

CHAPITRE D : ETUDE DE DANGERS

SOMMAIRE

AUTEURS DE L'ETUDE DE DANGERS	4
PERIMETRE COUVERT PAR L'ETUDE	4
D.1 – PRESENTATION DU SITE ET DES ACTIVITES	7
D.2 – L'ENVIRONNEMENT EN TANT QUE CIBLE.....	8
D.2.1 – DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ISSUE DE L'ETUDE D'IMPACT	8
D.2.2 – INVENTAIRE DES INTERETS A PROTEGER AUX ALENTOURS DU SITE	9
D.2.2.1 – ALENTOURS DU SITE ET ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC.....	9
D.2.2.2 – VOIES DE COMMUNICATION ET DE TRANSPORT	13
D.2.2.3 – HYDROGRAPHIE ET CAPTAGES.....	15
D.2.2.4 – INSTALLATIONS INDUSTRIELLES VOISINES	17
D.2.3 – SYNTHESE DE LA VULNERABILITE DE L'ENVIRONNEMENT	21
D.3 – L'ENVIRONNEMENT EN TANT QUE MENACE.....	22
D.3.1 – METEOROLOGIE	22
D.3.2 – RISQUE INONDATIONS.....	23
D.3.3 – FOUDRE	24
D.3.4 – SISMICITE.....	25
D.3.5 – NATURE DES SOLS.....	26
D.3.6 - VOIES DE CIRCULATION	26
D.3.7 - ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL	27
D.3.8 – MALVEILLANCE.....	28
D.3.9 - SYNTHESE DES MENACES LIEES A L'ENVIRONNEMENT	28
D.4 – CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS INTERNES	29
D.4.1 – RAPPEL DES ACTIVITES ET/OU STOCKAGES CLASSES AU TITRE DES ICPE	29
D.4.2 – PLAN DES ZONES A RISQUE DU SITE	31
D.4.3 – DANGERS ASSOCIES AUX STOCKAGES	32
D.4.4 – DANGERS ASSOCIES AUX EQUIPEMENTS ET A L'EXPLOITATION.....	34
D.5 – REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS A LA SOURCE.....	36
D.6 – RETOUR D'EXPERIENCE.....	38
D.6.1 – ACCIDENTOLOGIE DU SECTEUR DU LAVAGE DE CITERNES	38
D.6.2 – ACCIDENTOLOGIE INTERNE.....	38

D.7 – MOYENS DE PREVENTION ET MOYENS DE PROTECTION	39
D.7.1 – PRESENTATION DE L'ORGANISATION DE LA SECURITE	39
D.7.1.1 – SERVICE QUALITE, SECURITE ET ENVIRONNEMENT	39
D.7.1.2 – EQUIPES D'INTERVENTION ET EXERCICES DE SECURITE	40
D.7.1.3 – PREVENTION DES INTRUSIONS ET ACTES DE MALVEILLANCE	41
D.7.1.4 – MATERIEL INTERNE DE SECURITE INCENDIE	42
D.7.1.5 – ACCES ET DEPLACEMENT SUR LE SITE	45
D.7.1.6 – MOYENS DE SECOURS EXTERNES	45
D.7.1.7 – PREVENTION ET GESTION DES DEVERSEMENTS ACCIDENTELS - PREVENTION DES EMISSIONS DE VAPEURS TOXIQUES.....	47
D.7.1.8 – CONTROLES PERIODIQUES.....	51
D.7.1.9 – DOCUMENTS DE PREVENTION REALISES	52
D.7.1.10 – ZONAGE ATEX.....	53
D.7.1.11 – MURS COUPE-FEU - ELOIGNEMENT DES TIERS.....	56
D.8 – EVALUATION DES RISQUES	59
D.8.1 – PREAMBULE CONCERNANT LE RISQUE INCENDIE ET LE RISQUE EXPLOSION	59
D.8.2 – METHODOLOGIE	64
D.8.3 – EVALUATION DES RISQUES D'ORIGINE INTERNE	68
D.8.4 – SCENARIOS A ETUDIER	74
D.9 – EXTRACTION DES MMR	75
D.10 – QUANTIFICATION DES SCENARIOS RETENUS.....	76
D.11 – CONSEQUENCES	77
D.11.1 – RISQUE DE POLLUTION ATMOSPHERIQUE.....	77
D.11.2 – BESOINS EN EAUX ET RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION	78

AUTEURS DE L'ETUDE DE DANGERS

Site concerné : SOCIETE LAV'INDUS 28
• Zone d'activités de la Haute Borne
 28310 TOURY

Référence dossier : Dossier de demande d'autorisation environnementale
 2019-011

Auteurs de l'étude de dangers :

Aurélien DRALET

OPTIMIA ENVIRONNEMENT
13 rue Charles Pierre
45240 LA FERTE SAINT AUBIN

Tél. : 02 38 45 48 34
Email : aurelien.dralet@optimia-environnement.com

en étroite collaboration avec :

Patricia TATE
Pascal DA ROCHA

SOCIETE LAV'INDUS
3 rue du 19 mars 1962
45330 LE MALESHERBOIS

Tél. : 02 38 34 62 97
Email : lavindus45@wanadoo.fr

PERIMETRE COUVERT PAR L'ETUDE

La présente étude de dangers couvre la totalité du site et des activités du site de LAV'INDUS 28 de Toury précité.

PREAMBULE**Article R. 512-9 du Code de l'environnement**

« I. L'étude de dangers mentionnée à l'article R. 512-6 justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1. »

La méthodologie utilisée pour l'étude de dangers est présentée page suivante.

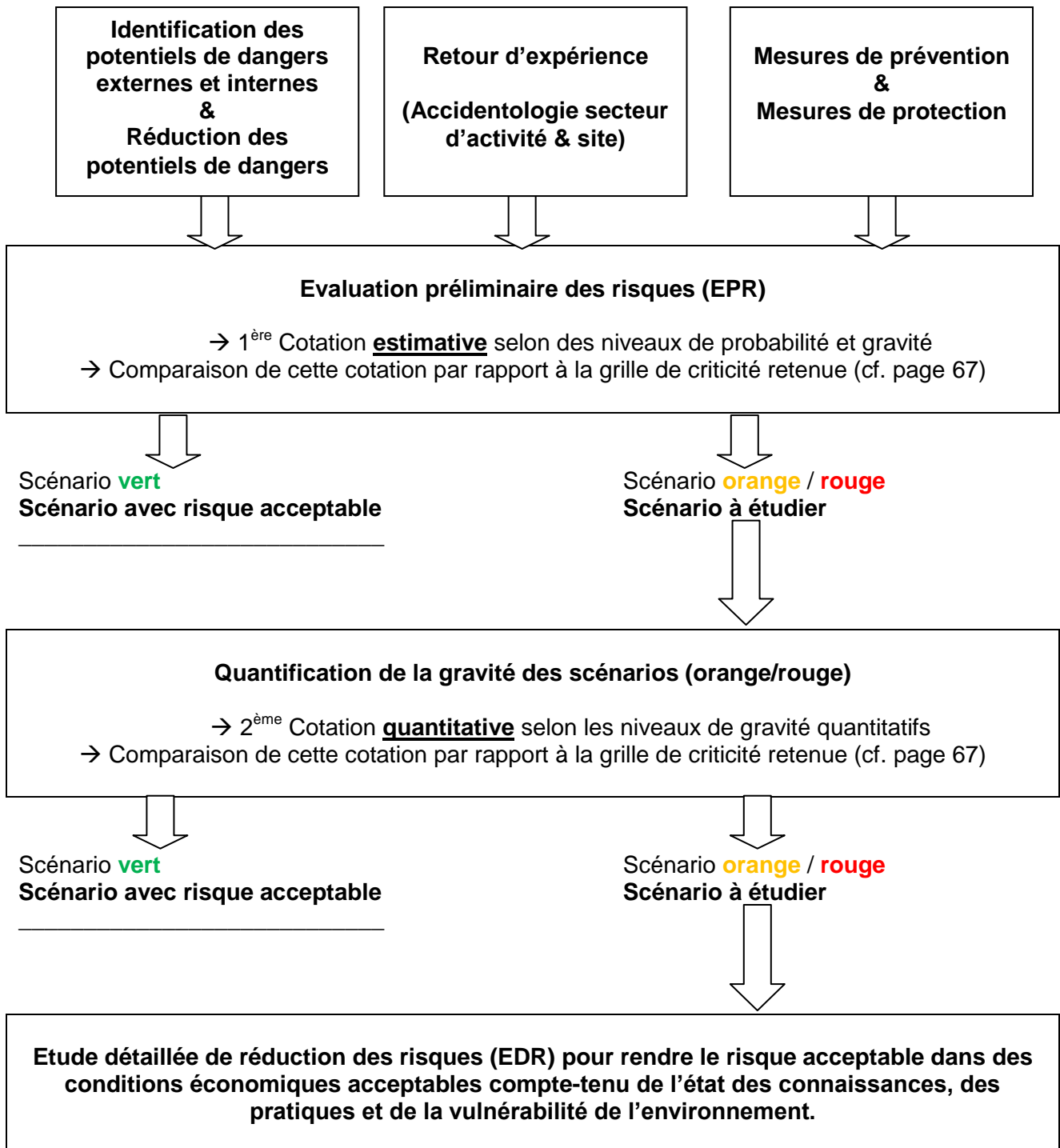
Le plan de cette étude de dangers est basé sur celui proposé dans la partie 2 de la « *Circulaire DEVP1013761C du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.* »

Remarque :

Ce guide d'élaboration des études de dangers concerne uniquement les établissements soumis au régime de l'autorisation avec servitudes.

Pour les installations soumises à autorisation, il convient donc de garder à l'esprit le principe de proportionnalité.

Méthodologie globale retenue pour l'étude de dangers



D.1 – PRESENTATION DU SITE ET DES ACTIVITES

SITE	<ul style="list-style-type: none">- Terrain- Bâtiment	<i>Cf. Chapitre A - Présentation de la demande</i> <i>§ A.4.2 – Présentation du site</i>
ACTIVITE	<ul style="list-style-type: none">- Activités- Organisation- Matériels- Produits chimiques- Utilités et énergie	<i>Cf. Chapitre A - Présentation de la demande</i> <i>§ A.4.3 – Description des activités</i>

D.2 – L'ENVIRONNEMENT EN TANT QUE CIBLE

D.2.1 – DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ISSUE DE L'ETUDE D'IMPACT

ENVIRONNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Situation géographie et accès - Voisinage - Urbanisme 	<i>Cf. Chapitre B - Etude d'impact § B.1.1 – Environnement</i>
EAU	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau hydrographie - Usage de l'eau 	<i>Cf. Chapitre B - Etude d'impact § B.1.2 – Eau</i>
SOL ET SOUS-SOL	<ul style="list-style-type: none"> - Contexte géologique - Contexte hydrogéologique - Vulnérabilité 	<i>Cf. Chapitre B - Etude d'impact § B.1.3 – Sol et sous-sol</i>
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT		<i>Cf. Chapitre B - Etude d'impact § B.1.6 – Bruit et transports</i>

D.2.2 – INVENTAIRE DES INTERETS A PROTEGER AUX ALENTOURS DU SITE

D.2.2.1 – ALENTOURS DU SITE ET ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

Le site, situé en zone d'activités, est principalement entouré d'entreprises, d'axes routiers et de champs..

La photographie aérienne des abords est présentée page suivante.

Le plan au 1/2000ème annexé au dossier présente précisément le voisinage du site.

→ Annexe 2 : Plan au 1/2000ème avec vue dans un rayon de 100 mètres

L'**habitation** la plus proche du site est présentée page suivante.
Il s'agit d'une maison individuelle située à 600 m au nord-ouest du site.

Les **établissements recevant du public (ERP) sensibles** (*), les plus proches du site sont les suivants :

N°	Commune	Détails	Distance par rapport au site
1	Toury	Ecole maternelle Rue Boissay	1300 m - Nord
2	Toury	Ecole Julien Mercier 7 rue Jean Monnet	1500 m - Nord
3	Toury	Collège Louis Blériot 5 rue 11 novembre	900 m - Nord Ouest
4	Toury	Maison de retraite 136 rue nationale	1500 m - Nord
5	Toury	Gymnase Rue Abbaye St Denis	1500 m - Nord
6	Toury	Futur supermarché	100 m - Ouest
7	Toury	Restaurant	700 m - Nord Ouest
8	Toury	Supermarché	800 m - Nord Ouest

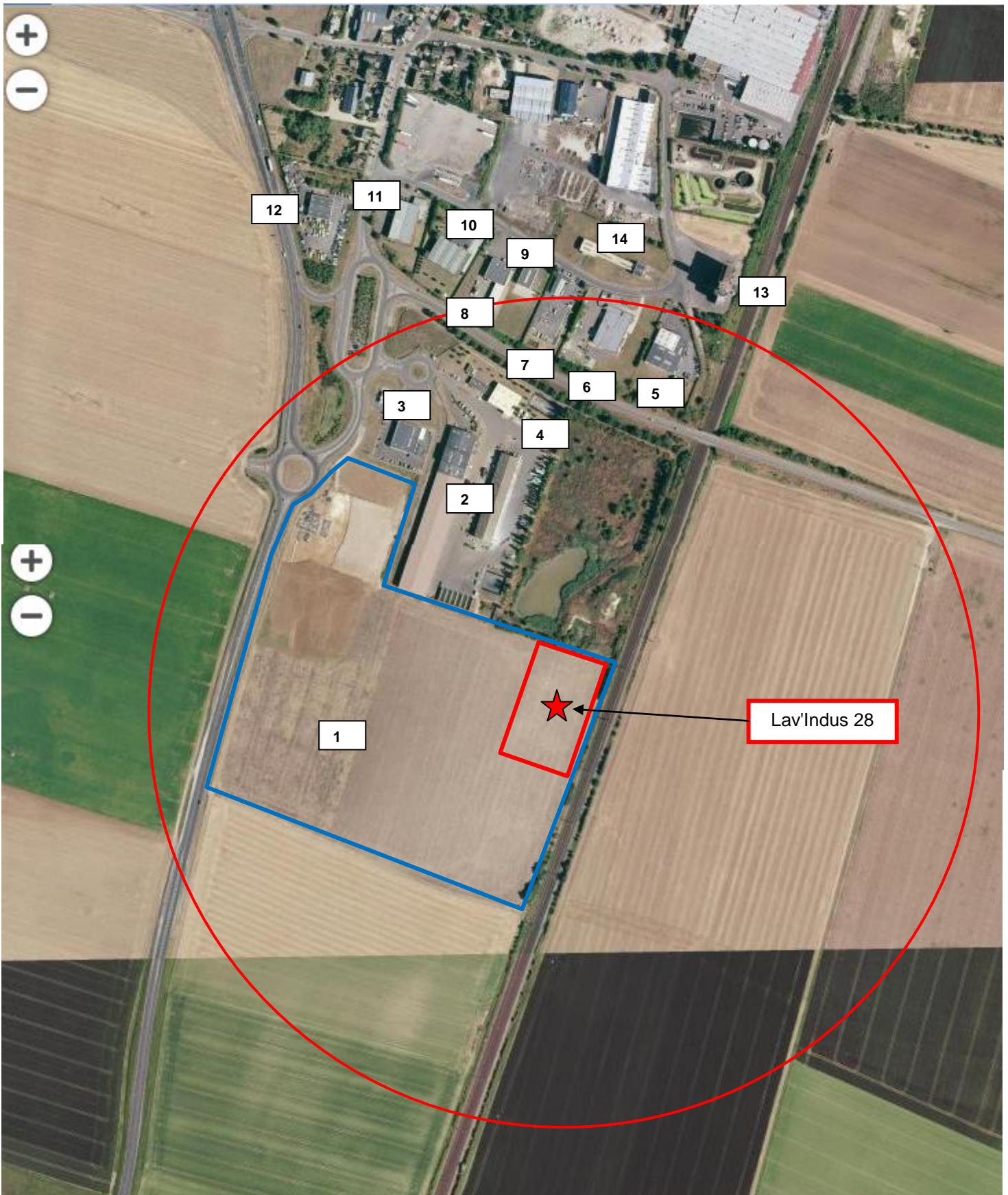
(*) Sont indiqués les ERP à risque, i.e. accueillant des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, ...).

En synthèse : Crèches, écoles, collèges, lycées, EPHAD, maisons de retraite, hôpitaux, cliniques, piscines, supermarchés.

Cartographie des ERP sensibles et habitations proches du site



Cartographie des activités proches du site (dans un rayon de 500 m)



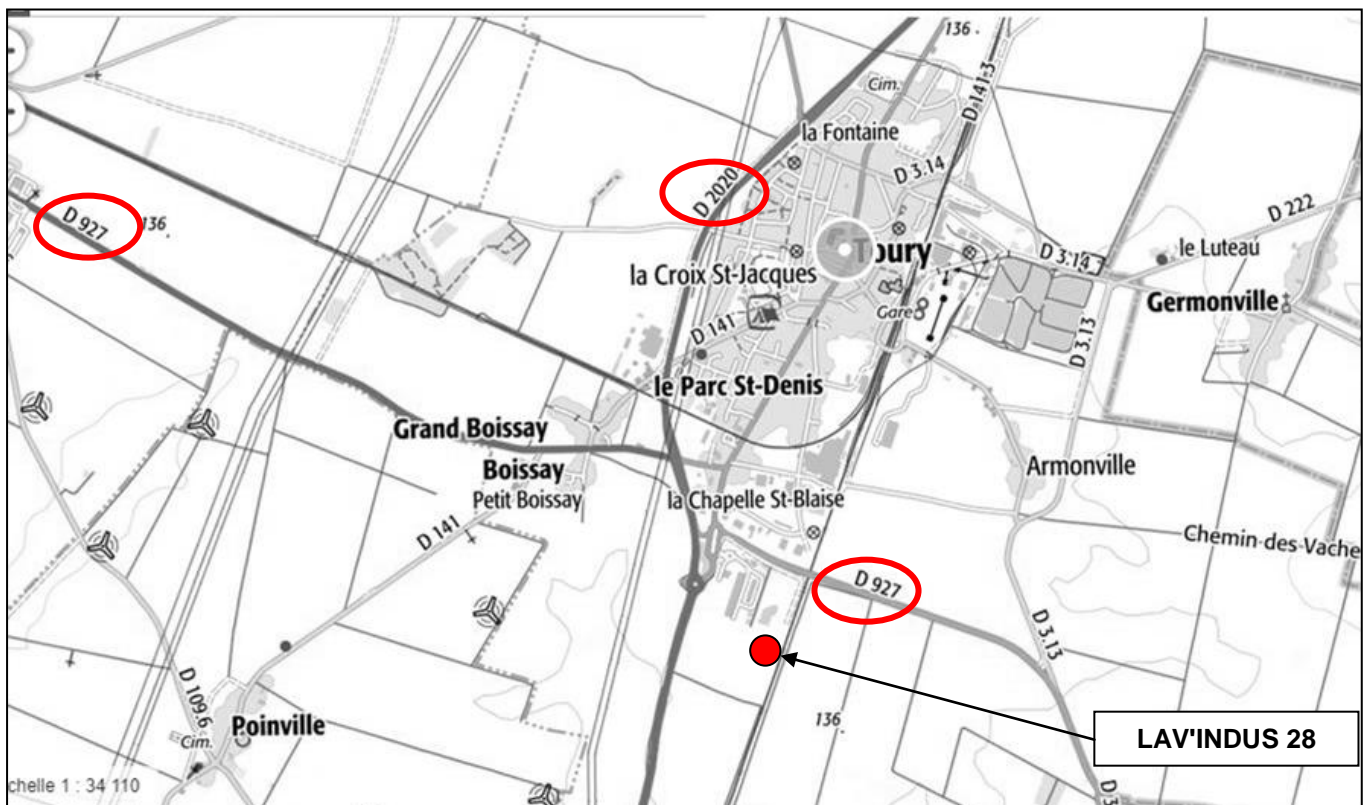
Liste des activités situées à moins de 500 m du site

Indice sur le plan	Entreprise	Activité	ICPE Enregistrement Autorisation Seveso
1	Futur Supermarché	Magasin	Pas d'information
2	Grimm Euro Dealer	Distribution matériel agricole	Sans objet
3	Renault	Garage automobile	Sans objet
4	Alliance négoce / Bélisa	Négoce et matériel agricole	Sans objet
5	JC Bachimont	Menuiseries	Sans objet
6	Ambulances réunies	Ambulances	Sans objet
7	Ateliers de Beauce	Menuiserie métal	Sans objet
8	Euromaster	Garage automobile	Sans objet
9	CTA Confection	Confection textile	Sans objet
10	Société Mondial	?	Sans objet
11	Gitem / U Drive	Magasin	Sans objet
12	Ford	Garage automobile	Sans objet
13	SCAEL Coopérative	Silos stockage	Sans objet
14	Vide	--	Sans objet

D.2.2.2 – VOIES DE COMMUNICATION ET DE TRANSPORT

Les principaux axes de circulation à proximité immédiate du site sont présentés ci-dessous :

Dénomination	Distance du site	Trafic
D 2020	300 m ouest	13 790 véhicules / jour Dont 34 % de PL
D 927 ouest	900 m nord ouest	5215 véhicules / jour Dont 10 % de PL
D 927 est	300 m nord	--

Axes proches du site

Servitudes de dégagement aéronautique

Les aérodromes / aéroports les plus proches du site sont :

- Aérodrome de Pithiviers (45) situé à 20 km à l'est du site
- Aérodrome privé de Voves-Viabon (28) situé à 25 km à l'ouest du site
- Aérodrome d'Etampes-Mondésir (91) situé à 25 km au nord du site
- Aérodrome de Chartres - Métropole (28), situé à 43 km au nord-ouest du site
- Aérodrome de Bailleau-Armenonville (28) situé à 45 km au nord-ouest du site

→ Le site n'est pas implanté sous servitude de dégagement aéronautique.

Voies ferrées

Le site est longé à l'est par la voie ferrée Orléans - Paris Austerlitz.

Cette voie reçoit un trafic important de trains de marchandises et de passagers.

D.2.2.3 – HYDROGRAPHIE ET CAPTAGES

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La commune de Toury est éloigné de tout cours d'eau.
Aucune rivière ne transite dans ou à proximité de la commune.

Les cours d'eau les plus proches sont :

- La Juine; qui s'écoule à environ 15 km au nord-est du site
- L'Essonne, qui s'écoule à environ 20 km à l'est du site

→ Ces cours d'eau sont très éloignés du site LAV'INDUS 28.

EAUX SOUTERRAINES

Pour plus de détail, cf. chapitre : B.1.3 - SOL ET SOUS SOL

D'après la carte géologique, le site se situe au droit de la formation géologique :

- **Limons des plateaux - LP**
Ils recouvrent la quasi-totalité de la feuille géologique étudiée avec presque partout 1 à 1,5 m d'épaisseur (ils atteignent 2,3 à 5 de puissance).
Ils se chargent de sable localement et renferment localement un horizon grossier à graviers et galets.
- **Aquitaniens supérieurs : Marnes de Blamont - m1a3**
Sur l'étendue de la feuille étudiée, existe presque régulièrement au-dessus des assises dures du calcaire de Beauce, une couche marno-calcaire friable et blanche : ce sont les marnes de Blamont.
Il s'agit de calcaires tuffeux blancs, de marnes farineuses blanches, de calcaires grumeleux blanc-beige, de marnes collantes beige rosé à ocre-moutarde.
Cette formation qui a une puissance de 10 à 15 m repose sur le calcaire dur par l'intermédiaire d'une mince couche de marne ou d'argile verte.
- **Aquitaniens supérieurs : Calcaires de Beauce - m1a2**
Dans la partie sud de la feuille étudiée, le premier calcaire dur atteint, après avoir traversé une vingtaine de mètres d'argiles burdigaliennes ou de marnes de Blamont, est un calcaire gris, en paquettes ou gris siliceux, qui peut être rapporté au calcaire de Pithiviers, assise inférieure du Calcaire de Beauce.

La géologie au droit du site présente des couches superficielles dont une couche calcaire à moyenne profondeur présentant un aquifère productif et très utilisé (calcaires de Beauce).

La nappe libre est peu profonde avec une zone non saturée peu protectrice rendant la nappe vulnérable, en particulier aux infiltrations de produits dangereux à pouvoir de dissolution du gypse.

Dans ce contexte, étant donné :

- la faible profondeur de la nappe,
- les caractéristiques perméables (ou faiblement imperméables) des horizons non saturés,
- la situation en zone industrielle,
- la situation en zone d'agriculture intensive,

la nappe libre revêt un caractère particulièrement vulnérable aux pollutions de surface.

Le projet se doit d'intégrer des mesures fortes de prévention des risques de pollution accidentelle.

Rappelons que le site ne se situe pas dans un périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable.

CAPTAGES AEP

Le site de LAV'INDUS 28 n'est pas implanté au sein d'un périmètre de protection de captage.

D.2.2.4 – INSTALLATIONS INDUSTRIELLES VOISINES

→ Source : Base installations classées : www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr

Sur la commune de Toury, il est recensé les installations classées soumises à autorisation suivantes :

1. CRISTAL UNION

Avenue de la Sucrierie
28310 TOURY

Il s'agit de la sucrierie de Toury.
L'établissement est classé Seveso Seuil Bas.

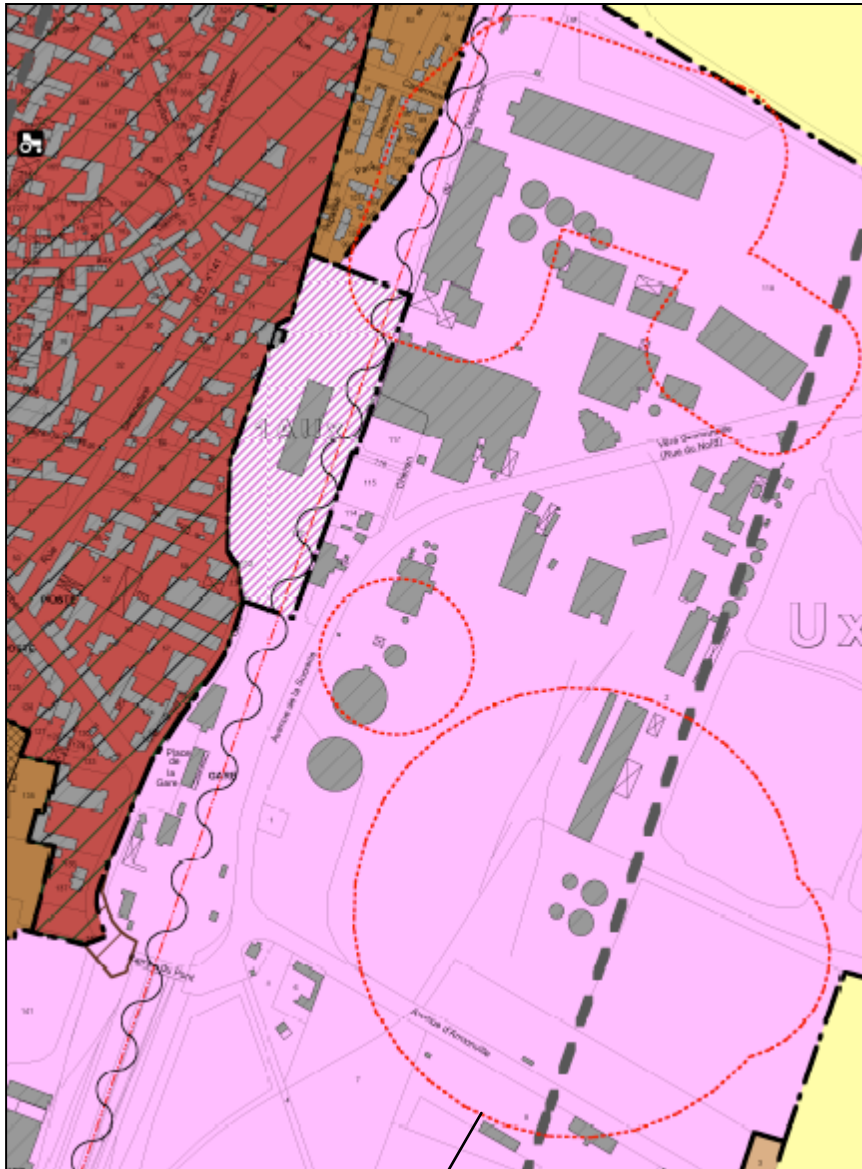
Les périmètres de dangers sont repris dans le plan du PLU de la commune (cf. page suivante).

Le site de LAV'INDUS 28 n'est pas inclus dans ces périmètres.

→ Classement à autorisation et enregistrement pour les rubriques :

Rubri. IC	Ali.	Etat d'activité	Régime autorisé ⁽³⁾	Activité	Volume	Unité
1434	1a	En fonct.	A	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435	260	m3/h
2160	1a	En fonct.	E	Silos	130300	m3
2250	1	En fonct.	A	Alcools, eaux de vie et liqueurs (production par distillation)	2000	hl/j
2520		En fonct.	A	Fabrication de ciments, chaux, plâtres	158	t/j
2921	a	En fonct.	E	La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3000 kW	47575	kW
3110		En fonct.	A	Combustion	155	MW
3310	b	En fonct.	A	production de chaux	158	t/j
3410	b	En fonct.	A	hydrocarbures oxygénés	2000	
3642	2	En fonct.	A	Uniquement de matières premières végétales	2660	t/j
4120	2a	En fonct.	A	Toxicité aiguë catégorie 2		
4331	1	En fonct.	A	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3		
4801	1	En fonct.	A	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses		

Périmètres de dangers - Site Cristal Union



Lav'Indus 28 situé à 1300 m
de la zone de danger.
Au Sud Ouest.

3. DS SMITH PACKAGING

Route de Pithiviers
28310 TOURY

→ Classement à autorisation et enregistrement pour les rubriques :

Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Régime autorisé ⁽³⁾	Activité	Volume	Unité
2445	1	07/06/2004	En fonct.	A	Transformation du papier, carton	89	t/j
2450	2a	07/06/2004	En fonct.	A	Imprimeries ou reproduction graphique utilisant une forme imprimante	960	kg/j
2940	2a	05/05/1981	A l'arrêt	A	Vernis, peinture, colle, ... (application, cuisson, séchage)	1761	kg/j

Cartographie des sites industriels classés à autorisation préfectorale dans le voisinage du site



D.2.3 – SYNTHÈSE DE LA VULNERABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

→ Cf. Annexe 2 : Plan au 1/2000ème avec vue dans un rayon de 100 mètres

Milieu	Sensible	Peu sensible	Remarques	Distance
Voisinage : 1ères habitations		X	Première habitation éloignée du site	600 m Nord-Ouest
Voisinage : ERP		X	Pas d'ERP à proximité directe	//
Voisinage : voisins industriels		X	Pas de site SEVESO et pas de site à autorisation à proximité directe Site hors zones de dangers	//
Hydrographie		X	Cours d'eau éloignés du site	15 km et 20 km
Captages d'alimentation en eau potable		X	Site non implanté dans un périmètre de protection de captage Pas de captage AEP à proximité du site	//
Eaux souterraines	X		- Profondeur moyenne de la nappe libre (15 - 20 m) - Caractéristiques perméables des formations sous-jacentes - Absence de protection (ou très faible) de la nappe par des horizons imperméables - Situation en zone industrielle	//
Voies de circulation		X	D2020 (Ex. RN 20) à 300 m du site	300 m Ouest
Réseau ferroviaire	X		Réseau ferroviaire longeant le site Ligne Orléans - Paris très fréquentée	Longe le site à l'Est
Réseau aérien		X	Aérodrome éloigné	20 km à l'est

D.3 – L'ENVIRONNEMENT EN TANT QUE MENACE

D.3.1 – METEOROLOGIE

→ Source : Météo France – Statistiques climatiques de la France – 1970-2000

- **Neige et vents violents**

La Région Centre ne possède pas de statistiques particulièrement négatives en termes de neige et vents violents.

Les données présentées ci-dessous sont celles de la station de Bricy (Loiret - 45) située à environ 25 km de Toury.

Les statistiques annuelles de températures et de précipitations (de 1971 à 2000) sont les suivantes :

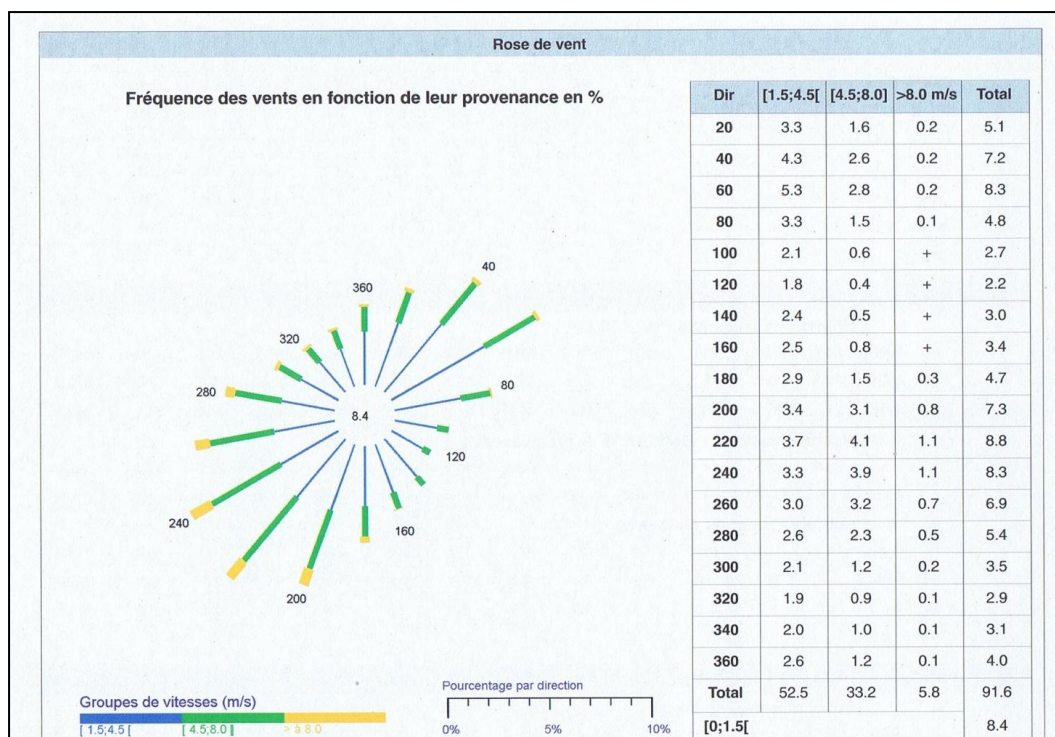
- Hauteur annuelle moyenne des précipitations : 635,7 mm.
- Nombre moyen de jours avec précipitations ≥ 10 mm : 16,5
- Températures moyennes : 10,9°C
- Nombre moyen de jours avec température $\leq 0^\circ\text{C}$: 54,3
- Nombre moyen de jours avec température $\geq 30^\circ\text{C}$: 9,4

Les statistiques annuelles de vent (de 1981 à 2000) sont les suivantes :

- Vitesse du vent moyenné sur 10 minutes : 4,3 m/s
- Nombre moyen de jours avec rafales ≥ 16 m/s (~58 km/h) : 51,1
- Nombre moyen de jours avec rafales ≥ 28 m/s (~100 km/h) : 1,4

Les vents dominants sont de secteur sud-ouest.

Les bâtiments sont conçus pour résister aux vents violents, aux épisodes de grêle et de neige.



D.3.2 – RISQUE INONDATIONS

La commune de Toury ne fait pas l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation.

D.3.3 – Foudre

Etude foudre

Une analyse du risque foudre a été réalisée par BUREAU VERITAS (rapport en date du 24 octobre 2019).

→ Cf. *Annexe 13 : Analyse du risque foudre – Bureau Veritas – 2019*

Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

- **Bâtiment principal**
Structure et Lignes : Il ressort de cette analyse que le risque tolérable sur la structure est plus élevé que le risque probable estimé. De ce fait, aucune protection n'est requise sur la structure et sur les lignes.

Etude technique foudre

Sans objet dans le cas de Lav'Indus 28 suite à l'analyse du risque foudre présentée ci-dessus.

D.3.4 – SISMICITE

<http://www.risquesmajeurs.fr/le-zonage-sismique-de-la-france>

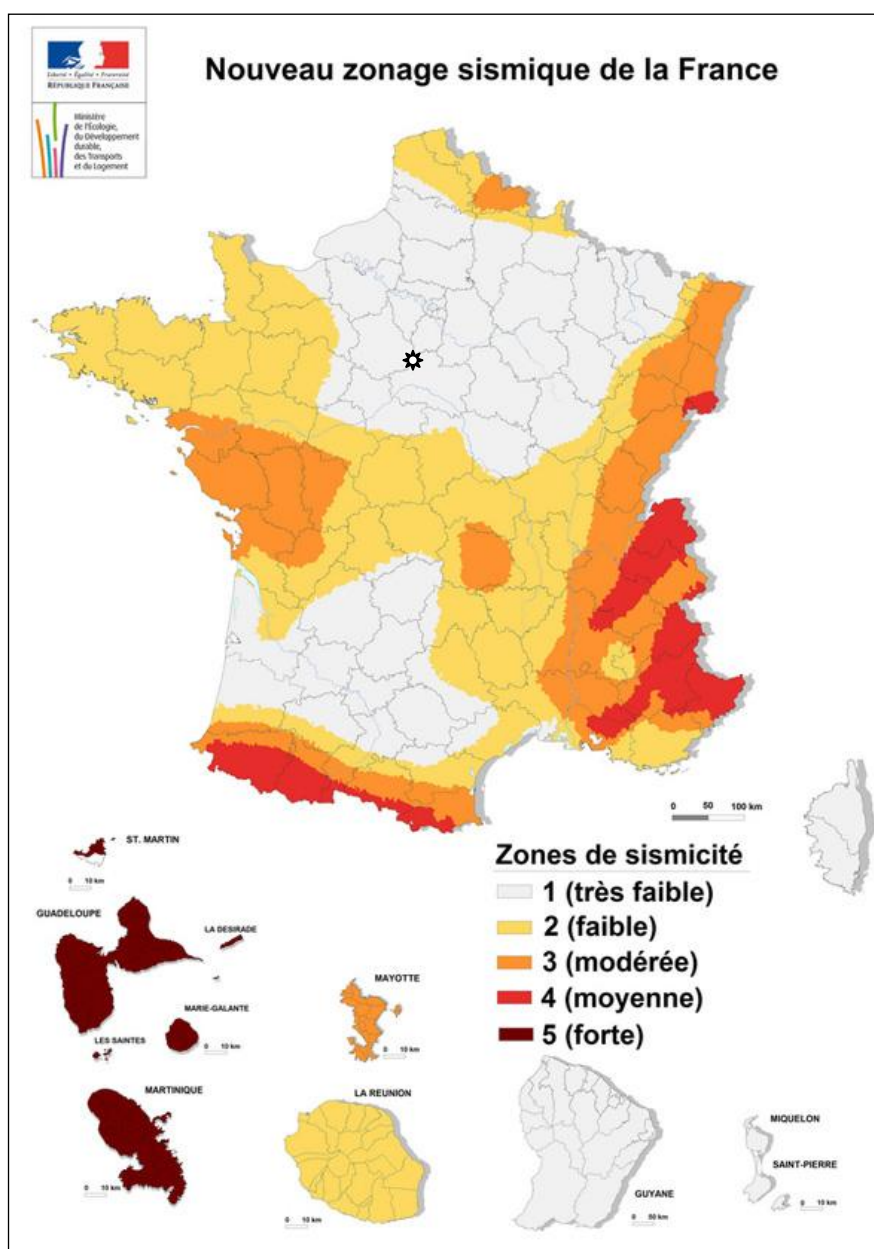
Un nouveau zonage sismique de la France est en vigueur depuis le 1er mai 2011.

Il est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement.

Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité:

- zone 1 : sismicité très faible
- zone 2 : sismicité faible
- zone 3 : sismicité modérée
- zone 4 : sismicité moyenne
- zone 5 : sismicité forte.

D'après ce zonage, la commune de Toury se situe en zone à sismicité très faible : niveau 1.



D.3.5 – NATURE DES SOLS

→ Source : *www.prim.net*
www.georisques.gouv.fr
Infoterre - BRGM
PLU Ville de Paris

- **Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle**

Sur la commune, 2 arrêtés de catastrophe naturelle sont recensés.
Ils concernent des mouvements de terrain.

La base de données Infoterre® du BRGM ne fait état d'aucun glissement de terrain, effondrement, coulée ou cavité souterraine au niveau de la zone du site et à proximité directe de celui-ci mais mentionne l'exposition possible à l'aléa de retrait-gonflement d'argile.

- **Carrières ou mines**

Aucune carrière ou mine n'est recensée à proximité directe du site.

D.3.6 - VOIES DE CIRCULATION

Elles sont présentées en détails au chapitre D.2.2.2.

Notons que :

- Le site est situé en zone d'activité.
Au bout de la zone.
Il n'est pas à proximité directe de la D2020 (ex. RN20).

La probabilité de passage de camions de transport de produits dangereux à proximité du site est extrêmement réduite.

- La probabilité de chute d'aéronef sur le site est très faible de par l'éloignement des aérodromes.
Le site n'est pas implanté sous une servitude de dégagement aéronautique.
- La voie de chemin de fer Orléans - Paris longe le site à l'Est
La voie ferrée est implantée, au plus proche, à 13 m des limites de propriétés et 51 m du bâtiment d'exploitation.

Notons que le site LAV'INDUS 28 ne présente ni risque d'explosion, ni risque incendie.

→ Cf. Annexe 3-1 : Plan détaillé au 1/750^{ème} avec vue dans un rayon de 35 mètres

→ Cf. Annexe 3-2 : Plan d'exécution au 1/500^{ème}

D.3.7 - ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL

D.3.7.1 - SITES INDUSTRIELS A PROXIMITE DIRECTE DU SITE

Comme indiqué au chapitre D.2.2.4 (Installations industrielles voisines), la commune de Toury présente 3 installations classées soumises à autorisation préfectorale.

Elles sont décrites succinctement.

Aucune n'est située dans l'environnement immédiat du site.

Le site de LAV'INDUS 28 est implanté hors périmètre de dangers de ces sites.

D.3.7.2 - SITES SEVESO PROCHES DU SITE

Comme indiqué au chapitre D.2.2.4 (Installations industrielles voisines), la commune de Toury présente 1 installation classée SEVESO.

Aucun PPRT n'est en place.

Elle n'est pas située dans l'environnement immédiat du site.

Le site de LAV'INDUS 28 est implanté hors périmètre de dangers de ce site.

D.3.8 – MALVEILLANCE

Les retours d'expériences (accidentologie externe) mettent en évidence de nombreux cas de malveillance.

Celle-ci peut concerner :

- Des incendies volontaires
- Des vols de produits liés à la sécurité ou nécessaire au bon fonctionnement des installations
- Des vols de produits stockés ou de matériels
- Des destructions de matériel susceptibles de générer des pollutions accidentelles.

Les mesures de prévention prises par LAV'INDUS 28 sont notables et la protection du site face aux risques de malveillance est une des priorités du responsable du site.

Les principales mesures sont exposées au chapitre D.6.1.3 « Prévention des intrusions et actes de malveillance ».

Au vu des mesures de prévention détaillées au chapitre D.6.1.3, et considérant que le point 3 de l'annexe IV de l'arrêté du 10 mai 2000 (*relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation*) précise que les actes de malveillance peuvent ne pas être pris en compte dans l'étude de dangers, l'acte de malveillance n'est pas retenu comme source potentielle de dangers.

D.3.9 - SYNTHÈSE DES MENACES LIÉES À L'ENVIRONNEMENT

Menace potentielle	Retenue	Non retenue
Météorologie		X
Inondation		X
Foudre		X
Sismicité		X
Nature des sols		X
Voies de circulation		X
Environnement industriel		X
Malveillance		X

D.4 – CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS INTERNES**D.4.1 – RAPPEL DES ACTIVITES ET/OU STOCKAGES CLASSES AU TITRE DES ICPE**

Le classement du site sera le suivant : (cf. détails dans Chapitre A – Présentation de la demande - § A.3.2).

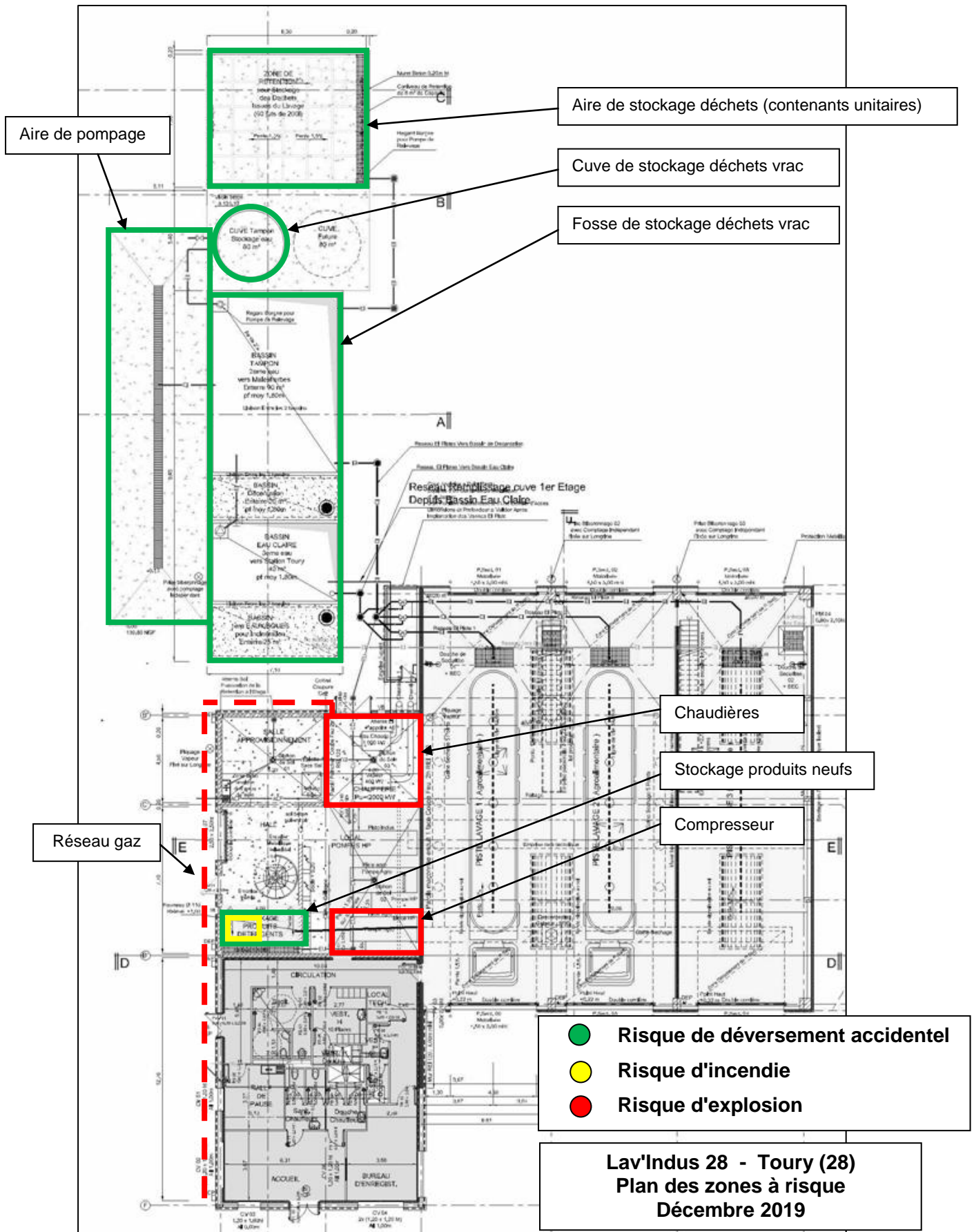
Rubrique	Intitulé	Capacité des activités et régime de classement	
		Récépissé déclaratif 02/05/2019	Situation Future
2795	Installations de lavage de fûts, conteneurs et citernes de transport de matières alimentaires, de substances ou mélanges dangereux mentionnés à l'article R. 511-10, ou de déchets dangereux.	19,8 m ³ /jour → DC	90 m ³ /jour → A
2910.A	Equipements de combustion gaz naturel	--	1,512 MW → DC

Rappel :

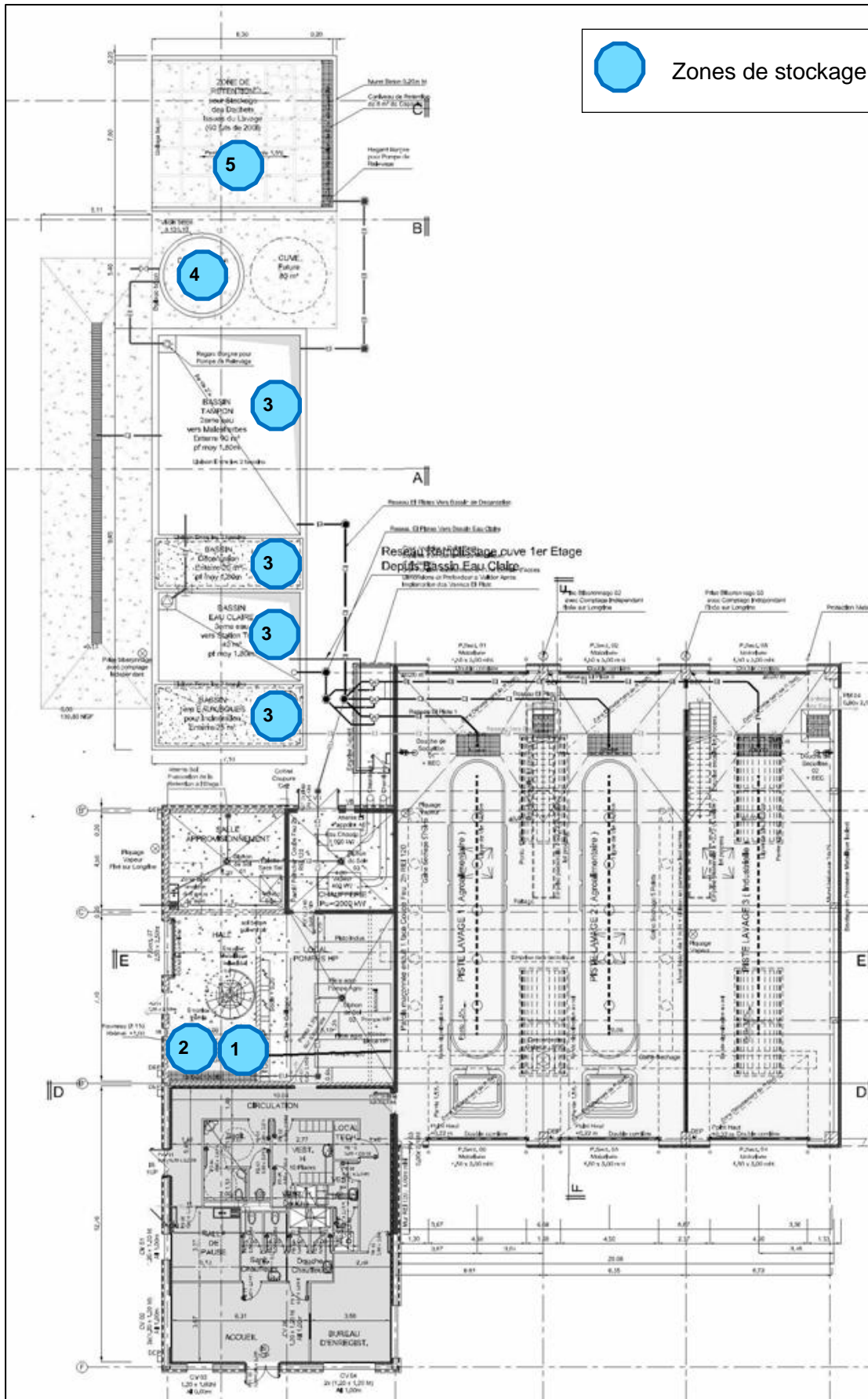
Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts à protéger.

C'est pourquoi, il est rappelé ci-dessus le classement du site permettant de mettre en évidence les installations et stockages en fonction des capacités mises en œuvre sur le site étudié.

D.4.2 – PLAN DES ZONES A RISQUE DU SITE

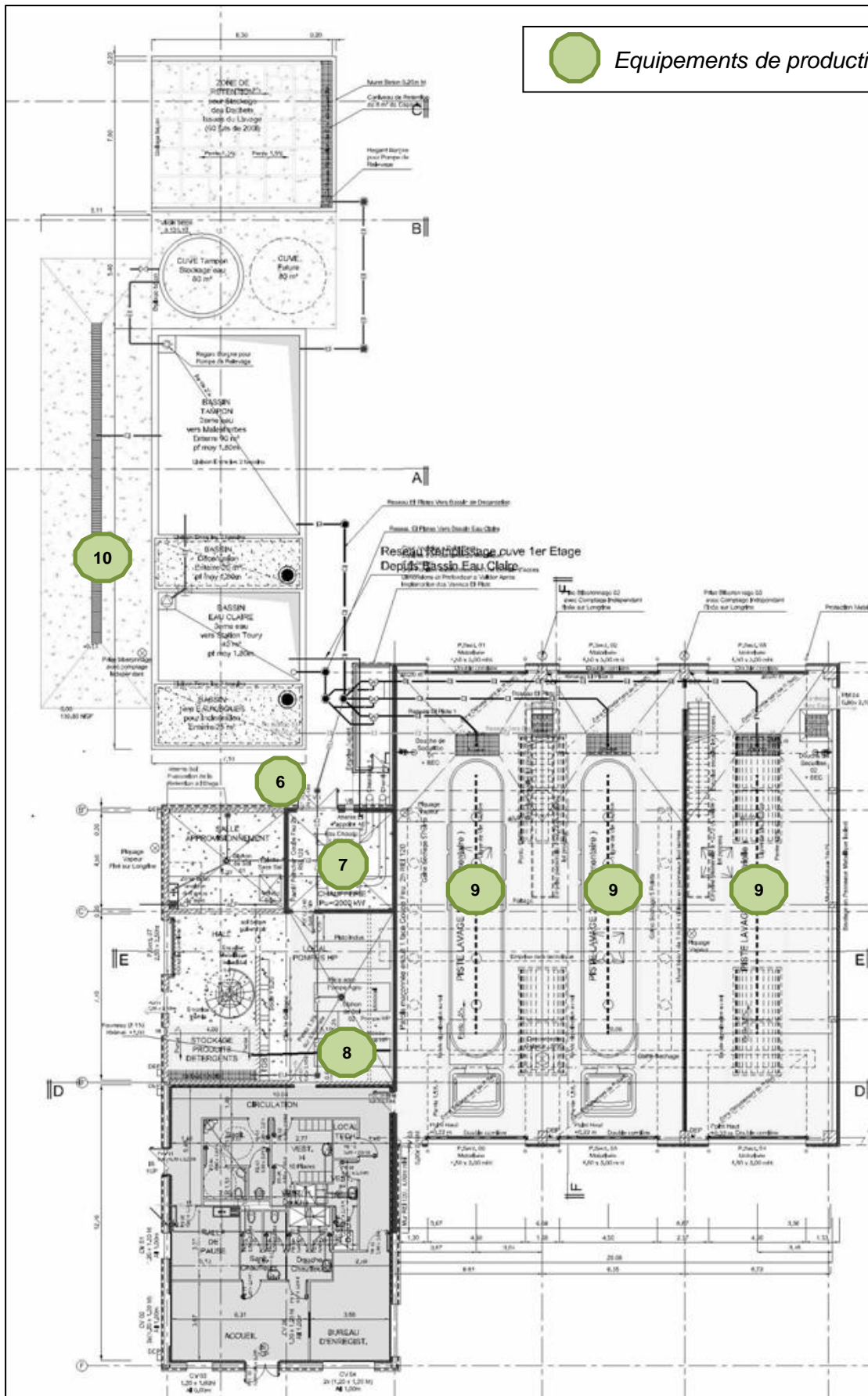


D.4.3 – DANGERS ASSOCIES AUX STOCKAGES



Réf	Equipements / stockage	Localisation du risque	Dangers	Nature du risque		
				Incendie	Explosion	Déversement accidentel
Stockages						
1	Stockage des produits chimiques neufs non inflammables	Hall stockage produits détergents	Produits chimiques liquides Non inflammables Contenance faible à moyenne			X
2	Stockage des produits chimiques neufs inflammables	Hall stockage produits détergents	Produits chimiques liquides Non inflammables Contenance faible à moyenne	X		X
3	Fosses de stockage des effluents	Fosses extérieures	Produits chimiques liquides Non inflammables Contenance importante			X
4	Cuve aérienne de stockage	Entre fosses extérieures et rétention bidons déchets	Produits chimiques liquides Non inflammables Contenance importante			X
5	Stockage des déchets en bidons	Rétention extérieure	Produits chimiques liquides Non inflammables Contenance faible à moyenne			X

D.4.4 – DANGERS ASSOCIES AUX EQUIPEMENTS ET A L'EXPLOITATION



Réf	Equipements / stockage	Localisation du risque	Dangers	Nature du risque		
				Incendie	Explosion	Déversement accidentel
Equipements production						
6	Réseau de distribution de gaz	Site	Gaz inflammable	X	X	
7	Chaudières gaz	Local chaufferie	Gaz inflammables	X	X	
8	Compresseurs	Local dédié	Equipements sous pression		X	
Exploitation						
9	Lavage de citernes ayant contenus de liquides inflammables (éthanol) ou des pulvérulents	Atelier Pistes de lavage	Liquides inflammables Pulvérulents organiques		X	X
10	Pompage vrac de déchets	Site	Produits chimiques liquides non inflammables			X
11	Transfert de produits chimiques en faible contenant	Site	Produits chimiques liquides non inflammables			X

D.5 – REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS A LA SOURCE

L'étude réalisée dans les paragraphes précédents fait ressortir la présence de situations, d'installations et de produits susceptibles de présenter un potentiel de génération de dommages aux personnes, à l'environnement ou aux biens.

La démarche de réduction des potentiels de dangers consiste à évaluer, en fonction notamment du choix des produits et des équipements, et des barrières de sécurité mises en place, la pertinence de la réduction de chaque potentiel de dangers. Elle vise également à réduire les quantités de matières dangereuses mises en œuvre et à supprimer ou substituer des procédés ou des produits dangereux par des procédés ou des produits moins dangereux.

Les mesures de substitution et/ou de prévention en œuvre sur le site de LAV'INDUS 28 figurent dans le tableau ci-dessous.

Potentiels de dangers		Mesures de substitution et/ou de réduction
Potentiel externe	Phénomènes naturels : inondations, foudre, gel, neige, ...	- Pas de substitution ou réduction possible
	Voisinage	- Pas de substitution ou réduction possible
	Intrusion	- Bâtiment bien protégé : alarme anti-intrusion, clôture et portail - Couverture sécuritaire de la zone par les forces de l'ordre
Potentiel interne	Produits / Stockages	- Gestion des quantités stockées au plus juste (afin de limiter aussi une valorisation excessive des stocks) - Centralisation des stockages à risques : produits chimiques regroupés en 1 seule zone dédiée - Mise en rétention systématique de tout produit liquide - Séparation nette des stockages et des zones de circulation - Information des opérateurs par responsable (à chaque embauche) et formation

Potentiels de dangers		Mesures de substitution et/ou de réduction
	Equipements	<ul style="list-style-type: none"> - Equipements industriels neufs et bénéficiant des dernières technologies : chaudières; compresseur, installations de lavage, etc. - Activité de lavage à faible risque - Contrôles périodiques : réalisation des contrôles périodiques obligatoires et contrôles périodiques visuels des installations à risques (cuveries, rétentions, etc.)
	Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation maximale des mouvements de produits chimiques sur site - Mise en place (<u>à prévoir lors du lancement de l'activité</u>) des consignes nécessaires : <ul style="list-style-type: none"> ○ Consignes opératoires ○ Plan d'entretien ○ Permis de feu ○ Plan de prévention ○ Protocole de sécurité - Conseiller à la sécurité (<u>à prévoir au lancement de l'activité</u>)

Le précédent tableau montre que les potentiels de dangers ont été réduits, en utilisant des installations conformes aux normes en vigueur.

Aucune autre réduction des quantités ou modification des installations ne serait possible sur le site sans porter atteinte à l'activité de celui-ci. La minimisation des risques sera donc complétée par d'autres moyens présentés dans les paragraphes suivants.

D.6 – RETOUR D'EXPERIENCE

D.6.1 – ACCIDENTOLOGIE DU SECTEUR DU LAVAGE DE CITERNES

Source : <http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr>

« La base de données ARIA, exploitée par le ministère de l'écologie, de l'Energie, du développement durable et de l'Aménagement du Territoire recense 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, carrières, élevages classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que et du transport de matières dangereuses.

Le recensement de ces accidents et incidents, français ou étrangers, qui ne peut être considéré comme exhaustif, ainsi que l'analyse de ces événements sont organisés depuis 1992. »

Des recherches ont donc été réalisées sur le site du Bureau d'analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI)

- **Critères de la recherche**

Les critères de recherche suivants ont été utilisés :

- "Lavage"
- "Lavage de citernes"
- "Citernes routières"
- "Rubrique 2795"

- **Accidents retenus et causes**

Aucun accident n'est ressorti de la recherche réalisée.

D.6.2 – ACCIDENTOLOGIE INTERNE

Aucun accident particulier n'a été recensé sur le site de LAV'INDUS 45.

Des mesures identiques de maîtrise des risques seront mises en œuvre sur le site de LAV'INDUS 28.

D.7 – MOYENS DE PREVENTION ET MOYENS DE PROTECTION

D.7.1 – PRESENTATION DE L'ORGANISATION DE LA SECURITE

D.7.1.1 – SERVICE QUALITE, SECURITE ET ENVIRONNEMENT

Le responsable d'exploitation du site est responsable de la sécurité et de l'environnement, c'est-à-dire :

- Evaluation des risques
- Information sur les risques et leur prévention
- Gestion des mesures pour limiter le risque feu
- Elaboration des consignes incendie
- Organisation des exercices d'évacuation
- Information par affichage (interdictions, préconisations, etc.)
- Documentation : vérification et mise à jour de l'accessibilité des documents nécessaires : modes opératoires, fiches de données de sécurité, etc.
- Alerte, évacuation : rédaction et mise à jour des plans d'évacuation, points de rassemblement, etc.

Le site n'est pas encore exploité.

Dans ce contexte, ces points seront mis en œuvre au lancement de l'activité industrielle.

D.7.1.2 – EQUIPES D'INTERVENTION ET EXERCICES DE SECURITE

- **Responsable d'évacuation**

Le responsable du site est responsable de l'évacuation :

- s'assure de la réalité de l'évènement
- prend en charge la direction des opérations d'évacuation
- s'assure de l'évacuation des zones de l'établissement
- est l'unique interlocuteur auprès des autorités (Service Incendie, Gendarmerie, Services d'Urgences).

En horaires décalés, le chef d'équipe :

- prend en charge la direction des opérations d'évacuation,
- dirige le personnel vers le point de rassemblement,
- appelle le cadre d'astreinte pour l'informer de la situation,
- alerte les services de secours si nécessaire.

- **Coupure et mise en sécurité des utilités**

Elle est réalisée par le responsable d'établissement (qui est aussi responsable de production) qui a pour mission de couper et mettre en sécurité les énergies et fluides du site (électricité, gaz, chauffage, ventilation, réseau hydraulique, arrêt des machines).

- **Exercices d'évacuation**

Un exercice d'évacuation sera organisé 1 fois par an.

D.7.1.3 – PREVENTION DES INTRUSIONS ET ACTES DE MALVEILLANCE

- **Clôture**

L'entreprise est située sur la zone d'activité de la Haute Borne.

Les clôtures seront posées en limite de propriétés en panneaux rigides plastifiés d'une hauteur de 1,8 m.

Le site est équipé de 3 portails :

- 1 portail coulissant autoportant d'une hauteur de 1,80 m et d'une largeur de 8 m est installé au niveau de l'accès principal du site. Il sera fermé uniquement le week-end ;
- 1 portail coulissant autoportant d'une hauteur de 1,80 m et d'une largeur de 5 m est installé à l'intérieur du site.
Il sera fermé tous les soirs, permettant aux clients de stationner dans l'allée sans accès à l'intérieur du site, et fermé également tous les week-end ;
La noue d'infiltration sera clôturée au niveau de ce 2ème portail.
- 1 portail coulissant autoportant d'une hauteur de 1,80m et d'une largeur de 5 m est installé en sortie du site. Il sera fermé tous les soirs et les we.

En dehors des périodes d'activité, les portes des bâtiments seront fermées à clef.

- **Vidéosurveillance - Anti-intrusion**

Le site sera équipé d'alarmes anti-intrusion par vidéosurveillance.

Cette surveillance sera active en dehors des périodes d'activité (la nuit et le week-end).

- **Couverture sécuritaire de la zone d'activités**

Elle sera assurée par la gendarmerie de Janville, située à moins de 4 km du site.

D.7.1.4 – MATERIEL INTERNE DE SECURITE INCENDIE

- **Extincteurs**

Le site disposera d'un parc d'extincteurs de type neige carbonique, eau ou poudre en fonction de la nature des risques identifiés.

Ils seront vérifiés annuellement conformément à la réglementation.

La certification APSAD R4 sera sollicitée auprès du fournisseur.

- **Dispositifs exutoires de fumées**

Rappel réglementaire : Arrêté du 23/12/11 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2795

Article 2.4.4. Désenfumage

Les bâtiments fermés abritant les installations sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur, conformes aux normes en vigueur, permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.

Ces dispositifs sont à commandes automatique ou manuelle. Leur surface utile d'ouverture n'est pas inférieure à 2 % si la superficie à désenfumer est inférieure à 1 600 m².

Elle est à déterminer selon la nature des risques si la superficie à désenfumer est supérieure à 1 600 m², sans pouvoir être inférieure à 2 % de la superficie des locaux.

Dispositions prévues

Le désenfumage des locaux sera naturel.

- Pistes de lavage 1 et 2 :
Surface local : 293 m²
Désenfumage par 2 exutoires de 1,5 x 2 m soit 6 m² au total soit 2,05 %
Amenée d'air frais par les ouvertures : portes sectionnelles de 22,5 m²
Asservissement par coffret de commande de désenfumage près des portes extérieures (CO₂)
- Piste de lavage 3 :
Surface local : 155 m²
Désenfumage par 1 exutoire de 1,6 x 2 m soit 3,2 m² soit 2,06 %
Amenée d'air frais par les ouvertures : portes sectionnelles de 22,5 m²
Asservissement par coffret de commande de désenfumage près des portes extérieures (CO₂)

Le désenfumage est aussi prévu pour les locaux sociaux et les locaux techniques.

- **Déclenchement et alarme incendie**

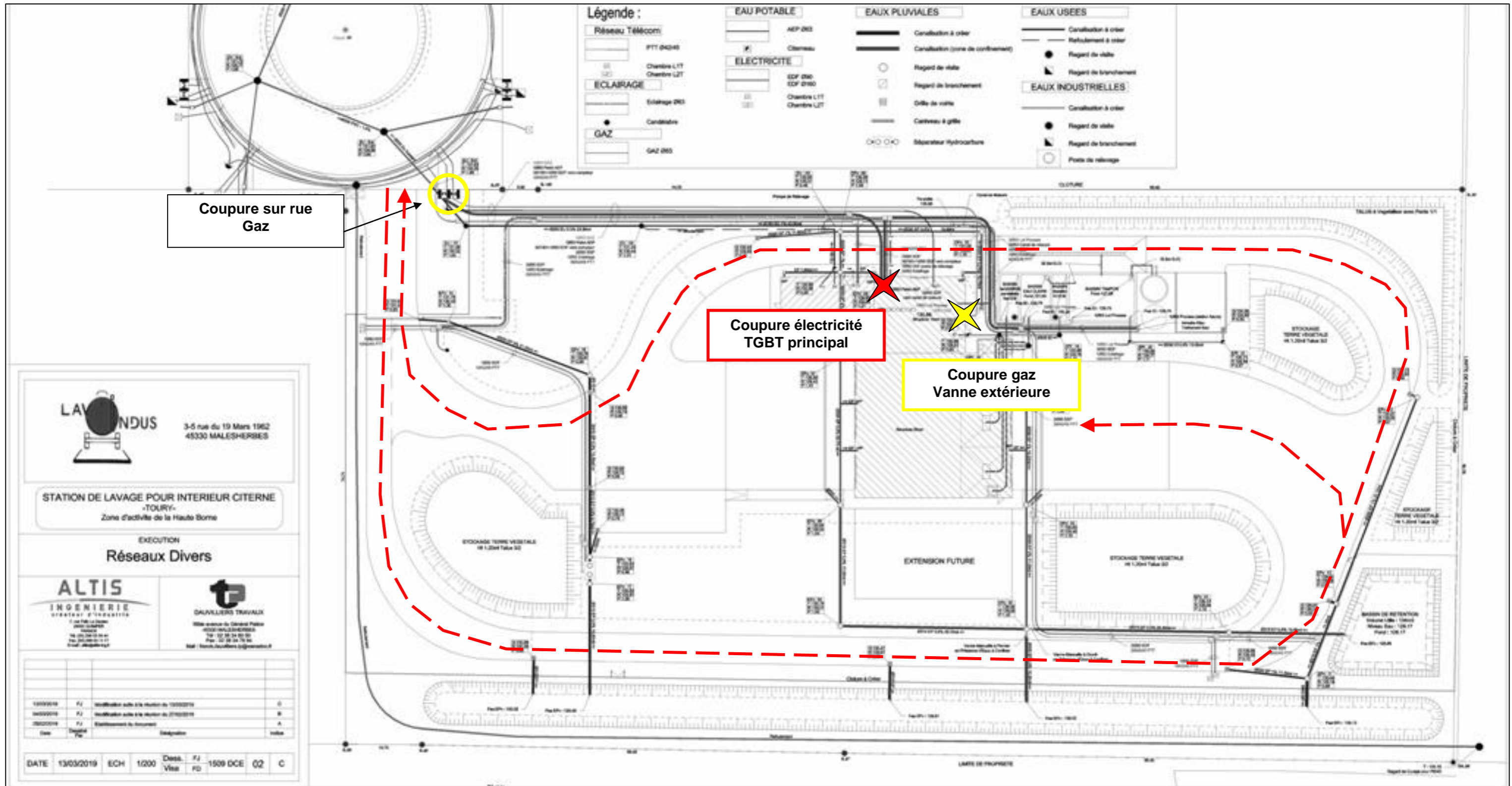
Le site est équipé de 7 déclencheurs incendie et de 5 diffuseurs sonores.

- **Coupures et arrêts d'urgence**

Le site utilise l'électricité et le gaz.

	Electricité	Gaz
Localisation Coupure générale	--	Sur rue Cf. plan page suivante
Localisation Coupure secondaire	TGBT - Local technique En rez de chaussée Cf. plan page suivante	Vanne de coupure en façade nord, sur bardage En rez de chaussée Cf. plan page suivante
Fonctionnement des dispositifs de coupure en dehors des heures de présence des employés	--	Accessible de façon permanente sur la rue
Organes consommateurs en dehors de la présence des employés	Usage limité (chauffe eaux, compresseur si fuite air comprimé, etc.)	Chaudière en période hivernale (si température < 0°C)

Points de coupure des utilités et tracé des déplacements sur site



D.7.1.5 – ACCES ET DEPLACEMENT SUR LE SITE

L'accès au site se fait aisément par la zone d'activité.

Le tour du site est présenté page précédente (en pointillés rouges).

La voirie de la zone d'activité ainsi que celle du site étant utilisées par les poids-lourds, elle est apte à recevoir des camions de pompiers.

D.7.1.6 – MOYENS DE SECOURS EXTERNES

- **Procédure**

La procédure d'appel des pompiers par le 18 ou le 112 a lieu pour toute alerte validée par un responsable.

Les centres les plus proches sont ceux de :

- Toury (centre de secours)
- Janville (centre d'intervention)

Il sont tous deux situés à moins de 5 minutes du site.

- **Bornes incendie du domaine public**

Le règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie (2017) établi par le SDIS 28 indique expressément :

« 1.4 - Le cas des installations classées pour la protection de l'environnement (I.C.P.E.)
La définition des moyens matériels et en eau de lutte contre l'incendie des I.C.P.E., notamment les bouches et poteaux d'incendie ou les réserves, relève exclusivement de la réglementation afférente à ces installations et n'est pas traitée au titre de la D.E.C.I. « générale ».
En application, le R.D.D.E.C.I. ne formule pas de prescriptions aux exploitants des I.C.P.E.
»

Dans ce contexte, retenons les prescriptions des textes suivants :

- Arrêté du 23/12/11 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2795
Article 4.3.2. - Moyens d'intervention
L'installation est équipée de moyens d'intervention appropriés aux risques, notamment :
[...]
- d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé, implantés de telle sorte que, d'une part, les installations susceptibles d'être à l'origine d'un incendie se trouvent à moins de 100 m d'un appareil et que, d'autre part, elles se trouvent à moins de 200 m d'un ou plusieurs appareils permettant de fournir un débit minimal de 60 m³/h pendant une durée d'au moins deux heures et dont le dispositif de raccordement est conforme aux normes en vigueur, pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces appareils.
- Arrêté du 03/08/18 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910
Article 4.2.- Moyens de lutte contre l'incendie
[...]
Ces moyens peuvent être complétés en fonction des dangers présentés et de la ressource en eau disponible :
- d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé, implantés de telle sorte que, d'une part, tout point de la limite des locaux se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil et que, d'autre part, tout point de la limite des locaux se trouve à moins de 200 mètres d'un ou plusieurs appareils permettant de fournir un débit minimal de 60 m³/h pendant une durée d'au moins deux heures. A défaut, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances et à une distance du stockage ayant recueilli l'avis des services départementaux d'incendie et de secours ;

**Aucune borne incendie n'est prévue à moins de 100 m du site.
LAV'INDUS 28 devra disposer de ces propres moyens d'extinction.**

D.7.1.7 – PREVENTION ET GESTION DES DEVERSEMENTS ACCIDENTELS - PREVENTION DES EMISSIONS DE VAPEURS TOXIQUES

Préambule relatif au risque d'incompatibilité

- Le site utilisera peu de produits chimiques.
Les stocks prévus :

Type de produit	Nom du produit	Qté max stockée En kg
Détergent	BASO 5962	1 200
Détergent désinfectant	Arvo Force	1 400
Anti mousse	Anti mousse 5.1	75
Détergent	Arvoxy 2500	70
Désinfectant	ARVO 21 SR	80

- Risques d'incompatibilité chimique
 - Acide fort / base forte
→ Réaction exothermique intense
 - Grille d'incompatibilité générale

Barrières préventives liées au risque d'incompatibilité

- Limitation d'accès
Les locaux à risque chimique (stockage des produits chimiques) seront strictement réservés au personnel habilité.
- Mise en rétention
L'intégralité des produits chimiques et déchets liquides sera placée en rétention. Le volume de ces rétentions sera conforme à la réglementation. Leur matériau sera adapté au liquide susceptible d'être retenu.
- Séparation des produits incompatibles :
Les produits alcalins et acides seront bien séparés, éloignés et en rétention séparatives.
- Plans et affichage dans les locaux de stockage
Le local de stockage disposera d'un plan général des stockages et d'un affichage mural du nom du produits afin de limiter les risques.
- Choix des transporteurs
LAV'INDUS travaille avec des transporteurs confirmés qui connaissent les dangers liés aux produits transportés et travaillent conformément aux règles de l'art.

Barrières préventives complémentaires liées au risque de déversement accidentel

- **Sol des pistes de lavage**

Afin de prévenir tout risque d'infiltration au niveau des pistes de lavage, le sol (ainsi que les murs sur une hauteur de 20 cm) recevra un traitement par revêtement étanche résistant :

- Aux agressions chimiques :
 - Liées à l'utilisation de divers produits dans le process.
 - Protocole de nettoyage des locaux défini par le maître d'ouvrage.
- Aux agressions mécaniques :
 - Par chocs et poinçonnements statiques et dynamiques.
 - Usure par abrasion, roulement, compression.

- **Regards et caniveaux de récupération des effluents issus des lavages**

Afin de prévenir tout risque d'infiltration, les regards et caniveaux de récupération recevront un traitement par revêtement étanche.

- **Stockage des produits chimiques neufs**

Les produits chimiques neufs seront stockés en rétention maçonnée et de façon séparatives en fonction de leur compatibilité chimique (acide/base, etc.).

Cette rétention sera constituée d'un caniveau relié au bassin tampon "deuxième eaux".

- **Fosses de stockage des effluents**

Les fosses de stockage des effluents présenteront un revêtement étanche spécifique aux bassins enterrés.

- **Cuve aérienne de stockage**

La cuve aérienne de 60 m³ sera mise en rétention grâce au volume disponible dans le bassin tampon "deuxième eaux" situé à proximité.

Le volume de rétention sera systématiquement disponible car le contenu de la cuve aérienne proviendra du bassin tampon lui-même (pompage vers la cuve nécessaire au transfert en camion citerne).

- **Stockage des déchets en fûts**

Ce stockage pourra accueillir au maximum 60 fûts de 200 L de déchets soit 12 000 L.
Le sol de cette zone sera bétonné avec pente forte (3 %) vers caniveau intégré.

Ce caniveau présentera un volume de 50% du volume maximum de déchets (soit 6000 L).

Le relevage des eaux pluviales contenues dans ce caniveau sera manuel sur commande expresse du chef d'établissement.

Les effluents relevés seront transférés vers le bassin tampon "2ème eau" pour évacuation en tant que déchet.

- **Aire de livraison des produits chimiques et de pompage des déchets**

Le site disposera d'une aire de livraison des produits chimiques et de pompage des déchets en vrac.

Cette aire permettra de contenir totalement les camions utilisés (surface de l'aire : 5 x 20 m). Elle présentera un caniveau relié au bassin tampon "2ème eau".

- **Vanne de barrage sur réseau pluvial**

Le réseau pluvial en provenance des bâtiments industriels et zones proches est raccordé sur la noue.

Ce réseau est équipé d'une vanne de sectionnement à actionner en cas de déversement accidentel ou d'incendie (pour confinement des eaux d'extinction incendie - cf. étude de dangers).

- **Plus généralement sur le site**

Les déplacements des produits sur le site seront limités autant que faire se peut et lorsqu'ils seront strictement nécessaires, ils se feront avec les précautions d'usage.

La probabilité de propagation et d'infiltration du déversement accidentel est diminuée car :

- les zones extérieures proches des bâtiments et celles où ont lieu l'activité sont imperméabilisées pour éviter toute infiltration.
- les zones situées dans les bâtiments sont étanches.

En cas de déversement en dehors d'une rétention, le personnel a comme consigne de placer autour et sur la pollution un absorbant de manière à en bloquer l'extension.

De l'absorbant sera réparti dans chaque atelier à risque.

Barrières curatives

- Si le déversement a lieu en dehors d'une rétention, le personnel a comme consigne de placer autour et sur la pollution un absorbant de manière à en bloquer l'extension.
- Le site dispose d'absorbants repartis dans les ateliers à risques.

D.7.1.8 – CONTROLES PERIODIQUES

Tout comme sur le site de Malesherbes, la société fera réaliser l'intégralité des contrôles réglementaires :

- Electricité
- Levage
- Appareil à pression
- Chaudières
- Echafaudages
- Portes sectionnelles
- Etc.

Suite à ces contrôles, l'entreprise mettra en place les éventuelles actions correctives nécessaires pour maintenir et/ou rendre ses installations conformes à la réglementation en vigueur.

D.7.1.9 – DOCUMENTS DE PREVENTION REALISES

Travaux par points chauds

La réalisation de travaux par points chauds est l'une des principales causes de déclenchement des incendies. Les travaux par points chauds sont tous les travaux générateurs d'étincelles (découpage, meulage, soudure, ...) ou de surfaces chaudes (soudure,).

L'exécution de travaux par points chauds, qu'ils soient réalisés par le personnel de l'entreprise ou par celui d'une entreprise extérieure, doit donc être précédée par la réalisation d'un permis de feu.

→ La rédaction d'un modèle de permis feu et son application est prévue au lancement de la production.

Travaux réalisés par une entreprise extérieure

Pour certaines installations, la présence d'un chantier sur le site peut représenter un risque non négligeable. Lorsqu'il s'agit d'une "entreprise extérieure", les risques sont liés à la non connaissance des installations sensibles de l'entreprise.

Toute entreprise extérieure intervenant pour des travaux est mise en garde des mesures à prendre pour éviter les risques par l'intermédiaire des procédures suivantes (établies conformément aux dispositions du code du travail) :

- Inspection commune des lieux de travail et des installations avec les entreprises extérieures préalablement à l'exécution des travaux
- Plan de prévention par écrit, avant le commencement des travaux, dès lors que :
 - soit l'opération à effectuer représente un nombre d'heures de travail > 400 heures sur 12 mois
 - soit l'opération comporte des travaux dangereux
- Protocole de sécurité pour toute opération de chargement/déchargement réalisée par une entreprise extérieure
- Permis de feu pour toute intervention (interne ou externe) par points chauds

→ La rédaction de modèles de ces documents et leur application est prévue au lancement de la production.

D.7.1.10 – ZONAGE ATEX

La réglementation dite ATEX impose aux entreprises d'identifier tous les lieux où peuvent se former des atmosphères explosives. Dans ce contexte un DRPCE (Document relatif à la protection contre les explosions) doit être rédigé.

Conformément à la directive 1999/92/CE et à l'article R.4227-50 du Code du Travail, les emplacements ATEX doivent être subdivisées en zones : 0, 1 ou 2 pour les gaz, 20, 21 ou 22 pour les poussières.

Zone 0, 20: Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur, de brouillard ou de poussière est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment (> 1000 h/an). Elles ne sont pas décrites ici car elles constituent l'intérieur de capacités.

Zone 1, 21 : : Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur, de brouillard ou de poussière est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal. (10 < h/an <1000).

Zone 2, 22 : Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur, de brouillard ou de poussière n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, n'est que de courte durée (< 10 h/an).

Zonage ATEX (ATmosphère EXplosible)

Le site de Toury n'étant pas encore en fonctionnement, son zonage atex spécifique n'a pas été encore réalisé.

Il le sera lors de sa première année de fonctionnement.

Le site de Malesherbes dispose d'équipements similaires à celui de Toury.

Le zonage atex et l'audit d'adéquation du matériel en zone ont été réalisés.

- *Cf. Annexe 15 : Rapport Atex - Bureau Veritas - 2019*

Ils permettent de cerner l'intégralité des zones Atex du site de Malesherbes.

Les zones Atex déterminées sont :

- Halls de lavage : Présence de vapeurs et poussières potentiellement inflammables lors des lavages.

Installation concernée / Intitulé de la source de dégagement	Source de dégagement	Mesures existantes	Zone	Groupe Gaz	TAI	Etendue	Observations
Autour des trappes de visites	Des vapeurs inflammables peuvent se présenter lors de l'ouverture des trappes de visite		1	IIB	T2	Sphère de 1m de diamètre autour de la trappe de visite	La mise à la terre est obligatoire et affichée dans le hall de lavage
Autour des trappes de visites	Un nuage de poussières peut se présenter lors de l'ouverture des trappes de visite		21	IIB	T2	Sphère de 1m de diamètre autour de la trappe de visite	Sphère de 1m de diamètre autour de la trappe de visite
Intérieur de la cuve	Des vapeurs inflammables sont présentes à l'intérieur de la cuve		0	IIB	T2	Intérieur de la cuve	Intérieur de la cuve
Sortie événement	phase de dégazage à l'extérieur		1	IIB	T2	Sphère de 1m de diamètre autour de la sortie de l'événement	Sphère de 1m de diamètre autour de la sortie de l'événement

→ L'audit d'adéquation indique la conformité des installations et une bonne prévention du risque.

→ La formation des salariés doit insister sur la mise à la terre des équipements.

- Poste de soudure oxyacétylénique
→ Sans objet sur le site de Toury
- Armoire d'aérosols inflammables
→ Pas de zone détectée.
→ Volume stocké anecdotique (2-3 bombes d'aérosols).
- Stockage ARVO 21 SR inflammable

Installation concernée / Intitulé de la source de dégagement	Source de dégagement	Mesures existantes	Zone	Groupe Gaz	TAI	Etendue	Observations
Zone de manipulation à l'intérieur du local de stockage	Des vapeurs inflammables se présentent lors de la manipulation de liquide inflammable		1	IIB	T2	Zone 1, de 0,5m de diamètre autour de la manipulation du liquide inflammable et zone 2, 0,5 m autour de la zone 1	
Zone de manipulation à l'intérieur du local de stockage	Des vapeurs inflammables se présentent lors de la manipulation de liquide inflammable		1	IIA	T3	Zone 1, de 0,5m de diamètre autour de la manipulation du liquide inflammable et zone 2, 0,5 m autour de la zone 1	Zone 1, de 0,5m de diamètre autour de la manipulation du liquide inflammable et zone 2, 0,5 m autour de la zone 1

→ L'audit d'adéquation insiste sur la mise à la terre des équipements utilisateurs. Ils le seront sur le site de Toury.

- Chaudières

Installation concernée / Intitulé de la source de dégagement	Source de dégagement	Mesures existantes	Zone	Groupe Gaz	TAI	Etendue	Observations
Fuite de gaz sur une bride dans la chaufferie	Des gaz inflammables peuvent se présenter en cas de fuite sur une bride		2	IIA	T1	30cm autour des brides (En amont de la vanne de barrage de la panoplie gaz)	Un contrôle d'étanchéité du réseau de gaz est réalisé de façon semestriel permettant de déclasser en zone 2 EN (d'étendue négligeable) en cas de fuite sur bride ou raccord vissé. Le reste du local chaufferie est classé en hors zone dangereuse.
Fuite de gaz sur une bride dans le coffret de la vanne de barrage	Des gaz inflammables peuvent se présenter en cas de fuite sur une bride		2	IIA	T1	Intérieur du coffret de la vanne de barrage	Intérieur du coffret de la vanne de barrage

→ L'audit d'adéquation insiste sur la mise à la terre de la canalisation gaz pénétrant dans le bâtiment.
Elle sera mise à la terre sur le site de Toury.

Adéquation du matériel électrique présent en zone atex - DRPE

Celle présentée pages précédentes concerne le site de Malesherbes.

Sur le site de Toury, elle sera réalisée suite au zonage Atex **lors de la première année de fonctionnement.**

Le DRPE (Document Relatif à la Prévention contre les Explosions) sera réalisé dans la foulée.

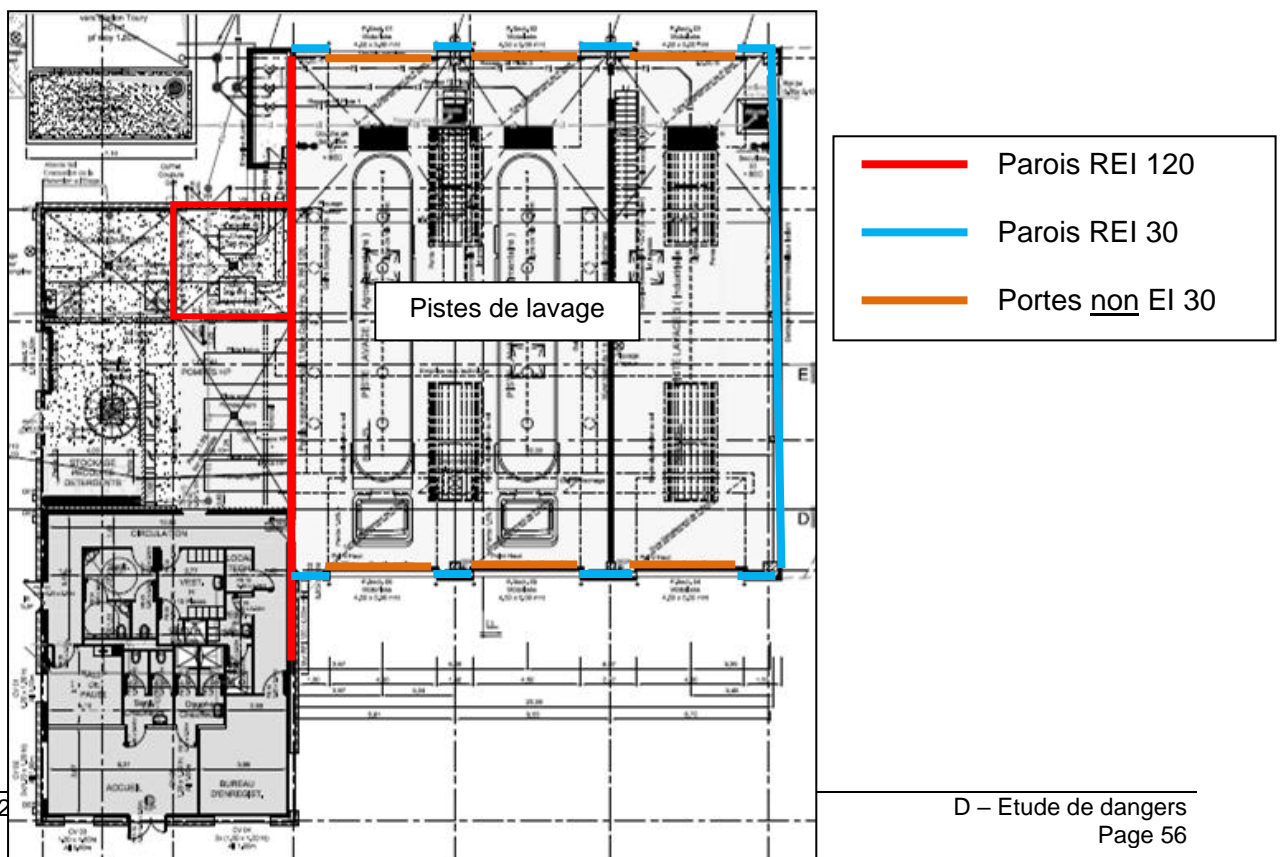
D.7.1.11 – MURS COUPE-FEU - ELOIGNEMENT DES TIERS

- Rappel réglementaire : Arrêté du 23/12/11 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2795

Article 2.4.2. Résistance au feu

Les bâtiments couverts recevant les contenants à laver de déchets combustibles ou inflammables présentent les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes :

- murs extérieurs et murs séparatifs REI 30 (coupe-feu de degré une demi-heure) ;
 - planchers REI 30 (coupe-feu de degré une demi-heure) ;
 - portes et fermetures résistantes au feu (y compris celles comportant des vitrages et des quincailleries) et leurs dispositifs de fermeture EI 30 (coupe-feu de degré une demi-heure).
- Dispositions prévues
 - Pistes de lavage
Dalle béton armée
Revêtement de sol industriel (résine étanche)
Parois coupe-feu 2 h REI 120 formant isolement avec les locaux techniques
Charpente béton REI 30
Couverture bac acier pré laqué + complexe d'étanchéité
Parois extérieures en panneaux métalliques isolants REI 30
Portes non EI 30 (cf. page suivante)
 - Locaux techniques
Chaufferie : plancher et parois REI 120
Plancher béton à l'étage
Parois coupe-feu 2 h REI 120 formant isolement avec les pistes de lavage



Demande de dérogation concernant la prescription relative aux portes des pistes de lavage

L'arrêté du 23/12/11 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2795 demande :

- portes et fermetures résistantes au feu (y compris celles comportant des vitrages et des quincailleries) et leurs dispositifs de fermeture EI 30 (coupe-feu de degré une demi-heure).

L'installation de portes sectionnelles EI 30 présenterait un coût de 120 000 euros.

L'installation des portes sectionnelles non EI 30 présente un coût de 34 000 euros.

Cette différence de 86 000 euros est trop importante pour être assumée dans le cadre du projet, surtout dans un contexte d'absence de risque incendie sur les pistes de lavage.

Au regard du surcoût important lié à l'installation de portes EI 30, de l'éloignement des limites de propriétés et de l'absence de risque incendie au niveau des pistes de lavage, il est sollicité une dérogation relative à cette prescription spécifique.

Compléments - Avril 2020

L'absence de risque incendie est justifiée au chapitre D.8.3 "Evaluation des risques d'origine interne".

En synthèse, cette absence de risque est justifiée par :

- Le travail en ambiance générale très humide
- L'absence de stockage de combustible au niveau des pistes de lavage
- La ventilation naturelle dans le local (ouverture des pistes permanente)
- La réalisation du zonage Atex (sur le site jumeau de Malesherbes)
- La réalisation du DRPE montrant une excellente maîtrise du risque explosion
- La rédaction de consignes : Interdiction d'apporter une flamme nue, interdiction d'apporter du feu, ou d'utiliser les téléphones portables, interdiction de fumer
- La mise en œuvre des contrôles réglementaires électriques et la réalisation rapide des éventuelles mises en conformité nécessaires
- La présence permanente de salariés pendant les heures ouvrés
- L'installation d'extincteurs

Note relative à l'éloignement par rapport aux tiers

Les arrêtés prescriptifs spécifiques aux rubriques indiquent :

○ **Rubrique 2795**

Pas de texte de référence pour le régime d'autorisation.

Texte de référence pour le classement déclaratif : Arrêté du 23/12/11

" Article 2.1. Aménagement de l'installation

Les aires de lavage des citernes, fûts et autres contenants, sont aménagées de façon à limiter les projections résultant du lavage à cette zone et à canaliser les effluents.

Ces aires sont implantées à une distance minimale de 10 m par rapport aux tiers. "

→ *Les aires de lavage sont implantées à plus de 10 m des limites de propriétés.*

○ **Rubrique 2910**

Texte de référence : Arrêté du 03/08/18

" Article 2.1. Règles d'implantation

Les appareils de combustion sont implantés de manière à prévenir tout risque d'incendie et d'explosion et à ne pas compromettre la sécurité du voisinage, intérieur et extérieur à l'installation. Ils sont suffisamment éloignés de tout stockage et de toute activité mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables. L'implantation des appareils satisfait aux distances d'éloignement suivantes (les distances sont mesurées en projection horizontale par rapport aux parois extérieures du local qui les abrite ou, à défaut, les appareils eux-mêmes) :

- 10 mètres des limites de propriété et des établissements recevant du public de 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e catégories, des immeubles de grande hauteur, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des voies à grande circulation ;

- 10 mètres des installations mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables, y compris les stockages aériens de combustibles liquides ou gazeux destinés à l'alimentation des appareils de combustion présents dans l'installation. "

→ *La chaudière est implantée à plus de 10 m des limites de propriétés.*

D.8 – EVALUATION DES RISQUES

D.8.1 – PREAMBULE CONCERNANT LE RISQUE INCENDIE ET LE RISQUE EXPLOSION

Sources :

- Guide 2012 de l'installation classée pour la protection de l'environnement – SNaTIM / SNIIM
- Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers [...]

Le risque peut être défini comme la combinaison de la probabilité d'un évènement et de la gravité de ses conséquences.

Lorsqu'il y a un risque, il est nécessaire d'étudier :

- La prévention pour supprimer les causes
- La protection pour réduire les effets et conséquences,

1. Le risque incendie

La combustion (incendie) est la réaction chimique d'oxydation d'un combustible par un comburant, nécessitant une source d'énergie pour être activée. Elle réunit les 3 éléments du triangle du feu : le combustible, le comburant (en général l'oxygène de l'air) et la source d'activation (étincelle, ...).

L'inflammation peut être provoquée par une flamme, avec élévation de température, par contact des gaz et des vapeurs avec une source d'énergie (point incandescent, étincelle, flamme, ...).

Le flux thermique est la quantité d'énergie, par unité de temps et de surface produite par un feu, qui est transmise par rayonnement. Le flux thermique est transmis dans toutes les directions. Une cible placée à une certaine distance n'en reçoit qu'une partie.

Les sources d'inflammation sont de natures multiples :

- Thermique (surfaces chaudes, travaux par points chauds, flammes nues, ...)
- Electrique (étincelles, échauffement, ...)
- Electrostatique (étincelle provoquée par de l'électricité statique)
- Mécanique (étincelles, échauffement, ...)
- Climatique (foudre, chaleur, ...)
- Chimique (réaction exothermique, auto-échauffement, emballement de réaction)
- ...

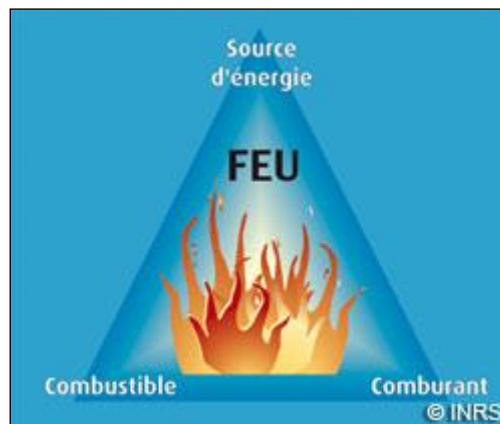
Les causes d'allumage peuvent être humaines, accidentelles ou naturelles.

Certaines caractéristiques des produits doivent être étudiées pour analyser le risque incendie :

- Point éclair
- Température d'auto-inflammation
- Limite inférieure d'inflammabilité (LII)
- Limite supérieure d'inflammabilité (LSI)

→ Ce sont ces caractéristiques qui rendent (ou non) un produit classé comme inflammable (R10, R11 ou R12) dans sa fiche de donnée de sécurité.

Triangle du feu (source INRS)



2. Le risque explosion

Une explosion est la libération instantanée et incontrôlable d'une grande quantité d'énergie qui se dissipe sous forme de chaleur, d'une onde de pression, de bruit et de lumière.

L'explosion est une réaction brusque d'oxydation ou de décomposition entraînant une élévation de température, de pression ou les deux simultanément.

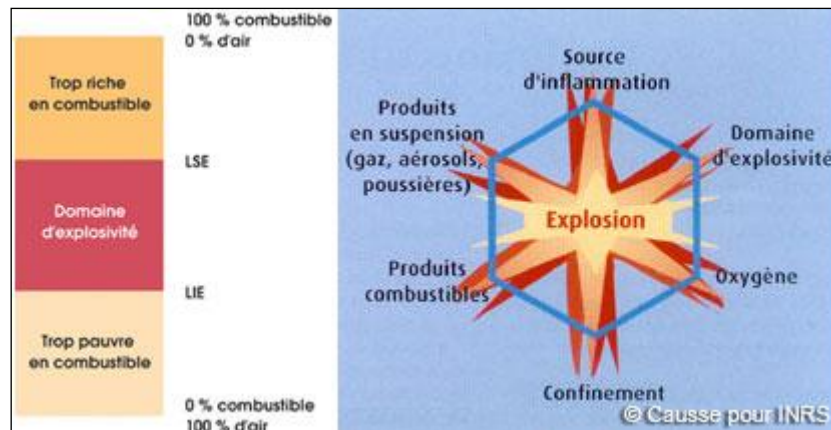
Une atmosphère explosible est la situation provoquée par un mélange constitué d'air et de substances inflammables, lorsque les proportions de gaz, de vapeurs, de brouillards ou de poussières y sont telles qu'une flamme, une étincelle, une température excessive produisent, après inflammation et propagation à l'ensemble de mélange non brûlé, une explosion.

Il ne peut y avoir explosion qu'après formation d'une **atmosphère explosive**. Celle-ci résulte d'un mélange d'air et de substances combustibles dans des proportions telles qu'une source d'inflammation d'énergie suffisante produise une explosion.

En règle générale, 6 conditions sont à réunir simultanément pour qu'une explosion ait lieu :

- Présence d'un comburant (en général, l'oxygène de l'air)
- Présence d'un combustible
- Présence d'une source d'inflammation d'énergie suffisante
- Etat particulier du combustible, qui doit être sous forme gazeuse, d'aérosol ou de poussières en suspension
- Obtention d'un domaine d'explosivité (domaine de concentration du combustible dans l'air à l'intérieur duquel les explosions sont possibles)
- Confinement suffisant

Hexagone de l'explosion (source INRS)



3. Conséquences d'un incendie ou d'une explosion

L'intensité des effets d'un incendie ou d'une explosion est définie par rapport à des valeurs de référence exprimées sous forme d'effets thermiques (incendie) et d'effets de surpression (explosion).

Ces valeurs de références relatives aux seuils d'effets thermiques sont définies dans l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif 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.

○ Valeurs de références relatives aux seuils d'effets thermiques (Incendie)

	Effets sur l'homme	Effets sur les structures
3 kW/m ²	Seuil des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »	-
5 kW/m ²	Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine »	Seuil des destructions de vitres significatives
8 kW/m ²	Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine »	Seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures
16 kW/m ²	-	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil de dégâts très graves sur les structures, hors structures béton.
20kW/m ²	-	Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures en béton

○ Valeurs de références relatives aux seuils d'effets de surpression (Explosion)

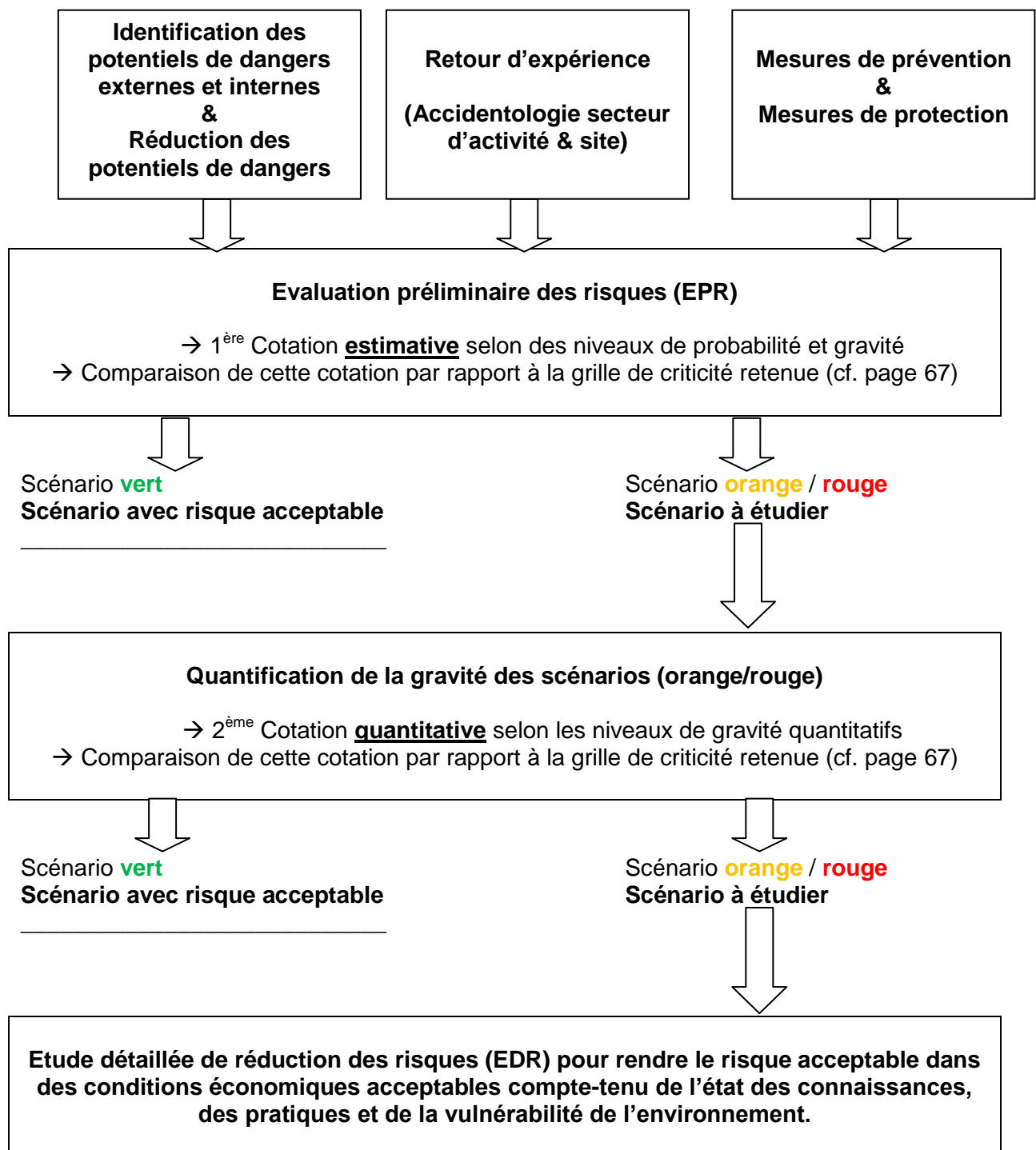
	Effets sur l'homme	Effets sur les structures
20 hPa ou mBar	Seuil des effets délimitant la zone des effets indirects de bris de vitres sur l'homme	Seuil des destructions de vitres significatives
50 hPa ou mBar	Seuil des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »	Seuil des dégâts légers sur les structures
140 hPa ou mBar	Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine »	Seuil de dégâts graves sur les structures
200 hPa ou mBar	Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine »	Seuil des effets domino
300 hPa ou mBar	-	Seuil des dégâts très graves sur les structures

- Récapitulatif des seuils étudiés dans l'étude des dangers au § D.9 – QUANTIFICATION DES SCENARIOS RETENUS

Conséquences sur l'homme	Seuils d'effets thermiques (Incendie)	Seuils d'effets de surpression (explosion)
Zone des dangers très graves = Zone des effets létaux significatifs	8 kW/m ² ou 1 800 [(kW/m ²) ^{4/3}].s = Seuil des effets dominos	200 hPa ou mbars = Seuil des effets dominos
Zone des dangers graves = Zone des effets létaux	5 kW/m ² ou 1 000 [(kW/m ²) ^{4/3}].s	140 hPa ou mbars
Zone des dangers significatifs = Zone des effets irréversible sur la vie humaine	3 kW/m ² ou 600 [(kW/m ²) ^{4/3}].s	50 hPa ou mbars
Zone des effets indirects de bris de vitres sur l'homme	//	20 hPa ou mbars

D.8.2 – METHODOLOGIE

Rappel de la méthodologie globale retenue pour l'étude de dangers



Méthodologie de l'évaluation préliminaire des risques (EPR)

Les différents scénarios étudiés dans l'évaluation des risques sont identifiés en se basant sur :

- a. les potentiels de dangers externes identifiés : § D.3
- b. les potentiels de dangers internes identifiés : § D.4
- c. la réduction des potentiels de dangers : § D.5
- d. le retour d'expérience : § D.6

Pour chaque scénario identifié, l'évaluation des risques a pour objectif de :

1. Recenser les moyens de maîtrise existants :
 - les barrières de prévention
 - les barrières de protection

2. Attribuer une première cotation à chaque scénario composé de :
 - la probabilité de l'évènement prenant en compte les barrières de prévention mises en place
 - la gravité des conséquences prenant en compte les barrières de protection mises en place

→ Cette première cotation est estimative.

3. Associer une cinétique au scénario

Critères d'appréciation utilisés

Les niveaux relatifs de la gravité et de la probabilité choisis sont basés sur 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 soumises à autorisation. »

Niveaux de probabilité des événements

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

Niveaux de gravité des conséquences

Niveau de gravité des conséquences		Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs (8 kW/m ² - 200 mbar)	Zone délimitée par le seuil des effets létaux (5 kW/m ² - 140 mbar)	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine (3 kW/m ² - 50 mbar)
4	Désastreux	> 10 personnes exposées	> 100 personnes exposées	> 1000 personnes exposées
3	Catastrophique	< 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
2	Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
1	Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	< 10 personnes exposées
0	Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée a des effets irréversibles inférieure à 1 personne

Cinétique

Niveaux	Rapidité	Définition
C1	Immédiate	Cinétique de type explosion ou déversement accidentel
C2	Rapide	Cinétique de type incendie
C3	Lente	Cinétique de type goutte à goutte

Grille de criticité retenue par l'exploitant

La grille de criticité est élaborée grâce aux croisements des 2 niveaux principaux : probabilité et gravité.

Elle permet de hiérarchiser les situations et de donner un ordre de priorité à l'action de l'exploitant pour assurer la sécurisation de ses installations.

La grille de criticité retenue par l'exploitant est présentée ci-dessous.

Remarque : Cette grille est basée sur la grille d'appréciation des risques proposée dans la circulaire du 10 mai 2000 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

			PROBABILITE (sens croissant de E vers A)				
			E	D	C	B	A
GRAVITE	4	Désastreux					
	3	Catastrophique					
	2	Important					
	1	Sérieux					
	0	Modéré					

Légende de la grille de criticité

	<p align="center"><u>Situation inacceptable</u></p> <p>Cette situation nécessite une prise en compte rapide du scénario potentiel et la mise en place de barrières le plus rapidement possible.</p>	Etude plus approfondie du scénario
	<p align="center"><u>Situation à étudier</u></p> <p>Cette situation nécessite une étude détaillée du scénario (modélisation des effets accidentels). Cette étude permettra d'affiner le critère de gravité.</p>	
	<p align="center"><u>Situation acceptable</u></p> <p>Cette situation ne fait pas l'objet d'étude détaillée. Les barrières de sécurité mise en place sont vérifiées régulièrement.</p>	Pas d'étude approfondie du scénario

D.8.3 – EVALUATION DES RISQUES D'ORIGINE INTERNE

Légende : P = Probabilité / G = Gravité

N°	Stockage Equipement Activité	Evènement redouté			Barrières de prévention (Réduction de la probabilité)	Barrières de protection (Réduction de la gravité)	Cotation		Ciné tique
		Risque	Conséquences	Causes			P	G	
1	Stockage produits chimiques <u>non</u> <u>inflammables</u>	Déversement accidentel	Pollution du milieu naturel par l'intermédiaire du réseau pluvial du site Atteinte à l'environnement (milieu eau et sol)	Chute de contenant Choc extérieur sur contenant	<ul style="list-style-type: none"> Contenant unitaire de volume compris entre 30 et 1000 L Vérification périodique de l'état des équipements (procédure à réaliser) Local de stockage non accessible et fermé à clef. Pas de gerbage en hauteur 	<ul style="list-style-type: none"> Rétentions bien dimensionnées Rétentions étanches Sol étanche à proximité du stockage (béton, enrobé) Vannes de barrage sur réseau pluvial Procédure de vérification périodique de l'état des cuves de traitements, des rétentions et des alarmes en point bas (à réaliser) Systèmes d'absorption d'écoulement accidentel disponibles (absorbant) Formation des opérateurs à l'usage des équipements de maîtrise d'une pollution accidentelle (réalisée via le futur plan d'urgence) 	C	0	C1
2	Stockage produits chimiques <u>inflammables</u>	Déversement accidentel	Pollution du milieu naturel par l'intermédiaire du réseau pluvial du site Atteinte à l'environnement (milieu eau et sol)	Chute de contenant Choc extérieur sur contenant	<ul style="list-style-type: none"> Contenant unitaire de faible volume (en général < 30 L) Vérification périodique de l'état des équipements (procédure à réaliser) Local de stockage non accessible et fermé à clef. Ventilation naturelle dans le local Pas de gerbage en hauteur 	<ul style="list-style-type: none"> Rétentions bien dimensionnées Rétentions étanches Sol étanche à proximité du stockage (béton, enrobé) Vannes de barrage sur réseau pluvial Procédure de vérification périodique de l'état des cuves de traitements, des rétentions et des alarmes en point bas (à réaliser) Systèmes d'absorption d'écoulement accidentel disponibles (absorbant) Formation des opérateurs à l'usage des équipements de maîtrise d'une pollution accidentelle (réalisée via le futur plan d'urgence) 	C	0	C1

N°	Stockage Equipement Activité	Evènement redouté			Barrières de prévention (Réduction de la probabilité)	Barrières de protection (Réduction de la gravité)	Cotation		Ciné tique
		Risque	Conséquences	Causes			P	G	
2	Stockage produits chimiques inflammables	Incendie	Atteinte à l'homme Atteinte aux équipements Atteinte aux bâtiments	Présence de vapeurs inflammables Défaillance électrique armoie proche Maintenance « feu nu » à proximité	<ul style="list-style-type: none"> Ventilation naturelle dans le local Zonage ATEX et adéquation matériel à réaliser pour Toury Les éléments du zonage Atex réalisé à Malesherbes montrent une bonne gestion du risque Consignes (interdiction de fumer et d'apporter du feu, interdiction des téléphones portables, ...) à réaliser Stockage éloigné de toute source d'ignition Contrôles électriques réglementaires Respect des consignes du bureau de contrôle Plan de prévention et permis feu Présence permanente d'un salarié de l'entreprise avec le sous-traitant Extincteur à proximité des travaux Ronde après travaux 	<ul style="list-style-type: none"> Eloignement des tiers par rapport aux ateliers Matériel de lutte contre l'incendie sur site Vérification périodique des moyens de lutte contre l'incendie Formation risque incendie tous les 3 ans 	E	1	C2
3	Stockage des déchets vrac Stockage en fosse enterrée	Déversement accidentel	Pollution du milieu naturel par l'intermédiaire du réseau pluvial du site Atteinte à l'environnement (milieu eau et sol)	Choc extérieur Rupture par fissuration lente	<ul style="list-style-type: none"> Stockage en fosse, hors voirie Protection des chariots élévateurs naturelle (fosse non perçable, trottoir, ...) Vérification visuelle périodique de l'état des équipements (procédure à réaliser) Conducteurs chariots formés 	<ul style="list-style-type: none"> Revêtement étanche spécifique pour bassin enterré Sol étanche à proximité du stockage (béton, enrobé) Vannes de barrage sur réseau pluvial Procédure de vérification périodique de l'état des cuves de traitements, des rétentions et des alarmes en point bas (à réaliser) Systèmes d'absorption d'écoulement accidentel disponibles (absorbant) Formation des opérateurs à l'usage des équipements de maîtrise d'une pollution accidentelle (réalisée via le futur plan d'urgence) 	C	0	C1

N°	Stockage Equipement Activité	Evènement redouté			Barrières de prévention (Réduction de la probabilité)	Barrières de protection (Réduction de la gravité)	Cotation		Ciné tique
		Risque	Conséquences	Causes			P	G	
4	Stockage des déchets <u>vrac</u> Stockage en cuve aérienne	Déversement accidentel	Pollution du milieu naturel par l'intermédiaire du réseau pluvial du site Atteinte à l'environnement (milieu eau et sol)	Choc extérieur sur citerne de stockage Rupture par fissuration lente	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage à l'arrière du site, hors voirie • Protection des chariots élévateurs naturelle (trottoir, ...) • Vérification visuelle périodique de l'état des équipements (procédure à réaliser) • Conducteurs chariots formés 	<ul style="list-style-type: none"> • Rétentions bien dimensionnées (double enveloppe) • Rétentions étanches • Sol étanche à proximité du stockage (béton, enrobé) • Vannes de barrage sur réseau • Procédure de vérification périodique de l'état des cuves de traitements, des rétentions et des alarmes en point bas (à réaliser) • Systèmes d'absorption d'écoulement accidentel disponibles (absorbant) • Formation des opérateurs à l'usage des équipements de maîtrise d'une pollution accidentelle (réalisée via le futur plan d'urgence) 	C	0	C1
5	Stockage des déchets <u>en petits contenants unitaires</u> Stockage produits liquides non inflammables	Déversement accidentel	Pollution du milieu naturel par l'intermédiaire du réseau pluvial du site Atteinte à l'environnement (milieu eau et sol)	Chute de contenant Choc extérieur sur contenant	<ul style="list-style-type: none"> • Contenant unitaire de faible volume (en général < 250 L) • Vérification périodique de l'état des équipements (procédure à réaliser) • Stockage fermé à clef • Pas d'accès aux chariots automoteurs, ce qui limite l'agression par coup de fourche (travail uniquement au transpalette manuel) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rétentions bien dimensionnées • Rétentions étanches • Sol étanche à proximité du stockage (béton, enrobé) • Vannes de barrage sur réseau • Procédure de vérification périodique de l'état des cuves de traitements, des rétentions et des alarmes en point bas (à réaliser) • Systèmes d'absorption d'écoulement accidentel disponibles (absorbant) • Formation des opérateurs à l'usage des équipements de maîtrise d'une pollution accidentelle (réalisée via le futur plan d'urgence) 	C	0	C1

N°	Stockage Equipement Activité	Evènement redouté			Barrières de prévention (Réduction de la probabilité)	Barrières de protection (Réduction de la gravité)	Cotation		Ciné tique
		Risque	Conséquences	Causes			P	G	
6	Réseau de distribution gaz	Explosion	Atteinte à l'homme Atteinte aux équipements Atteinte aux bâtiments Départ d'incendie	Utilisation inflammable gaz Maintenance feu nu à proximité	<ul style="list-style-type: none"> Vérification du réseau de gaz Contrôle périodique d'absence de fuite à lancer au démarrage de l'activité (puis tous les ans) Zonage ATEX et adéquation matériel à réaliser pour Toury Les éléments du zonage Atex réalisé à Malesherbes montrent une bonne gestion du risque Si fuite : pas de risque de confinement → réseau extérieur jusqu'à chaufferie Plan de prévention et permis feu Présence permanente d'un salarié de l'entreprise avec le sous-traitant Extincteur à proximité des travaux Ronde après travaux 	//	E	1	C1
7	Chaudières	Explosion Incendie	Fuite de gaz Source d'activation potentielle : étincelle, point chaud, flamme nue, défaillance électrique, électricité statique, ...	Atteinte à l'homme Atteinte matérielle Départ d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> Vérification périodique des chaudières Entretien annuel Coupe du gaz automatique en cas de perte de flamme Zonage ATEX et adéquation matériel à réaliser pour Toury Les éléments du zonage Atex réalisé à Malesherbes montrent une bonne gestion du risque Vérifications périodiques des installations électriques + mise en conformité Permis de feu Interdiction de fumer 	<ul style="list-style-type: none"> Local spécifique cloisonné par rapport aux autres activités Local coupe-feu 2 heures Aération mécanique et naturelle permanente Distance minimale par rapport aux limites de propriétés : supérieure à 10 m Formation risque incendie des opérateurs (à lancer) 	D	1	C1

N°	Stockage Equipement Activité	Evènement redouté			Barrières de prévention (Réduction de la probabilité)	Barrières de protection (Réduction de la gravité)	Cotation		Ciné tique
		Risque	Conséquences	Causes			P	G	
8	Compresseurs	Explosion	Atteinte à l'homme Atteinte aux équipements Atteinte aux bâtiments Départ d'incendie	Rupture de la cuve de stockage d'air de par : - Crique sur réservoir - Choc extérieur sur réservoir	<ul style="list-style-type: none"> Contrôles périodiques réglementaires (inspection et requalification) Opérations de maintenance courantes et entretien Soupape conforme à la réglementation pour ne pas dépasser la pression de service Installation du compresseur dans un local dédié Pas d'activité proche Pas de passage de chariot à proximité du compresseur (local étage et station) 	//	E	1	C1
9	Lavage de citernes de <u>produits inflammables et de produits pulvérulents</u>	Explosion	Fuite de gaz Source d'activation potentielle : étincelle, point chaud, flamme nue, défaillance électrique, électricité statique, ...	Atteinte à l'homme Atteinte matérielle Départ d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> Zonage ATEX et adéquation matériel à réaliser pour Toury Les éléments du zonage Atex réalisé à Malesherbes montrent une bonne gestion du risque → Aucun risque résiduel à l'issue de l'audit d'adéquation Pas de combustible dans la zone de lavage Présence d'une ambiance générale humide Pas de source d'ignition Vérifications périodiques des installations électriques + mise en conformité Permis de feu Interdiction de fumer 	<ul style="list-style-type: none"> Local spécifique dédié à l'activité Volume du local important Aération naturelle permanente grâce aux ouvertures permanentes des 2 côtés du local Eloignement des tiers conforme à la réglementation 	D	1	C1

N°	Stockage Equipement Activité	Evènement redouté			Barrières de prévention (Réduction de la probabilité)	Barrières de protection (Réduction de la gravité)	Cotation		Ciné tique
		Risque	Conséquences	Causes			P	G	
10	Pompage vrac de déchets	Déversement accidentel	Pollution du milieu naturel par l'intermédiaire du réseau pluvial du site Atteinte à l'environnement (milieu eau et sol)	Rupture de contenant Défaillance pompe, raccord, bride, ...	<ul style="list-style-type: none"> Citernes de transport ADR Prestataire respectant la réglementation ADR Déclarations de transport disponibles 	<ul style="list-style-type: none"> Dépotage sur aire de dépotage imperméable supprimant tout risque d'infiltration Point bas de l'aire relié à une fosse étanche Sol étanche à proximité de la zone (béton, enrobé) Vannes de barrage sur réseau pluvial Procédure de vérification périodique de l'état des cuves de traitements, des rétentions et des alarmes en point bas (à réaliser) Systèmes d'absorption d'écoulement accidentel disponibles (absorbant) Formation des opérateurs à l'usage des équipements de maîtrise d'une pollution accidentelle (réalisée via la plan d'urgence) 	C	0	C1
11	Transfert de produits chimiques	Déversement accidentel	Pollution du milieu naturel par l'intermédiaire du réseau pluvial du site Atteinte à l'environnement (milieu eau et sol)	Produits liquides chimiques	//	<ul style="list-style-type: none"> Transfert des produits sur palette rétentive Transfert uniquement par responsable du site Transfert uniquement sur zones étanches (béton, enrobé) Vannes de barrage sur réseau pluvial Procédure de vérification périodique de l'état des cuves de traitements, des rétentions et des alarmes en point bas (à réaliser) Systèmes d'absorption d'écoulement accidentel disponibles (absorbant) Formation des opérateurs à l'usage des équipements de maîtrise d'une pollution accidentelle (réalisée via la plan d'urgence) 	C	0	C1

D.8.4 – SCENARIOS A ETUDIER

Sans objet pour LAV'INDUS 28

D.9 – EXTRACTION DES MMR

Il s'agit principalement de MMR d'ordre organisationnel.

Risque	MMR	Modalités de suivi	Plan d'actions si besoin
Déversement accidentel	Bon état des contenants de stockage	Procédure de vérification interne annuelle	Procédure à réaliser
Déversement accidentel	Rétentions	Procédure de vérification interne annuelle	Procédure à réaliser
Déversement accidentel	Fermeture à clef locaux de stockage produits liquides	Suivi quotidien interne Pas de procédure nécessaire	//
Déversement accidentel	Vannes de barrage sur réseau	Procédure de vérification interne annuelle	Procédure à réaliser
Déversement accidentel	Absorbant	Procédure de vérification interne annuelle	Procédure à réaliser
Incendie / explosion	Contrôle chaudière	Contrôle périodique biannuelle	//
Incendie / explosion	Contrôle installations électriques	Contrôle annuel	//
Explosion	Contrôle compresseurs	Contrôle tous les 40 mois	//
Incendie / explosion	Contrôle fuites réseau gaz	Contrôle périodique	Contrôle initial à réaliser
Incendie / explosion	Conformité Atex des installations en zone à risque d'explosion	Zonage atex du site de Malesherbes réalisé Zonage du site de Toury à réaliser dès lancement des activités	//

D.10 – QUANTIFICATION DES SCENARIOS RETENUS

Sans objet pour LAV'INDUS 28

D.11 – CONSEQUENCES

D.11.1 – RISQUE DE POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Effet d'un incendie sur l'atmosphère

Remarque importante : les réactions mises en œuvre au cours d'un incendie sont complexes. Il est difficile de déterminer, à priori, la nature et la quantité des substances émises.

Certains gaz issus de la combustion des matières organiques tels que le bois, le carton ou le plastique sont toujours présents. Il s'agit du dioxyde de carbone (CO₂), du monoxyde de carbone (CO) et de vapeurs d'eau.

Le dioxyde de carbone est un gaz anoxiant, c'est à dire qu'il entraîne à concentration élevée, une diminution de l'oxygène dans le sang. Le monoxyde de carbone, quant à lui, agit à la fois par une action sur la fixation d'oxygène dans le sang, mais surtout par un effet toxique membranaire notamment au niveau cérébral, ce qui conduit, même après inhalation de concentrations assez faibles, à la mort ou à de graves séquelles neurologiques si les secours ne sont pas apportés rapidement.

→ Les dangers exposés ici peuvent affecter des personnes présentes dans les locaux ou très proches du foyer. L'environnement n'est pas touché par ces gaz qui se dissolvent rapidement dans l'atmosphère.

Les suies contenues dans les fumées ont une action irritante sur les muqueuses. Toutefois, les risques liés à l'inhalation de fumées concernent, dans ce cas encore, les personnes proches du sinistre, c'est-à-dire les personnes prises dans l'incendie ou celles participant aux secours. L'expérience montre que, même dans des conditions climatiques défavorables, les fumées d'un incendie présentent relativement peu souvent des dangers particuliers pour les populations.

→ En tout état de cause, les équipes d'intervention (personnel du site et pompiers) se doivent d'intervenir avec des équipements adaptés.

→ Les zones et récipients en feu doivent systématiquement être arrosés abondamment de manière à les refroidir.

Facteurs de minoration du risque de pollution atmosphérique

Le risque de pollution atmosphérique lié aux conséquences d'un incendie sera minoré par 3 facteurs :

- Les gradients de température permettraient une ascension rapide des fumées ce qui favoriserait la diffusion des polluants dans l'air (pas de stagnation des fumées à faible hauteur) ;
- Ces fumées seront évacuées naturellement puisque les foyers seraient situés en extérieur ;
- Le vent contribuerait à la dispersion naturelle des fumées.

D.11.2 – BESOINS EN EAUX ET RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION

- **Calcul des besoins en eau selon le document technique D9**

Rappels

Selon le document D9, le dimensionnement des besoins en eau est basé sur l'extinction d'un feu limité à la surface maximale non recoupée et non à l'embrassement généralisé du site.

Dans le cas de bâtiment industriel, cette surface est au minimum délimitée par :

- Soit des murs coupe-feu 2 heures
- Soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 m minimum.

La surface de référence à considérer est :

- Soit la plus grande surface non recoupée du site lorsque celui-ci présente une classification homogène
- Soit la surface non recoupée, conduisant du fait de la classification du risque à une demande en eau plus importante

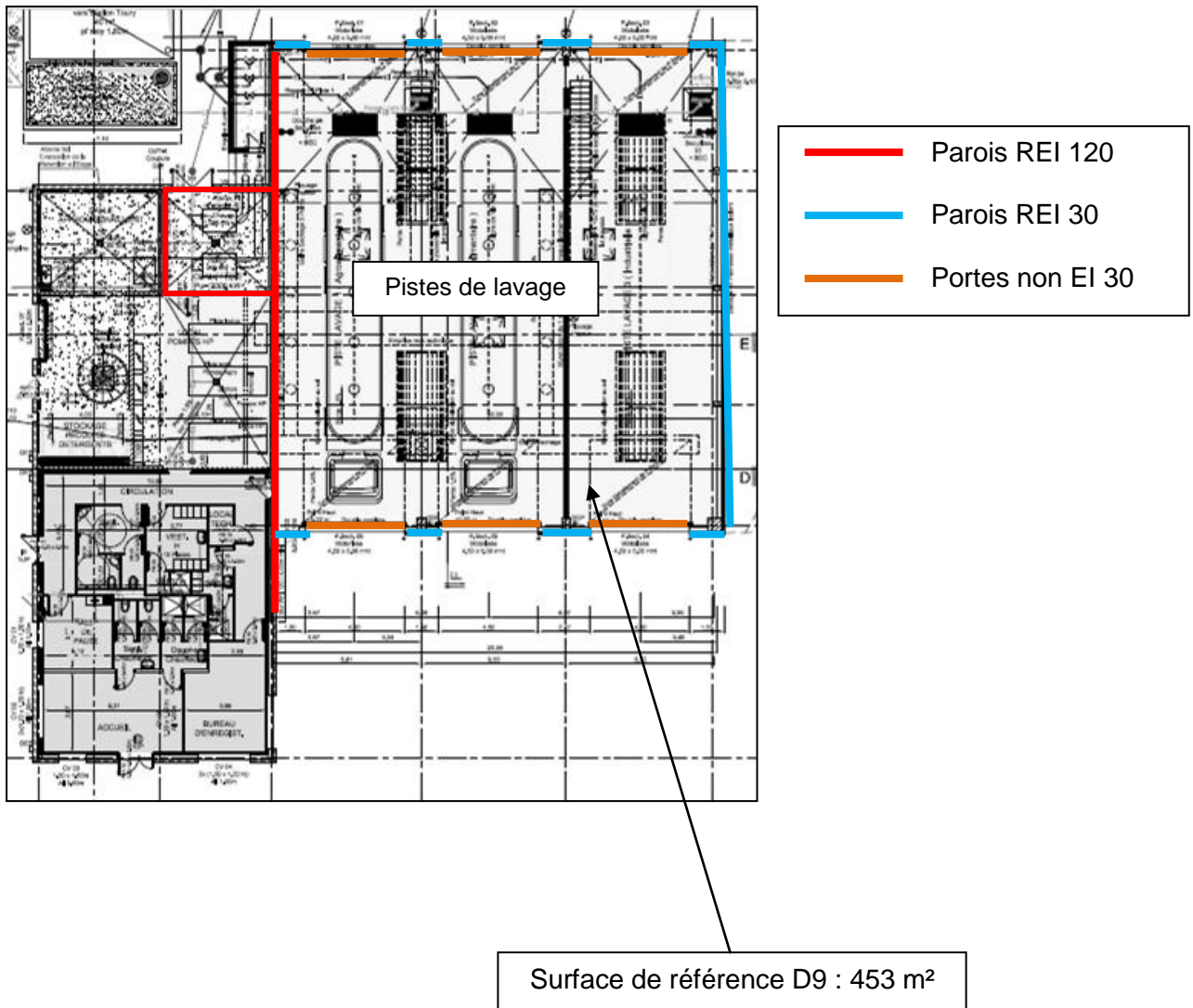
Hypothèses prises

Dans le cas du site de LAV'INDUS 28, un mur coupe-feu sépare les pistes de lavage des locaux techniques (cf. plan page suivante).

→ Superficie prise en compte : Surface des pistes de lavages = 453 m²

→ Cf. plan explicatif page suivante

Plan explicatif du site, murs coupe-feu et surface de référence utilisée dans le calcul D9



Calcul du débit requis

Site Lav'Indus 28 - Toury				
CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE <ul style="list-style-type: none"> • jusqu'à 3 m • jusqu'à 8 m • jusqu'à 12 m • au-delà de 12 m 	0 +0.1 +0.2 +0.5	0	//	Pas de stockage supérieur à 3 m
TYPE DE CONSTRUCTION <ul style="list-style-type: none"> • ossature stable au feu ≥ 1heure • ossature stable au feu ≥ 30 minutes • ossature stable au feu < 30 minutes 	-0.1 0 +0.1	0	//	Charpente béton REI 30 pour la zone des pistes de lavage
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES <ul style="list-style-type: none"> • accueil 24/24 • DAI (détection automatique incendie) généralisée reportée • Service de sécurité incendie 	-0.1 -0.1 -0.3	//	//	Sans objet
Σ coefficients		-0	//	
1 + Σ coefficients		1	//	
Surface de référence (en m ²)		453 m ²	//	
Qi : débit intermédiaire de du calcul (en m ³ /h) Qi = 30 x S/500 x (1+Σcoeff)		Qi = 27 m ³ /h	//	
Catégorie de risque (cf annexe 1 du D9) Risque 1 : Q1 = Qi x 1 Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5 Risque 3 : Q3 = Qi x 2		Q1 = 27 m ³ /h	//	Catégorie de risque inconnue (activité absente de l'annexe du document D9)
Risque sprinklé		Q total = 27 m ³ /h		
Débit requis (Q en m ³ /h) arrondi au multiple de 30 le plus proche		//		//
		30 m ³ /h		

Conclusion sur le débit requis.

Le débit requis pour l'extinction de l'incendie est de 60 m³/heure (valeur minimum de débit à retenir, selon le document technique D9).

○ **Disponibilité en eau**

Le règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie (2017) établi par le SDIS 28 indique expressément :

« 1.4 - Le cas des installations classées pour la protection de l'environnement (I.C.P.E.)
La définition des moyens matériels et en eau de lutte contre l'incendie des I.C.P.E., notamment les bouches et poteaux d'incendie ou les réserves, relève exclusivement de la réglementation afférente à ces installations et n'est pas traitée au titre de la D.E.C.I. « générale ».
En application, le R.D.D.E.C.I. ne formule pas de prescriptions aux exploitants des I.C.P.E.
»

Dans ce contexte, retenons les prescriptions des textes suivants : 7

- **Arrêté du 23/12/11** *relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2795*
Article 4.3.2. - Moyens d'intervention
L'installation est équipée de moyens d'intervention appropriés aux risques, notamment :
[...]
- d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé, implantés de telle sorte que, d'une part, les installations susceptibles d'être à l'origine d'un incendie se trouvent à moins de 100 m d'un appareil et que, d'autre part, elles se trouvent à moins de 200 m d'un ou plusieurs appareils permettant de fournir un débit minimal de 60 m³/h pendant une durée d'au moins deux heures et dont le dispositif de raccordement est conforme aux normes en vigueur, pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces appareils.
- **Arrêté du 03/08/18** *relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910*
Article 4.2.- Moyens de lutte contre l'incendie
[...]
Ces moyens peuvent être complétés en fonction des dangers présentés et de la ressource en eau disponible :
- d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé, implantés de telle sorte que, d'une part, tout point de la limite des locaux se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil et que, d'autre part, tout point de la limite des locaux se trouve à moins de 200 mètres d'un ou plusieurs appareils permettant de fournir un débit minimal de 60 m³/h pendant une durée d'au moins deux heures. A défaut, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances et à une distance du stockage ayant recueilli l'avis des services départementaux d'incendie et de secours ;

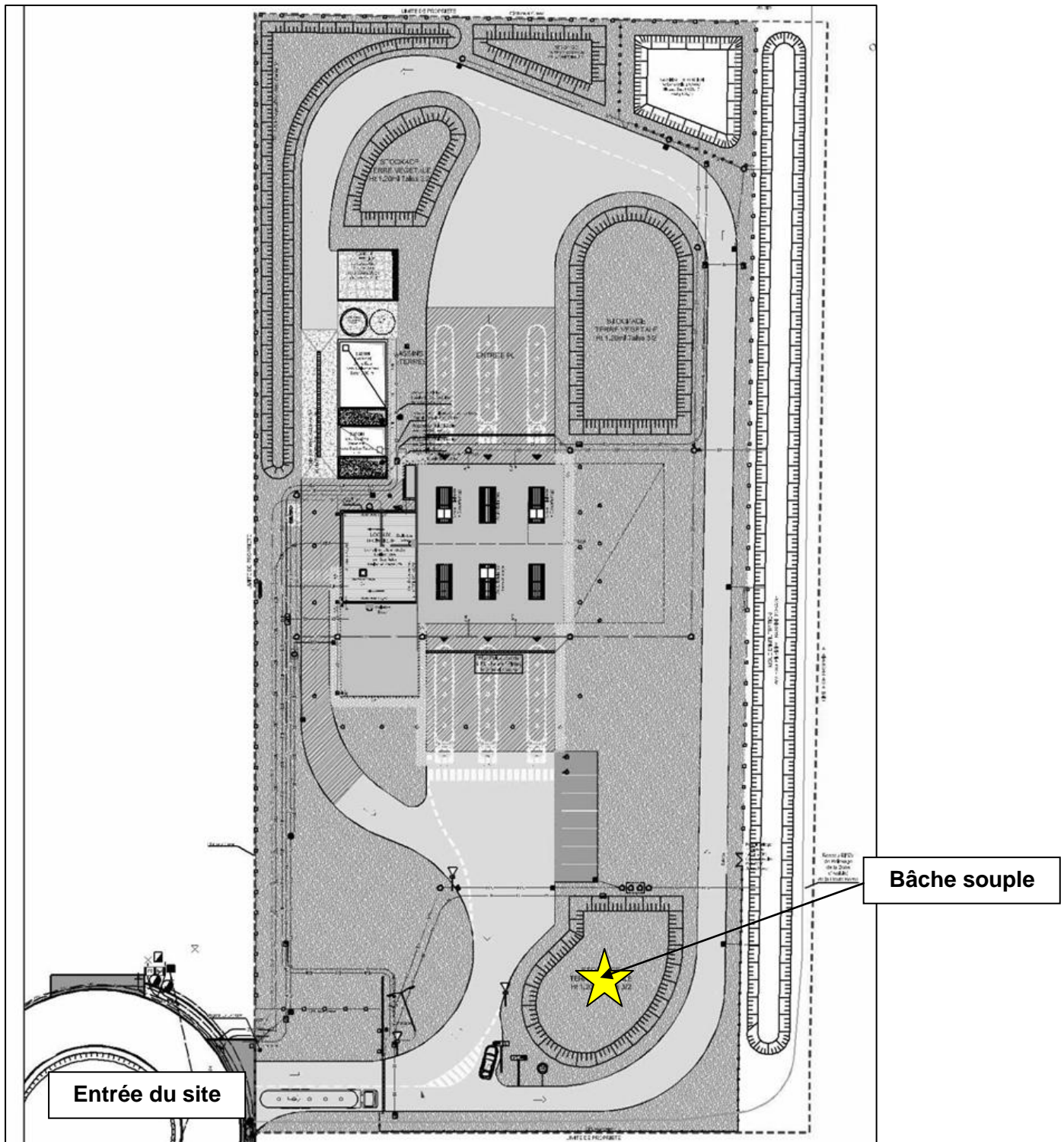
**Aucune borne incendie n'est prévue à moins de 100 m du site.
LAV'INDUS 28 devra disposer de ces propres moyens d'extinction.**

Moyens prévus pour l'extinction incendie

Il est intégré au projet l'installation d'une réserve incendie souple hors sol d'un volume de 120 m³ permettant d'assurer le débit d'extinction de 60 m³/h pendant 2 heures.

Cette bâche sera installée sur lit de sable et géotextile anti-poinçonnement et disposera d'un raccord pompier normalisé DN 100.

Lieu d'installation sur site



○ **Volume d'eau d'extinction à mettre en rétention selon le document technique D9A**

Le calcul du volume total de liquide à mettre en rétention est calculé ci-dessous selon les prescriptions du document D9A.

Hypothèses de calcul

En cas d'incendie, en l'absence de mur coupe-feu séparateur dans le local, les services de secours arroseraient l'ensemble des locaux de production.

Le confinement incendie sera réalisé en extérieur, dans un bassin dédié avec géomembrane d'étanchéité.

Les eaux incendie chemineront par le réseau pluvial du site et seront déviées vers le bassin grâce à un jeu de vannes dédiées.

La surface drainée du calcul D9A correspond au bassin versant raccordé au bassin (en rouge page suivante) soit :

Voirie : ~ 1 080 m²
 Bâtiment : ~ 865 m²
 Total : ~ 2 000 m²

		Volumes en m ³
Besoins pour la lutte extérieure	Résultats document D9 (besoins x 2 heures minimum)	60 x 2 = 120
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinklers	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée
	Rideau d'eau	Besoins x 90 minutes
	RIA	A négliger
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 minutes)
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis
Volumes d'eau liés aux intempéries	10 l/m ² de surface de drainage	20
Présence stock de liquides	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	<i>Epsilon</i>
Volume total de liquide à mettre en rétention (en m³)		140 m³

Moyens prévus

Le confinement incendie sera réalisé en extérieur via :

- un bassin dédié avec géomembrane d'étanchéité → volume 134 m³
 Les eaux incendie chemineront par le réseau pluvial du site et seront déviées vers le bassin grâce à un jeu de vannes dédiées.
- Les canalisations de transfert des eaux incendie vers ce bassin
 Volume : 45 mL de diam 200 + 86 mL de diam 315 soit 8 m³ de stockage possible
- Volume total disponible (bassin + canalisations) : 142 m³

