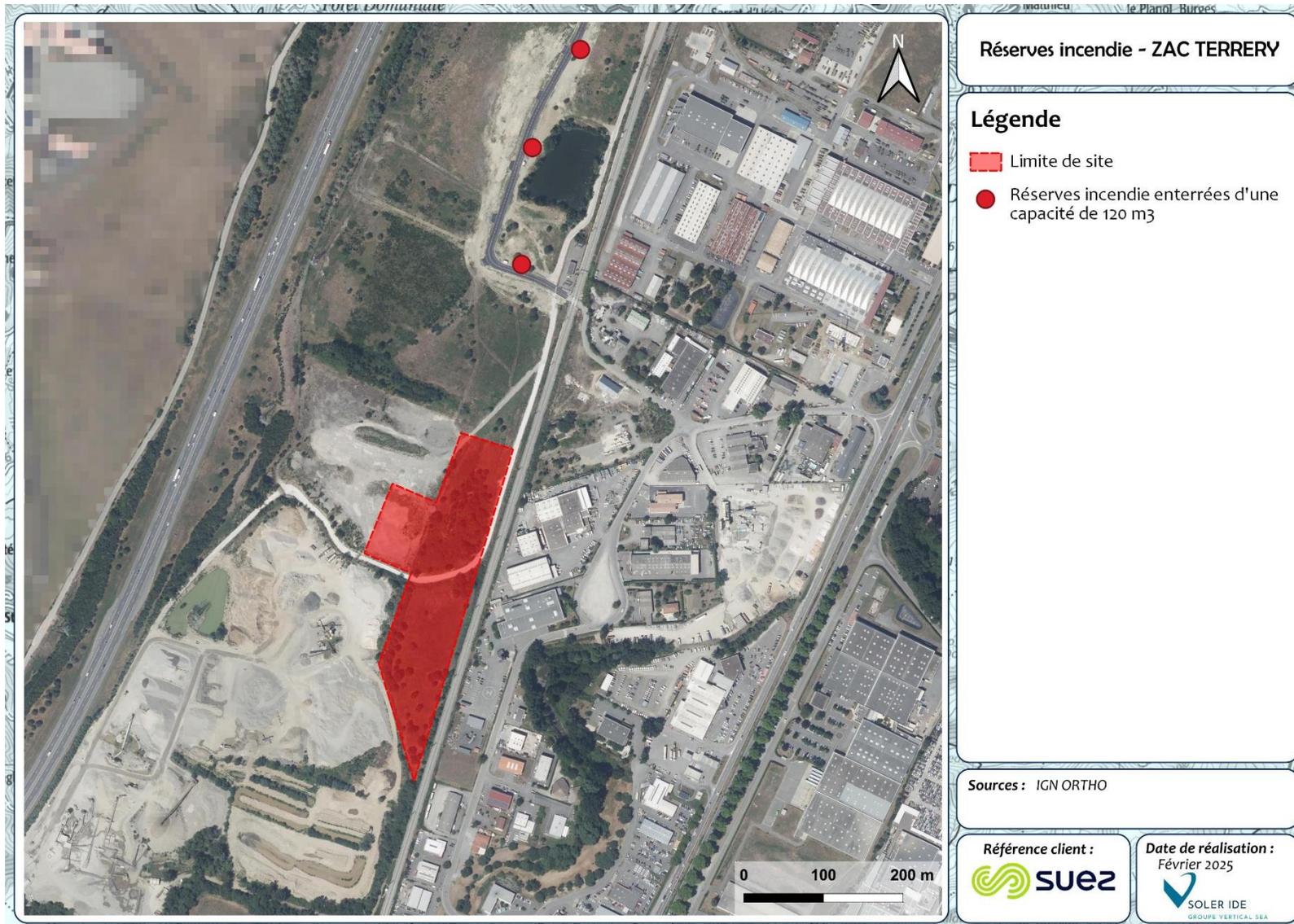


Figure 21 : Réservoirs incendie de la ZAC TERRERY

4.2.4.3 Rétention des eaux d'extinction d'incendie

a/ Présentation de la méthode

Le dimensionnement des besoins en eau est effectué selon la méthode décrite dans le guide « D9A – Défense extérieure contre l'incendie et rétentions – Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction » élaboré par l'INESC, la FFSA et le CNPP.

Besoins pour la lutte extérieure		Résultat guide pratique D9 : (besoins x 2 h au minimum)	
		+	+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou : besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	
		+	+
	Rideau d'eau	Besoins x 90 min	
		+	+
	RIA	À négliger	0,00
		+	+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 min)	
		+	+
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	
		+	+
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	
		+	+
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m ² de surface de drainage	
		+	+
Présence stock de liquides		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	
		=	=
Volume total de liquide à mettre en rétention			

Figure 22 : Méthode de dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction

b/ Application au site

Le volume de rétention nécessaire pour l'IME est précisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14 : Rétenion des eaux d'incendie

Poste		Commentaires	Projet	Justifications pour le site
Besoins pour la lutte extérieure		Besoin en eau d'incendie : D9 x 2 h au minimum	180	D9 = 90 m ³ /h x 2 heures
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinklers	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	0	Site non concerné
	Rideau d'eau	Besoins x 90 min	0	Site non concerné
	RIA	A négliger	0	/
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15 - 25 min)	0	Site non concerné
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0	Site non concerné
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0	Site non concerné
Volume d'eau lié aux intempéries		10 l/m ² de drainage	83	Eaux d'extinction incendie collectées sur l'impluvium Sud du site (voiries uniquement) d'une surface de 8255 m ² collecté par le bassin Ouest.
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0	
Volume total de liquides à mettre en rétenion (en m³)			263	

En cas d'incendie, le réseau d'eaux pluviales peut être confiné par un système d'isolement et les eaux d'extinction d'incendie peuvent se déverser dans le bassin de rétenion étanche et lesté situé à l'Ouest du site et capable de retenir un volume de 1 000 m³ minimum⁶ soit un volume suffisant pour retenir les eaux d'extinction incendie (d'un volume de 263 m³ estimé selon la D9A).

⁶ Le bassin de rétenion Ouest dispose d'un volume total de 1 500 m³ dont 1 000 m³ maintenu vide.

4.2.5 MOYENS D'INTERVENTION

4.2.5.1 Moyens d'intervention internes

L'incendie est attaqué avec les moyens disponibles sur site (extincteurs, RIA) par le personnel d'exploitation, formé à l'application des consignes de sécurité et à la lutte contre l'incendie. A ce stade, soit le foyer a été réduit, soit les services de secours sont appelés après constat de la gravité du sinistre.

Des exercices d'évacuation sont effectués et une formation au maniement des extincteurs est réalisée régulièrement pour les personnes concernées.

4.2.5.2 Moyens d'intervention externes

En cas de sinistre, les pompiers seront prévenus par téléphone. Le centre de secours le plus proche est la caserne de pompiers située dans la zone d'activité de Marclan, à 1 km par voies carrossables du site. Les pompiers seront informés des risques spécifiques liés aux activités exercées sur l'installation.

D'une façon générale, les installations seront accessibles aux engins incendie et de secours. A cet effet, des voies seront maintenues libres à la circulation et permettent l'accès des engins des sapeurs-pompiers.

Une aire de stationnement réservée (avec marquage au sol) est prévue pour les engins de secours.

Si des personnes sont blessées ou intoxiquées, il sera fait appel dans un premier temps au Secouriste Sauveteur du Travail et/ou en priorité au SAMU qui sera à même d'orienter et d'organiser les secours adaptés.

4.3 MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION DU RISQUE DE POLLUTION

4.3.1 MESURES DE PREVENTION DU RISQUE DE POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS

4.3.1.1 Rétention des produits

A tout stockage de liquide, susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols, sera associé à une capacité de rétention dont le volume sera au moins égal à la plus grande des deux valeurs :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

Dans le cas du site, la cuve GNR qui sera installée est une cuve aérienne double-peau qui assurera la capacité de rétention adéquate.

Le stockage et la manipulation des produits dangereux ou polluants, solides, liquides ou liquéfiés seront effectués sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.

4.3.1.2 Prévention d'une erreur de manipulation

Les opérations de remplissage de la cuve de GNR et les opérations de chargement/déchargement des produits dangereux seront réalisées conformément aux procédures et consignes. Le dépotage et le déchargement des camions se fera notamment sous la surveillance d'une personne de l'exploitation.

4.3.2 MESURES DE PROTECTION VIS-A-VIS DU RISQUE DE POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS

Le site disposera de matériaux absorbants permettant la récupération des éventuelles fuites de produits.

Si, malgré l'ensemble des précautions et moyens mis en œuvre par l'exploitant sur le site, un transfert de polluants liquides se faisait avec des risques directs ou indirects sur l'environnement (milieux aquatiques environnants), les services de l'état et les pompiers seraient rapidement informés et les moyens extérieurs nécessaires seraient déployés afin de contenir la pollution et/ou éviter sa propagation. Des moyens de protection tels que la dépollution des sols, le renforcement du confinement, le pompage, seront mis en œuvre. Cette situation reste toutefois peu probable.

5 ACCIDENTOLOGIE

5.1 ACCIDENTS ET INCIDENTS INTERNES

Sans objet – Site nouveau.

A noter que le retour d'expérience sur les installations SUEZ similaires, il n'a été relevé aucun départ de feu.

5.2 ACCIDENTS SUR D'AUTRES SITES COMPARABLES

La base de données A.R.I.A. (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI), exploitée par le Ministère de l'Écologie du Développement et de l'Aménagement Durables, recense, depuis 1992, les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu, porter atteinte à la santé ou à la sécurité publique, à l'agriculture, à la nature et à l'environnement (www.aria.ecologie.gouv.fr).

5.2.1 INVENTAIRE DES ACCIDENTS TECHNOLOGIQUES SURVENUS EN 2024

Les accidents ont été sélectionnés dans la base de données ARIA sur la base des données suivantes :

- Localisation : France ;
- Recherche n°1 : Secteur « Assainissement / Gestion des déchets » et matière impliquée « Mâchefers / scories / laitier / cendre / REFIOM... » ;
- Recherche n°2 : Secteur « Assainissement / gestion des déchets » et événements impliquant des ICPE ainsi que le mot clé « broyage ».

La base ARIA, qui ne prétend pas à l'exhaustivité, recense au 7 août 2024 :

- 21 résultats concernant des accidents dans le secteur Assainissement / gestion des déchets impliquant des mâchefers ;
- 274 accidents concernant des ICPE dans le secteur Assainissement / gestion des déchets impliquant du broyage.

La consultation de la Base ARIA a donc permis d'obtenir des informations concernant les accidents survenus dans le passé dans les installations présentant des activités s'approchant des activités exercées sur le site, éléments utiles pour la poursuite de l'étude de dangers.

La synthèse, présentée ci-dessous, restitue et analyse successivement les informations enregistrées sur la nature de ces accidents et leurs conséquences dans la base de données ARIA.

5.2.2 LES PRINCIPAUX TYPES D'ACCIDENTS SURVENUS

Le tableau suivant montre la répartition des accidents examinés en fonction de leur typologie.

Tableau 15 : Type d'accidents survenus selon la base ARIA

Typologie de l'événement	Nombre d'accidents	
	<i>Secteur Assainissement / Gestion des déchets Mâchefers</i>	<i>Secteur Assainissement / Gestion des déchets Broyage dans les IC</i>
Tous types	21	274
Incendie	10	249
Explosion	1 (dont 1 concomitante avec un incendie)	35 (dont 20 concomitante avec un incendie)
Rejet de matières dangereuses ou polluantes	10 (dont 6 concomitant avec un incendie)	121 (dont 104 concomitant avec un incendie)
Accident du travail en carrière ou en mine	0	0
Mise en cause de la sécurité hydraulique	0	0
Autre phénomène (presque accident, défaillance MMR ...)	5	3
Agression externe naturelle (inondation, mouvement de terrain ...)	0	0

Parmi l'ensemble des événements recensés, les accidents majoritaires sont des incendies et des rejets de matières dangereuses ou polluantes. Ainsi :

- au niveau des fiches accidents impliquant le secteur Assainissement / Gestion des déchets et les mâchefers, 47 % des événements recensés sont des incendies dont 60 % sont concomitants avec un rejet de matières dangereuses ou polluantes ;
- au niveau le secteur Assainissement / Gestion des déchets et les activités de broyage dans les installations classées, 90 % des événements recensés sont des incendies dont 85 % sont concomitants avec un rejet de matières dangereuses ou polluantes.

Remarque : Les mâchefers présentent un risque moindre que les déchets en termes d'incendie et notamment au cours des activités de traitement comme broyage/concassage.

En effet, les incendies s'accompagnent parfois de rejets dangereux ou polluants à l'atmosphère (fumées toxiques, malodorantes...) et parfois de rejets dans les eaux et les sols du fait de l'absence ou de l'insuffisance des dispositifs de gestion des eaux d'extinction.

5.2.3 LES PRINCIPALES CONSEQUENCES DES ACCIDENTS

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), un certain nombre d'accidents ont occasionné des blessés (principalement parmi le personnel et les services de secours intervenant sur le site) et imposé la mise en œuvre de mesures particulières pour protéger le voisinage. Le tableau ci-après montre la répartition des accidents français examinés en fonction de leurs conséquences.

Tableau 16 : Conséquences des accidents selon la base ARIA

Conséquences	Nombre d'accidents	
	Secteur Assainissement / Gestion des déchets Mâchefers	Secteur Assainissement / Gestion des déchets Broyage dans les IC
Conséquences humaines	23	160
Morts	2 (1 parmi les personnes extérieures)	2 (1 parmi les personnes extérieures)
Blessés graves	0	6 (3 parmi les personnes extérieures)
Blessés légers	7 (4 parmi les personnes extérieures)	54 (15 parmi les personnes extérieures)
Conséquences sociales	6	162
Tiers sans abris	0	0
Population confinée	0	6
Interruption de la circulation	0	18
Incapacité de travail (tiers)	0	1
Périmètre de sécurité	2	23
Nuisances sonores	0	11
Privation d'usage	Gaz	0
	Electricité	0
	Eau potable	0
	Téléphone	0
	Transport public	0
	Autre	0
Chômage technique	0	23
Population évacuée	0	11
Conséquences environnementales	24	396
Atteinte au milieu	16	269
	Sol	1
	Air	6
	Nappe	0
	Eau	1
Atteinte aux animaux d'élevage	0	0
Atteinte aux espèces cultivées ou exploitées	0	0
Atteinte de la faune sauvage	0	1
Atteinte de la flore sauvage	0	2
Conséquences économiques	22	416
Dégâts matériels internes	9	182
Dégâts matériels externes	0	3
Pertes d'exploitation internes	4	44
Pertes d'exploitation externes	0	1
Autres conséquences	0	2

5.2.4 LES CIRCONSTANCES ET LES CAUSES

Les causes premières des accidents sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Causes des accidents selon la base ARIA

Causes premières		Nombre d'accidents	
		Secteur Assainissement / Gestion des déchets Mâchefers	Secteur Assainissement / Gestion des déchets Broyage dans les IC
<i>Nombre d'évènements dont la cause est connue</i>		21 / 21	182 / 274
Défaut matériel (rupture, panne, perte de confinement, déformation ...)		9	31
<i>Dont</i>	<i>Rupture</i>	2	2
	<i>Perte de confinement, étanchéité (sans rupture)</i>	2	5
	<i>Panne</i>	2	13
Intervention humaine (erreur opératoire, ...)		7	57
Perte de contrôle de procédé (mélange de produits incompatibles, décomposition, électricité statique...)		6	94
<i>Dont</i>	<i>Décomposition de produits, réaction parasite</i>	3	22
	<i>Mélange de produits incompatibles</i>	0	6
Accident de la circulation (TMD seulement)		0	0
Malveillance (avérée ou suspectée)		0	22
Agression externe – Origine anthropique (perte d'utilité externe, chute de personne ...)		3	5
<i>Dont</i>	<i>Perte d'utilités</i>	0	0
Agression externe - Phénomène météo (précipitation, foudre, chaleur ou froid intense) ou crue / inondation ou séisme ou mouvements de terrain		0	26
Dangers latents		2	29

Dans le cas des installations du secteur Assainissement / Gestion des déchets impliquant des mâchefers :

- 43 % des accidents sont liés à un défaut matériel ;
- 33 % des accidents sont dus à une intervention humaine (erreur opératoire...) ;
- 29 % des accidents font suite à une perte de contrôle de procédé.

Dans le cas des installations du secteur Assainissement / Gestion des déchets impliquant du broyage au sein des installations classées :

- 11 % des accidents (dont la cause est identifiée) sont liés à un défaut matériel (principalement une panne) ;
- 21 % des accidents (dont la cause est identifiée) sont dus à une intervention humaine (erreur opératoire...) ;
- 34 % des accidents (dont la cause est identifiée) font suite à une perte de contrôle de procédé.

5.3 ANALYSE DU RETOUR D'EXPERIENCE

A partir du retour d'expérience tiré dans le secteur d'activité, il apparaît que le risque prépondérant est l'incendie. Des rejets de matières dangereuses ou polluantes sont également recensés parmi les accidents du BARPI.

Toutefois, il est à retenir de l'ensemble de ces rapports d'accidents, qu'aucun ne concerne directement une installation de maturation de mâchefers. Etant une matière incombustible, celle-ci n'est donc pas susceptible de générer ou d'être impactée par un incendie.

Toutefois, l'activité de concassage qui sera réalisée dans le process de l'installation sera, elle, susceptible de générer un incendie. Des étincelles pourront se créer au contact de l'équipement de broyage/concassage et des métaux encore présents dans les mâchefers. C'est pourquoi, comme vu précédemment, la zone process sera équipée d'une détection de type caméra thermographique ou infra-rouge et des moyens de lutte incendie seront mis en place (4 RIA au niveau de la zone process pour le personnel en 1^{ère} intervention et 1 bâche incendie de 180 m³ pour le SDIS).

6 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

6.1 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS PRESENTS SUR LE SITE

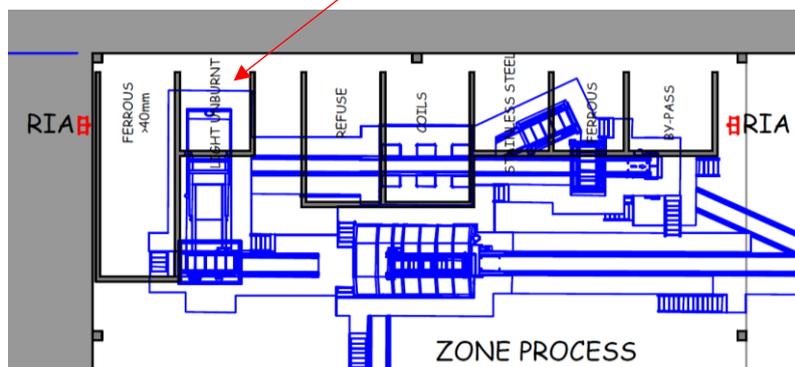
6.1.1 PRODUITS ENTRANTS, INTERMEDIAIRES ET FINAUX

Dans les tableaux suivants, sont listés tous les produits présents sur le site ainsi que les risques et les quantités qui leur sont associés :

Tableau 18 : Liste des produits entrants, intermédiaires et finaux

	Type de produits	Quantité maximale sur site	Quantité maximales traitées / produites annuellement	Risques potentiels
Produits intrants	Mâchefers (traités et non traités)	Env. 41 000 t	70 000 t / an	Pas de risques particuliers
			60 000 t/an	
Produits sortants	Métaux ferreux	700 tonnes	Env. 8 600 t/an	Pas de risques particuliers
	Métaux non ferreux	200 tonnes	Env. 2 200 t/an	Pas de risques particuliers
	Refus divers (refus imbrûlés, ...)	50 tonnes	Env. 400 t/an	Incendie pour les imbrûlés

Les refus d'imbrûlés seront stockés dans un box de 4 m x 4 m situé sous le process ; de même que les autres produits sortants (hors mâchefers) :



6.1.2 LISTE DES PRODUITS DANGEREUX, CAPACITES DE STOCKAGE ET FINALITES

Les seuls produits liquides dangereux présents sur le site sont

- les produits pour la maintenance des équipements seront stockés en petits contenants, sur rétention réglementaire ;
- le carburant (GNR) pour les engins de manutention qui sera stocké dans une cuve aérienne double-peau de 3 m³.

Les produits utilisés et stockés au sein du site de sont présentés dans le tableau en page suivante.

Tableau 19 : Liste des produits utilisés dans les installations

Nom du produit	Etat physique	Utilisation	Lieu de stockage	Conditionnement	Quantité max sur le site	Mentions de dangers H
GNR	Liquide	Carburant engins de manutention	Extérieur	Cuve aérienne double-peau de 3 m ³	3 m ³	H226 : Liquides et vapeurs inflammables H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires H315 : Provoque une irritation cutanée H332 : Nocif par inhalation H351 : Matière auto-échauffante ; peut s'enflammer H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes H412 : Nocif pour les organismes aquatiques entraîne des effets néfastes à long terme
Produits pour la maintenance des installations			Atelier	Stockage en petits contenants pour un volume total de quelques m ³		

6.1.3 COMPATIBILITE DES PRODUITS

Tous les produits liquides seront placés sur rétention et les produits seront stockés de façon à éviter tout risque de réactions chimiques dangereuses.

Le risque de réactions chimiques dangereuses et/ou de fortes incompatibilités ne sera pas pris en compte dans l'analyse des risques.

Toutes les fiches de données de sécurité des produits dangereux utilisés sur le site seront regroupées et tenues à disposition du personnel et des services de secours.

6.2 IDENTIFICATION DES OPERATIONS ET PROCEDES DANGEREUX

L'étude détaillée du site permet de dégager un certain nombre de risques liés aux procédés et aux installations et pouvant porter atteinte à l'environnement et au public. D'autres risques existent sur l'ensemble du site, qui ne concernent que les opérateurs de l'unité : chute, coupure, choc avec des engins...

Les différentes activités et opérations exercées sur le site sont les suivantes :

- Réception et stockage des mâchefers bruts

- Traitement des mâchefers,
 - Déferraillage, criblage, concassage des mâchefers,
 - Maturation / stockage des mâchefers.

- Stockage des autres déchets (métaux ferreux et non ferreux / Refus de tri)

- Activités / installations annexes
 - Circulation sur le site
 - Stockage et distribution de carburant
 - Stockage des produits d'entretien
 - Locaux électriques

Dans les parties suivantes sont listés les risques inhérents à l'exploitation des différentes installations en fonction des différentes activités / opérations listées ci-dessus.

6.2.1 RECEPTION ET STOCKAGE DES MACHEFERS

Une fois réceptionnés sur le site, les mâchefers bruts seront stockés dans 3 casiers couverts.

Les mâchefers sont des résidus issus de l'incinération des déchets ménagers laissés en fond de four. A la sortie du four, les mâchefers sont basiques (présence de chaux et de calcaire), abrasifs (environ 50 % de verre et de composés siliceux), légèrement colmatant (8 à 12 % de fines) et chargés en sels (chlorures, sulfates, etc.), ils sont composés de :

- verre, silice, alumine, calcaire, chaux ;
- métaux ferreux et non ferreux ;
- sels, eau et composés organiques.

Les mâchefers ne présentent donc aucun risque majeur particulier.

6.2.2 TRAITEMENT DES MACHEFERS

6.2.2.1 Déferrailage, criblage, concassage des mâchefers

Le procédé de tri mécanique comprend les éléments suivants :

- Une trémie d'alimentation ;
- Des cribles permettant de calibrer la taille maximale des grains composant la grave (ex. 40mm) ;
- Plusieurs équipements d'extraction des métaux ferreux (overband, tambour magnétique, poulie magnétique). ;
- Au moins trois équipements d'extraction des métaux non ferreux pour chacune des granulométries (machines à courant de foucault) ;
- Une cabine de tri permettant la captation des métaux non-ferreux de grande taille ;
- Un équipement d'extraction des imbrulés (ex. tri aéraulique) ;
- Un concasseur pour permettre de réduire les éléments de taille importante, avant de les injecter au début du process afin d'extraire le maximum de métaux.

Etant donné la nature des mâchefers (composés à 97% de matériaux non combustibles), les différentes étapes de tri ne présentent pas de risques particuliers à l'exception de l'étape de broyage/concassage. En effet, des étincelles pourraient potentiellement se produire dans la trémie du concasseur, des métaux étant encore présents dans les mâchefers à cette étape du traitement.

Le risque de départ de feu dans le concasseur est le seul danger potentiellement majeur identifié au niveau de la chaîne de tri mécanique (à noter toutefois la très faible proportion de déchets combustibles dans les mâchefers (imbrulés)).

6.2.2.2 Maturation et stockage des graves de mâchefers

L'étape de maturation ne nécessite l'apport d'aucun réactif chimique ; elle repose principalement sur des phénomènes naturels de carbonatation avec le CO₂ atmosphérique, d'oxydation et de minéralisation des composés chimiques, qui prennent ainsi une forme stable.

En fin de maturation, la grave atteint des caractéristiques géotechniques et environnementales stables lui permettant d'être valorisée en sous-couche routière.

La maturation et le stockage des graves de mâchefers ne présentent donc aucun risque particulier.

6.2.3 STOCKAGE DES DECHETS SORTANTS

Hormis les graves de mâchefers, à l'issue des diverses opérations qui seront menées sur site, des flux de différentes natures seront à gérer :

- métaux ferreux ;
- métaux non ferreux (inox, aluminium...) ;
- autres flux en quantité marginale (DEEE, refus imbrûlés) ;
- ponctuellement mâchefers traités non valorisables.

Rappelons que les mâchefers bruts sont des résidus issus de l'incinération des déchets non dangereux ; **aucun des déchets récupérés à l'issue du tri mécanique n'est donc combustible** (à l'exception d'une partie des refus imbrûlés mais qui représente une très faible proportion).

Ils ne présentent donc aucun risque majeur particulier.

6.2.4 RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS ANNEXES

6.2.4.1 Risques liés à la circulation et au transport de déchets

Les dangers potentiels identifiés sur les voies d'accès et la voirie interne desservant le site sont liés aux mouvements des véhicules pouvant générer :

- une collision et/ou un accident isolé avec ou non déversement du chargement ;
- un incendie sur un véhicule,
- une collision d'un véhicule sur les installations.

Le risque d'incendie sur un camion ou engin en circulation étant faible, il s'agit essentiellement de considérer sur la voirie publique le risque d'accident, impliquant ou non un second véhicule, comme risque principal.

1. Accident d'un véhicule ou collision entre deux véhicules

Le risque routier n'est pas spécifique à l'installation. Il répond aux caractéristiques habituelles de transport et de déplacements sur routes. Les conséquences d'un accident routier impliquant un véhicule relève de la même échelle de gravité que celle d'accidents routiers « classiques » : du simple dégât matériel au décès des personnes impliquées (conducteurs, passagers ou autres).

Au niveau des voies de circulation de l'établissement, les conséquences, outre des blessures au personnel, peuvent être une perte de confinement en cas de choc pouvant conduire à un épandage suivi éventuellement d'un incendie. La prévention est assurée par les mesures suivantes :

- existence d'un plan de circulation,
- vitesse limitée sur le site,
- voies de circulation dimensionnées pour permettre la manœuvre des véhicules sans difficulté,
- circulation à sens unique autour de l'IME (entrée et sortie du site par deux portails distincts),
- séparation du trafic PL et du trafic VL (entrée spécifique pour le personnel distincte de celle des camions).

Le risque d'accidents / collisions des engins est faible, il sera toutefois intégré, dans l'analyse préliminaire des risques.

2. Collision d'un véhicule sur les installations

Le risque de collision entre un véhicule et les installations fixes est minime en raison :

- de la vitesse limitée sur le site,
- de l'agencement des équipements sur le site,
- de la communication du protocole de sécurité aux chauffeurs.

Le risque de collision d'un véhicule sur les installations n'est pas retenu dans l'analyse des risques.

6.2.4.2 Transformateurs électriques

Pour répondre aux besoins des équipements, le site sera raccordé au réseau haute tension (HTA). Un poste de transformation permettra le passage de haute tension en basse tension. Ce poste sera situé dans une zone fermée grillagée à l'extérieur.

Les phénomènes dangereux associés aux transformateurs peuvent être les suivants :

- incendie du produit (huile) contenu dans le transformateur ;
- pollution suite à un déversement de l'huile contenu dans le transformateur.

A noter que, dans les différents locaux, l'équipement électrique est conforme à la réglementation en vigueur et fera l'objet de contrôles périodiques de sécurité par un organisme extérieur agréé.

Les risques associés aux transformateurs et plus largement aux installations électriques existent dans tout type de bâtiment et ne constituent pas un phénomène dangereux majeur pour l'IME. Par contre, une défaillance électrique peut constituer un évènement initiateur potentiel (notamment une source d'ignition) à prendre en considération dans les analyses des risques.

6.2.4.3 Stockage de carburant et des produits d'entretien

a) Risque incendie

Produits et substances inflammables

Le carburant représente le potentiel de danger le plus important en raison de la facilité avec laquelle il peut s'enflammer. Le fuel est un liquide inflammable de 2^{ème} catégorie (catégorie C) selon la réglementation des ICPE. Son point éclair⁷ est compris entre 55 et 100 °C.

Le gazole (GNR) est utilisé pour l'alimentation des engins de manutention. Sur le site, le GNR sera stocké dans une cuve aérienne double-peau de 3 m³.

Les huiles constituent également des produits inflammables et appartiennent à la catégorie D (liquides peu inflammables) de la réglementation des ICPE : leur point éclair étant supérieur à 100°C. De plus, ces produits sont stockés en faible quantité et sur rétention.

⁷ Point éclair : Température minimum à laquelle, selon des conditions déterminées, un liquide produit suffisamment de vapeurs inflammables pour produire une flamme à l'application d'une source d'allumage.

Source d'ignition

La liste non exhaustive ci-dessous présente les différentes sources d'ignition envisageables sur le site :

- la foudre,
- un acte de malveillance,
- une défaillance électrique,
- les engins qui peuvent être à l'origine d'une source d'incendie par les surfaces chaudes mises en contact avec des substances combustibles ou tout simplement par l'incendie du véhicule (lié à un défaut mécanique).

Bilan

Au vu des volumes mis en jeu et du type de produits, de l'éloignement des limites de propriété, le risque d'incendie demeure très limité, il sera toutefois intégré, pour la cuve de GNR, dans l'analyse préliminaire des risques.

b) Risque de pollution des sols et des eaux

Les produits liquides stockés sur le site peuvent présenter des risques pour l'environnement mais, tous les produits sont stockés sur des rétentions.

Le GNR (cuve aérienne de 3 m³) disposera d'une rétention (cuve double-peau).

Une erreur de manipulation lors des opérations d'entretien des véhicules ou de vidanges des bacs d'huiles peut engendrer une pollution du sol.

Toutefois, les volumes mis en jeu demeurent faibles et les manipulations de liquides sont réalisées sur des aires imperméabilisées, **le risque de pollution des sols et des eaux ne sera donc pas pris en compte dans l'analyse des risques.**

6.3 SYNTHÈSE DES POTENTIELS DE DANGERS IDENTIFIÉS SUR LE SITE

Dans le tableau suivant sont listés les dangers inhérents à l'exploitation de l'installation :

Tableau 20: Liste des dangers internes majeurs identifiés

Activités / Opérations	Equipements	Potentiels de dangers internes			
		Effet thermique	Effet surpression	Toxique	Pollution
1. Réception et stockage des mâchefers		∅	∅	∅	∅
2. Traitement des mâchefers	Concasseur	X	∅	∅	∅
	Autres équipements de la chaîne de tri	∅	∅	∅	∅
	Maturation et stockage des graves de mâchefers	∅	∅	∅	∅
3. Stockage des déchets sortants	Stockage de métaux (ferreux / non ferreux)	∅	∅	∅	∅
	Refus de tri divers	∅	∅	∅	∅
4. Activités annexes	Circulation PL	X	∅	∅	X
	Réseau électrique / transformateur	∅	∅	∅	∅
	Dépotage / Stockage et distribution de carburant	X	∅	∅	X
	Stockage des produits de maintenance	∅	∅	∅	∅

7 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

Ce chapitre vise à explorer les possibilités de réduire le potentiel de danger à la source.

La réduction des potentiels de dangers est un examen technico-économique visant à :

1. supprimer ou substituer aux procédés et aux produits dangereux, à l'origine de ces dangers potentiels, des procédés ou produits présentant des risques moindres;
2. réduire autant qu'il est possible les quantités de matières en cause.

7.1 SUBSTITUTION

7.1.1 SUBSTITUTION DE SUBSTANCES

Les alternatives disponibles pour réduire le potentiel danger en substituant les substances source de risque sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Substitution de substances

Source	Alternative visant à réduire le potentiel danger
Déchets non dangereux (mâchefers)	Substances présentes sur le site inhérentes à l'activité
Stockage de liquides (lubrifiants, huiles ...)	Pas d'alternatives mais stockage en quantité limité et sur rétention.
Carburant	Substitution par : l'électricité : pour les apports de mâchefers depuis l'UVE de Toulouse-Mirail (trajet court et constant), des camions électriques seront utilisés.

7.1.2 SUBSTITUTION DES TECHNIQUES D'EXPLOITATION

Les alternatives disponibles pour réduire le potentiel danger en modifiant les techniques d'exploitation sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Substitution des techniques d'exploitation

Technique d'exploitation	Alternative visant à réduire le potentiel danger
Transport	Le trafic des véhicules ne peut être remplacé.
Réception, stockage, tri, concassage, criblage et maturation des mâchefers entrants	Les différentes opérations réalisées seront bien connues et maîtrisées par le personnel. Tout nouvel employé suivra une formation adaptée à son poste de travail et sera informé des risques inhérents au site. Des procédures seront établies et diffusées auprès du personnel : interdiction de fumer, surveillance durant les opérations de déchargement, de tri et d'évacuation des produits.

7.2 REDUCTION DES QUANTITES

L'autre solution pour réduire le potentiel de danger est de limiter les quantités des substances sources de danger (voir tableau ci-dessous).

Tableau 23 : Réduction des quantités stockées

Source	Limitation des quantités visant à réduire le potentiel danger
Mâchefers (traités et non traités)	Capacité de stockage requise par l'organisation générale de l'activité et par le temps de maturation nécessaire aux mâchefers pour atteindre des caractéristiques géotechniques et environnementales stables lui permettant d'être valorisée en sous-couche routière.
Autres déchets issus de traitement (métaux, refus de tri)	Evacuation régulière des déchets triés
GNR	Stockage limité au besoin minimum du site.
Stockage de liquides pour la maintenance des équipements (huiles, ...)	

8 ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

Remarque : Dans le cadre d'une étude de dangers pour une entreprise soumise à simple autorisation, les deux étapes d'analyse préliminaire des risques et d'analyse détaillée des risques peuvent n'en constituer qu'une (INERIS, Oméga 9).

Au regard des installations considérées (carrière, installation de stockage des déchets inertes et plateforme de broyage, criblage et concassage de matériaux inertes), seule une analyse des risques préliminaire a été réalisée. Cette analyse est présentée au sein de cette partie.

8.1 PRINCIPE D'UNE ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

Cette première étape de l'analyse des risques conduit notamment à l'identification des phénomènes dangereux susceptibles de se produire suite à l'occurrence d'évènements non désirés, eux-mêmes résultants de la combinaison de dysfonctionnements, dérives ou agressions extérieures sur le système. Elle permet également une hiérarchisation de ces situations accidentelles et une sélection des phénomènes dangereux pouvant conduire à un accident majeur.

L'analyse préliminaire des risques est un processus itératif qui consiste à :

- identifier de la façon la plus exhaustive possible les phénomènes dangereux susceptibles de se produire, suite au déroulement de scénarios accidentels identifiés par la mise en œuvre d'une méthode adaptée aux installations, conduite le plus souvent en groupe de travail ;
- pour chaque phénomène dangereux, déterminer l'intensité des effets et la probabilité d'occurrence en tenant compte des barrières de sécurité techniques ou organisationnelles mises en place par l'exploitant lorsque celles-ci sont performantes et en adéquation avec le risque.

8.2 TABLEAU D'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

Sur la base des potentiels de dangers identifiés aux paragraphes précédents, le tableau ci-après permet :

- D'identifier les évènements initiateurs (dérives de paramètres, défaillances techniques, agressions externes ...) pouvant conduire à la survenue d'un phénomène dangereux au sein des installations,
- D'identifier les phénomènes dangereux associés ;
- De recenser les barrières de sécurité mises en œuvre (en prévention ou en protection) ;
- De sélectionner les phénomènes dangereux qui seront caractérisés et modélisés lors de l'analyse détaillée des risques.

Tableau 24 : APR - Identification des phénomènes dangereux majeurs

Activités / Opérations	Evènement initiateur	Evènement redouté central	Mesures de prévention et de détection	Phénomènes dangereux	Mesures de protection	Analyse	Sc. Retenu / N° sc.	
1. Réception et stockage des mâchefers bruts	<i>Aucun scénario majeur identifié</i>							
2. Traitement des mâchefers	Concasseur	Présence occasionnel du triangle du feu dans la trémie du concasseur (notamment source d'ignition par choc métallique en raison de la présence de métaux dans les mâchefers à cette étape du traitement + présence d'imbrûlés combustibles)	Départ de feu	Contrôle des déchets à l'entrée sur le site Détecteur au niveau de la zone process (caméra thermographique ou infra-rouge)	Propagation d'un incendie au niveau de la chaîne de tri/traitement	Installation implantée à distance des limites de site Procédure d'intervention Moyens de lutte incendie du site	Considérant le REX, la nature même du produit broyé (mâchefers avec une très faible proportion de déchets combustibles (imbrûlés)), les conséquences sont des dégâts matériels sans incidence à l'extérieur du site.	NON
	Autres équipements de la chaîne de tri	<i>Aucun scénario majeur identifié</i>						NON
	Maturation / stockage graves de mâchefers	<i>La maturation est un processus naturel ne nécessitant aucun apport de réactif => aucun scénario majeur identifié</i>						NON

Activités / Opérations		Evènement initiateur	Evènement redouté central	Mesures de prévention et de détection	Phénomènes dangereux	Mesures de protection	Analyse	Sc. Retenu / N° sc.
3. Stockage des déchets sortants	Stockage de métaux	<i>Aucun des déchets récupérés à l'issue du tri mécanique n'est donc combustible, à l'exception d'une partie des refus imbrûlés (voir ligne suivante) => aucun scénario majeur identifié</i>						NON
	Refus imbrûlés	Sources d'ignition : engins, cigarettes, foudre, étincelles ...	Départ de feu	Détecteur au niveau de la zone process (caméra thermographique ou infra-rouge) Consignes de sécurité ; Site clôturé et surveillé	Incendie généralisé du stockage	Stockage implanté à distance des limites de site Procédure d'intervention Moyens de lutte incendie du site	Risque non majeur – Quantité limitée produits combustibles mis en jeu + éloignement des limites de propriété => pas de risque pour les tiers	NON
4. Activités annexes	Circulation	Collision entre deux véhicules	Epanchage de déchets / carburant	Existence d'un plan de circulation sur le site Sens unique de circulation des PL Vitesse limitée sur le site – Présence de panneaux signalétiques Communication du protocole de sécurité aux chauffeurs	Pollution des milieux	Site imperméabilisé avec collecte des eaux de ruissellement dans un bassin imperméabilisé pour contenir une éventuelle pollution ⁸ Kits anti-pollution et absorbants sur le site Procédure d'intervention mise en place sur le site en cas d'épandage	Risque non majeur – Faible volume de produits combustibles mis en jeu	NON
					Feu de camions	Système de défense incendie du site Intervention des services de secours		NON
	Réseau électrique /transformateur	<i>Aucun scénario majeur identifié</i>						

⁸ Remarque : Pas de vanne d'obturation puisque sur ce bassin, on est sur une vidange par pompage.

Activités / Opérations		Evènement initiateur	Evènement redouté central	Mesures de prévention et de détection	Phénomènes dangereux	Mesures de protection	Analyse	Sc. Retenu / N° sc.
4. Activités annexes	Camions livraison GNR Aire de dépotage	Erreur humaine / Malveillance : Départ d'un porteur avec flexible branché Rupture / fuite du flexible	Epanchage de carburant	Procédure spécifique de dépotage Maintenance des installations	Pollution des milieux	Zone de dépotage imperméabilisée et sur rétention Kits anti-pollution sur le site Procédure d'intervention d'urgence	En cas d'épandage au niveau de la zone de dépotage, le volume resterait limité ; de plus, la zone de dépotage est imperméabilisée et éloignée de 10 m des limites de propriété. Ainsi, les conséquences en cas d'épandage demeurerait limitées et sans incidence sur la vie humaine hors du périmètre de l'installation ; ce risque ne sera donc pas considéré comme majeur.	NON
					Feu de nappe en présence d'une source d'ignition Effets thermiques	Système de défense incendie du site Confinement des eaux d'extinction incendie Intervention services de secours externes	Le volume d'épandage resterait limité. De plus, la zone de dépotage est éloignée des limites de propriété et des zones de stockage de produits combustibles. Conséquence d'un incendie limité => scénario non considéré comme majeur.	NON
	Poste de distribution de carburant	Fuite/rupture de flexibles Rupture – fuite de pompes – fuites brides, vannes	Epanchage de carburant	Formation des opérateurs sur site Maintenance des installations	Pollution des milieux	Zone de dépotage imperméabilisée et sur rétention Kits anti-pollution Procédure d'intervention d'urgence	Le risque principal sur l'installation serait l'inflammation d'une nappe de gasoil suite à un épandage lors de la distribution du carburant. Toutefois, cette opération sera réalisée en présence d'un opérateur. Les volumes d'épandage seront faibles (quelques litres – dépendant du temps de réaction de l'opérateur).	NON
					Feu de nappe en présence d'une source d'ignition Effets thermiques	Système de défense incendie du site Confinement des eaux d'extinction incendie Intervention services de secours externes	Ainsi, le risque d'épandage de gazole demeure très limité, le risque de pollution ou d'incendie ne seront donc pas considéré comme majeur	NON

Activités / Opérations		Evènement initiateur	Evènement redouté central	Mesures de prévention et de détection	Phénomènes dangereux	Mesures de protection	Analyse	Sc. Retenu / N° sc.
4. Activités annexes	Cuve aérienne de gazole	Trop plein lors du dépotage	Débordement de la cuve	Cuvettes de rétention Procédure de dépotage Limiteur de remplissage Mise à la terre des équipements	Feu de cuvette en présence d'une source d'ignition	Système de défense incendie du site Confinement des eaux d'extinction incendie Intervention des services de secours externes	Le risque principal sur l'installation serait l'inflammation d'une nappe de gasoil lors du remplissage de la cuve. Toutefois, cette opération sera réalisée en présence d'un opérateur. Les volumes d'épandage seront faibles (quelques litres – dépendant du temps de réaction de l'opérateur). Ainsi, le risque d'épandage de gazole demeure très limité, le risque d'incendie ne sera donc pas considéré comme majeur	NON
		Corrosion de la cuve	Perçage de la cuve	Cuvettes de rétention Maintenance et contrôle périodique de l'état de la cuve Mise à la terre des équipements	Feu de cuvette en présence d'une source d'ignition		Evènement extrêmement peu probable et éloignement des habitations riveraines => conséquences sans incidence sur la vie humaine hors du périmètre de l'installation ; ce risque ne sera donc pas considéré comme majeur	NON
		Vieillessement des équipements Corrosion de la cuve	Rupture soudaine de bac	Maintenance et contrôle périodique de l'état de la cuve	Rupture de bac avec effet de vague	/		NON
		<p><i>Le gazole est susceptible de produire des vapeurs inflammables pour une température supérieure à 70°C. Etant donné que le gazole est manipulé à des températures bien inférieures à son point éclair (dépotage et stockage), il ne peut être à l'origine d'une atmosphère explosive dans les conditions d'utilisation sur le site.</i></p> <p><i>Risque d'explosion de ciel gaz : NON RETENU</i></p>						

Activités / Opérations		Evènement initiateur	Evènement redouté central	Mesures de prévention et de détection	Phénomènes dangereux	Mesures de protection	Analyse	Sc. Retenu / N° sc.
4. Activités annexes	Cuve aérienne de gazole	<p><i>L'inflammation du contenu du réservoir (feu de bac) suppose :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la formation d'un mélange inflammable au-dessus de la surface du liquide, - l'inflammation de ce mélange. <p><i>En raison du point éclair du fioul et des conditions de stockage, aucun mélange inflammable ne se formera dans les cuves (voir justification dans la partie précédente).</i></p> <p><i>Risque de feu de bac : NON RETENU</i></p>						
	Stockage des produits de maintenance	<p><i>Aucun risque retenu : Stockage en petites quantités sur rétention.</i></p>						

8.3 BILAN

Au regard des activités projetées sur le site SUEZ de Muret, l'analyse préliminaire des risques aboutit à l'absence de scénarios accidentel considéré comme majeur pour les personnes extérieures au site.

9 SYNTHÈSE ET CONCLUSION DE L'ÉTUDE DE DANGERS

Le site SUEZ de Muret sera une Installation de Maturation et d'Elaboration des mâchefers (IME) dont le but sera de transformer les MIDND⁹ provenant de l'UVE DECOSET de Toulouse-Mirail en graves de mâchefers répondant à un usage routier en permettant un recyclage optimisé des autres constituants des mâchefers bruts (métaux).

Le traitement reposera sur plusieurs opérations successives. Les différentes activités et opérations exercées sur le site sont les suivantes :

- Réception et stockage des mâchefers bruts
- Traitement des mâchefers,
 - Déferrailage, criblage, concassage des mâchefers,
 - Maturation / stockage des graves de mâchefers.
- Stockage des autres déchets (métaux ferreux et non ferreux / Refus de tri)
- Activités / installations annexes
 - Circulation sur le site
 - Stockage et distribution de carburant
 - Stockage des produits d'entretien
 - Locaux électriques

Les différents dangers pouvant exister autour et au sein de ces installations ont été étudiés. Cette première étape a conduit notamment à **la hiérarchisation des phénomènes dangereux** susceptibles de se produire suite à l'occurrence d'évènements non désirés, eux-mêmes résultants de la combinaison de dysfonctionnement, dérives ou agressions extérieures sur le système.

Pour les deux scénarios accidentels identifiés et spécifiques à l'activité de l'IME, les barrières de sécurité mises en œuvre sur le site sont listées dans le tableau ci-après :

Tableau 25 : Principales barrières de sécurité

Scénario	Mesures de prévention et de détection Barrière permettant de réduire la probabilité d'occurrence	Mesures de protection Barrière permettant de réduire la gravité des scénarios
Départ de feu au niveau du concasseur	Contrôle des déchets à l'entrée sur le site Détecteur au niveau de la zone process (caméra thermographique ou infra-rouge)	Zone process implantée à distance des limites de site Procédure d'intervention Moyens de lutte incendie du site :
Départ de feu Box refus imbrûlés	Détecteur au niveau de la zone process (caméra thermographique ou infra-rouge) Consignes de sécurité (interdiction de fumer, ...) Site clôturé et surveillé	<ul style="list-style-type: none"> - 4 RIA positionnés au abords de la zone process associés à une cuve de 30 m ; - Bâche incendie de 180 m³ pour les services de secours incendie

Toutefois, considérant la nature du produit traités (mâchefers) et des activités de traitement, **l'analyse préliminaire des risques conclut à l'absence de scénarios accidentels majeurs.**

⁹ MIDND = mâchefers issus d'une usine d'incinération de déchets non dangereux

ANNEXES

- ANNEXE 1 Recollement à l'arrêté du 22 décembre 2023 relatif à la prévention du risque d'incendie [...]
- ANNEXE 2 Analyse du Risque Foudre (RG Consultant, octobre 2024)
- ANNEXE 3 Etude Technique Foudre (RG Consultant, octobre 2024)

**ANNEXE 1 RECOLLEMENT A L'ARRETE DU 22 DECEMBRE 2023 RELATIF A LA
PREVENTION DU RISQUE D'INCENDIE [...]**

ANNEXE 2 ANALYSE DU RISQUE Foudre (RG CONSULTANT, OCTOBRE 2024)

ANNEXE 3 ETUDE TECHNIQUE Foudre (RG CONSULTANT, OCTOBRE 2024)



SOLER IDE Toulouse

Bureau d'études et de conseils en Environnement

4, impasse René Couzinet

31500 TOULOUSE

Tél : 05 62 16 72 72