



FLORES TP  
1585, Chemin de Lalande  
82170 BESSENS

Demande d'Autorisation  
Environnementale Unique  
AU TITRE DE L'ARTICLE L.181-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

**PROJET DU SITE DE LAPEYRIÈRE**

« Canto Coucut », « Matas », « Rieu del Four »  
*COMMUNE DE BESSENS (82)*

**ETUDE D'IMPACT ET ETUDE DES DANGERS**

**7\_ETUDE DES DANGERS AVEC SON RESUME NON  
TECHNIQUE ET LE PLAN DES ZONES A RISQUES  
(P.J. 2 – ETAPE 8 ET P.J. 49 CERFA – ETAPE 7)**

Dossier référencé 226/01/2024/82/ENV  
Etabli pour le compte et sous la responsabilité de la société  
FLORES T.P. par :

COMPLETUDE ET REGULARITE  
juin 2025



## Table des matières

<b>I</b>	<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>3</b>
I.1	RAPPEL DU CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE .....	3
I.2	RAPPEL DU CADRE DE L'ÉTUDE .....	3
<b>II</b>	<b>RÉSUMÉ NON TECHNIQUE</b> .....	<b>4</b>
II.1	SYNTHÈSE DE L'ACCIDENTOLOGIE POUR DES ACTIVITÉS SIMILAIRES (BASE DE DONNÉES ARIA) .....	4
II.2	ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES.....	5
II.3	MESURES PRISES PAR L'EXPLOITANT POUR RÉDUIRE LES RISQUES RÉSIDUELS .....	7
II.3.1	<i>Mesures de réduction des risques liés aux accidents corporels.....</i>	<i>7</i>
II.3.2	<i>Mesures de réduction des risques liés à la pollution des eaux et des sols .....</i>	<i>7</i>
II.3.3	<i>Mesures de réduction des risques liés à la pollution de l'air.....</i>	<i>8</i>
II.3.4	<i>Mesures de réduction des risques liés à l'incendie.....</i>	<i>8</i>
II.3.5	<i>Mesures de réduction des risques liés à l'explosion .....</i>	<i>8</i>
<b>III</b>	<b>ETUDE DES DANGERS</b> .....	<b>9</b>
III.1	CARACTÉRISATION DE L'ENVIRONNEMENT .....	9
III.2	DESCRIPTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT DU SITE.....	15
III.2.1	<i>Définition des activités .....</i>	<i>15</i>
III.2.2	<i>Identification des différentes étapes des procédés d'exploitation du site.....</i>	<i>16</i>
III.2.3	<i>Infrastructures, engins et équipements du site .....</i>	<i>17</i>
III.3	IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES POTENTIELS DE DANGERS .....	19
III.3.1	<i>Liés aux produits.....</i>	<i>19</i>
III.3.2	<i>Liés aux engins, équipements et procédés .....</i>	<i>22</i>
III.3.3	<i>Liés aux erreurs humaines .....</i>	<i>24</i>
III.3.4	<i>Liés aux activités et phénomènes extérieurs au site.....</i>	<i>24</i>
III.3.5	<i>Liés à la malveillance.....</i>	<i>25</i>
III.4	RÉDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	25
III.4.1	<i>Mesures générales .....</i>	<i>25</i>
III.4.2	<i>Mesures spécifiques aux potentiels de dangers identifiés .....</i>	<i>27</i>
III.5	ESTIMATION DES CONSÉQUENCES DE LA CONCRÉTISATION DES DANGERS .....	30
III.5.1	<i>Intensité des effets sur les personnes physiques .....</i>	<i>31</i>
III.5.2	<i>Evaluation des effets de flux thermiques de feux de nappe d'hydrocarbures.....</i>	<i>32</i>
III.5.3	<i>Evaluation des effets de surpression liés aux explosions de bacs atmosphériques .....</i>	<i>33</i>
III.5.4	<i>Evaluation des effets toxiques .....</i>	<i>35</i>
III.6	ANALYSE DU RETOUR D'EXPÉRIENCE (ACCIDENTS ET INCIDENTS REPRÉSENTATIFS).....	35
III.6.1	<i>Sur le site.....</i>	<i>35</i>
III.6.2	<i>Sur la base de données existantes.....</i>	<i>35</i>
III.7	EVALUATION DES RISQUES .....	38
III.7.1	<i>Rappel des critères .....</i>	<i>38</i>
III.7.2	<i>Analyse préliminaire des risques .....</i>	<i>43</i>
III.7.3	<i>Etude détaillée de réduction des risques.....</i>	<i>44</i>
III.7.4	<i>Analyse préliminaire des risques visant l'environnement .....</i>	<i>45</i>
III.8	CARACTÉRISATION ET CLASSEMENT DES DIFFÉRENTS PHÉNOMÈNES ET ACCIDENTS, TENANT COMPTE DE L'EFFICACITÉ DES MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION .....	46
III.9	EFFETS DOMINOS .....	46
III.9.1	<i>Effets dominos internes .....</i>	<i>46</i>
III.9.2	<i>Effets dominos externes.....</i>	<i>46</i>
III.10	REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE.....	47

# I PRÉAMBULE

Cette partie vise exclusivement le champ des ICPE et, par voie de conséquence, le périmètre intérieur au projet du site de Lapeyrière concerné par cette délimitation. De fait, toute la partie Nord relative aux travaux d'aménagements et de renaturation n'est pas visée.

L'étude des dangers décrit les accidents possibles, leurs origines et leurs conséquences prévisibles. Elle doit préciser, sur la base de toute justification utile, les dispositions prévues pour réduire leur probabilité et leurs effets. Elle répond aux dispositions de l'article L.181-25 du Code de l'environnement.

Les dispositions (ou mesures) présentées dans l'étude des dangers complètent, du point de vue des risques d'accident, les dispositions prévues dans l'étude d'impact.

## I.1 RAPPEL DU CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

L'article L.181-25 du Code de l'Environnement définit l'étude des dangers de la manière suivante :

*« Le demandeur fournit une étude de dangers qui 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.*

*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. »*

## I.2 RAPPEL DU CADRE DE L'ÉTUDE

Compte tenu des notions rappelées ci-avant, il est convenu que l'étude des dangers est établie de telle manière que :

- les effets irréversibles des événements qui restent dans les limites du projet ne font pas l'objet d'une étude approfondie. Seuls les effets irréversibles ou létaux sortant des limites du site seront considérés ;
- l'analyse est faite sur la base des grilles présentées par l'Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la 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.

Il reste à préciser que toutes les justifications ou les commentaires ont été apportés sans pour autant occulter le fait que le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation tel que rappelé précédemment.

Selon le rapport d'étude de l'INERIS du 1er juillet 2015 intitulé « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (EAT-DRA-76) : Etude des dangers d'une installation classée Ω 9 », l'approche de rédaction des études de dangers est ainsi définie :

*« Le présent document vise toutes les installations à vocation industrielle pour lesquelles la réalisation d'une étude de dangers est requise, qu'elles soient soumises à simple autorisation (A) ou qu'elles soient visées par l'Arrêté Ministériel du 26 mai 2014 (de statut SEVESO). En effet, les principes et objectifs restent les mêmes, même si le cadre réglementaire présente des*

différences, issues notamment de l'application du principe de proportionnalité au risque mentionné à l'article R.512-9 du Code de l'Environnement...

Pour exemple, l'étude de dangers d'un établissement non SEVESO, qui présente en outre une faible vulnérabilité, nécessite une analyse moins approfondie, mettant en œuvre des méthodes simples, que l'étude de dangers d'un établissement SEVESO présentant une forte vulnérabilité.»

Ceci, bien entendu, est conditionné par le fait que la notion de risque fait aussi intervenir l'environnement et la vulnérabilité des intérêts à protéger mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du Code de l'Environnement.

## II RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le contexte de l'étude des dangers est rappelé en page précédente.

La succession des différentes étapes de cette étude permet d'aboutir à la classification des risques à partir de la gravité et de la probabilité d'occurrence.

Un bref rappel des différentes étapes ayant servi à l'analyse des risques est présenté en suivant.

### II.1 SYNTHÈSE DE L'ACCIDENTOLOGIE POUR DES ACTIVITÉS SIMILAIRES (BASE DE DONNÉES ARIA)

L'analyse historique d'accidents ou d'incidents survenus sur des sites semblables a pour objectifs :

- la définition de la nature d'événements susceptibles de survenir (sur la base d'une analyse concernant le même domaine d'activité que celui considéré dans le cadre de cette étude) ;
- l'établissement de scénarii d'accidents génériques ;
- la détermination d'équipements de sécurité et l'appréhension de la gestion des risques.

Pour ce faire, la base de données ARIA<sup>1</sup> a été consultée. Les critères de recherche étaient les suivants :

- Inventaire sur 10 années (depuis 2014) ;
- Recherche limitée aux rubriques ICPE concernées, à savoir 2517 pour le transit et 2760 pour le stockage définitif de déchets inertes.

Une recherche par code NAF ne permet pas de cibler le cas spécifique associé aux déchets inertes. En effet, seul le code E.38-21 Traitement et élimination de déchets non dangereux (DND) est sélectionnable. Cependant, cette sélection, bien qu'incluant les stockages de déchets inertes couvre plus largement le cas des déchets certes non dangereux mais non inertes tels que les ordures ménagères. Un tri a donc été fait afin de focaliser sur les cas spécifiques à la gestion et au stockage strict de déchets inertes.

Une seconde recherche a ciblé le cas des industries extractives vis-à-vis des possibilités d'accueil de déchets inertes extérieurs pour assurer la remise en état des sites via les rubriques ICPE 2510, 2515 et 2517. Les codes NAF en rapport sont les suivants :

- B08.11 Extraction de pierres ornementales et de construction...,
- B08.12 Exploitation de gravières et sablières...,
- B08.99 Autres activités extractives.

Le listing des événements issu de cette recherche a fait l'objet d'une pré-analyse pour ne traiter que des cas visant les déchets inertes.

---

<sup>1</sup> La base de données ARIA, exploitée par le ministère de l'écologie et du développement durable, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses.

Le bilan de l'accidentologie à partir de la base de données ARIA (depuis 2014) pour des cas mettant en œuvre du transit et stockage définitif de déchets inertes que ce soit pour des sites dédiés (ISDI) ou bien dans le cadre de remblais en carrières s'établit de la manière suivante :

- les produits ou installations mis en cause sont variés : engins/camions, chargement de déchets (dont la nature), stockage en place, bombe, digue,
- les évènements accidentels survenus ciblent des incidents, accidents et un cas de pollution des eaux (milieu naturel). Bien qu'aucun cas d'incendie ne soit rapporté, ce type d'évènement ne peut être exclu,
- les causes sont majoritairement (dans la limite des 6 cas relevés) associées aux « erreurs humaines » qui peuvent être relevées à l'échelle de l'individu ou bien plus largement de l'entité pour des cas de non-respect des consignes et procédures ou bien des défauts d'analyse ou d'étude vis-à-vis de l'exploitation du site,
- les conséquences restent essentiellement circonscrites au site, à l'exception du cas de pollution des eaux qui a impacté le milieu naturel récepteur et peut entraîner des effets marqués sur la biodiversité. Ces conséquences visent néanmoins les personnels (salariés) et les matériels (engins/camions).

Globalement, ces accidents ont été dans la majorité des cas rapidement maîtrisés, ce qui induit une limitation des conséquences dans le temps et dans l'espace.

**Sur la base de la synthèse de l'accidentologie, les risques suivants peuvent être considérés dans l'analyse qualitative des risques :**

- accidents relatifs aux zones de travail (déchargement et mise en remblai) et d'évolution des engins ;
- incendies ponctuels liés aux stocks de produits polluants, équipements électriques et engins ;
- pollutions des eaux et des sols par le biais de déversements accidentels et/ou de défaut d'entretien vis-à-vis de la gestion des eaux du site (rétention des eaux chargées en matières en suspension).

## II.2 ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

L'analyse préliminaire des risques a consisté à réaliser une première cotation des phénomènes identifiés (en probabilité, intensité des effets, cinétique de développement et, le cas échéant, gravité des conséquences des accidents correspondants). Cette analyse s'est appuyée à la fois sur l'identification des dangers relatifs au site projeté mais aussi sur les données issues de l'accidentologie pour des sites similaires.

La cotation initiale a été menée sans considérer les barrières de sécurité proposées. Certains risques ont dû faire l'objet d'une étude détaillée de réduction des risques afin de rentrer dans la classification « Acceptable ».

Danger potentiel	Phénomène dangereux	Évènement initiateur ou indésirable
<b>Dommages corporels</b>	Instabilité des remblais	Défaut de mise en œuvre des remblais
		Séisme
<b>Pollution des eaux et des sols</b>	Fuite de produit polluant	Collision du VU transportant la cuve de carburant
		Défaut d'étanchéité de l'aire étanche
		Débordement de réservoir lors du remplissage
		Rupture de flexible
		Collision entre 2 véhicules ou engins

Danger potentiel	Phénomène dangereux	Événement initiateur ou indésirable
		Chute d'un engin depuis la partie haute d'un dépôt
		Chute d'un engin dans un bassin
		Rejets d'eaux chargées en matières en suspension (défaut de décantation)
		Acte de malveillance
<i>Pollution de l'air</i>	Emissions de poussières	Vent violent Circulation sur pistes
	Rejets toxiques	Incendie de produits polluants
<i>Incendie</i>	Feu de nappe (carburant)	Electricité statique
		Défaillance électrique
		Foudre
		Point chaud à proximité
		Cigarette / téléphone
		Défaillance de rétention
		Choc mécanique (collision VU/engin)
		Erreur de l'opérateur
		Rupture d'organe ou de flexible
	Feu d'engin ou de camion	Collision ou chute
		Défaillance matérielle
		Acte de malveillance
	Feu sur installations électriques	Défaillance électrique
<i>Explosion</i>	Formation d'une atmosphère explosive lors du plein d'un engin (volume de carburant)	Electricité statique
		Foudre
		Point chaud à proximité
		Cigarette / téléphone
	Bombe enfouie dans les déchets entrants	Défaut de contrôle

**Tableau 1 : Dangers potentiels retenus dans le cadre de l'analyse préliminaire des risques suite à bilan de l'accidentologie du domaine d'activité et du site**

De plus, une analyse spécifique a été menée vis-à-vis de l'environnement compte-tenu des spécificités du site. Elle vise les dangers potentiels suivants :

- Pollution des eaux et des sols :
  - événement accidentel amenant à une fuite importante de produit polluant,
- Incendie :
  - propagation au milieu naturel non exploité,

Après analyse et application de barrières de prévention et protection (mesures d'action), les risques classés initialement comme « critiques » ont pu être abaissés au niveau « acceptable » du fait de la diminution de l'occurrence notamment.

Les mesures présentées en suivant sont classées par thématiques. Elles contribuent en prévention ou en protection à limiter l'occurrence des événements initiateurs des dangers recensés ainsi que la gravité de ces derniers.

## II.3 MESURES PRISES PAR L'EXPLOITANT POUR RÉDUIRE LES RISQUES RÉSIDUELS

Les mesures prises par l'exploitant afin de réduire les risques résiduels sont présentées en suivant par nature de potentiel de danger considéré.

### *II.3.1 Mesures de réduction des risques liés aux accidents corporels*

<i>Objectif de réduction</i>	<i>Mesures de réduction proposées (barrières de prévention ou de protection)</i>
Limiter les accidents impliquant des engins mobiles	Formation et consignes au personnel du site
	Protocole de sécurité chargement/déchargement (règles et vitesse limitée) – Plan de circulation
	Vérifications générales périodiques
Limiter les risques de chutes depuis les hauts de talus et les pistes	Formation et consignes au personnel du site
	Dispositif anti-basculement en bordure de talus en surplomb du plan d'eau
Limiter l'inhalation de vapeurs nocives ou de poussières	Formation du personnel du site
	Procédures et consignes internes (port des EPI)
Limiter les risques d'ensevelissement	Pentes de stabilité des remblais sur site
Limiter des risques d'instabilité des talus	Formation et consignes au personnel du site
	Rectification de pentes dans le cas de marques d'instabilités
	Suivi géotechnique de la digue
Limiter les risques électriques	Formation et consignes au personnel du site
Limiter les risques par rapport aux bassins	Clôture

**Tableau 2 : Mesures de réduction des risques liés aux accidents corporels**

### *II.3.2 Mesures de réduction des risques liés à la pollution des eaux et des sols*

<i>Objectif de réduction</i>	<i>Mesures de réduction proposées (barrières de prévention ou de protection)</i>
Eviter le déversement des produits stockés dans le milieu naturel	Entretien régulier, suivi et contrôle quotidien (début et fin de journée) des engins
	Bidons et tubes de graisse sur rétention au sein du local technique
	Formation du personnel
	Aire étanche raccordée à un décanteur/déshuileur pour le stationnement et le remplissage des réservoirs
	Protocole de sécurité chargement/déchargement
	Vitesse limitée sur site
	Dispositif anti-basculement en bordure de talus des remblais
	Confinement possible en bassin (arrêt du pompage)
Eviter le déversement des eaux pluviales dans le milieu naturel	Collecte pour rétention et décantation des eaux des pistes et des aires d'exploitation de l'ICPE
	Formation du personnel
Eviter le rejet de carburant lors du remplissage des réservoirs ou accidentel	Formation et consignes au personnel
	Kit anti-pollution
	Opération menée sur aire étanche raccordée à un déshuileur

**Tableau 3 : Mesures de réduction des risques liés à la pollution des eaux et des sols**

### II.3.3 Mesures de réduction des risques liés à la pollution de l'air

Objectif de réduction	Mesures de réduction proposées (barrières de prévention ou de protection)
Limiter les émissions de poussières	Formation du personnel
	Vitesse limitée sur site
Limiter les émissions gazeuses nocives	Contrôle quotidien des engins
	Formation du personnel
	Moyens d'intervention (lutte contre incendie sur site)
	Contrôle et vidange régulière du décanteur/déshuileur

Tableau 4 : Mesures de réduction des risques liés à la pollution de l'air

### II.3.4 Mesures de réduction des risques liés à l'incendie

Objectif de réduction	Mesures de réduction proposées (barrières de prévention ou de protection)
Contrôler et surveiller les installations électriques	Formation et consignes au personnel du site
	Surveillance régulière des installations électriques par un personnel habilité
	Contrôle réglementaire par un organisme extérieur
Limiter les apports d'énergie à proximité de stockages de produits polluants	Formation et consignes au personnel du site
	Interdiction de fumer, de téléphoner et autres
	Mise à la terre (liaison équipotentielle) du conteneur, du réservoir et de l'équipement de transfert/réception
	Interdiction de dépotage par temps d'orage
	Interdiction de point chaud sans permis de feu
Limiter les accidents impliquant des engins mobiles	Formation et consignes au personnel du site
	Plan de circulation (Procédure déchargement/chargement et vitesse limitée)
Limiter la propagation d'un incendie	Formation et consignes au personnel du site (maniement des extincteurs)
	Moyens de lutte (extincteur adapté et disponible sur le site ou au sein d'un engin)
Limiter les risques par rapport aux engins	Contrôle quotidien par le personnel
	Vérifications générales périodiques
Limiter la propagation au milieu naturel	Consigne d'appel des services de secours extérieurs
	Moyens de lutte immédiats (extincteur adapté et disponible sur le site ou au sein d'un engin, matériaux pour étouffement, bassins) – Vérification annuelle des extincteurs par un organisme agréé
	Stationnement des engins à distance des milieux naturels avoisinants

Tableau 5 : Mesures de réduction des risques liés à l'incendie

### II.3.5 Mesures de réduction des risques liés à l'explosion

En l'absence de stockage de quelque produit sensible sur le site, aucune mesure de lutte contre le risque d'explosion n'est nécessaire.

### III ETUDE DES DANGERS

#### III.1 CARACTÉRISATION DE L'ENVIRONNEMENT

Toutes les informations reprises au sein de ce chapitre ont déjà été développées au sein de la partie « Etat initial » de la pièce « ETUDE D'IMPACT SANS SES ANNEXES ». Elles sont rappelées en suivant de manière synthétique.

Liste des contraintes	Rappels généraux	Détails spécifiques	Compléments
<b>Contraintes naturelles</b>			
<b>Localisation du site</b>	La commune de Bessens se localise au Sud du département du Tarn et Garonne à quelques kilomètres des premières limites de la Haute-Garonne (commune de Fronton). Elle est distante de près de vingt kilomètres du centre de Montauban. La commune se développe sur la terrasse en rive droite de la Garonne. Le site est isolé vis-à-vis du centre-bourg de Bessens mais s'inscrit à proximité de zones habitées développées dans le secteur de Lapeyrière à l'Ouest le long des chemins de desserte.	Le site se développe sur des terrains de l'ancienne extraction d'argile associée à l'ancienne briqueterie. Cette exploitation a fait l'objet d'un recollement en date du 23/10/14. Les anciennes excavations de la carrière sont occupées par un vaste plan d'eau.	Les emprises Nord et Ouest sont végétalisées sur la base des terrains anciennement remaniés alors que la partie Sud reste minérale du fait de travaux de nivellement en lien avec la sécurisation des lieux (défini au sein du bail de location liant la commune et FLORES TP). Le périmètre d'étude rapprochée recoupe la majeure partie des fermes solaires à l'Est et au Sud mais aussi des zones naturelles, agricoles, industrielles (angle Sud-Est) et d'habitats développés le long des chemins de Lalande, de Lapeyrière, des vignes et des acacias en secteurs Sud et Ouest.
<b>Biodiversité</b>	Le site s'inscrit en dehors de tout zonage d'inventaire ou réglementaire. Néanmoins des liens de fonctionnalité existent avec ces périmètres plus ou moins distants (notamment avec la ZNIEFF de type 1 immédiatement au Nord « Friches et landes de Lapeyrière », réservoir écologique à enjeu ornithologique très fort) pour l'avifaune et les mammifères. Une zone humide a été identifiée sur le site. Elle est récente et associée à la microtopographie laissée par l'ancienne extraction.	Seul un habitat naturel codifié Natura 2000 a été relevé sur site par l'écologue (Communautés amphibies pérennes des eaux douces oligo-mésotrophes). Plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées ont été inventoriées dans le cadre des relevés portant sur les milieux naturels, la faune et la flore.	L'aire d'étude rapprochée ne recoupe aucun élément ponctuel, linéique ou surfacique défini par le Schéma Régional de Continuité Ecologique. La ZNIEFF 1 « Friches et landes de Lapeyrière » est reconnue comme réservoir de biodiversité. Deux corridors écologiques encadrent le site à l'Est et l'Ouest.
<b>Climatologie</b>			
Températures	Sur la période 1981-2010, les températures relevées par la station METEO France de Savenès sont caractérisées de la manière suivante : - température moyenne annuelle : 13.1°C, - température moyenne la plus basse : 5.3°C en janvier, - température moyenne la plus élevée : 21.2°C aux mois de juillet et août.	Parmi les extrêmes de cette même période, peuvent être relevés : - la température la plus basse : - 14.5°C le 9 février 2012, - la température la plus haute : 40.3°C le 4 août 2003, - le maximum de précipitations en 24 h : 77 mm le 30 septembre 2014.	Données issues des relevés de la station METEO France de Savenès (1981-2010).
Précipitations	Les précipitations sont marquées en périodes automnales et printanières avec un maximum noté en avril (76.7 mm). Le cumul moyen annuel sur la période 1981-2010 considérée est de 684.4 mm.		
Vents dominants	Les vents dominants du secteur d'étude sont de direction : - Ouest, - Sud-est.		Relevés 2023 pour la station METEO France de Savenès.
Brouillard	Le brouillard peut intervenir mais plutôt en vallée. Localement, le plan d'eau peut être à l'origine de brumes matinales.		

Liste des contraintes	Rappels généraux	Détails spécifiques	Compléments
	Le brouillard peut néanmoins être persistant en période hivernale.		
Neige	L'enneigement est peu marqué sur le secteur		
Foudre	Le département du Tarn et Garonne présente un nombre moyen d'impacts de foudre au sol par km <sup>2</sup> et par an de 1.3859 (Nsg) sur la période de relevés 2013/2022 avec les extrêmes sur les communes de Laguëpie (Nsg : 0.7859) et Glatens (Nsg : 2.4785). La commune de Bessens, définie en risque Modéré pour le foudroiement, se place ainsi au 3551ème rang sur les 36612 communes référencées.		Données extraites de la cartographie interactive de METEORAGE.
<b>Sous-sol</b>			
Géologie	<p>Deux types de terrains affleurent sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les alluvions quaternaires,</li> <li>- le substratum de molasse stampienne.</li> </ul> <p>Le site se développe dans les formations Pléistocène moyen (Fxb) correspondantes à des alluvions rissiennes des terrasses moyennes à galets, graviers et sables.</p> <p>Cette formation sédimentaire repose sur un substratum molassique daté de l'Aquitaniens (Molasse de l'Agenais) constitué principalement par des argiles carbonatées (Marnes) et des chenaux fluviaux (sables grossiers). La formation présente également, de façon épisodique, de petits bancs décimétriques de calcaires marneux.</p>	<p>L'interfluve sur lequel se développe le site s'appuie sur les alluvions anciennes qui présentent toujours la même composition stratigraphique (du haut vers le bas) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dépôts sableux puis limoneux d'épaisseur variable : 1 à 6 m,</li> <li>- sables, graviers et cailloux : 3 à 5 m,</li> <li>- molasse.</li> </ul> <p>Dans le cadre des études engagées sur le site, 6 piézomètres ont été mis en œuvre afin d'assurer un suivi des eaux souterraines. Les forations de ces 6 ouvrages réalisés les 10 et 12 janvier 2024 ont permis à ANTEA d'interpréter la géologie au droit du site d'étude.</p> <p><b>« Les terrains rencontrés sur chaque piézomètre sont à forte composante argileuse, avec :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en tête, jusqu'à environ 4 à 12 m, des graves sablo-argileuses puis des sables fins, attribués au Plio-quaternaire,</li> <li>• des argiles sableuses jusqu'à environ 16 m, puis des argiles versicolores sableuses jusqu'à la profondeur finale de l'ouvrage, d'âge aquitano-stampien.</li> <li>• Seul le Pz4 a intercepté un niveau graveleux entre 18 et 23 m, sous-jacent au niveau d'argiles versicolores rencontré sur les autres ouvrages. »</li> </ul> <p>Selon les relevés de terrain, « le toit des molasses apparaît à une cote proche de 127 à 134 m NGF ».</p>	<p>Ces formations ont été reconnues puis exploitées pour la fabrication de produits de terre cuite dont le site en est le témoignage (ancienne extraction).</p>
Hydrogéologie	<p>La nature du sous-sol au droit du site, tel que décrite précédemment met en évidence des horizons argileux avec la seule présence réduite de formations alluviales sus-jacentes pouvant être le siège d'une faible nappe.</p> <p>Une expertise hydrogéologique menée par le BRGM en 2012 <b>permet de considérer la présence d'aquifères limités en tête des formations molassiques</b> pouvant être en communication avec une partie de la zone d'étude avec néanmoins des échanges <b>limités</b>.</p> <p>Il est à noter que « lors des travaux de foration, de très faibles arrivées d'eau (&lt; 0,5 m<sup>3</sup>/h) ont pu être observées, essentiellement au contact avec les molasses. »</p>	<p>Les relevés piézométriques de janvier 2024 (confirmés par ceux d'avril, d'août et d'octobre 2024) au sein des 6 ouvrages mis en place autour du site et élargis aux puits environnants ont permis à l'hydrogéologue de faire les constats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « <b>Le fil d'eau du plan d'eau de Lapeyrière à 129,90 m NGF ;</b></li> <li>• Des écoulements à grande échelle, proches de ceux observés en 1980, avec la présence d'un dôme piézométrique ... ;</li> <li>• <b>Plus localement, une piézométrie impactée par la présence du plan d'eau de Lapeyrière, avec localement une dépression piézométrique autour du plan d'eau, avec une crête à 135 m NGF ;</b></li> <li>• <b>Une discontinuité des écoulements de la nappe des alluvions, entaillées par l'excavation jusque dans l'horizon des molasses. En deçà de 131 m NGF, toit des molasses (en moyenne), les écoulements au sein des alluvions débordent sur les molasses, en zone de ruissellement ;</b></li> <li>• <b>Les écoulements convergent très localement vers le plan d'eau qui</b></li> </ul>	<p>Des prélèvements d'eaux souterraines ont été réalisés sur deux piézomètres (PZ1 et PZ2 implantés en limite Sud du périmètre du projet) en parallèle de prélèvements effectués sur le plan d'eau ainsi que sur le cours du Rieu-Tort à la date du 24/04/24. Des analyses complètes visant des paramètres physico-chimiques usuels, des indices de pollution, des hydrocarbures totaux, des métaux lourds (au nombre de 12), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des polychlorobiphényles (PCB) ainsi que des composés volatils (dont le benzène) ont été confiées au laboratoire EUROFINs par ANTEA afin de comparer les résultats avec les valeurs de référentiels ministériels visant la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. La</p>

Liste des contraintes	Rappels généraux	Détails spécifiques	Compléments
		<p><i>constituent d'après les mesures réalisées un exutoire des eaux souterraines... ;</i></p> <p>Même sur la base des études hydrauliques et hydrogéologiques réalisées, une quantification des apports d'eaux superficielles et souterraines s'avère délicate. En effet, le bassin versant intercepté par le site projet est de l'ordre de 40 ha (incluant un plan d'eau actuel de 11.8 ha). L'emprise en eau est soumise au phénomène d'évapotranspiration compensée pour partie par les apports des ruissellements des terrains encadrants (≈ 28 ha) et des précipitations directes (11.8 ha) ainsi que par les apports en eaux souterraines au sein de la dépression piézométrique.</p>	<p>synthèse effectuée par ANTEA est la suivante :</p> <p><b>« D'une manière générale, les résultats d'analyses sur les eaux souterraines font état :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'un <b>pH neutre</b> ;</li> <li>• d'une <b>conductivité relativement élevée sur Pz1 pour de l'eau douce</b> ;</li> <li>• d'un <b>dépassement de la valeur seuil de l'annexe I de l'AM du 11/01/2007 pour la conductivité, l'ammonium et le COT au niveau de Pz1. Ce dépassement est peu représentatif au regard de l'usage de l'ouvrage considéré (ouvrage de mesure non destiné à l'alimentation en eau potable)</b> ;</li> <li>• d'un <b>dépassement au niveau de Pz1 de la valeur seuil de l'annexe II de l'AM du 11/01/2007 (eaux brutes) pour les chlorures. Ici également, ce dépassement est peu représentatif au regard de l'usage non destiné à l'alimentation en eau potable)</b> ;</li> <li>• de l'<b>absence de dépassement des valeurs de référence sur les métaux, avec l'absence de détection de l'antimoine, du mercure, du cadmium, du chrome, du nickel, du plomb et du sélénium</b> ;</li> <li>• de la présence à l'état de <b>trace de HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)</b> ;</li> <li>• de l'<b>absence de détection de PCB (Polychlorobiphényles) et de BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène).</b> »</li> </ul>
Sismicité	L'aléa sismique de la commune de Bessens est classé Très Faible (niveau 1).		
Hydrologie	<p>Le site d'étude s'inscrit, pour l'essentiel de son emprise, dans le bassin versant du Tarn.</p> <p>Aucun cours d'eau ne traverse le site.</p> <p>Enfin, un plan d'eau s'est développé au droit des terrains excavés par accumulation des eaux météoriques.</p> <p>Compte-tenu des variations topographiques du site et des pentes en présence induites par l'ancienne extraction de carrière d'argile, les ruissellements des terrains au contact rejoignent gravitairement le point bas constitué par le plan d'eau.</p> <p>Le niveau du plan d'eau s'élève d'année en année selon les retours informels des observateurs locaux (de l'ordre de 10 à 20 cm malgré le battement important en période estivale).</p>	<p>Le plus proche cours d'eau est le Rieu-Tort (O4940520) qui s'écoule à 1100 m à l'Est des plus proches limites du site. Il se jette dans le Tarn quelques kilomètres plus loin, juste en aval de Labastide Saint-Pierre.</p> <p>Des réseaux de fossés longent tous les chemins de desserte du secteur (chemin de Lalande, chemin de Lapeyrière, chemin des Vignes) ainsi que les impasses associées.</p>	

Liste des contraintes	Rappels généraux	Détails spécifiques	Compléments
<b>Contraintes riveraines</b>			
<b>Risques</b>	<p>La commune est couverte par le Plan de Prévention des Risques Naturels lié :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aux Inondations Garonne Amont approuvé le 19/07/1999 et modifié le 27/08/2014. Néanmoins, ce risque vise la plaine de la Garonne et non les terrains du site,</li> <li>- aux mouvements de terrain différentiels liés au retrait et gonflement des argiles approuvé le 25/04/05. Le site est classé en risque modéré.</li> </ul> <p>Selon le site Infoterre, l'emprise visée n'est pas inscrite en zone sensible de remontées de nappes.</p> <p>Le risque Transport Matières Dangereuses est référencé pour Bessens. Il vise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'autoroute A62 mais aussi les RD 820 (passant à l'Est du site) et RD 813 traversant le bourg de Bessens pour les routes classées à grande circulation,</li> <li>- les liaisons ferroviaires (Toulouse/Montauban/Cahors et Toulouse/Montauban/Agen),</li> <li>- les canalisations de gaz à haute pression Teréga.</li> </ul> <p><b>Aucun Plan de Prévention des Risques technologiques n'est prescrit.</b></p>	<p>Les risques naturels identifiés pour la commune de Bessens sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les inondations,</li> <li>- les mouvements de terrain,</li> <li>- le retrait/gonflement des sols argileux (risque modéré),</li> <li>- le radon (faible).</li> </ul> <p>Des activités de gestion de déchets relevant des ICPE sont recensées au Sud-Est du site à proximité de la route de Montauban. Il s'agit de/d' :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORTEC Générale de Dépollution pour le traitement, transit et tri de déchets dangereux, non dangereux non inertes, non dangereux inertes et déchets verts,</li> <li>- ECOMAT pour le recyclage et stockage de déchets inertes et négoce de granulats.</li> </ul>	<p>Un risque Pollution des sols est aussi précisé par Géorisques. Deux références sont notées au sein du périmètre d'étude immédiate en bordure et au droit de la centrale solaire développée à l'Est. Les points sont numérotés SSP64497 et SSP644872. Ils sont en lien avec l'ancienne activité de la briqueterie (anciens exploitants GNT et IMERYS TC).</p>
<b>Occupation humaine</b>			
Habitat	<p>Les chemins de Lalande, Lapeyrière, des Vignes et des Acacias concentrent la majeure partie des habitats individuels en complément du hameau de Lapeyrière. Quelques habitations se trouvent néanmoins au plus près des limites en bordures Ouest et Nord de l'autre côté des merlons qui présentent une hauteur de 5 m a minima.</p>	<p>Le nombre de résidents est variable en fonction de la distance d'éloignement. La plus forte concentration d'habitats se localise plutôt à l'Ouest et au Sud-Ouest :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans une marge de 50 m autour des limites du site : 6 habitats répartis entre le Nord et l'Ouest, soit une quinzaine de résidents. Cependant, concernant la limite ICPE, seuls 2 habitats se localisent dans cette marge,</li> <li>- dans une marge comprise entre 50 et 100 m des limites du site : 9 habitats essentiellement à l'Ouest, soit une trentaine de résidents. Cependant, concernant la limite ICPE, seuls 4 habitats se localisent dans cette marge,</li> <li>- dans une marge comprise entre 100 et 200 m des limites du site : 31 habitats essentiellement à l'Ouest, soit un peu moins de cent résidents. Cependant, concernant la limite ICPE, seuls 15 habitats se localisent dans cette marge.</li> </ul> <p>Au-delà de cette marge, le nombre de résidents s'accroît compte-tenu de la densité de bâtis d'habitation le long des chemins de Lalande, Lapeyrière et des Vignes pour la commune de Bessens. A noter que les occupations sont bien plus faibles et isolées côté Est pour ce qui concerne la commune de Campsas.</p>	<p>La commune de Bessens ne compte pas d'hébergements à vocation touristique. Un camping est présent chemin de la Tisarne (en prolongement du chemin des Vignes) sur la commune de Campsas à plus de 800 m des plus proches limites en direction du Nord-Est.</p>
Voisinage sensible	<p>Absence de tout site à proximité immédiate (crèche, écoles maternelle ou élémentaires, EHPAD). Seules deux assistantes maternelles sont référencées à une distance supérieure à 600 m des limites du site :</p>	<p>Les sites sensibles du territoire communal (crèche, écoles) sont tous implantés au niveau du bourg.</p>	

Liste des contraintes	Rappels généraux	Détails spécifiques	Compléments
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- une première positionnée chemin de Lalande non loin du croisement avec le chemin de Lapeyrière,</li> <li>- une seconde chemin des Acacias.</li> </ul>		
Site et usage sensible	<p>Site éloigné de tout captage d'alimentation en eau potable.</p> <p>Le plan d'eau du site de Lapeyrière est utilisé pour la pêche (gestion assurée par la Fédération départementale de la pêche - 2ème catégorie).</p> <p>La population piscicole est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Black-bass ++ (parcours no-kill instauré en 2022),</li> <li>- Carpe,</li> <li>- Gardon ++,</li> <li>- Sandre ++.</li> </ul>	<p>Absence de prairies de pâturage à proximité immédiate.</p> <p>L'office du tourisme du Tarn et Garonne ne référence aucun sentier de grande randonnée.</p> <p>Une petite randonnée nommée « Autour de Bessens » est référencée sur internet. Selon les indications données, celle-ci évolue au droit de la commune en passant par Lapeyrière et même jusqu'à l'ancienne briqueterie (en empruntant le chemin de la cote du milieu).</p>	
Occupation de tiers	<p>Les activités à proximité du site sont relatives aux sites ECOMAT et ORTEC.</p> <p>Une plateforme bois Energie (stockage et broyage) d'Alliance Forêts Bois est aussi présente.</p> <p>Elles se localisent au Sud-Est à plus de 300 m au-delà des centrales solaires présentes en bordures immédiates Sud et Est.</p>	<p>Une esthéticienne est présente au droit du hameau de Lapeyrière.</p> <p>Le STECAL Abes1 en bordure Ouest du site (en bout du chemin de la Cote du Milieu) concerne l'implantation d'un lieu (algécos) pour la chasse (salle de réunion) qui s'est concrétisé en 2024. L'occupation de ce lieu, à l'intérieur des limites du projet mais déconnecté car en extérieur du merlon périphérique Ouest, est occasionnelle.</p> <p>Le STECAL Abes2 en bordure Sud-Ouest (en bout de l'impasse de l'Amitié) vise une occupation touristique d'hébergements insolites (10 chalets et 1 salle commune). Cet aménagement n'est pour l'instant pas programmé (information de février 2024).</p>	<p>La commune compte quelques équipements collectifs implantés en vallée de la Garonne à proximité du bourg :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stade de football, chemin des Palanques,</li> <li>- salle des fêtes implantée à côté des écoles (au Nord du centre-bourg).</li> </ul>
<b>Réseaux de communication</b>			
Route	<p>Le réseau routier du secteur d'étude est très dense en axes à grande circulation.</p> <p>Le site se localise à moins de 5 km de l'échangeur autoroutier A62/A20 au Sud de Montauban (barrière de péage de Bressols). Il se trouve de fait à proximité de la RD 820, voie routière alternative à l'axe autoroutier et parallèle à ce dernier.</p>	<p>L'accès au site depuis la RD 820 s'effectue via la RD 6 en direction de Dieupentale puis par un ensemble de chemins connectés entre eux et constituant un maillage local. Parmi ceux-là peuvent être cités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemin de Lalande en contournement Sud prolongé par le chemin des Palanques avant d'enjamber la voie ferrée et le canal latéral à la Garonne à l'Ouest,</li> <li>- Chemin de Lapeyrière en contournement Ouest donnant accès à plusieurs impasses se prolongeant au Nord par le chemin des Acacias,</li> <li>- Chemin des Vignes au Nord se prolongeant à l'Est par le chemin de la Tisarne (commune de Campsas),</li> <li>- Chemin de la cote du milieu à l'Est depuis le chemin de Lalande.</li> </ul>	<p>Les données de trafic locales recueillies sur la carte interactive du SIGD du Conseil Départemental sont recensées en suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RD 6 (entre la RD 813 et la RD 820) pour 2021 : 4010 véh/j dont 184 PL,</li> <li>• RD 820 (section au Sud de la RD 6) pour 2022 : 10307 véh/j dont 1010 PL,</li> <li>• RD 820 (section au Nord de la RD 6) pour 2022 : 15326 véh/j dont 1234 PL,</li> <li>• RD 813 (section au Sud de la RD 6) pour 2022 : 7107 véh/j dont 575 PL,</li> <li>• RD 813 (section au Nord de la RD 6) pour 2022 : 5522 véh/j dont 237 PL.</li> </ul>
Voie ferrée	<p>Le réseau ferré correspondant à la ligne principale 640 permettant de relier Toulouse à Paris ou Toulouse à Bordeaux (point nodal à Montauban) passe à 750 m à l'Ouest du site en pied du plateau de Lapeyrière.</p>	<p>Le tracé de la LGV Bordeaux – Toulouse arrêté par décisions ministérielles du 30/03/12 et du 23/10/13 en Tarn et Garonne sera distant de l'ordre de 2 km à l'Est (parallèle à l'A62 dans ce secteur).</p>	
Aérodrome	<p>Le plus proche aérodrome se situe à Montauban à 16 km au Nord-Est, alors que l'aéroport de Toulouse Blagnac est distant de 27 km au Sud.</p>	<p>Une piste d'aviation pour ULM et avion léger est présente au Nord au sein du périmètre d'étude éloignée. Cette piste privée n'est pas référencée en tant qu'aérodrome sur la cartographie IGN et les terrains ont été visés par un projet de centrale photovoltaïque.</p>	<p>La piste secondaire de cette piste privée est dans l'axe du site de Lapeyrière.</p>

Liste des contraintes	Rappels généraux	Détails spécifiques	Compléments
<b>Réseaux aériens et enterrés</b>			
Electrique	Des réseaux souterrains BT mais aussi HTA parcourent le secteur d'étude notamment au droit des voies communales et chemins d'exploitation. Deux réseaux HTA enterrés parcourent le chemin délimitant l'Est du site depuis le Chemin des Vignes au Nord. L'un dessert un poste URBASOLAR (centrale solaire Est) alors que le second se prolonge vers le Sud puis oblique vers l'ancienne implantation de la briqueterie aujourd'hui occupée par la centrale solaire.	Absence de raccordement actuel du site	Les centrales solaires font l'objet de raccordements spécifiques au réseau HTA.
Eclairage	Aucun réseau d'éclairage public n'est présent au droit du secteur d'étude. Seuls certains segments le long du chemin de Lapeyrière et du chemin des Vignes sont concernés.		
Téléphonique	Un réseau dessert les zones occupées en parcourant les divers chemins de desserte.	Absence de raccordement actuel du site	
Gaz	Un réseau gaz haute-pression parcourt le secteur d'étude. Il s'agit d'une canalisation en acier gérée par la société TEREKA dont le tracé se trouve en bordure Ouest du site projet.	Aucun raccordement ou ancien réseau n'a été signalé par TEREKA en desserte de l'ancienne briqueterie.	
AEP	La desserte locale s'effectue en tuyaux PVC pour le secteur de Lapeyrière en suivant le chemin de Lapeyrière ainsi que les impasses en connexion. Le réseau qui desservait l'ancienne briqueterie à ce jour remplacée par une centrale solaire est toujours reporté. Une canalisation en fonte parcourt le chemin des Vignes au Nord du site projet.	Absence de raccordement actuel du site	La commune est alimentée par le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau Potable de la région de Grisolles. Cette eau est produite, traitée et distribuée à partir de la station de Rabanel. Il s'agit d'un mélange d'eaux souterraines et de surface.
Eaux usées	Absence de réseau		
Eaux pluviales	Compte-tenu des variations topographiques du site et des pentes en présence induites par l'ancienne extraction de carrière d'argile, les ruissellements des terrains au contact rejoignent gravitairement le point bas constitué par le plan d'eau.	Des fossés longent les chemins périphériques au site. Ils permettent le cheminement des eaux de ruissellement soit vers le bassin versant du Tarn, soit vers celui de la Garonne.	
Irrigation	Absence		
Autre	Selon l'Agence Nationale des Fréquences des pylônes sont présents dans l'aire d'étude éloignée : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le premier, chemin des Palanques à l'Ouest, à proximité immédiate du canal : pylône autostable de 36 m support de téléphonie (Orange 3g/4g) et de faisceau hertzien ;</li> <li>- le second, au 455 chemin de la Femelle sur la commune de Campsas, à l'Est : 14 m sur bâtiment support de faisceau hertzien.</li> </ul>		

Tableau 6 : Caractérisation de l'environnement (rappels synthétiques de l'état initial)

## **III.2 DESCRIPTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT DU SITE**

### **III.2.1 Définition des activités**

**Cette demande concerne un projet global d'aménagement du site de Lapeyrière en faveur de la biodiversité et du territoire nécessitant une activité de transit et de stockage de matériaux inertes.**

L'exploitation s'effectuera selon le principe général décrit en suivant :

- travaux pour l'aménagement en faveur de la biodiversité et du territoire en partie Nord et la création de la digue de séparation (à la cote 131.6 m NGF) en partie centrale en eau impliquant la mise en fonctionnement de l'aire de transit (aire ICPE) au Sud,
- travaux restants et élévation du corps de digue en partie centrale (haut de merlon en tête à la cote 144 m NGF) impliquant l'aire de transit au Sud. L'aire ICPE couvre cet ensemble,
- développement de l'ISDI au Sud de la digue impliquant l'aire de transit (aire ICPE).

Dans la suite du document, toute mention relative à la zone Sud (incluant le corps de digue surélevé) accueillant l'aire de transit et le stockage définitif de déchets inertes sera défini par l'intitulé « ICPE ».

#### **Volumes et durée d'exploitation**

Les travaux d'aménagement Nord nécessitent la mise en œuvre de 163 000 m<sup>3</sup> de matériaux qui transiteront par la plateforme de transit en zone ICPE.

Par la suite, l'élévation de la digue et l'exploitation de l'ISDI amèneront à gérer 1 135 000 m<sup>3</sup> sur site.

Les matériaux concernés sont des inertes référencés sous les codes déchets suivants :

- o 17 01 07 : Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques (pour les pistes uniquement)
- o 17 05 04 : Mélanges de terres et cailloux issus du BTP
- o 20 02 02 : Terres et pierres – Déchets municipaux

Compte-tenu des besoins relatifs à l'aménagement Nord (transit) et à la capacité d'accueil de l'ISDI (1 135 000 m<sup>3</sup>), le rythme moyen des apports est évalué à 80 000 m<sup>3</sup>/an, soit 130 000 t/an.

Les volumes entrants sur les 5 premières années seront mis en œuvre pour les aménagements Nord et l'élévation de la digue centrale.

Sur les 20 années suivantes, les volumes entrants seront répartis entre le transit pour réemploi en aménagements au sein du territoire desservi et la mise en stockage définitif.

Afin de pallier des demandes visant des chantiers spécifiques (que ce soit vis-à-vis de matériaux en transit ou bien pour du stockage définitif), le rythme maximal des apports est évalué à 130 000 m<sup>3</sup>/an, soit 210 000 t/an.

Compte-tenu de la nécessité de remettre en état la zone ICPE à l'issue de son exploitation, la demande d'autorisation à l'échelle du projet est de 27 ans.

#### **Synthèse des modalités d'exploitation et des moyens**

Les travaux d'aménagement en faveur de la biodiversité et du territoire ainsi que l'exploitation de la station de transit et de l'ISDI impliquent l'intervention de moyens matériels adaptés qui sont précisés en suivant pour chaque grande étape.

	Zone de travaux Nord et de création de la digue de séparation en partie centrale en eau – Zone ICPE (transit) au Sud	Zone ICPE (transit) au Sud et élévation du corps de digue en partie centrale (ISDI)	Zone ICPE (ISDI et transit) hors d'eau
Chargeur à chenilles ou bulldozer	Mise en place des matériaux	Mise en place des matériaux	Mise en place des matériaux
Pelle à chenilles	Dressage des talus et réglage des matériaux dans l'eau	Dressage des talus	Dressage des talus, tri éventuel, mise en stock sur zone de transit
2 <sup>ème</sup> pelle à chenilles	Tri éventuel, mise en stock sur zone de transit, chargement des dumpers	Tri éventuel, mise en stock sur zone de transit, chargement des dumpers	
2 dumpers	Transfert des matériaux entre le transit et la zone de mise en œuvre	Transfert des matériaux entre le transit et la zone de mise en œuvre	
Compacteur	Intervention ponctuelle	Intervention ponctuelle	Intervention ponctuelle

**Tableau 7 : Engins contribuant à la réalisation des travaux et à l'exploitation de l'ICPE (transit + stockage)**

Les équipements fixes projetés sont les suivants :

- aire étanche de stationnement des engins (angle Sud-Est) associée à un débourbeur/déshuileur,
- réseau de sprinklers au droit de la piste principale,
- bassins de rétention/décantation + local de pompage,
- local technique (local chantier) à côté de l'aire étanche.

Ils se situeront en partie Sud du site au sein de l'aire ICPE.

**L'activité sur le site sera effective durant 50 semaines dans l'année.**

Les travaux pour les aménagements en partie Nord puis l'exploitation de l'ISDI s'effectueront :

- du lundi au jeudi sur la plage horaire 7 h 30 - 17 h 30,
- le vendredi sur la plage horaire 7 h 30 - 16 h 30.

Une pause méridienne est appliquée entre 12 h 00 et 13 h 00.

Pour de plus amples détails sur le projet, il est conseillé de se reporter au document intitulé « **DESCRIPTION DU PROJET** » de la demande d'Autorisation Environnementale Unique ainsi qu'aux pièces graphiques telles que le « **PLAN D'ENSEMBLE** » et le « **PHASAGE D'EXPLOITATION** ».

### *III.2.2 Identification des différentes étapes des procédés d'exploitation du site*

L'exploitation de l'emprise ICPE au sein du site du Projet de Lapeyrière va intervenir à toutes les étapes, à savoir :

- dès le démarrage pour le transit des déchets inertes devant servir aux réaménagements d'emprises au Nord et à la création de la digue de séparation en partie centrale,
- par la suite, pour le transit des déchets inertes devant servir à l'élévation du corps de digue en partie centrale (amorçe ISDI),
- puis, pour le transit et la poursuite de l'ISDI au Sud de la digue préalablement édiflée.

A noter que l'état de digue sera temporaire car associé au délai d'élévation des remblais en partie Sud. Il est important de rappeler que son édification fera l'objet d'un suivi et de contrôles géotechniques afin d'assurer sa stabilité dans le temps. Le versant Nord sera séquencé de risbermes de largeurs variables le long d'une pente de 2 H/1V (horizontal/vertical).

### III.2.2.1 Transit de matériaux

L'aire de transit sera mise en exploitation au démarrage des travaux d'aménagement et perdurera en parallèle de l'ISDI en zone ICPE développée au Sud. Le transit permettra, dans la mesure de la nature et qualité des terres d'excavation, d'envisager une valorisation en aménagements. Une fois les aménagements Nord du site de Lapeyrière réalisés, ces volumes en transit (pour une durée inférieure à 3 ans) pourront faire l'objet d'un enlèvement pour valorisation sur un autre site. Si non valorisés au bout des 3 ans (référence au registre d'entrée des lots visés), ils seront mis en en stockage définitif au sein de l'ISDI.

### III.2.2.2 Stockage définitif de déchets inertes

L'ISDI complète le dispositif d'exploitation de la plateforme de transit au sein de l'ICPE. Compte-tenu de la mutualisation des moyens avec le site ECOMAT immédiatement voisin, l'exploitation de l'ISDI ne débutera qu'après les 2/3 premières années. L'exploitation sera menée par phases : correspondantes :

- Phase 1 : élévation de la digue centrale selon des dispositions constructives bien définies (cf. pièce du dossier « **DESCRIPTION DU PROJET** »),
- Phase 2 : remblais en partie Sud de la digue jusqu'à la cote 133 m NGF,
- Phase 3 : remblais en partie Sud de la digue jusqu'à la cote 137 m NGF,
- Phase 4 : remblais en partie Sud de la digue avec une séquence d'élévation à 137, 141 et 143.7 m NGF d'Est en Ouest,
- Phase 5 : finalisation des remblais jusqu'aux cotes de remise en état.

La mise en œuvre des dépôts définitifs au Sud de la digue s'effectuera par séquences successives d'Ouest en Est et d'Est en Ouest sur des épaisseurs de remblais variant de 0.5 m à 2 m selon la nature et le taux d'humidité des déchets inertes.

### **III.2.3 Infrastructures, engins et équipements du site**

Les différents moyens matériels devant intervenir pour l'exploitation sont synthétisés au sein du tableau en suivant. Seuls sont précisés ceux qui interviennent au droit de l'ICPE en fonction des étapes telles qu'évoquées précédemment.

	Zone de travaux Nord et de création de la digue de séparation en partie centrale en eau – Zone ICPE (transit) au Sud	Zone ICPE (transit) au Sud et élévation du corps de digue en partie centrale (ISDI)	Zone ICPE (ISDI et transit) hors d'eau
Pelle à chenilles	Tri éventuel, mise en stock sur zone de transit, chargement des dumpers	Tri éventuel, mise en stock sur zone de transit, chargement des dumpers	Dressage des talus, tri éventuel, mise en stock sur zone de transit
Chargeur à chenilles ou bulldozer			Mise en place des matériaux
2 dumpers	Transfert des matériaux entre le transit et la zone de mise en œuvre	Transfert des matériaux entre le transit et la zone de mise en œuvre	

Compacteur

Intervention ponctuelle

### Tableau 8 : Synthèse des moyens matériels (engins) du site

A cela, se rajoutent les équipements fixes :

- aire étanche de stationnement des engins (angle Sud-Est) associée à un débourbeur/déshuileur,
- réseau de sprinklers au droit de la piste principale,
- bassins de rétention/décantation + local de pompage,
- local technique (local chantier) à côté de l'aire étanche.

#### III.2.3.1 Relatifs aux réseaux

##### III.2.3.1.1 *Réseau électrique*

Un raccordement au réseau électrique pour alimentation des pompes, du réseau de sprinklers, du local technique est prévu.

##### III.2.3.1.2 *Réseau téléphonique*

Aucun raccordement n'est prévu. Les communications se feront par radio entre les chauffeurs des engins et le site ECOMAT.

Dans le cas où un salarié de l'entreprise FLORES TP se retrouverait à travailler seul, il sera équipé d'un dispositif de transmission d'alarme type PTI (Protection du Travailleur Isolé).

##### III.2.3.1.3 *Réseau gaz*

Un réseau haute-pressure TEREGA passe en limite extérieure Ouest du site. Il n'est pas concerné par l'exploitation ICPE (usage ou emprise).

##### III.2.3.1.4 *Réseaux d'eaux*

- EAU POTABLE

Aucun raccordement à l'eau potable ne sera effectué étant donnée la mise à disposition de la base vie ECOMAT.

- EAUX USÉES

En l'absence de base vie sur le site, aucun effluent domestique ne sera produit par le site.

- EAUX DE PROCESS

Sans objet.

- EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales associée au projet prend en considération l'état actuel qui peut être synthétisé tel que présenté en suivant.

Les relevés topographiques n'ont pas mis en évidence de bassin versant intercepté sur les marges Ouest, Nord et Est. Seule la topographie des terrains présents au Sud et occupés par une centrale solaire majore la superficie du bassin versant intercepté le portant à 40.17 ha.

Le séquençage du projet par ETAPES induit une gestion des eaux pluviales mais aussi une gestion du niveau du plan d'eau. Ainsi, le projet décline des aménagements ciblés évolutifs rappelés en suivant (cf. pièce « **DESCRIPTION DU PROJET** » pour les données détaillées :

- Bassin Sud pour rétention des eaux de ruissellement extérieures permettant de stocker les eaux nécessaires à l'arrosage (poussières) et aux services de secours (risque incendie),
- Bassin ICPE pour collecter et retenir les ruissellements sur la zone ICPE avant contrôle qualité puis rejet au plan d'eau,
- Fossé en bordure Sud et Est de la zone ICPE,

- Caniveau ou cunette pour collecte des ruissellements au droit du segment de chemin assurant la desserte de la zone ICPE entre les deux centrales solaires,
- Régulation du niveau du plan d'eau (pompage de 20 l/s).

### **III.3 IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES POTENTIELS DE DANGERS**

#### **III.3.1 Liés aux produits**

##### **III.3.1.1 Déchets inertes**

Les matériaux qui seront en transit ou mis en stockage définitif sur le site répondent aux codifications déchets suivantes :

- 17 01 07 : Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques,
- 17 05 04 : Mélanges de terres et cailloux issus du BTP,
- 20 02 02 : Terres et pierres – Déchets municipaux.

Selon les prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 12/12/14, une procédure d'acceptation préalable à leur entrée sur le site sera établie avec le producteur afin de **garantir leur caractère non dangereux et inerte**. Cette procédure est détaillée au sein de la pièce du dossier « **DESCRIPTION DU PROJET** ». Selon ce même AMPG, deux niveaux de contrôle seront opérés sur le site avant toute gestion de ces produits minéraux.

Ces matériaux seront de nature inerte et bien entendu non inflammables.

*Les fractions les plus fines peuvent être à l'origine d'émissions de poussières (pollution de l'air) lors des opérations de déchargement et mise en stock.*

##### **III.3.1.2 Carburant**

Les carburants, produits de la distillation du pétrole, sont composés de divers hydrocarbures dans la série des C10 et plus. Ils sont exclusivement utilisés pour alimenter les moteurs diesel à combustion interne des engins mobiles intervenants sur le site.

Ils ont une masse volumique d'environ 850 kg/m<sup>3</sup> et un point éclair généralement supérieur à 55°C. Les carburants sont peu volatils à température ambiante mais peuvent émettre des vapeurs qui forment un mélange explosif avec l'air lorsqu'ils sont chauffés (limites d'explosibilité entre 0,5% et 5%).

Même s'ils sont inflammables (chaleur de combustion d'environ 40 MJ/kg), les carburants présentent peu de risque d'explosion dans un milieu non confiné en raison de leur faible volatilité à température ambiante. Les vapeurs accumulées dans un milieu confiné peuvent toutefois provoquer une explosion si celles-ci viennent à être en contact avec une source d'allumage.

Très faiblement solubles dans l'eau, les carburants sont incompatibles avec les agents oxydants. Les carburants sont toxiques pour les organismes aquatiques et peuvent entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement (y compris aquatique).

Cependant, depuis le 1<sup>er</sup> mai 2011 l'utilisation du FOD est interdite pour les engins mobiles non routiers. Il est remplacé par le Gazole Non Routier (GNR) conformément à la Directive 2009/30/EC et l'Arrêté Ministériel du 10 décembre 2010.

*Aucun stockage de carburant ne sera effectué sur le site.*

*Le plein des engins sera effectué à la prise de poste et sera assuré à partir d'un petit porteur (450 l). Cette opération sera systématiquement menée au droit de l'aire étanche construite en angle Sud-Est du site à proximité de l'entrée.*

***Cette aire sera chacune raccordée à un débourbeur/déshuileur dimensionné en conséquence.***

### III.3.1.3 Huiles

Les huiles utilisées généralement sur les sites sont produites à base d'huiles minérales raffinées d'origine pétrolière.

L'huile moteur est un liquide brun d'une masse volumique d'environ 850 kg/m<sup>3</sup>. Elle a un point éclair supérieur à 240°C. Elle dégage en cas d'incendie (inflammable avec une température d'auto-inflammation supérieure à 250°C), un mélange complexe de gaz contenant notamment du monoxyde de carbone (CO), du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et des suies. L'huile moteur est nocive pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement (y compris aquatique).

***Aucun stockage ne sera effectué au sein du local technique prévu sur site.***

### III.3.1.4 Produits de combustion des moteurs thermiques

La combustion de carburant par des moteurs thermiques génère principalement du CO, CO<sub>2</sub> et des suies.

#### III.3.1.4.1 *Monoxyde de carbone*

Le monoxyde de carbone est un agent polluant issu de la combustion incomplète. Il est le plus abondant dans les gaz d'échappement. Il est incolore et inodore et de ce fait difficilement détectable.

Le monoxyde de carbone est toxique pour l'homme car il pénètre dans l'organisme par voie pulmonaire, se combine avec l'hémoglobine et réduit donc le transport de l'oxygène par le sang.

Les symptômes caractéristiques de l'intoxication forte au monoxyde de carbone sont des maux de tête, une grande fatigue, des vertiges et des nausées, et plus grave l'évanouissement. Au-delà d'un taux de carboxyhémoglobine de 66%, la mort survient.

#### III.3.1.4.2 *Dioxyde de carbone*

Le CO<sub>2</sub> est un gaz asphyxiant à forte concentration et peut entraîner la mort. Les effets sont conditionnés par la concentration bien entendu mais aussi par l'état physiologique de la personne et les conditions climatiques.

Les premiers effets sont constatés lors d'une inhalation d'une atmosphère contenant plus de 2% de CO<sub>2</sub> ; l'effet est alors une augmentation de l'amplitude respiratoire.

Au-delà, les symptômes sont l'accélération de la fréquence respiratoire, les céphalées, les sensations de vertiges, les troubles visuels des tremblements... Aux alentours de 20%, les troubles pouvant survenir sont la dépression respiratoire, la convulsion, le coma et la mort.

Ces cas extrêmes concernent l'inhalation lors d'expositions à de fortes concentrations de CO<sub>2</sub> accumulé dans des lieux confinés de type silos ou caves.

Cependant, selon les données de l'accidentologie, le monoxyde de carbone paraît être plus redoutable que le dioxyde de carbone lors d'incendies.

#### III.3.1.4.3 *Suies*

Les suies sont les imbrûlés de combustion des moteurs thermiques. Elles sont rejetées dans l'atmosphère avec les gaz d'échappement et retombent au sol. Un fort dégagement aurait pour principale conséquence la diminution de la visibilité aux abords de l'engin.

***Nombre d'engins limité et adapté à l'exploitation du site. Fonctionnement séquencé au cours d'une journée de travail en fonction des apports de matériaux.***

### III.3.1.5 Effluents et déchets

Les effluents et déchets sont inhérents à la présence des salariés sur site et à l'entretien des moyens matériels.

Les effluents domestiques peuvent être à l'origine de pollution des eaux et des sols (pollution bactériologique). Quant aux déchets ménagers et assimilés, ils peuvent présenter un risque de pollution des eaux, des sols, de l'air et de combustion.

Les déchets d'entretien peuvent présenter les mêmes risques de pollution que ceux évoqués précédemment s'ils ne sont pas stockés dans des contenants adaptés ou gérés convenablement.

***Absence d'effluents domestiques et de déchets ménagers en l'absence de base vie sur le site (utilisation de la base vie des locaux FLORES TP existants à proximité).  
Absence de déchets dangereux étant donné l'entretien des engins à l'extérieur du site (atelier FLORES TP).***

### III.3.1.6 Eaux de process et de ruissellements

Aucune activité de transformation ne sera présente sur le site (absence d'eaux de process).

Les ruissellements des eaux météoriques au droit d'un site d'exploitation se chargent d'éléments fins. Bien que généralement inertes, ces particules en suspension dans l'eau peuvent être à l'origine de la pollution de milieux aquatiques (turbidité).

***Gestion des eaux pluviales différenciée en fonction des secteurs. Un dispositif couplé fossé/bassin assurera le traitement par décantation des ruissellements de l'aire de transit et de l'ISDI.***

#### ○ Synthèse des potentiels de dangers liés aux produits présents sur le site

Ces potentiels de dangers sont synthétisés au sein du tableau ci-après.

Produit	Risques associés	Caractéristiques	Potentiel de danger	Restrictions
<b>Déchets inertes admis en transit ou en ISDI</b>	Non dangereux (inerte) Non inflammable	Rythme moyen d'apport de l'ordre de 130 000 t/an avec un maximum établi à 210 000 t/an pour faire face à des chantiers spécifiques.	Ensevelissement (dépôts) Pollution de l'air (envols de poussières) et de l'eau (matières en suspension, autre composé)	Certificat d'acceptation préalable permettant la vérification du caractère non dangereux et inerte.  Stabilisation des dépôts au fur et à mesure de leur arrivée sur site. Traçabilité assurée par relevés réguliers et repères sur site.
<b>Carburant (gazole)</b>	Polluant Inflammable	Contenu des réservoirs des engins (quelques centaines de litres par réservoir)	Pollution des eaux et des sols Incendie Explosion	Stationnement et remplissage des réservoirs sur aire étanche dédiée.
<b>Eaux pluviales</b>	Polluant	Plusieurs dizaines à centaines de m <sup>3</sup> lors d'événement pluvieux de nature orageuse (décennale ou supradécennale)	Pollution des eaux et des sols	Gestion des eaux pluviales dédiée à l'aire de transit et à l'ISDI.

Tableau 9 : Potentiels de dangers liés aux produits présents sur le site de manière ponctuelle ou permanente

### III.3.1.7 Synthèse des potentiels de dangers liés à la mise en œuvre des produits présents sur le site

Ces potentiels de dangers sont synthétisés au sein du tableau ci-après.

Produit	Zone concernée	Opérations visées	Potentiel de danger
<b>Carburant (GNR)</b>	Aire étanche fixe	Remplissage des réservoirs des engins et stationnement en dehors des heures d'activité	Pollution Incendie Explosion

Tableau 10 : Potentiels de dangers liés à la mise en œuvre des produits présents sur le site de manière ponctuelle ou permanente

### **III.3.2 Liés aux engins, équipements et procédés**

Toutes les activités potentiellement dangereuses menées sur le site ont été recensées et synthétisées au sein du tableau suivant.

La bonne conduite des procédés est assurée par l'opérateur qui en a la maîtrise. Les opérations menées sur ce site sont peu complexes, bien connues des salariés et bien maîtrisées.

Activités / Procédés	Zone visée	Engins et/ou installations concernées	Dysfonctionnement redouté	Potentiel de danger
<b>Mouvements des engins sur site</b>	Toute zone sur le site	Pelles, chargeur ou bulldozer, dumper, compacteur	Fuite	Pollution des eaux et des sols
			Collision engin/engin	Dommege corporel Pollution des eaux et des sols Incendie
			Collision engin/piéton	Dommege corporel
			Chute de haut de talus / de risberme	Dommege corporel Pollution des eaux et des sols Incendie
			Envois excessifs de poussières minérales	Pollution de l'air
			Instabilité des remblais	Dommege corporel
			Chute d'engin dans un bassin	Dommege corporel Pollution de l'eau
<b>Rotations des camions</b>	Piste d'accès Aire de déchargement	Semi-remorques	Collision camion/camion Collision camion / véhicule léger	Dommege corporel Pollution des eaux et des sols Incendie
			Collision camion/engin	Dommege corporel Pollution des eaux et des sols Incendie
			Collision engin/piéton	Dommege corporel
<b>Dépôt des déchets inertes (transit, ISDI)</b>	Aire d'exploitation	Rampes provisoires / risbermes	Glissement	Dommege corporel (ensevelissement)
			Chute d'engin	Pollution des eaux et des sols (si rupture de circuit hydraulique ou de réservoir)
		Remblais	Envois excessifs de poussières minérales	Pollution de l'air
<b>Gestion des eaux de l'ISDI et transit</b>		Bassin de rétention/décantation	Dysfonctionnement de la pompe de relevage pour rejet	Pollution de l'eau
<b>Gestion des eaux de l'aire étanche</b>		Décanteur/déshuileur	Défaut d'entretien	Pollution de l'eau

Tableau 11 : Potentiels de dangers associés aux activités exercées sur le site

### III.3.3 Liés aux erreurs humaines

Les procédés d'exploitation utilisés sur le site sont exclusivement sous maîtrise humaine directe. C'est à ce titre que le risque « erreur humaine » doit obligatoirement être considéré.

Cependant, les systèmes de commande doivent être sûrs et choisis compte tenu des défaillances, des perturbations et des contraintes prévisibles dans le cadre de leur utilisation projetée. Les organes de service d'un équipement de travail doivent être choisis pour éviter toute manœuvre non intentionnelle pouvant avoir des effets dangereux.

Les systèmes de commande relatifs à l'activité sur le site concernent les engins et les équipements.

De manière à limiter ces risques, un certain nombre de procédures existent déjà à l'échelle d'ECOMAT. Elles seront transposées au cas de cette ICPE (retour d'expérience) :

- postes spécifiques à chaque individu assurant ainsi la maîtrise et le contrôle de l'outil de travail ;
- formations, informations et sensibilisation de l'outil de travail à quelque poste que ce soit à l'embauche mais aussi ultérieurement,
- plan de prévention pour les entreprises extérieures.

Un document unique de santé et sécurité reprenant l'ensemble des consignes de sécurité et des dossiers de prescriptions applicables sera établi pour cette exploitation.

Les effets des risques découlant d'erreurs humaines sont les mêmes que ceux présentés ci-avant et sont relatifs aux engins et équipements.

### III.3.4 Liés aux activités et phénomènes extérieurs au site

Toutes les activités potentiellement dangereuses extérieures au site ont été recensées et synthétisées en suivant.

Eléments extérieurs	Caractéristiques	Potentiel de danger
<b>Eléments naturels</b>		
Vent / tempête Orages violents	Vents violents (épisodes 1999, 2009, 2019, 2020)  Fortes précipitations	Dégâts matériels Dommages corporels Pollution des eaux
Foudre	Risque de foudroiement communal Modéré	Dégâts matériels Dommages corporels Incendie Explosion
Sismicité	Zone de sismicité Très Faible (1)	Dégâts matériels Dommages corporels Incendie Pollution des eaux et des sols
Inondabilité	Site hors secteur visé par le PPRI visant la commune	-
Chutes de blocs et/ou de pierres	Site hors secteur visé par un quelconque PPRN	Dégâts matériels Dommages corporels
Milieu naturel	Haies arborées encadrantes	Incendie
Stabilité	Remblais sous forme de digue	Dommages corporels

Eléments extérieurs	Caractéristiques	Potentiel de danger
géotechnique	Remblais de stériles	Dégâts matériels Pollution des eaux et des sols
<b>Eléments anthropiques</b>		
Voies routières	Absence de routes à caractère départemental ou national à proximité	-
Aérodrome/Aéroport	Piste secondaire de l'aérodrome privé dans l'axe du site	-
Rupture de barrage	<b>Non concerné</b>	-
Vestiges de guerre	Terrains déjà découverts à l'époque de l'exploitation de la carrière d'argile	Dommage corporel Explosion
Activités extérieures	Activité agricole (éloignée) Postes de réinjection dans le réseau des deux centrales solaires présentes au Sud et à l'Est	Dégâts matériels Dommage corporel Pollution de l'air Incendie
Bâtis riverains	Occupations bâties riveraines en périphérie	Dégâts matériels Dommage corporel
Occupations riveraines	Activité de pêche au droit du plan d'eau résiduel Fréquentation du site Nord par des promeneurs à pied et à vélo	Dégâts matériels Dommage corporel

**Tableau 12 : Potentiels de dangers associés aux phénomènes et activités extérieurs au site**

### **III.3.5 Liés à la malveillance**

Sur des sites de cette nature ne présentant pas d'enjeux, les risques liés à la malveillance sont a priori relatifs à d'éventuels incendies volontaires voire des vols de carburant. Même si *l'aléa reste très faible* du fait de l'isolement du site et de sa fermeture complète, ces risques sont à considérer vis-à-vis des conséquences liées à l'incendie lui-même, à la pollution des sols et des eaux par les eaux d'extinction d'incendie ou en cas de déversement accidentel de carburant.

## **III.4 RÉDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS**

Ce chapitre présente les mesures de réduction des potentiels de dangers en fonction de l'inventaire réalisé précédemment.

Toutes les mesures de prévention exposées au sein de ce chapitre constituent des barrières de sécurité actives et/ou passives.

### **III.4.1 Mesures générales**

#### **III.4.1.1 Prévention**

##### **III.4.1.1.1 Formation et information du personnel**

*Document Unique Santé et sécurité ECOMAT – Mise à jour du 28/10/22*

Le retour d'expérience du site ECOMAT immédiatement voisin et faisant partie du Groupe FLORES servira à la mise en place de toutes les consignes et procédures et à la rédaction du Document Unique dédié au site de Lapeyrière.

Comme cela est le cas sur le site ECOMAT, le(s) personnel(s) intervenant sur le site disposera du CACES (Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité) et pourra bénéficier d'une formation SST (Sauveteur Secouriste du Travail).

De manière générale, tout personnel entrant, personnel extérieur ou reprenant son poste après un arrêt de travail de 30 jours sera formé aux consignes et prescriptions de sécurité liées à ce type d'activité.

Les consignes de sécurité seront affichées à l'intérieur du local technique et le Document Unique y sera aussi présent.

#### III.4.1.1.2 *Surveillance de l'application des mesures*

Le responsable du site s'assurera en permanence de l'application et du respect des consignes de sécurité. Il sera responsable de l'organisation des moyens à mettre en œuvre en cas de survenue d'un accident ou d'un incident.

#### III.4.1.1.3 *Equipements de sécurité*

##### III.4.1.1.3.1 EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)

Les EPI nécessaires sont fournis par l'employeur et doivent être remplacés lorsque nécessaire. Le responsable du site assurera cette surveillance.

##### III.4.1.1.3.2 RISQUE ÉLECTRISATION/ÉLECTROCUTION

Les interventions au niveau des installations électriques des équipements seront effectuées par du personnel formé et habilité ou bien par un sous-traitant spécialisé.

#### III.4.1.1.4 *Maintien de l'accessibilité du site aux moyens externes*

La réglementation impose d'interdire l'accès au site en dehors des heures ouvrées.

Le site est déjà pour partie clôturé et fermé par un accès équipé d'un portail (angle Sud-Est). Les merlons de plusieurs mètres de hauteur en périphérie Ouest et Nord assurent aussi une barrière physique effective.

Cependant, un complément de clôture sera adapté aux différentes phases d'exploitation afin d'éviter toute entrée sur le site ICPE.

#### III.4.1.1.5 *Consignes de circulation des engins sur site*

Les limitations de vitesse imposées sur le site et le respect du Code de la route constituent les principales mesures vis-à-vis de la sécurité des personnes.

Un plan de circulation sera défini et un affichage spécifique à l'organisation interne du site sera mis en place. La vitesse sur le site sera limitée à 20 km/h.

#### III.4.1.1.6 *Sécurité du public*

Le site sera interdit au public. Toute personne étrangère à l'exploitation devra se faire connaître auprès du responsable du site ECOMAT (passage obligatoire) avant d'accéder au site de Lapeyrière.

La clôture périphérique pour partie existante sera complétée afin de sécuriser les contours de l'ICPE.

Des panneaux annonçant la sortie de camions ainsi que l'accès au site seront rajoutés de part et d'autre du Chemin de la Cote du Milieu ainsi qu'au droit de la voie parallèle spécifique à la desserte des centrales solaires.

### III.4.1.2 Protection

#### III.4.1.2.1 *Moyens de communication*

Les communications internes avec ECOMAT seront assurées par radio.

Dans le cas où un salarié de l'entreprise FLORES TP se retrouverait à travailler seul, il sera équipé d'un dispositif de transmission d'alarme type PTI (Protection du Travailleur Isolé).

#### III.4.1.2.2      *Risque incendie*

Les produits minéraux qui seront accueillis sur le site (terres) ainsi que la nature du sol de la zone de transit et d'ISDI constituent une première barrière (de prévention et de protection) efficace pour limiter une éventuelle propagation aux milieux naturels à proximité par rapport à un départ de feu.

Les éventuels départs de feu sur les engins, camions, équipements et le milieu naturel limitrophe pourront être combattus par les extincteurs équipant chaque engin mobile. L'intervention sera immédiate en période d'activité du site.

Le volume d'eau retenu au sein du bassin en limite Sud mais surtout le plan d'eau au Nord pourra être utilisé comme moyen de défense incendie. Une rampe d'accès au plan d'eau permettra une accessibilité directe aux secours

Le contrôle des installations électriques et des extincteurs sera assuré selon une fréquence annuelle.

#### III.4.1.2.3      *Risque pollution*

Les risques de pollution accidentelle peuvent intervenir dans plusieurs cas en configuration d'activité en cours :

- rupture de flexible des circuits hydrauliques des engins en phase d'activité,
- débordement lors du remplissage en bord à bord des réservoirs des engins.

Le stationnement des engins sera peu concerné par un risque de pollution important **car effectué au droit de l'aire étanche raccordée à un débourbeur/déshuileur. Il en sera de même pour le remplissage des réservoirs** en début de journée.

Des moyens d'intervention sont prévus afin de lutter contre la propagation d'une éventuelle pollution :

- kit anti-pollution utilisé en cas d'égouttures,
- si nécessaire (en cas d'épanchement de volumes importants), excavation et isolement immédiat du sol pollué sur une aire étanche.

#### III.4.1.2.4      *Equipements de premiers secours et de premiers soins*

La base vie existante FLORES TP est pourvue en équipement de premiers soins (à savoir trousse à pharmacie composée de produits médicaux de premiers soins) qui est renouvelé périodiquement et complété en cas de besoin. Si nécessaire, une trousse à pharmacie sera disponible au sein du local technique.

En cas de départ de feu, les engins présents sur site seront équipés d'un extincteur permettant une première action dans l'attente d'intervention des moyens de lutte extérieurs.

### **III.4.2      *Mesures spécifiques aux potentiels de dangers identifiés***

Les procédés d'exploitation projetés sur le site sont techniquement et économiquement adaptés à la configuration du site et à sa vocation de transit et de stockage définitif de déchets inertes.

Des mesures spécifiques et déjà éprouvées sont projetées et/ou maintenues de manière à assurer la réduction du potentiel de dangers des activités menées et projetées sur le site.

Chaque mesure fait l'objet d'une codification spécifique précisée en dernière colonne.

### III.4.2.1 Mesures de réduction des risques liés aux accidents corporels

<b>Objectif de réduction</b>	<b>Mesures de réduction proposées (barrières de prévention ou de protection)</b>	<b>N° identification codifié MAC</b>
Limiter les accidents impliquant des engins mobiles	Formation et consignes au personnel du site	<b>1</b>
	Protocole de sécurité chargement/déchargement (règles et vitesse limitée) – Plan de circulation	<b>2</b>
	Vérifications générales périodiques	<b>3</b>
Limiter les risques de chutes depuis les hauts de talus et les pistes	Formation et consignes au personnel du site	<b>4</b>
	Dispositif anti-basculement en bordure de talus en surplomb du plan d'eau	<b>5</b>
Limiter l'inhalation de vapeurs nocives ou de poussières	Formation du personnel du site	<b>6</b>
	Procédures et consignes internes (port des EPI)	<b>7</b>
Limiter les risques d'ensevelissement	Pentes de stabilité des remblais sur site	<b>8</b>
Limiter des risques d'instabilité des talus	Formation et consignes au personnel du site	<b>9</b>
	Rectification de pentes dans le cas de marques d'instabilités	<b>10</b>
	Suivi géotechnique de la digue	<b>11</b>
Limiter les risques électriques	Formation et consignes au personnel du site	<b>12</b>
Limiter les risques par rapport aux bassins	Clôture	<b>13</b>

**Tableau 13 : Mesures de réduction des risques liés aux accidents corporels**

### III.4.2.2 Mesures de réduction des risques liés à la pollution des eaux et des sols

<b>Objectif de réduction</b>	<b>Mesures de réduction proposées (barrières de prévention ou de protection)</b>	<b>N° identification Codifié MES</b>
Eviter le déversement des produits stockés dans le milieu naturel	Entretien régulier, suivi et contrôle quotidien (début et fin de journée) des engins	<b>1</b>
	Bidons et tubes de graisse sur rétention au sein du local technique	<b>2</b>
	Formation du personnel	<b>3</b>
	Aire étanche raccordée à un décanteur/déshuileur pour le stationnement et le remplissage des réservoirs	<b>4</b>
	Protocole de sécurité chargement/déchargement	<b>5</b>
	Vitesse limitée sur site	<b>6</b>
	Dispositif anti-basculement en bordure de talus des remblais	<b>7</b>
	Confinement possible en bassin (arrêt du pompage)	<b>8</b>
Eviter le déversement des eaux pluviales dans le milieu naturel	Collecte pour rétention et décantation des eaux des pistes et des aires d'exploitation de l'ICPE	<b>9</b>
	Formation du personnel	<b>10</b>
Eviter le rejet de carburant lors du remplissage des réservoirs ou accidentel	Formation et consignes au personnel	<b>11</b>
	Kit anti-pollution	<b>12</b>
	Opération menée sur aire étanche raccordée à un déshuileur	<b>13</b>

**Tableau 14 : Mesures de réduction des risques liés à la pollution des eaux et des sols**

### III.4.2.3 Mesures de réduction des risques liés à la pollution de l'air

<b>Objectif de réduction</b>	<b>Mesures de réduction proposées (barrières de prévention ou de protection)</b>	<b>N° identification codifié MPA</b>
Limiter les émissions de poussières	Formation du personnel	<b>1</b>
	Vitesse limitée sur site	<b>2</b>
Limiter les émissions gazeuses nocives	Contrôle quotidien des engins	<b>3</b>
	Formation du personnel	<b>4</b>
	Moyens d'intervention (lutte contre incendie sur site)	<b>5</b>
	Contrôle et vidange régulière du décanteur/déshuileur	<b>6</b>

**Tableau 15 : Mesures de réduction des risques liés à la pollution de l'air**

### III.4.2.4 Mesures de réduction des risques liés à l'incendie

<b>Objectif de réduction</b>	<b>Mesures de réduction proposées (barrières de prévention ou de protection)</b>	<b>N° identification codifié MI</b>
Contrôler et surveiller les installations électriques	Formation et consignes au personnel du site	<b>1</b>
	Surveillance régulière des installations électriques par un personnel habilité	<b>2</b>
	Contrôle réglementaire par un organisme extérieur	<b>3</b>
Limiter les apports d'énergie à proximité de stockages de produits polluants	Formation et consignes au personnel du site	<b>4</b>
	Interdiction de fumer, de téléphoner et autres	<b>5</b>
	Mise à la terre (liaison équipotentielle) du conteneur, du réservoir et de l'équipement de transfert/réception	<b>6</b>
	Interdiction de dépotage par temps d'orage	<b>7</b>
	Interdiction de point chaud sans permis de feu	<b>8</b>
Limiter les accidents impliquant des engins mobiles	Formation et consignes au personnel du site	<b>9</b>
	Plan de circulation (Procédure déchargement/chargement et vitesse limitée)	<b>10</b>
Limiter la propagation d'un incendie	Formation et consignes au personnel du site (maniement des extincteurs)	<b>11</b>
	Moyens de lutte (extincteur adapté et disponible sur le site ou au sein d'un engin)	<b>12</b>
Limiter les risques par rapport aux engins	Contrôle quotidien par le personnel	<b>13</b>
	Vérifications générales périodiques	<b>14</b>
Limiter la propagation au milieu naturel	Consigne d'appel des services de secours extérieurs	<b>15</b>
	Moyens de lutte immédiats (extincteur adapté et disponible sur le site ou au sein d'un engin, matériaux pour étouffement, bassins) – Vérification annuelle des extincteurs par un organisme agréé	<b>16</b>
	Stationnement des engins à distance des milieux naturels avoisinants	<b>17</b>

**Tableau 16 : Mesures de réduction des risques liés à l'incendie**

### III.4.2.5 Mesures de réduction des risques liés à l'explosion

En l'absence de stockage de quelque produit sensible sur le site, aucune mesure de lutte contre le risque d'explosion n'est nécessaire.

### III.4.2.6 Méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident

#### III.4.2.6.1 Incendie ou pollution des eaux

*Retour de consultation du SDIS Tarn et Garonne (Lieutenant Mailletas) – février 2024*

Tous les moyens internes d'intervention ont été exposés au sein des divers chapitres et sous-chapitres précédents.

Un plan d'évacuation ainsi que de positionnement des moyens internes de lutte sera établi et affiché au sein du local technique.

Dans l'hypothèse d'un incendie, d'un accident ou d'un incident non maîtrisé ou de plus grande ampleur, les services de secours extérieurs au site seront appelés (18 ou 112).

Selon les informations fournies par le SDIS, le site sera **défendu en premier appel par le Centre d'Incendie et de Secours (CIS) de Grisolles** qui dispose du matériel nécessaire pour assurer la couverture des risques courants et de moyens de lutte contre l'incendie type FPT.

Le CIS de Verdun sur Garonne intervient sur le territoire de Bessens en second appel.

#### III.4.2.6.2 Accident de travail

Dans le cas d'un accident de travail ou incident, la première intervention sera faite par le personnel présent sur le site. Le personnel aura connaissance de la procédure à suivre (affichage avec numéros d'urgence) et le responsable contactera les services concernés :

- Siège de FLORES TP présent à proximité : 05.63.30.09.59 ;
- Numéro d'urgence : 112 ;
- Gendarmerie : 17 ;
- SAMU : 15 ;
- Pompiers : 18 ;
- DREAL du Tarn et Garonne : 05.63.91.74.40.

### III.5 ESTIMATION DES CONSÉQUENCES DE LA CONCRÉTISATION DES DANGERS

Cette estimation ne concernera que les scénarii impliquant des produits dont les effets peuvent être calculés sur la base des quantités en jeu. Cette analyse se limite à une approche théorique donnant des valeurs guides permettant d'évaluer les zones à risques et la gravité par rapport aux événements précédemment inventoriés sans que cela puisse être exhaustif.

Les conséquences physiques des scénarii d'accidents proposés pour cette évaluation ont été établies sur la base de règles simplifiées proposées au sein de documentations techniques :

- « Modélisation des effets thermiques dus à un feu de nappe d'hydrocarbures liquides » - Groupe de Travail Dépôt de Liquides Inflammables – GTLDI version 01 de septembre 2006 pour les flux thermiques – Application d'un outil « Feux de nappe » accessible en ligne via le site PRIMARISK ;
- « Modélisation des effets de surpression dus à une explosion de bac atmosphérique » - Groupe de Travail Dépôt de Liquides Inflammables – GTLDI version 01 de mai 2006 pour les effets de surpression.

Les différents seuils relatifs à ces effets, définissant les différentes zones d'exposition, ont été précisés au sein du Tableau 17 en page suivante.

### III.5.1 Intensité des effets sur les personnes physiques

Les valeurs de référence relatives aux seuils (effets toxiques, effets thermiques, effets de surpression) sur l'homme sont définies dans l'arrêté du 29 septembre 2005 et synthétisées dans le tableau en suivant.

Les effets de projection d'un phénomène dangereux nécessitent, le cas échéant, une analyse, au cas par cas, justifiée par l'exploitant. L'Arrêté du 29/09/05 ne donne pas de valeur de référence pour la délimitation des zones d'effets sur l'homme.

Les seuils des effets irréversibles (SEI) délimitent la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine ».

Les seuils des effets létaux (SEL) correspondant à une concentration létale (CL) de 1% délimitent la « zone des dangers graves pour la vie humaine ».

Les seuils des effets létaux significatifs (SELS) correspondant à une CL 5% délimitent la « zone des dangers très graves pour la vie humaine ».

Effets	Types d'effets constatés	Concentration d'exposition	Désignation	Référence
<b>Effets toxiques (exposition de 1 à 60 minutes)</b>	Létaux significatifs	SELS (CL 5%)	Concentration létale de 5% délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine »	« Seuils de toxicité aiguë - Émissions accidentelles de substances chimiques dangereuses dans l'atmosphère », Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques 2003 (et ses mises à jour ultérieures) (*) Annexe 2 AM 29/09/05
	Létaux	SEL (CL 1%)	Concentration létale de 1% délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine »	
	Irréversibles	SEI	« zone des dangers significatifs pour la vie humaine »	
<b>Effets de surpression</b>	Létaux significatifs	200 mbar	Seuils des effets domino « zone des dangers très graves pour la vie humaine »	Valeurs relatives aux seuils d'effets de surpression (pour les effets sur l'homme) Annexe 2 AM 29/09/05
	Létaux	140 mbar	Dégâts graves sur les structures « zone des dangers graves pour la vie humaine »	
	Irréversibles	50 mbar	Dégâts légers sur les structures « Zone des dangers significatifs pour la vie humaine »	
	Effets indirects par bris de vitre	20 mbar	Destruction significative de vitres Zone des effets indirects par bris de vitres sur l'homme	
<b>Effets thermiques</b>	Létaux significatifs	8 kW/m <sup>2</sup>	« zone des dangers très graves pour la vie humaine »	Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques (pour les effets sur l'homme) Annexe 2 AM 29/09/05
	Létaux	5 kW/m <sup>2</sup>	Destruction de vitres significatives « zone des dangers graves pour la vie humaine »	
	Irréversibles	3 kW/m <sup>2</sup>	« Zone des dangers significatifs pour la vie humaine »	
<b>Effets liés à l'impact d'un projectile ou effets de projection</b>	Évaluation des effets au cas par cas			Sans objet

Tableau 17 : Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets toxiques

### III.5.2 Evaluation des effets de flux thermiques de feux de nappe d'hydrocarbures

Le site PRIMARISK permet l'accès à un outil de simulation en ligne : « Feux de nappe » s'appliquant aux hydrocarbures liquides de catégories B et C.

La configuration du feu de nappe modélisée est la suivante :

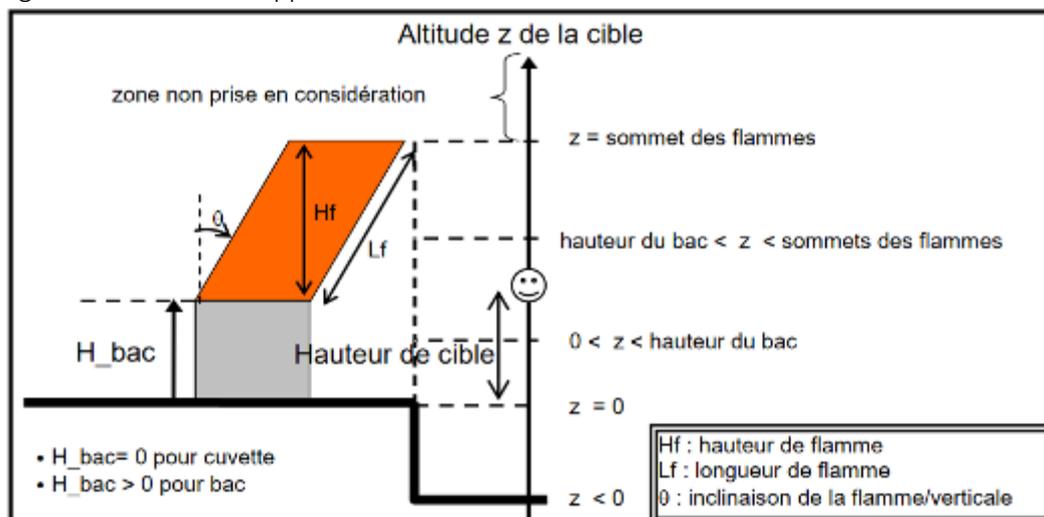


Schéma 1 : Configuration du feu de nappe définie par le GTLDI

La formule générique du flux thermique émis par un feu de nappe et reçu par une cible située à r mètres du front de flamme est :

$$\phi = \phi_0 \times F(r) \times \Gamma(r)$$

Avec

$\phi_0$  : Pouvoir émissif d'une flamme (kW/m<sup>2</sup>)

F(r) : Facteur de vue (-)

$\Gamma(r)$  : Transmissivité atmosphérique (-)

Les distances d'effets r associées à chacun des seuils de 3, 5 et 8 kW/m<sup>2</sup> peuvent ainsi être déterminées à partir de cette formule.

Les paramètres de type vitesse de vent, température ambiante et humidité relative de l'air, sont initialisées par défaut aux valeurs préconisées par le GTDLI :

- température ambiante : 288°K (soit 14.85 °C),
- vitesse du vent : 5 m/s,
- humidité relative : 0.7,
- hauteur de la cible 1.5 m.

Le GNR possède un point d'éclair > 55°C.

Le remplissage des réservoirs des engins intervenant dans l'exploitation du site se fera par intervention d'un véhicule utilitaire spécifiquement équipé de la société FLORES TP. Il transportera une cuve de 450 l en rétention. Le dispositif comprendra une pompe de 60 l/min et sera équipé d'un pistolet à arrêt automatique. Le véhicule transportera aussi une cuve d'AD Blue de 60 l (pompe de 25 l/min) et pistolet à arrêt automatique. Ce véhicule utilitaire se positionnera au droit de l'aire étanche afin de faire le plein des réservoirs des engins.

La simulation est effectuée pour la cuve de 450 l (1.4 m x 0.65 m x 0.65 m) de GNR installée en Véhicule utilitaire au sein d'un caisson aux dimensions de 1,43 m x 0,675 m pour une hauteur de 0,67 m.

*Remarques : cette évaluation reste théorique car dépendante de son contexte spécifique (cuve en VU)*

La simulation avec l'outil en ligne Primarisk n'a pas abouti à l'édition de valeurs pertinentes à partir des hypothèses précédemment énoncées sur la base des valeurs prédéfinies par l'outil. Ce sont donc les formules de calcul du GTDLI qui ont été appliquées (Groupe de Travail sectoriel « Dépôts de Liquides Inflammables »). L'instruction technique de 1989 propose des formules simples pour déterminer les distances d'isolement associées à un feu de cuvette, aux seuils de 3 et 5 kW/m<sup>2</sup>. Ces formules ne dépendent que d'un seul paramètre : « la longueur du côté d'un carré de même surface que la cuvette examinée ».

Flux considéré	Effets	Cuve 450 l
		$3 \text{ kW/m}^2$
$5 \text{ kW/m}^2$	Seuils des effets létaux SEL	$Z_{SEL} = 3.0$
$8 \text{ kW/m}^2$	Zone des seuils des effets létaux significatifs SELS	$Z_{SELS} = 2.4$

**Tableau 18 : Evaluation théorique des zones des effets des flux thermiques associés à un feu de nappe visant la cuve de GNR**

La zone des effets est assimilée à la distance entre le front de flamme et la cible. Cette évaluation est établie en prenant l'hypothèse d'une absence de sur accident visant le véhicule utilitaire.

Compte-tenu des zones ainsi déterminées, il est évident que le personnel et le matériel aux abords immédiats pourraient être directement concernés.

Sur cette base d'évaluation théorique et compte tenu du positionnement de ces rétentions vis-à-vis des limites, les zones d'effets thermiques létaux (SEL et SELS) et irréversibles concernent le site et ne débordent pas des limites d'autorisation.

### **III.5.3 Evaluation des effets de surpression liés aux explosions de bacs atmosphériques**

Cette évaluation a été établie sur la base des formules simplifiées proposées par le GTDLI<sup>2</sup> au sein du document référencé ci-avant. Ce document avait pour objectif de disposer de formules simples pour appréhender, en première approche et de façon conservatrice, l'intensité des effets dus aux explosions de bacs atmosphériques conformément aux seuils prévus par l'Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005 mais aussi de prendre en compte les enseignements tirés de l'accidentologie et des études antérieures.

Cette note s'applique à toutes les capacités atmosphériques stockant des liquides inflammables de catégorie B et C, cylindriques et verticales et à toit fixe.

Selon la note du GTDLI, « d'une manière générale, d'après les données issues du retour d'expérience, les explosions de bacs atmosphériques ne génèrent pas d'effets de surpression notables susceptibles d'impacter des intérêts vulnérables à protéger à l'extérieur des établissements concernés. En revanche, trois conséquences majeures sont à signaler :

- la déchirure de la robe/fond des réservoirs, libérant ainsi des éventuels volumes de liquide présents dans le bac au moment de l'explosion,
- des projections : envol du toit, décollement du réservoir (problématique de frangibilité),

<sup>2</sup> GTDLI : Groupe de Travail Dépôt de Liquides Inflammables

- l'effet thermique consécutif à l'inflammation d'une quantité de gaz (flash-fire) est à l'origine des brûlures observées sur le personnel à proximité du bac.

Selon la FDES<sup>3</sup>, le GNR n'est pas considéré comme explosif sur la base de la teneur en oxygène et de la structure chimique. Le GNR est un produit présentant un risque potentiel d'explosion dans le cas de l'accumulation de vapeurs inflammables lors de surchauffe.

C'est donc à ce titre et uniquement dans le cadre informatif que les calculs des zones des effets de surpression ont été menés pour la cuve de GNR de 450 l. Ces résultats sont à considérer avec précaution compte-tenu des hypothèses dimensionnelles prises en compte.

Les formules de calcul proposées par le GTDLI au sein du document intitulé « Modélisation des effets de surpression dus à une explosion de bac atmosphérique » de mai 2006 sont les suivantes :

- Bacs dont le rapport r est inférieur ou égal à 1
 
$$d_{50} = 0.104 [(Patm \cdot DEQU^2 \cdot HEQU)^{(1/3)}]$$

$$d_{140} = 0.048 [(Patm \cdot DEQU^2 \cdot HEQU)^{(1/3)}]$$

$$d_{200} = 0.036 [(Patm \cdot DEQU^2 \cdot HEQU)^{(1/3)}]$$
- Bacs dont le rapport r est supérieur à 1
 
$$d_{50} = 0.131 [(Patm \cdot DEQU^2 \cdot HEQU)^{(1/3)}]$$

$$d_{140} = 0.060 [(Patm \cdot DEQU^2 \cdot HEQU)^{(1/3)}]$$

$$d_{200} = 0.045 [(Patm \cdot DEQU^2 \cdot HEQU)^{(1/3)}]$$

Le rapport  $r = HEQU/DEQU$ . La valeur du rapport r entre hauteur du réservoir examiné (en m) et diamètre du réservoir (en m) conditionne le choix de la valeur de la pression d'éclatement. Cette variation est déjà intégrée au sein des formules simplifiées présentées précédemment (valeur du coefficient en tête).

Les distances sont déterminées à partir du centre du réservoir.

Ainsi, les volumes et dimensions considérées pour le calcul sont les suivantes :

Désignation	DEQU (m)	HEQU (m)
<i>Cuve de 450 l</i>	0.95	0.83

**Tableau 19 : Caractéristiques de la cuve considérée**

Les résultats obtenus sont synthétisés au sein du tableau suivant.

Surpression (mbar)	Effets	Zones des effets (m)
		<i>Cuve de 450 l</i>
<b>20*</b>	Seuils des effets indirects par bris de vitres SEInd	$Z_{SEInd} = 6.1$
<b>50</b>	Seuils des effets irréversibles SEI, dégâts légers	$Z_{SEI} = 3.1$
<b>140</b>	Seuils des effets létaux SEL, dégâts graves	$Z_{SEL} = 1.4$
<b>200</b>	Zone des seuils des effets létaux significatifs SELS, effets dominos	$Z_{SELS} = 1.1$

\* : *Compte tenu des dispersions de modélisation pour les faibles surpressions, il peut être adopté pour la surpression de 20 mbar une distance d'effets égale à deux fois la distance d'effets obtenue pour une surpression de 50 mbar*

**Tableau 20 : Evaluation théorique des zones des effets de surpression associés à la cuve de GNR**

<sup>3</sup> FDES : Fiche de Données de Sécurité

Compte-tenu des zones ainsi déterminées, il est évident que le personnel et le matériel aux abords immédiats présentera le risque d'être directement touché.

Sur la base des hypothèses considérées pour l'évaluation théorique, les zones de ces effets létaux ne sortiront pas du site compte tenu du positionnement de cette cuve au droit de l'aire étanche (positionnement VU).

### **III.5.4 Evaluation des effets toxiques**

#### **III.5.4.1 Emissions atmosphériques**

Dans l'hypothèse d'un incendie, il peut être craint l'émission de fumées opaques limitant la visibilité. Ces conditions accidentelles exposent en priorité le personnel du site.

S'agissant de risques d'émissions accidentelles dans l'atmosphère associées à des fumées d'incendie, la quantification s'avère difficile étant donné l'environnement du site et les phénomènes de transport et de dilution associés.

Dans l'hypothèse où un tel événement surviendrait sous un vent dominant et des conditions atmosphériques défavorables, il pourra être envisagé d'alerter les riverains immédiatement concernés dans le secteur de Lapeyrière avec l'appui de la Mairie.

#### **III.5.4.2 Rejets toxiques**

Dans le cas d'une pollution accidentelle impliquant du carburant, il existe un risque de pollution aigüe du milieu aquatique superficiel.

Le GNR est mobile et peut contaminer les eaux souterraines. Il est cependant faiblement soluble dans l'eau et sera progressivement adsorbé par les particules solides.

Il s'agit néanmoins d'événements ne risquant d'intervenir qu'en activité donc avec possibilité d'action immédiate. Ce risque est aussi à pondérer étant donnée la nature relativement peu perméable du sous-sol.

## **III.6 ANALYSE DU RETOUR D'EXPÉRIENCE (ACCIDENTS ET INCIDENTS REPRÉSENTATIFS)**

### **III.6.1 Sur le site**

En l'absence d'exploitation sur ce site, il est fait référence au site voisin exploité par ECOMAT, société du Groupe FLORES. ECOMAT n'a subi aucun incident ou accident depuis le démarrage de ses activités en 2010.

### **III.6.2 Sur la base de données existantes**

*Consultation de la base de données ARIA –janvier 2024*

L'analyse historique d'accidents ou d'incidents survenus sur des sites semblables a pour objectifs :

- la définition de la nature d'événements susceptibles de survenir (sur la base d'une analyse concernant le même domaine d'activité que celui considéré dans le cadre de cette étude) ;
- l'établissement de scénarii d'accidents génériques ;
- la détermination d'équipements de sécurité et l'appréhension de la gestion des risques.

Pour ce faire, la base de données ARIA<sup>4</sup> a été consultée. Les critères de recherche étaient les suivants :

---

<sup>4</sup> La base de données ARIA, exploitée par le ministère de l'écologie et du développement durable, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour

- Inventaire sur 10 années (depuis 2014) ;
- Recherche limitée aux rubriques ICPE concernées, à savoir 2517 pour le transit et 2760 pour le stockage définitif de déchets inertes.

Une recherche par code NAF ne permet pas de cibler le cas spécifique associé aux déchets inertes. En effet, seul le code E.38-21 Traitement et élimination de déchets non dangereux (DND) est sélectionnable. Cependant, cette sélection, bien qu'incluant les stockages de déchets inertes couvre plus largement le cas des déchets certes non dangereux mais non inertes tels que les ordures ménagères. Il est d'ailleurs intéressant de préciser que l'emploi de déchets inertes pour la lutte contre des événements accidentels intervenant sur ces sites est très souvent mis en avant.

Un tri a donc été fait afin de focaliser sur les cas spécifiques à la gestion et au stockage strict de déchets inertes.

Une seconde recherche a ciblé le cas des industries extractives vis-à-vis des possibilités d'accueil de déchets inertes extérieurs pour assurer la remise en état des sites via les rubriques ICPE 2510, 2515 et 2517. Les codes NAF en rapport sont les suivants :

- B08.11 Extraction de pierres ornementales et de construction...
- B08.12 Exploitation de gravières et sablières...
- B08.99 Autres activités extractives.

Le listing des événements issu de cette recherche a fait l'objet d'une pré-analyse pour ne traiter que des cas visant les déchets inertes.

Le bilan de cette analyse de l'accidentologie est présenté en suivant.

### III.6.2.1 Produits ou installations mis en cause

Sur les 10 dernières années, ce sont 6 incidents et/ou accidents qui se sont produits sur des sites correspondant aux recherches à partir de la base de données ARIA. Les produits ou équipements mis en cause sont classés de la manière suivante :

<i>Produits ou installations mis en cause</i>	<i>Nombre de cas constatés</i>
<i>Engins / camions</i>	1
<i>Installations électriques (moteurs/transformateurs)</i>	0
<i>Stockage déchets</i>	1
<i>Chargement</i>	1
<i>Bombes (vestiges de guerre)</i>	1
<i>Digue de rétention d'effluents</i>	1
<i>Radioactivité</i>	1

**Tableau 21 : Produits ou installations mis en cause – source : base de données ARIA**

Les produits ou équipements mis en cause sont variés.

### III.6.2.2 Nature des accidents ou incidents survenus

Leur nature se répartit tel que mentionné ci-après (6 cas) :

---

*l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses.*

<i>Nature des accidents ou incidents survenus</i>	<i>Nombre de cas constatés</i>
<i>Pollution des eaux et des sols</i>	1
<i>Incendies</i>	0
<b>Accidents</b>	2
<b>Incidents</b>	3
<i>Explosion</i>	0

**Tableau 22 : Nature des accidents ou incidents survenus - source : base de données ARIA**

Le nombre limité de cas ne permet pas d'identifier les situations les plus défavorables.

### III.6.2.3 Causes des accidents ou incidents

Les causes de ces accidents ou incidents, lorsqu'elles sont connues (6 cas), sont :

<i>Causes des accidents ou incidents survenus</i>	<i>Nombre de cas constatés</i>
<i>Défaillances matérielles</i>	1
<b>Erreurs humaines / non-respect des consignes ou procédures</b>	4
<i>Phénomène naturel</i>	1

**Tableau 23 : Causes des accidents ou incidents - source : base de données ARIA**

Au regard de la répartition de la cause des accidents ou incidents survenus, le plus grand nombre de cas constatés est relatif aux erreurs humaines, au non-respect des consignes ou procédures ou défaut d'analyse.

### III.6.2.4 Conséquence des accidents ou incidents

Les principales conséquences de ces accidents et/ou incidents décrites par l'accidentologie (6 cas) sont les suivantes :

<i>Conséquences des accidents ou incidents survenus</i>	<i>Nombre de cas constatés</i>
<i>Pollution</i>	1
<i>Atteinte à la personne</i>	2
<i>Dégâts matériels seuls</i>	2
<i>Chômage technique</i>	1
<i>Atteinte à la biodiversité (associé au cas de pollution)</i>	1

**Tableau 24 : Conséquence des accidents - source : base de données ARIA**

Le nombre limité de cas ne permet pas d'identifier les conséquences présentant le plus d'occurrences.

### III.6.2.5 Conclusions de l'accidentologie

Le bilan de l'accidentologie à partir de la base de données ARIA (depuis 2014) pour des cas mettant en œuvre du transit et stockage définitif de déchets inertes que ce soit pour des sites dédiés (ISDI) ou bien dans le cadre de remblais en carrières s'établit de la manière suivante :

- les produits ou installations mis en cause sont variés : engins/camions, chargement de déchets (dont la nature), stockage en place, bombe, digue,
- les événements accidentels survenus ciblent des incidents, accidents et un cas de pollution des eaux (milieu naturel). Bien qu'aucun cas d'incendie ne soit rapporté, ce type d'événement ne peut être exclu,

- les causes sont majoritairement (dans la limite des 6 cas relevés) associées aux « erreurs humaines » qui peuvent être relevées à l'échelle de l'individu ou bien plus largement de l'entité pour des cas de non-respect des consignes et procédures ou bien des défauts d'analyse ou d'étude vis-à-vis de l'exploitation du site,
- les conséquences restent essentiellement circonscrites au site, à l'exception du cas de pollution des eaux qui a impacté le milieu naturel récepteur et peut entraîner des effets marqués sur la biodiversité. Ces conséquences visent néanmoins les personnels (salariés) et les matériels (engins/camions).

Globalement, ces accidents ont été dans la majorité des cas rapidement maîtrisés, ce qui induit une limitation des conséquences dans le temps et dans l'espace.

**Sur la base de la synthèse de l'accidentologie, les risques suivants peuvent être considérés dans l'analyse qualitative des risques :**

- accidents relatifs aux zones de travail (déchargement et mise en remblai) et d'évolution des engins ;
- incendies ponctuels liés aux stocks de produits polluants, équipements électriques et engins ;
- pollutions des eaux et des sols par le biais de déversements accidentels et/ou de défaut d'entretien vis-à-vis de la gestion des eaux du site (rétention des eaux chargées en matières en suspension).

### **III.7 EVALUATION DES RISQUES**

*« Programme EAT-DRA 71-Opération C2.1 – Estimation des aspects probabilistes – Guide pour l'intégration de la probabilité dans l'étude des dangers – Version 1 » - Rapport d'étude INERIS du 12/09/2008 N°DRA-08-95321-04393B*

*« Démarche d'évaluation des Barrières Humaines de Sécurité - Ω 20 - Programme 181 - DRA 77 : Maîtrise des risques accidentels par les dispositions technologiques et organisationnelles » - RAPPORT D'ÉTUDE INERIS du 21/09/2009 N° DRA-09-103041-06026B*

*« Evaluation des performances des Barrières Techniques de Sécurité (DCE DRA-73)- Evaluation des Barrières Techniques de Sécurité - Ω 10 » - RAPPORT D'ÉTUDE INERIS du 01/09/2008 N° DRA-08-95403-01561B*

*Formation ICSI – modules suivis dans le cadre du Mastère : Gestion globale des risques technologiques et environnementaux (2010)*

#### **III.7.1 Rappel des critères**

Le site soumis à l'étude relève de l'autorisation au titre des ICPE mais ne rentre pas dans la classification des établissements classés SEVESO.

Dans la configuration actuelle, le site n'est pas couvert par plusieurs études des dangers.

L'évaluation repose sur les prescriptions de l'Arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à « l'évaluation et à la 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 ».

La méthodologie mise en œuvre est la suivante :

- Identification des phénomènes dangereux et des événements initiateurs,
- Evaluation de la probabilité d'occurrence de manière qualitative (par référence au retour d'expérience de l'exploitant mais aussi à l'accidentologie),
- Evaluation théorique des effets dans la mesure où ces derniers sont connus (cf. annexe 2 de l'AM du 29/09/05),
- Evaluation de la gravité théorique à partir de l'intensité des effets, de l'environnement extérieur effectivement présent et du retour d'expérience,
- Prise en compte des barrières de défense incluses dans le procédé d'exploitation (cf. réduction des potentiels de dangers),
- Estimation du risque à partir d'une matrice de criticité.

Dans le cas où le risque n'est pas jugé acceptable, des mesures de réduction complémentaires des risques sont proposées afin de faire passer le risque d'un niveau jugé « critique » à un niveau jugé « acceptable ».

L'évaluation préliminaire des risques permet le passage en revue de toutes les causes susceptibles d'être à l'origine d'un accident majeur.

Les grilles de cotation de la gravité et de la fréquence d'occurrence qui ont été choisies sont présentées en suivant.

La détermination de l'importance des événements est réalisée à partir de :

- la probabilité d'occurrence ;
- la cinétique des accidents potentiels ;
- l'intensité des effets ;
- la gravité des conséquences des accidents.

La cinétique du risque correspond à la vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables (définition donnée dans la circulaire du 7 octobre 2005).

Dans le cas de la mise en œuvre de mesures ou barrières efficaces vis-à-vis des phénomènes dangereux par rapport aux intérêts à protéger, la cinétique sera qualifiée de « lente ».

Le risque est évalué à partir du couple fréquence d'occurrence / gravité de l'événement.

### III.7.1.1 Gravité des effets

#### III.7.1.1.1 Définition de l'échelle de gravité

L'échelle de gravité retenue pour les personnes exposées est celle définie dans l'arrêté du 29 septembre 2005 et rappelée au sein du tableau ci-après. Elle concerne uniquement les personnes extérieures à l'établissement. Une cotation spécifique a été ajoutée.

Niveau de gravité	Cotation	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux	G5	Plus de 10 personnes exposées*	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées
Catastrophique	G4	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
Important	G3	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	G2	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	G1	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

\* : personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.

**Tableau 25 : Echelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations**

Compte tenu de la spécificité de l'activité et du retour d'expérience de l'accidentologie, l'échelle de cotation de la gravité proposée a été adaptée à partir de celle proposée par l'INERIS pour les biens, équipements et l'environnement. Les indices des classes augmentent avec le niveau de gravité correspondant.

Gravité	Biens/équipements	Environnement
G5	Atteinte d'un bien, équipement dangereux ou de sécurité à l'extérieur du site.	Conséquences extérieures majeures. Effet irréversible.
G4	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences.	Atteintes critiques à des zones vulnérables (ZNIEFF, points de captage) avec répercussions à l'échelle locale. Effet réversible à moyen terme.
G3	Atteinte d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site sans aggravation générale des conséquences.	Atteintes sérieuses à l'environnement. Nécessitant des travaux de dépollution importants. Effet réversible à moyen terme.
G2	Atteinte à des équipements dangereux du site sans synergie d'accidents ou à des équipements de sécurité non critiques.	Atteintes modérées à l'environnement. Nécessitant des travaux de dépollution minimales (extension limitée et temporaire). Effet réversible à court terme.
G1	Pas d'effets significatifs sur les équipements du site.	Pas d'atteinte significative à l'environnement.

**Tableau 26 : Echelle d'appréciation de la gravité des conséquences matérielles et environnementales adaptée à partir des données INERIS**

### III.7.1.1.2 *Bilan des occupations aux abords du site*

Afin de juger le plus justement possible de la gravité, il est nécessaire d'établir le bilan des occupations autour des limites du site sur la base des données recueillies au sein du chapitre traitant de l'occupation des sols en état initial de l'étude d'impact.

La répartition de la population aux abords extérieurs du site est évaluée à partir des occupations existantes (densité d'habitat) et des voies de circulation (trafic associé et fréquentation).

Selon les données bibliographiques consultées dans le cadre de cette évaluation, il peut être compté 0.4 personne permanente par km exposé et par tranche de 100 véhicules par jour (sous condition de disposer de données de trafic pour la voie concernée).

Aucun trafic n'est relevé pour les voies communales et routes encadrant le site d'étude. Il s'agit de voies publiques permettant la desserte locale :

- Chemin de Lalande en contournement Sud prolongé par le chemin des Palanques avant d'enjamber la voie ferrée et le canal latéral à la Garonne à l'Ouest,
- Chemin de Lapeyrière en contournement Ouest donnant accès à plusieurs impasses se prolongeant au Nord par le chemin des Acacias,
- Chemin des Vignes au Nord se prolongeant à l'Est par le chemin de la Tisarne,
- Chemin de la cote du milieu à l'Est depuis le chemin de Lalande.

Il est à noter que le Chemin de la Cote du Milieu est emprunté par un sentier de randonnée dénommé « autour de Bessens ».

Il est aussi rappelé que l'exploitation de l'ICPE se poursuivra après le réaménagement Nord du site en contour du plan d'eau. La limite de l'ICPE est prévue en bordure Sud de la risberme basse de la digue

qui doit servir de base au reste de son élévation. **Durant cette période de travaux en bordure Nord de l'ICPE, tout ce secteur sera interdit aux promeneurs et pêcheurs.**

Un bilan est établi en suivant. Compte-tenu des modalités d'exploitation, une distance limitée à 50 m est considérée afin d'appréhender les zones exposées.

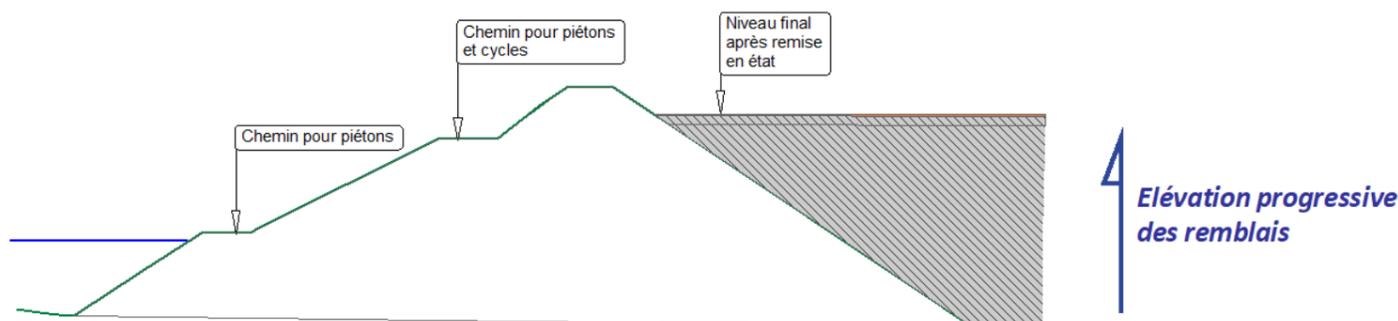
Il est à préciser aussi que la situation en décaissé de la zone de transit et d'ISDI, la présence du merlon en délimitation Ouest (haut de 4 à 6 m) puis de la digue centrale sont autant d'atouts majeurs limitant les risques d'exposition.

Rayon par rapport aux limites du site	Répartition des personnes, des biens et de l'environnement vis-à-vis des limites des zones exploitées (transit et remblais) sur le site			Estimation des zones exposées et des équivalents « personnes permanentes » exposées par zone d'exploitation
	Habitats / Occupations	Biens / routes / voies	Milieu naturel	Transit et ISDI
< 10 m	Absence d'habitat	Absence	Alignements arborés	0 habitat
< 50 m	2 habitats Centrale solaire au Sud et à l'Est	Cheminement supérieur du site Nord aménagé (> Phase 2) Sauf en traversée du chemin de la Cote du Milieu depuis le site ECOMAT	Alignements arborés Plan d'eau de Lapeyrière Landes Jachère de 6 ans ou plus déclarée comme surface d'intérêt écologique	2 habitats Traversée sur 10 m du Chemin de la Cote du Milieu Plan d'eau de Lapeyrière Milieu ouvert d'intérêt écologique ≈ 1 équivalent personne permanente

< 1 (nombre estimé entre 0.1 et 1) - << 1 (nombre estimé entre 0.01 et 0.1)

**Tableau 27 : Evaluation théorique de la répartition des personnes, des biens et de l'environnement autour des zones d'activité du site**

*Remarque* : L'accès aux abords de la zone ICPE (cheminement sur digue à la cote 131.6 m NGF) sera interdit tant que l'élévation complète de la digue ne sera pas achevée et végétalisée. Ainsi, ce ne sera qu'à partir de l'ETAPE 3 / Phase 2 que la libre circulation en zone Nord aménagée sera possible sur les cheminements restitués après cessation d'activité partielle. La limite Nord ICPE sera décalée en intérieur du merlon en tête de la digue. Même si la distance entre les zones de circulation du public en versant Nord de la digue et l'évolution des engins en zone ICPE pourra être inférieure à 50 m, l'exploitation s'effectuera en dénivelé et sous protection du merlon supérieur qui constituera un écran efficace même sur les dernières années d'activité tel que traduit sur le schéma ci-dessous.



Au regard de ce bilan, et sur la base d'une marge de 50 m en cohérence avec les modalités d'exploitation visant l'apport et la mise en dépôt de déchets inertes, l'équivalent personne-permanente peut être considéré comme inférieur ou égale à 1.

### III.7.1.2 Définition de l'échelle de probabilité

L'échelle de probabilité considérée dans le cas de cette étude des dangers est celle définie dans l'arrêté du 29 septembre 2005. Compte tenu de l'existence du site, de son retour d'expérience, des nombreuses données existantes pour ce même type d'activité, il est fait le choix de l'analyse qualitative.

L'échelle de probabilité considérée vis-à-vis d'une appréciation qualitative est présentée en suivant.

Classe de probabilité	Type d'appréciation
A	<b>Événement courant</b> : il s'est produit sur le site et/ou peut se reproduire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives
B	<b>Événement probable</b> : il s'est produit et/ou peut se reproduire pendant la durée de vie de l'installation
C	<b>Événement improbable</b> : cet événement s'est déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité
D	<b>Événement très improbable</b> : cet événement s'est déjà rencontré dans le secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité
E	<b>Événement possible mais extrêmement peu probable</b> : cet événement n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années et d'installations

**Tableau 28 : Echelle de probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux choisie**

### III.7.1.3 Matrice de criticité

La matrice de criticité proposée est présentée au sein du tableau en suivant. Cette grille a été adaptée à partir de celle présentée en annexe II de la circulaire du 29 septembre 2005 relative aux critères d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir dans les établissements « SEVESO ». Cette adaptation se justifie par le fait que le site est classé « NON SEVESO » et que le retour d'accidentologie pour des activités équivalentes traduit le fait que l'exploitation n'est pas susceptible d'engendrer des risques d'accident majeur. Cette matrice ne vise pas le volet Environnement.

Cette grille délimite trois zones de risque accidentel :

- une zone de risque élevé tramée de rouge pour laquelle des propositions d'améliorations doivent être faites,
- une zone de risque intermédiaire, figurée en jaune, nécessitant des mesures en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état de connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation,
- une zone de risque moindre, figurée en blanc, qualifié d'acceptable.

Cette matrice de criticité permet de juger de l'acceptation du risque.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5	E5	D5	C5	B5	A5
4	E4	D4	C4	B4	A4
3	E3	D3	C3	B3	A3
2	E2	D2	C2	B2	A2
1	E1	D1	C1	B1	A1

Acceptable   
  Critique   
  Inacceptable

**Tableau 29 : Matrice de criticité proposée**

En fonction de la combinaison de la probabilité d'occurrence et de la gravité des conséquences potentielles des accidents correspondant aux phénomènes dangereux identifiés dans l'étude des dangers, des actions différentes doivent être envisagées, graduées selon le risque.

### III.7.2 Analyse préliminaire des risques

L'analyse préliminaire consiste à réaliser une première cotation des phénomènes identifiés (en probabilité, intensité des effets, cinétique de développement et le cas échéant gravité des conséquences des accidents correspondants). **Cette analyse s'appuie à la fois sur l'identification des dangers relatifs au site projeté mais aussi sur les données issues de l'accidentologie.**

Chaque scénario fait l'objet d'une première cotation sans considération de mesures mais rappelant le retour d'expérience associé à l'accidentologie du domaine d'activité mais aussi du site.

Danger potentiel	Phénomène dangereux	Événement initiateur ou indésirable	Retour d'expérience	Gravité <sup>5</sup>	Probabilité d'occurrence <sup>6</sup>	Cinétique <sup>7</sup>	Classement du risque avant barrières et mesures
<b>Dommages corporels</b>	Instabilité des remblais	Défaut de mise en œuvre des remblais		2	C	Lente	
		Séisme		2	D	Soudaine	
<b>Pollution des eaux et des sols</b>	Fuite de produit polluant	Collision du VU transportant la cuve de carburant	ARIA 1 cas recensé	2	C	Soudaine	
		Défaut d'étanchéité de l'aire étanche		2	C	Lente	
		Débordement de réservoir lors du remplissage		2	B	Soudaine	
		Rupture de flexible		2	B	Soudaine	
		Collision entre 2 véhicules ou engins		2	C	Soudaine	
		Chute d'un engin depuis la partie haute d'un dépôt		2	C	Soudaine	
		Chute d'un engin dans un bassin		2	C	Soudaine	
		Rejets d'eaux chargées en matières en suspension (défaut de décantation)		3	D	Lente ou soudaine	
		Acte de malveillance		2	C	Soudaine	
<b>Pollution de l'air</b>	Emissions de poussières	Vent violent		1	B	Soudaine	
		Circulation sur pistes		1	D	Lente	
	Rejets toxiques	Incendie de produits polluants		1	B	Soudaine	
<b>Incendie</b>	Feu de nappe (carburant)	Electricité statique		2	C	Soudaine	
		Défaillance électrique		2	C	Soudaine	
		Foudre		2	C	Soudaine	
		Point chaud à proximité		2	C	Soudaine	
		Cigarette / téléphone		2	C	Soudaine	
		Défaillance de rétention		2	C	Lente	
		Choc mécanique (collision VU/engin)		2	C	Soudaine	
		Erreur de l'opérateur		2	C	Soudaine	
		Rupture d'organe ou de flexible		2	B	Soudaine	
		Feu d'engin ou de camion		Collision ou chute	2	C	Soudaine
	Défaillance matérielle			2	B	Soudaine	
	Acte de malveillance			2	C	Soudaine	
	Feu sur installations électriques	Défaillance électrique		2	C	Soudaine	
	<b>Explosion</b>	Formation d'une atmosphère explosive lors du plein d'un engin (volume de carburant)		Electricité statique	2	C	Soudaine
Foudre			2	C	Soudaine		
Point chaud à proximité			2	C	Soudaine		
Cigarette / téléphone			2	C	Soudaine		
Bombe enfouie dans les déchets entrants		Défaut de contrôle	ARIA : 1 cas recensé en Seine et Marne	2	D	Soudaine	

**Tableau 30 : Analyse préliminaire des risques appliquée à l'exploitation projetée**

Cette étude préliminaire des risques met en évidence le fait que certains d'entre eux, sans prise en compte des mesures (barrières de prévention et/ou de protection), sont classés comme critiques. Une analyse supplémentaire en considérant les barrières de sécurité est donc à mener dans le cadre de l'étude de réduction des risques.

<sup>5</sup> La gravité des conséquences potentielles prévisibles d'un accident sur les personnes physiques (...) résulte de la combinaison en un point de l'espace de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux, (...) et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées à ces effets, en tenant compte, le cas échéant, des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et de la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'accident si la cinétique de l'accident le permet (extrait AM 29/09/05). La gravité est donc évaluée sur la base de l'estimation des zones des effets et du bilan des personnes potentiellement exposées à l'extérieur du site.

<sup>6</sup> La probabilité d'un accident majeur peut être assimilée à celle du phénomène dangereux associé (extrait AM 29/09/05).

<sup>7</sup> La cinétique du déroulement d'un accident est qualifiée de lente, dans son contexte, si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes...(extrait AM 29/09/05).

### III.7.3 Etude détaillée de réduction des risques

Cette étude est menée dans la continuité de la cotation des risques identifiés lors de l'étape précédente pour tous les cas identifiés comme présentant des risques « critiques ».

Une nouvelle cotation est proposée sur la base des mesures spécifiques prévues ainsi qu'à partir des mesures complémentaires qu'elles soient organisationnelles ou techniques. Les justifications, mesures de réduction des risques et autres remarques sont faites au sein du tableau ci-après.

Danger potentiel	Phénomène dangereux	Evénement initiateur ou indésirable	Retour d'expérience	Gravité	Probabilité d'occurrence	Cinétique	Classement du risque avant barrières et mesures	Barrières de défense (*)	Remarques	Justification particulière / action menée	Classement du risque après mesures
Pollution des eaux et des sols	Fuite de produit polluant	Rupture de flexible	ARIA 1 cas recensé	2	B	Soudaine		MES 11, MES 12		La formation et les consignes contribuent à diminuer la probabilité d'occurrence.	C 2
		Débordement de réservoir lors du remplissage		2	B	Soudaine		MES 11 à 13			C 2
		Rejet d'eaux chargées de matières en suspension (défaut de décantation)		3	D	Lente ou soudaine		MES 9, MES 10			E 3
Incendie	Feu de nappe (carburant)	Rupture d'organe ou de flexible et départ de feu		2	B	Soudaine		MI 4 à MI 14		Contrôles et entretiens contribuent à diminuer la probabilité d'occurrence. La limitation d'accès au site réaménagé au Nord réduit la gravité pour la période d'élévation de la digue. Le merlon présent en délimitation Ouest constitue un écran efficace pour limiter la gravité.	C 2
	Feu d'engin ou camion	Défaillance matérielle (problème électrique)		2	B	Soudaine		MI 13, MI 14			C 2

Tableau 31 : Cotation suite à étude détaillée de réduction des risques

(\*) : Les codes des barrières de défense sont détaillés au sein du chapitre traitant de la réduction des potentiels de dangers.

Après application des barrières de défense, la probabilité d'occurrence ou de gravité peut être diminuée faisant passer les risques d'un niveau « critique » à un niveau « acceptable ».

### III.7.4 Analyse préliminaire des risques visant l'environnement

Cette partie est spécifiquement développée compte-tenu de l'inscription du site visé en bordure Sud-Est d'une parcelle en jachère déclarée comme surface d'intérêt écologique, de la présence de haies arborées et du site réaménagée au Nord autour du plan d'eau. A noter qu'aucun zonage d'inventaire ou réglementaire ne se trouve à moins de 400 m des limites de l'ICPE au sein du projet du site de Lapeyrière (ZNIEFF I « Friches et landes de Lapeyrière » au Nord).

Il est ainsi proposé d'évaluer le niveau de risque sur l'environnement (acceptable/critique/inacceptable) à partir des dangers potentiels et phénomènes dangereux précédemment considérés. La probabilité d'occurrence est inchangée (vis-à-vis de l'événement initiateur), seule la gravité est évaluée plus spécifiquement. S'agissant de milieux naturels à l'intérieur du périmètre considéré, les événements initiateurs pouvant être en lien avec le mode d'exploitation (ayant été pris en compte dans l'analyse des impacts sur la biodiversité) ne sont pas retenus. Seuls les dangers et phénomènes dangereux suivants sont pris en compte :

- Pollution des eaux et des sols :
  - événement accidentel amenant à une fuite importante de produit polluant (hydrocarbures ou MES – 1 cas recensé sous ARIA),
- Incendie :
  - propagation au milieu naturel non exploité,

Danger potentiel	Phénomène dangereux	Gravité <sup>8</sup>	Probabilité d'occurrence <sup>9</sup>	Milieu sensible	Cinétique <sup>10</sup>	Classement du risque avant barrières	Barrières de défense (prévention/protection) / Justifications	Classement du risque avec barrières
<i>Pollution des eaux et des sols</i>	Fuite accidentelle de produits polluants (volumes limités)	2	C	Eaux superficielles (plan d'eau de Lapeyrière) Eaux souterraines	Soudaine	Critique	Opérations de remplissage des réservoirs et stationnement des engins prévus au droit de l'aire étanche raccordée à un déshuileur (barrières MES).	↘ occurrence <b>ACCEPTABLE</b>
	Epandage accidentel de produits polluants (volumes importants liés à une situation accidentelle spécifique)	3	C	Eaux superficielles (plan d'eau de Lapeyrière) Eaux souterraines	Soudaine	Critique	Epandage immédiat de produits absorbants et création de merlons de matériaux fins afin de contenir les volumes (limitation de ruissellement). Pour rappel, les terrains supports de l'ICPE sont peu perméables compte-tenu de leur nature géologique. Les matériaux constitutifs de la digue garantiront une très faible perméabilité.	↘ gravité <b>ACCEPTABLE</b>
<i>Incendie</i>	Développement au milieu naturel	2	C	Haies arborées	Soudaine	Critique	Barrières MI de prévention pour diminuer le risque d'occurrence de départ d'incendie. Zone d'activité ICPE inscrite en emprise minérale.	↘ occurrence <b>ACCEPTABLE</b>

Tableau 32 : Analyse préliminaire des risques appliquée à l'exploitation projetée

<sup>8</sup> La gravité des conséquences potentielles prévisibles d'un accident sur les personnes physiques (...) résulte de la combinaison en un point de l'espace de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux, (...) et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées à ces effets, en tenant compte, le cas échéant, des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et de la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'accident si la cinétique de l'accident le permet (extrait AM 29/09/05).

<sup>9</sup> La probabilité d'un accident majeur peut être assimilée à celle du phénomène dangereux associé (extrait AM 29/09/05).

<sup>10</sup> La cinétique du déroulement d'un accident est qualifiée de lente, dans son contexte, si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes...(extrait AM 29/09/05).

### **III.8 CARACTÉRISATION ET CLASSEMENT DES DIFFÉRENTS PHÉNOMÈNES ET ACCIDENTS, TENANT COMPTE DE L'EFFICACITÉ DES MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION**

La cotation des phénomènes et accidents tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection a été réalisée en continuité de l'analyse préliminaire des risques au sein du Tableau 31 en page 44.

### **III.9 EFFETS DOMINOS**

Le glossaire technique des risques technologiques de la circulaire du 7 octobre 2005 définit le terme d'effet domino de la manière suivante :

*« Action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène. »*

L'effet domino est relatif à un nouvel accident initié par un premier accident.

Il faut différencier l'effet domino interne pour lequel le nouvel accident initié reste à l'intérieur des limites du site, de l'effet domino externe.

Dans ce dernier cas, il est nécessaire de différencier l'accident survenant sur le site et initiant un nouvel accident sur une installation voisine située à l'extérieur du site de celui survenant sur une installation extérieure au site et initiant un nouvel accident à l'intérieur du site.

#### ***III.9.1 Effets dominos internes***

De manière à limiter tout effet domino interne, il sera nécessaire d'intervenir rapidement en début d'incendie : les scénarii identifiés concernent les événements qui peuvent se produire en phase d'activité, donc sous le contrôle du personnel.

Vis-à-vis des scénarii identifiés, l'effet domino interne pourra potentiellement concerner la destruction du VU de transport et potentiellement de l'engin faisant l'objet du remplissage de son réservoir.

#### ***III.9.2 Effets dominos externes***

##### ***III.9.2.1 Installations donneuses***

Les effets domino qui pourraient se produire et concerner l'extérieur du site sont relatifs à :

- la propagation d'un incendie à partir d'un départ de feu impliquant un engin,
- la pollution accidentelle relative à une fuite de produit polluant.

Ces risques restent limités du fait :

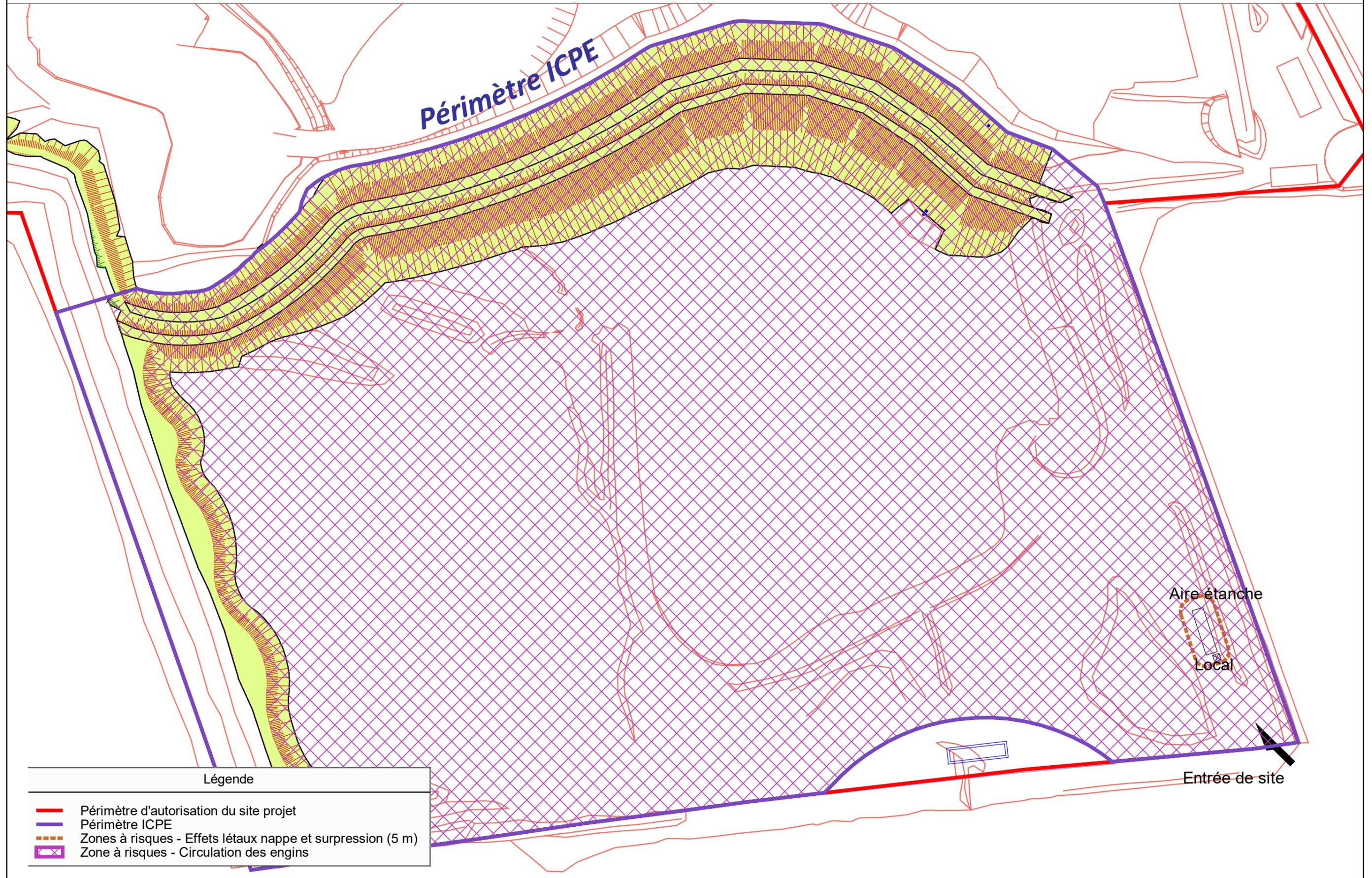
- de la présence du/des personnel(s), de leur possibilité d'intervention et de faire appel aux secours extérieurs,
- de la surface minérale largement présente dans le contexte d'exploitation faisant office de barrière coupe-feu efficace,
- de l'absence de stockage de produits polluant sur site.

### III.9.2.2 Installations receveuses

Du fait de sa situation potentiellement isolée, le site peut présenter une sensibilité en tant qu'installation receveuse. Il faut cependant pondérer ce premier constat par le fait que les engins seront distants des limites du site et des zones accessibles.

## III.10 REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE

La représentation cartographique des zones potentiellement à risques (évaluées de manière théorique sur la base des données quantifiées connues) est symbolisée sur la figure « **Plan des zones à risques** ». Les zonages à risques autour du VU de transport de la cuve GNR sont positionnés au droit de l'aire étanche, lieu unique de remplissage des réservoirs.



Légende

- Périmètre d'autorisation du site projet
- Périmètre ICPE
- Zones à risques - Effets létaux nappe et surpression (5 m)
- Zone à risques - Circulation des engins