PROJET AVENIR
ATELIERS DE VERNEUIL-EN-HALATTE

MAITRE D'OUVRAGE:
SC les Ateliers de Verneuil-en-Halatte
135, avenue Charles de Gaulle, 92200 NEUILLY SUR SEINE
TEL: 03.44.29.65.00 FAX: 03.44.29.66.19

CONSEIL MAITRE D'OUVRAGE:
2PGB
22, rue de Courcelles, 75008 PARIS
TEL: 01.47.23.48.47

ASSISTANT MAITRE D'OUVRAGE:
CAP 5 CONSEIL
22, rue de Courcelles, 75008 PARIS
TEL: 01.53.76.04.40

MAITRISE D'OEUVRE

COORDINATION DES ETUDES:
EGIS BATIMENTS MANAGEMENT
4, rue Dolorès Ibarruri, 93188 MONTREUIL-SOUS-BOIS
TEL: 01.49.20.11.09

ARCHITECTE:
ENIA ARCHITECTES
46 rue de Lagny, 93100 MONTREUIL-SOUS-BOIS
TEL: 01.84.03.04.25

PROGRAMMISTE:
ASCOREAL
53, rue de l'Etang, 69760 LIMONEST
TEL: 04.78.35.56.14

BUREAU DE CONTROLE + CSPS:
SOCOTEC
11, allée Rosa Luxembourg, 95610 ERAGNY
TEL: 01.34.48.30.63

PREVENTIONNISTE + CSSI:
CSD FACES
52, rue Jacques Hillairet, 75612 PARIS
TEL: 01.44.73.14.27

ECONOMISTE:
GVI
4, allée des Ambalais, 94420 LE PLESSIS TREVISE
TEL: 01.49.62.12.30

PAYSAGISTE:
EMMA BLANC
5, cité Dumar, 75011 PARIS
TEL: 01.48.07.17.55

BET ACOUSTIQUE:
LAMOUREUX
4 bis, rue Simonet, 75013 PARIS
TEL: 06.76.47.72.91

BET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX:
ALTO STEP
40, rue de la Rousselle, 33000 BORDEAUX
TEL: 01.64.68.18.50

BET ENVIRONNEMENT HQE/BREEAM/BEPOS:
ALTO INGENIERIE
1, avenue du Gué Langlois, 77600 BUSSY SAINT MARTIN
TEL: 04.72.82.82.85

BET ICPE:
TAUW
ZI Douai Dorignies 100 rue Branly 59500 DOUAI
TEL: 03. 27.08.81.81

GEOMETRE:
GTA
152, rue de Picpus, 75012 PARIS
TEL: 01.43.43.56.29

ARCHITECTE CONSEIL:
STUDIO D'ARCHITECTURE ORY & ASSOCIES
6 Rue du Général Camou, 75007 PARIS
TEL: 01.44.30.88.88

BET BIM MANAGER:
PROJEX
30 place Salvador Allende 59650 Villeneuve d'ascq
TEL: 03.20.19.16.38

GESTION DOCUMENTAIRE:
IODE
11 Rue Tronchet 75008 Paris
TEL: 01.42.71.12.07

BET STRUCTURE:
SCYNA4
5 place des bouleaux, 94200 IVRY SUR SEINE
TEL: 01.46.70.24.24

BET FLUIDES:
SQUARE
1 rond point de l'Europe, 92250 LA GARENNE COLOMBES
TEL: 01.56.83.76.10

BET VRD:
CL Infra
40, route de Saint-Gratien, 95600 EAUBONNE
TEL: 01.34.12.58.28

BET CUISINE:
ICR
3, rue Pierre Curie, 95500 GONESSE
TEL: 06.60.30.42.71

BET ASCENSEUR:
CCI
2, rue Geneviève Couturier, 92500 RUEIL-MALMAISON
TEL: 01.47.77.67.07

BET LOGISTIQUE:
ELYKA
25, rue de Ponthieu, 75008 PARIS
TEL: 01.43.62.16.80

BET COMMISSIONING:
POLLEN
73, boulevard du Général Leclerc, 92110 CLICHY
TEL: 06.07.11.32.50

indice:	date:	modification:	auteur:
1	28/02/18	Premier Rendu APS	-
2	14/09/18	Second Rendu APS	

DOSSIER DAEU COMPLETE

DAEU6 – Etude de dangers

Phase: PC

éch. 1/ - - -

Date 18/ 09/2018

Projet:	Emetteur:	Phase:	Lot:	Type:	Bât./Zone:	Niveau:	Numéro:	Indice:
AVN								A

Fiche contrôle Qualité

Intitulé de l'étude	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique
Destinataire du document	Les Ateliers de Verneuil
Site	Verneuil-en-Halatte (60)
Interlocuteur	Nicolas de LUGET
Adresse	113, Avenue du général de Gaulle – 60 550 Verneuil-en-Halatte
Email	nicolas.deluget@ateliers –de-verneuil.fr
Téléphone/Mobile	03-44-29-65-16 / 06-78-52-35-65
Numéro de projet	1613538
Date	2018-09-14
Superviseur	Frédéric Pansa
Résponsable étude	Hervé Duval
Rédacteur(s)	Herve Duval

Coordonnées

Tauw France - Agence de Douai
Z.I. Dorignies / Bâtiment Euréka
100 rue Branly
59500 DOUAI
Téléphone : 03 27 08 81 81
Fax : 03 27 08 81 82
Email : info@tauw.fr

Siège social – Agence de Dijon
Parc tertiaire de Mirande
14 D Rue Pierre de Coubertin
21000 Dijon
Téléphone : 03 80 68 01 33
Fax : 03 80 68 01 44
Email : info@tauw.fr

Tauw France est membre de Tauw Group bv – www.tauw.com

Représentant légal : Mr. Eric MARTIN

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Exemplaires client	Annexes	Tomes
V02	14 septembre 2018	Modification du document	114	4	17	1
V01	25 mai 2018	Création du document	108	4	14	1

Référencement du modèle d'offre:

Table des matières

1 Introduction 10
1.1 Objet de l'étude de dangers 10
1.2 Méthodologie de l'étude de dangers 10
2 Documents de référence 12
3 Collecte des données d'entrée 14
3.1 Données sur l'environnement sensible 14
3.2 Données sur l'environnement dangereux 15
3.3 Données relatives au site d'étude 16
3.3.1 Historique du site d'implantation 16
3.3.2 Activités déployées sur le site 16
3.3.3 Rubriques de la nomenclature des installations classées 18
3.3.4 Données sur le procédé mis en œuvre 18
3.3.5 Organisation relative à la sécurité 18
3.3.6 Moyens internes de lutte incendie 19
3.3.7 Moyens extérieurs 38
4 Identification et caractérisation des potentiels de dangers internes à l'établissement 39
4.1 Groupe de travail 39
4.2 Identification et caractérisation des potentiels de dangers 39
4.2.1 Dangers intrinsèques liés aux produits 40
4.2.2 Dangers liés aux conditions de stockage 42
4.2.3 Dangers liés à la mise en oeuvre des produits 48
4.2.4 Utilités 52
4.2.5 Synthèse des potentiels de dangers retenus 53
4.3 Identification des cibles potentielles 55
5 Analyse du retour d'expérience 56
5.1 Historique des accidents survenus sur le site 56
5.2 Accidentologie Aria-Barpi 56
5.2.1 Travail du cuir 56
5.2.2 Installations de combustion – Chaudière au gaz naturel (GNL) 57
5.2.3 Canalisation gaz naturel 59

5.2.4 Chargeur de batteries 60
5.2.5 Emballages (carton, feutrine) 61
5.2.6 Synthèse de l'accidentologie du Barpi 61
6 Analyse des risques 62
6.1 Introduction 62
6.2 Critères et cotation des risques 62
6.2.1 La gravité 62
6.2.2 L'occurence 63
6.2.3 La cinétique 63
6.2.4 L'intensité 64
6.3 Acceptabilité des risques 64
6.4 Analyse préliminaire des risques 65
6.4.1 Principe retenu 65
6.4.2 Valeurs de référence liées à l'intensité des effets 65
6.4.3 Phase APR – Intensité des effets 66
6.4.4 Synthèse de l'APR 110
7 Données de sortie de l'étude de dangers 111
7.1 Absence de scénario d'accident majeur (direct/indirect) 111
7.2 Cartographie des zones de dangers 112
7.3 Liste des améliorations à apporter 113
8 Conclusion 114

Liste des tableaux

Tableau 1 : Environnement sensible situé à proximité du site d'étude Les Ateliers de Verneuil 14
Tableau 2 : Environnement dangereux naturel 15
Tableau 3 : Environnement dangereux industriel et activités humaines 16
Tableau 4 : Historique des activités du site 16
Tableau 5 : Les Ateliers de Verneuil – Surface utile de désenfumage 27
Tableau 6 : Répartition des détecteurs de fumée 29
Tableau 7 : Ouvrages séparatifs Coupe-Feu et caractéristiques de stabilité au feu des bâtiments 30
Tableau 8 : Les Ateliers de Verneuil - Calcul des besoins en eaux d'extinction 34
Tableau 9 : Inventaire des ressources en eau 35
Tableau 10 : Calcul du volume de rétention des eaux d'incendie 35
Tableau 11 : Composition du groupe de travail 39
Tableau 12 : Produits inflammables 40
Tableau 13 : Produits toxiques 41
Tableau 14 : Produits nocifs ou irritants 41
Tableau 15 : Log MP – Caractéristiques des produits stockés 42
Tableau 16 : Stockages des Ateliers de Verneuil – Synthèse des potentiels de dangers 47
Tableau 17 : Gestion des stocks – Potentiels de dangers 48
Tableau 18 : Transfert fluides – Potentiels de dangers 49
Tableau 19 : Activités process des Ateliers de Verneuil – Potentiels de dangers - (1/2) 50
Tableau 20 : Activités process des Ateliers de Verneuil – Potentiels de dangers - (2/2) 51
Tableau 21 : Utilités Les Ateliers de Verneuil – Potentiels de dangers 52
Tableau 22 : Site d'étude Les Ateliers de Verneuil – Synthèse des potentiels de dangers 54
Tableau 23 : Recensement des incidents survenus dans les installations de travail du cuir 56
Tableau 24 : Recensement des incidents survenus sur des chaudières alimentées au gaz 57
Tableau 25 : recensement des incidents liés au gaz naturel 59
Tableau 26 : Recensement des incidents survenus en présence de chargeurs de batteries 60
Tableau 27 : Recensement des incidents survenus avec des emballages 61
Tableau 28 : Cotation du critère gravité 62
Tableau 29 : Cotation du critère Occurrence 63
Tableau 30 : Cotation du critère Cinétique 63
Tableau 31 : Matrice d'acceptabilité du risque 64
Tableau 32 : Seuils des effets thermiques 65
Tableau 33 : Modélisation des scénarii d'incendie - Méthodologie retenue 66
Tableau 34 : Log MP – Caractéristiques du bâti 75
Tableau 35 : Définition du combustible pris dans l'incendie 75
Tableau 36 : Incendie généralisé de la Log MP – Distances d'effets thermiques 76
Tableau 37 : Pôle central – Caractéristiques du bâti 79
Tableau 38 : Pôle central - Définition du combustible pris dans l'incendie 79
Tableau 39 : Incendie généralisé – Pôle central - Distances d'effets thermiques 80
Tableau 40 : Pôle RarEx – Caractéristiques du bâti 82

Tableau 41 : Pôle RarEx - Définition du combustible pris dans l'incendie 82
Tableau 42 : Incendie généralisé – Pôle RarEx - Distances d'effets thermiques 83
Tableau 43 : Log PF – Caractéristiques du bâti 86
Tableau 44 : Log produits finis - Définition du combustible pris dans l'incendie 86
Tableau 45 : Incendie généralisé de la Log PF – Distances d'effets thermiques 87
Tableau 46 : Pièces historiques de Verneuil – Caractéristiques du bâti 89
Tableau 47 : Local de stockage des pièces historiques de Verneuil - Définition du combustible pris dans l'incendie 90
Tableau 48 : Incendie généralisé – Local des pièces historiques de Verneuil - Distances d'effets thermiques 90
Tableau 49 : Local Création Chanel – Caractéristiques du bâti 92
Tableau 50 : Local des créations Chanel - Définition du combustible pris dans l'incendie 93
Tableau 51 : Incendie généralisé – Local Création Chanel - Distances d'effets thermiques 93
Tableau 52 : Salle de stockage des archives – Caractéristiques du bâti 95
Tableau 53 : Salle de stockage des archives - Définition du combustible pris dans l'incendie 95
Tableau 54 : Incendie généralisé – Salle des archives - Distances d'effets thermiques 96
Tableau 55 : Atelier technique J303 – Caractéristiques du bâti 99
Tableau 56 : Local de stockage – Atelier technique J303 - Définition du combustible pris dans l'incendie 99
Tableau 57 : Incendie généralisé – Local de stockage – Atelier technique J303 - Distances d'effets thermiques 100
Tableau 58 : Local de stockage des colles et solvants – Données d'entrée 103
Tableau 59 : Incendie au local de stockage des colles et solvants – Distances d'effets thermiques 103
Tableau 60 : Local de stockage des colles et solvants – Caractéristiques du bâti 104
Tableau 61 : Incendie au local de stockage des colles et solvants – Distances d'effets thermiques 104
Tableau 62 : Quai secondaire – Caractéristiques de la zone de stockage des déchets 106
Tableau 63 : Aire de stockage des déchets - Nature du combustible pris dans l'incendie – Définition de la palette type moyenne 106
Tableau 64 : Incendie généralisé – Aire de stockage des déchets en extérieur - Distances d'effets thermiques 107
Tableau 65 : Zones d'effets thermiques associées aux scenarii d'incendie 109

Liste des figures

Figure 1 : Méthodologie de l'étude de dangers 11
Figure 2 : Site Les Ateliers de Verneuil – Synoptique des activités 17
Figure 3 : Ateliers de Verneuil - Schéma de déploiement des ressources en eau 21
Figure 4 : Etablissement des Ateliers de Verneuil - Localisation des bornes incendie 22
Figure 5 : Etablissement des Ateliers de Verneuil – Affectation de l'installation de sprinklage au RdC 25
Figure 6 : Etablissement des Ateliers de Verneuil – Affectation de l'installation de sprinklage au R+1 26
Figure 7 : Plan de désenfumage des locaux – Niveau RdC 28
Figure 8 : Plan de désenfumage des locaux – Niveau R+1 28
Figure 9 : Rez-de-chaussée – Ouvrages séparatifs coupe-feu 31
Figure 10 : Niveau 1 – Ouvrages séparatifs coupe-feu 31
Figure 11 : Niveau R-1 – Ouvrages séparatifs coupe-feu 32
Figure 12 : Ateliers de Verneuil – Plan d'aménagement du parking 32
Figure 13 : Schéma de prinxipe d'un évent de décompression 37
Figure 14 : Situation 1 – Nivezau piézométrique de la nappe < 31.07 m NGF 37
Figure 15 : Situation 2 - Niveau piézométrique de la nappe > 31.07 m NGF 38
Figure 16 : Les Ateliers de Verneuil – Plan de principe d'aménagement de la Log MP 42
Figure 17 : Mode de stockage au sein de la Log MP 43
Figure 18 : Etablissement des Ateliers de Verneuil – Niveau RdC 46
Figure 19 : Etablissement des Ateliers de Verneuil – Affectation au sol de l'aire de stockage des déchets 46
Figure 20 : Affectation au sol de la Log MP – Niveau RdC 74
Figure 21 : Incendie à la Log MP - Cartographie des zones d'effets thermiques 77
Figure 22 : Affectation au sol du Pôle central – Niveau RdC 78
Figure 23 : Affectation au sol du pôle RarEx – Niveau R+1 81
Figure 24 : Incendie au pôle RarEx – Cartographie des zones d'effets thermiques 84
Figure 25 : Affectation au sol de la Log Produits Finis – Niveau RdC 85
Figure 26 : Affectation au sol du local de stockage des pièces historiques de Verneuil – Niveau R+1 88
Figure 27 : Affectation au sol du local de stockage des créations Chanel – Niveau R+1 91
Figure 28 : Affectation au sol du local de stockage des archives – Niveau R+1 94
Figure 29 : Incendie à la salle des archives - Cartographie des zones d'effets thermiques 97
Figure 30 : Affectation au sol de l'atelier technique J303 – Niveau R+1 98
Figure 31 : Incendie au stockage de l'atelier technique - Cartographie des zones d'effets thermiques 101
Figure 32 : Affectation au sol du local de stockage des colles et solvants – Niveau RdC 102
Figure 33 : Affectation au sol de l'aire de stockage des déchets – Quai secondaire - Niveau RdC 105

Figure 34 : Incendie au droit de l'aire de stockage des déchets - Cartographie des zones d'effets thermiques 108
Figure 35 : Etablissement des Ateliers de Verneuil - Scénarii redoutés d'incendie – RdC 112
Figure 36 : Etablissement des Ateliers de Verneuil - Scénarii redoutés d'incendie – R+1 112

1 Introduction

1.1 Objet de l'étude de dangers

L'étude de dangers a pour objet l'identification des phénomènes dangereux significatifs associés à l'activité de travail du cuir, l'examen des conséquences associées, des barrières de sécurité existantes et des mesures à mettre en place afin de maîtriser les scénarii à risques majeurs.

L'étude de dangers est proportionnée aux risques présentés par l'établissement.

1.2 Méthodologie de l'étude de dangers

L'élaboration de l'étude de dangers est réalisée conformément aux prescriptions ministérielles développées dans la Figure 1.

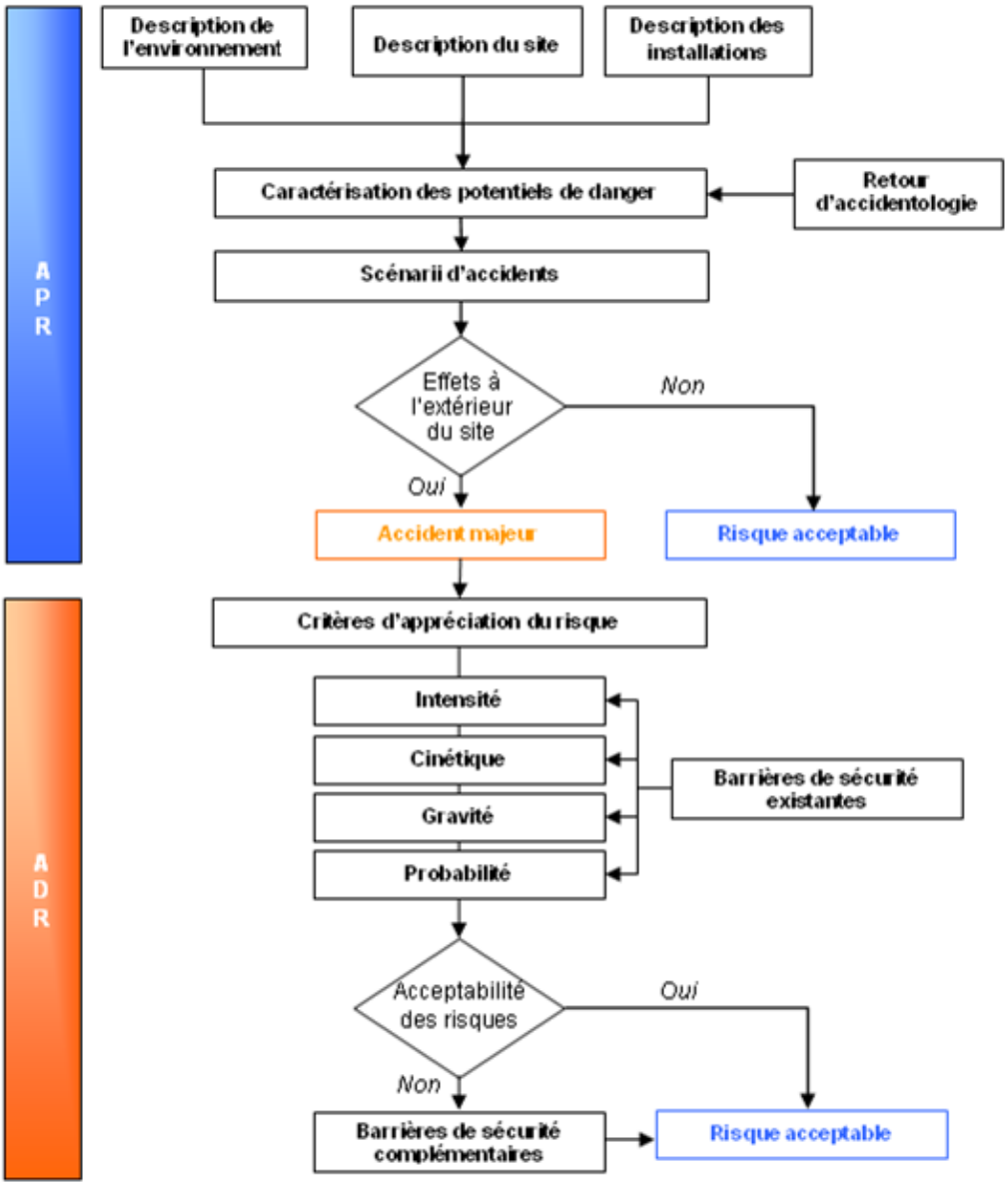


Figure 1 : Méthodologie de l'étude de dangers

2 Documents de référence

Les principaux documents de référence utilisés dans le cadre de l'étude de dangers sont :

- Le code de l'environnement, avec en particulier le livre I et le livre V, partie législative et réglementaire, sections relatives aux installations soumises à autorisation :
  - Partie législative : articles L.512-1, L.512-5 et L.512-6-1 du code de l'environnement,
  - Partie réglementaire : décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 fixant les modalités de procédure, d'instruction et les pièces communes à toutes les demandes d'autorisation environnementale.
- Le dossier de la demande d'autorisation d'exploiter la société des Ateliers de Verneuil, Mai 2015 ;
- La note de doctrine sur la gestion des eaux pluviales au sein des ICPE soumises à autorisation validée le 30 janvier 2017 – Dreal Hauts de France – Service Risques ;
- La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 modifiée relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;
- La directive N° 2012/18/UE du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, modifiant puis abrogeant la directive 96/82/CE du Conseil ;
- L'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;
- La circulaire 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 ;
- La circulaire DPPR/SEI2/FA-07-0066 du 4 mai 2007 relative au porter à la connaissance « risques technologiques » et « maîtrise de l'urbanisation » autour des installations classées ;
- La circulaire du 2 octobre 2003, relative aux mesures d'application immédiate introduites par la loi n°2003-699 en matière de prévention des risques technologiques dans les installations classées ;
- L'arrêté du 19 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- L'arrêté du 25 mai 2016 modifiant l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique ;
- Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;
- L'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » ;
- L'avis du Service Départemental d'Incendie et de Secours - Service prévention en date du 13 mars 2018 ;
- Le rapport Ineris DRA 34 – Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse de risques ;
- Le rapport d'étude Ineris Ω9 Etude de dangers d'une installation classée. Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (EAT-DRA-76). Juillet 2015 ;

- Le rapport d'étude Ineris Ω2 Modélisations de feux industriels. Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA-76). Mars 2014 ;
- Le rapport D1C de juillet 2004 et ses annexes – Projet ARAMIS ;
- Le résumé des travaux du groupe de travail sur la fréquence des évènements initiateurs d'accidents et disponibilité des barrières de protection et de prévention – ICSI – 11 juillet 2006 ;

- Les récépissés de déclaration du 23 mars 1989 relatifs respectivement à :
  - L'atelier de charge d'accumulateurs : 4 postes de 1,5 kW chacun,
  - Dépôt de bois, papiers, cartons : stockage de 90 m^3 de bois (palettes) et de 1500 m^3 de papier et cartons pour les emballages,
  - Dépôt de matières alvéolaires ou expansées : stockage de polystyrène expansé et de mousse supérieur à 5 m^3 et inférieur à 100 m^3,
  - Installation de compression à air comprimé : 2 compresseurs de 75 kW chacun : puissance totale absorbée = 150 kW.

3 Collecte des données d'entrée

3.1 Données sur l'environnement sensible

L'environnement sensible à protéger au voisinage du site d'étude est présenté dans le Tableau 1.

Type de zones à protéger	Détail		Distance / Site	Nombre de personnes exposées
Zones urbanisées	Habitations présentes	La Clé des Bois – Commune de Verneuil	300 m (SW du site)	40*
		La Rue des Bois – Commune de Verneuil	400 m (NE du site)	40*
		Habitations des communes de Rieux et Brenouille	1,5 km (Nord du site)	200*
Etablissements recevant du public	ERP les plus proches	Terrains communaux	Périphérie immédiate du site	100
Réseau routier	Voies de circulation identifiées dans l'environnement du site	D120	150 m	160[1]
		Avenue du Général de Gaulle	Contigu au site	64
Environnement naturel	Massif forestier d'Halatte - ZNIEFF de type 1		Env. 150 m (au-delà de l'avenue du Général de Gaulle)	-
	Vallée de la Nonette – Site inscrit			-
	Forêt d'Halatte et ses glacis agricoles – Site classé			
	Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du roi – Zone de protection spéciale (ZPS)		4 kms au Sud et 5 kms à l'Est du site	-
	Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville – Zones spéciales de conservation (ZSC)			

Tableau 1 : Environnement sensible situé à proximité du site d'étude Les Ateliers de Verneuil

(*) estimation réalisée suivant les préconisations de comptage de la fiche 1 de la circulaire du 10 mai 2010 : logements / habitats.

[1] Calcul réalisé selon les préconisations de la fiche 1 de la Circulaire du 10 mai 2010 : nombre de véhicules par jour x distance x 0,4 = nombre de personnes exposées.

3.2 Données sur l'environnement dangereux

Parmi les sources potentielles d'agression du site, on distingue :

- les risques naturels : Tableau 2,
- les risques liés à l'activité humaine : Tableau 3.

Paramètres	Risque	Cible	Mesures préventives
Géologie	Séisme	Mesures constructives des bâtiments	Selon les art. R 563-1 à R 563-8-1 modifiés du Code de l'Environnement, le département de l'Oise est classé en zone 1 de sismicité très faible. Conformément à la réglementation en vigueur (dont l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié), les éléments importants pour la sûreté de l'installation assureront leur fonction même en cas de séisme.
Neige	Détérioration des installations		Respect du règlement neige de la région : ▪ Charge de neige: S_0 = 35 daN/m^2. ▪ Région classée en zone A1. ▪ Norme Afnor : P06-006/DTU NV65. ▪ Pas de risque important d'accumulation de neige.
Vent			Respect du règlement des vents de la région : ▪ Pression du vent = 600 Pa.. ▪ Région classée en zone 2. ▪ Norme Afnor : P 06-002 / DTU NV65.
Pluie exceptionnelle (orage vingtennal)	Inondation	Ensemble du site	Dimensionnement du réseau de collecte des Eaux Pluviales réalisé en prenant en compte l'orage vingtennal conformément au règlement d'assainissement. La commune de Verneuil en Halatte est située en zone inondable et est soumise à un Plan de Prévention des Risques lié aux inondations (PPRI, source www.georisquesgouv.fr). Cf annexes 3 et 4.
Foudre	Détérioration éventuelle des installations	Equipements / Bâtiments	Les statistiques Météo France concernant la zone d'étude (région Hauts de France) sont les suivantes : ▪ Le niveau kéraunique est de 15, contre une moyenne nationale de 20. ▪ La densité de foudroiement (nombre de coups de foudre par km² et par an) est de 1.5 contre une moyenne nationale de 2. En outre, compte-tenu de ses activités, le site n'est pas visé par la réglementation de protection contre la foudre (art. 2, arrêté du 19/07/2011).

Tableau 2 : Environnement dangereux naturel

Installations dangereuses	Nature du risque		Situation / site (en m)
Installations industrielles	Carrosserie peinture automobile	Risque incendie	200 m au SW du site
Réseau routier (trafic)	D120		150 m
	Avenue du Général de Gaulle		Contigu au site

Tableau 3 : Environnement dangereux industriel et activités humaines

3.3 Données relatives au site d'étude

3.3.1 Historique du site d'implantation

L'historique des activités déployées sur le site d'étude est rappelé dans le Tableau 4.

CONFIDENTIEL

Tableau 4 : Historique des activités du site

3.3.2 Activités déployées sur le site

Le synoptique des activités déployées sur le site est repris dans la Figure 2.

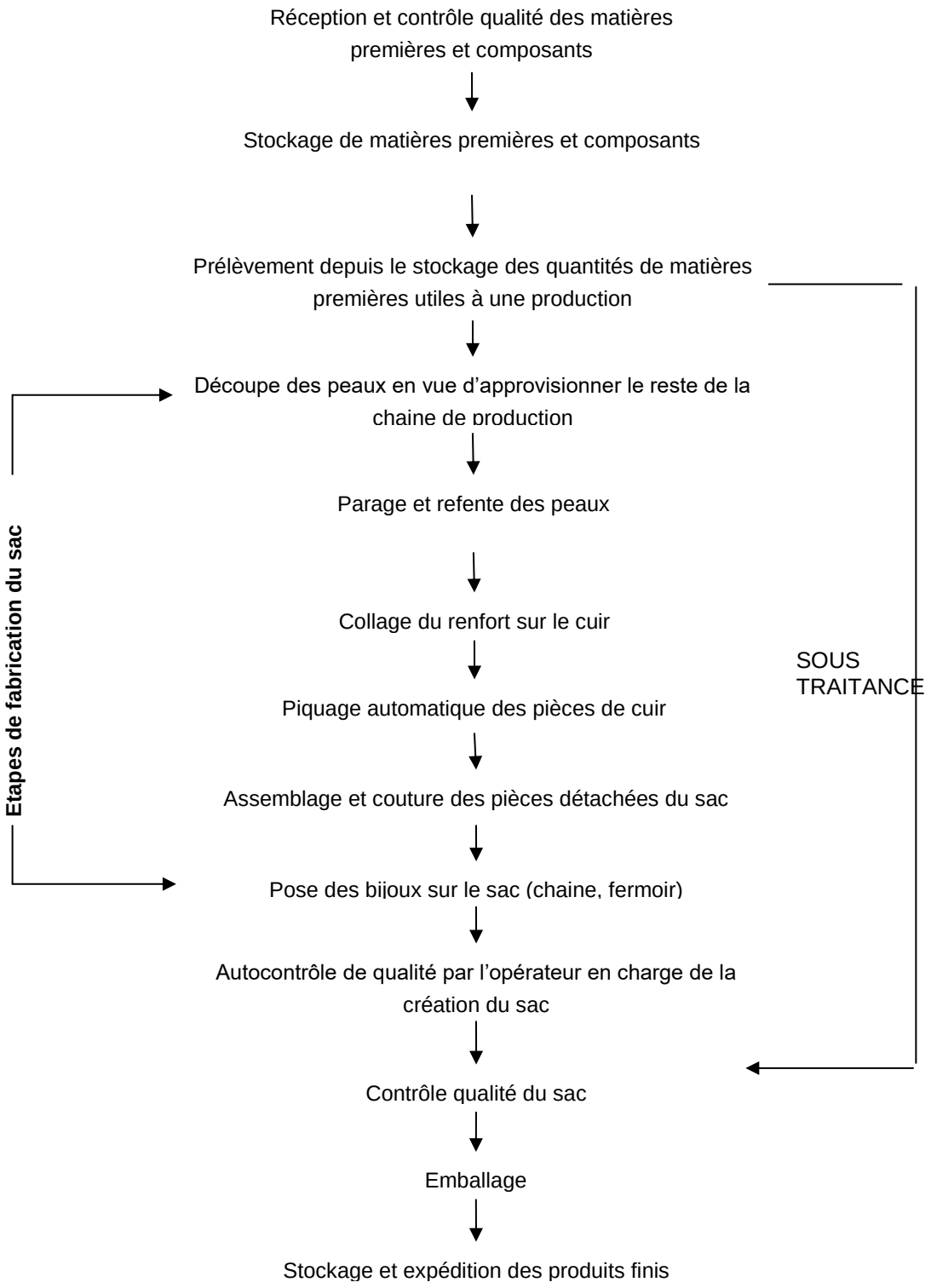


Figure 2 : Site Les Ateliers de Verneuil – Synoptique des activités

3.3.3 Rubriques de la nomenclature des installations classées

Le site sera soumis à autorisation dans sa configuration future au titre de la rubrique 2360 (Ateliers de fabrication de chaussures, maroquinerie ou travail des cuirs et des peaux).

Il sera également soumis à déclaration sous les rubriques :

- 4802.2.a (emploi de gaz à effet de serre dans les équipements de production de froid),
- 4802.2.b (emploi de gaz à effet de serre dans les équipements d'extinction).

3.3.4 Données sur le procédé mis en œuvre

Les données sur le procédé et les installations sont détaillées dans le chapitre premier du présent dossier de demande d'autorisation environnementale unique.

3.3.5 Organisation relative à la sécurité

Les mesures relatives à l'organisation de la sécurité sur le site sont décrites dans les paragraphes suivants :

- Formation du personnel :
  - une formation de sensibilisation aux problèmes de sécurité et au maniement des extincteurs et des RIA est assurée pour l'ensemble du personnel des Ateliers de Verneuil,
  - d'autres formations sont dispensées aux salariés :
    - CACES : conduite du chariot élévateur,
    - habilitation électrique.

- Systèmes documentaires et organisationnels :
  - les consignes générales de sécurité,
  - les consignes de sécurité relatives aux équipements et engins motorisés (chariot élévateur),
  - le plan d'intervention des services d'incendie et de secours,
  - la procédure d'appel d'urgence,
  - le plan d'évacuation.

- Le site est :
  - interdit d'accès à toute personne étrangère,
  - accessible aux services de secours,
  - clôturé sur toute sa périphérie (sauf au niveau des portails d'accès).

- Des consignes de circulation spécifiques sont appliquées :
  - la circulation est réglementée à l'intérieur du site et limitée aux seuls véhicules autorisés,
  - les poids lourds, le personnel et les visiteurs doivent respecter le plan de circulation ; il est à noter que les véhicules de livraison/expédition, les véhicules légers (personnel et visiteurs) ainsi que les piétons disposent de 3 entrées distinctes. Les voies de circulation sont correctement entretenues,
  - les engins sont munis d'un signal sonore de recul,
  - la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h sur site.

- Le plan de prévention pour toute intervention d'une entreprise extérieure.

3.3.6 Moyens internes de lutte incendie

3.3.6.1 Introduction

Le Système de Sécurité Incendie (SSI) de type A sera composé :

- d'un tableau d'Equipements de Contrôle et de Signalisation (ECS) adressable point par point (1000 points chacun),
- d'une centrale d'alarme de type 1,
- de détecteurs automatiques d'incendie adressables,
- de déclencheurs manuels adressables,
- d'un CMSI (Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie) catégorie A adressable point par point,
- de diffuseurs d'alarme sonores,
- de diffuseurs d'alarme lumineux,
- de tableaux de report,
- de DAC (Dispositifs Adaptateur de Commande) et leurs asservissements,
- de DAS (Dispositifs Actionné de Sécurité) et leurs asservissements,
- d'AES (alimentations électriques de sécurité) déportées.

Le système (ECS + CMSI) sera adressable point par point.

Dans tous les cas, les matériels installés seront certifiés NF (NF SDI, NF CMSI, NF MD, NF CNMIS, …) et agréés APSAD.

3.3.6.2 Les équipements de lutte contre l'incendie

3.3.6.2.1 Les bornes incendie

Une borne incendie est déjà présente sur le site d'étude ; trois nouvelles bornes, raccordées à une réserve d'eau de 860 m^3 en sous-sol du bâtiment principal (niveau R-1) (cf Tableau 9, cf Figure 12), vont être installées dans le cadre du projet. Leur localisation est reprise dans la Figure 4.

Le dimensionnement du réseau de défense incendie est tel que les recommandations du SDIS sont respectées :

- Caractéristiques des poteaux incendie :
  - Débit par poteau (en considérant le fonctionnement en simultané des 4 hydrants) : 60 m^3/h,
  - Pression minimum : 1 bar,
- Capacité du réseau de défense incendie :
  - Eau de ville (borne existante) : 60 m^3/h, soit 120 m^3 sur une base de 2 heures,
  - Bâche 860 m^3 * (3 nouvelles bornes) : 180 m^3/h, soit 360 m^3 sur une base de 2 heures,
- Implantation des hydrants :
  - Distance d'éloignement inférieure à 200 mètres entre les poteaux incendie et les zones à risques,
  - Distance maximum entre 2 poteaux : 250 m.

(*) La bâche aura 1 capacité totale de 860 m^3 :

- 360 m^3 pour l'alimentation de 3 des 4 bornes incendie (cf ci-dessus),
- 500 m^3 pour les besoins sprinkleurs et RIA (cf annexe 14 et paragraphe 3.3.6.3).

CONFIDENTIEL

La réserve d'eau incendie est composée de 2 cuves de capacités respectives 500 et 360 m^3. La capacité totale de la réserve d'eau est donc bien de 860 m^3.

Les bâches alimentent de manière distincte et indépendante (cf Figure 3) :

- D'une part les sprinklers et les RIA (avec eux-mêmes des réseaux indépendants),
- D'autre part les bornes incendie (3 bornes incendie).

Les départs pour alimentation des moyens de lutte incendie sont repris dans la Figure 3.

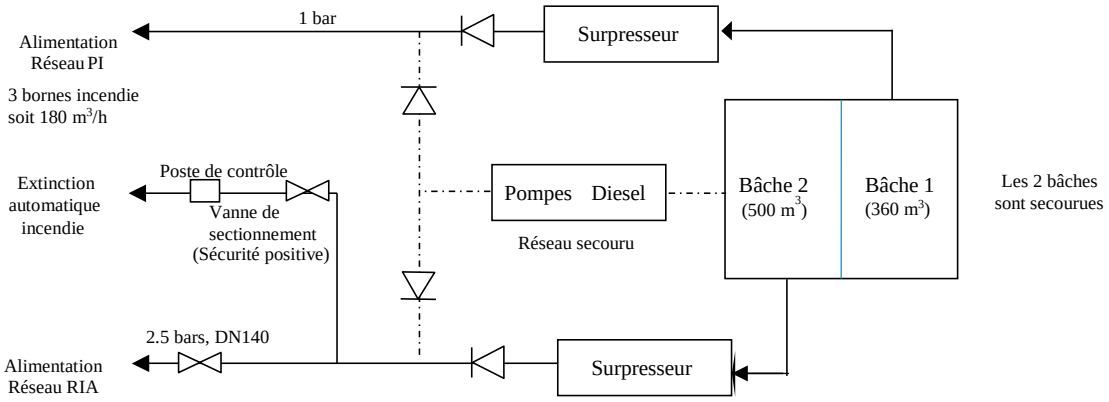


Figure 3 : Ateliers de Verneuil - Schéma de déploiement des ressources en eau

Les pompes des postes de contrôle sprinklage / RIA / bornes incendie seront redondantes et secourues.

Le principe retenu consiste à :

- Raccorder l'alimentation Eau de la bâche d'eau de manière séparative au réseau Poteau Incendie et au réseau RIA / sprinklage (cf Figure 3),
- Un réseau commun « RIA – sprinklage » se fait **sous condition nécessaire** que le raccordement du réseau RIA soit effectué en amont des postes de contrôle des réseaux sprinklage (fonctionnalité de la desserte en eau des réseaux ; cf Figure 3).
- Les bâches sont secourues garantissant l'alimentation des réseaux RIA / sprinklage et PI (stations de pompage secourues).

La Figure 4 reprend donc l'implantation des poteaux incendie.

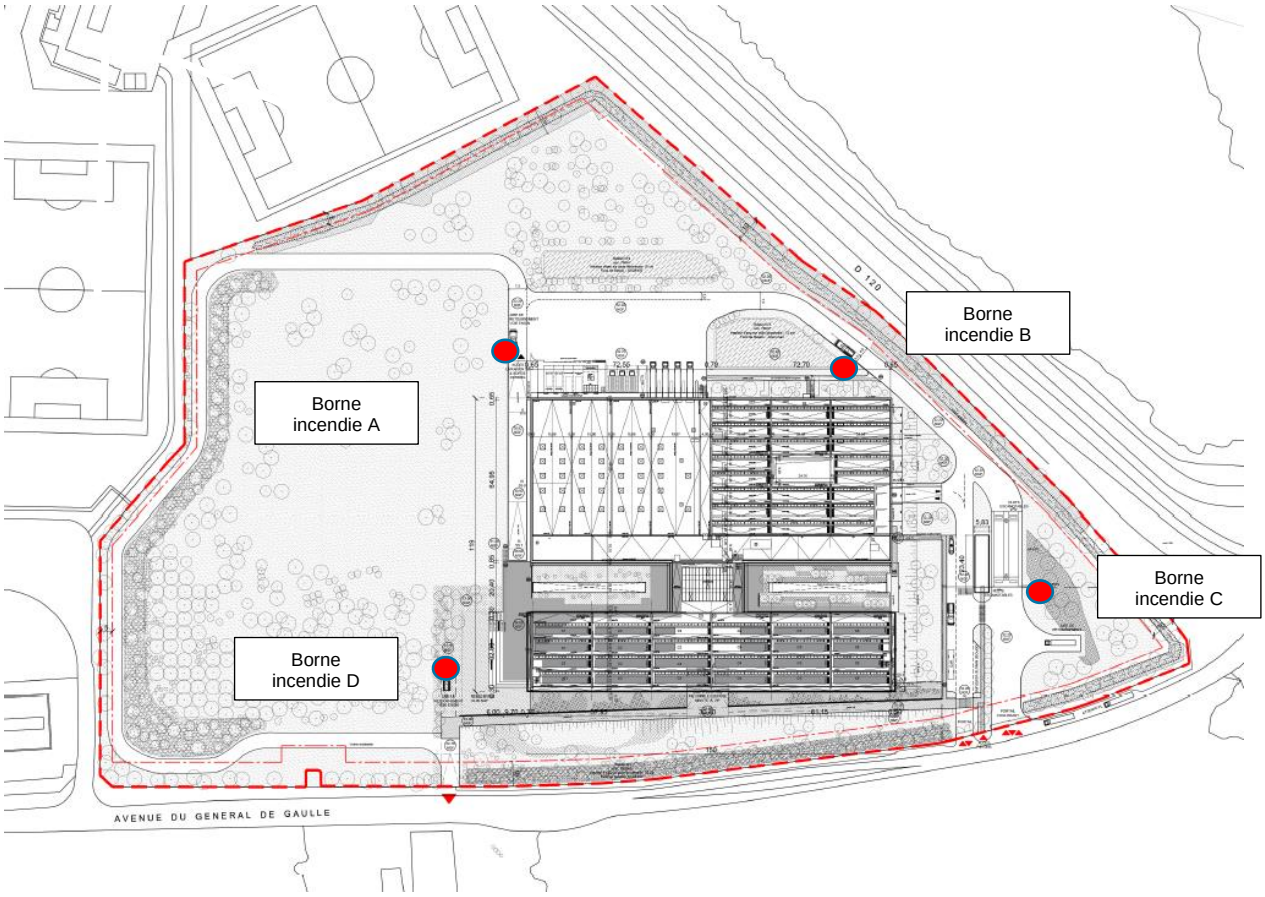


Figure 4 : Etablissement des Ateliers de Verneuil - Localisation des bornes incendie

3.3.6.2.2 Les extincteurs mobiles

Le site de Verneuil-en-Halatte disposera d'environ 100 extincteurs mobiles en superstructure (niveaux RdC et R+1) et 90 en parking (niveau R-1).

Remarque relative au parc de stationnement (au R-1) :
Comme indiqué au paragraphe 3.3.6.6, les structures du parc seront stables au feu de degré 2 heures et le plancher sera également coupe-feu de degré 2 heures.

Pour mémoire, le parc ne contiendra pas de stocks de matières particulièrement inflammables ou même combustibles.

Les appareils sont implantés conformément à la rubrique 2360 pour les zones ateliers et au code du travail pour les autres zones.

Lorsque les locaux présentent des risques d'incendie spécifiques, notamment des risques électriques, ils sont dotés d'extincteurs dont le nombre et le type sont appropriés aux risques.

Les extincteurs sont installés dans les dégagements, les voies d'accès et aux points sensibles du site. Leur emplacement est systématiquement repéré par une affichette.

En outre les locaux et installations suivantes seront protégés par les extincteurs de type FM200 (HFC 227 ea ou encore 1,1,1,2,3,3,3, heptafluoropropane) asservis au SSI en commande et en report :

CONFIDENTIEL

Dans chaque local concerné par cette extinction gaz, il est prévu la mise en place de la (des) bouteille(s) de gaz inerte type HFC 227, ainsi que toute la tuyauterie nécessaire au bon fonctionnement du système, ainsi que toute la signalétique associée :

- Les diffuseurs sonores,
- Les commandes manuelles de déclenchement,
- Les affiches lumineuses « évacuation immédiate »,
- Les affiches lumineuses « entrée interdite »,
- Les plaques gravées indiquant la présence d'un système de protection par système d'extinction automatique par gaz.

3.3.6.2.3 Les Robinets Incendie Armé (RIA)

L'établissement des Ateliers de Verneuil dispose d'environ 20 RIA DN25 (réseau tube acier de diamètre DN140 passé entre le local technique sprinklage situé au R-1 du bâtiment principal et la superstructure pour l'alimentation des RIA).

L'alimentation en eau, à partir d'une bâche de capacité 860 m^3 (cf Figure 3, cf Tableau 9, annexe 14), doit pouvoir assurer pendant 20 minutes la moitié des RIA, y compris le plus défavorisé à une pression dynamique de 2.5 bars au départ de l'installation avec un nombre de 4 unités pour le projet des Ateliers de Verneuil.
Conformément à la règle Apsad R5, ils sont disposés de telle façon que chaque point de surface à protéger doit pouvoir être atteint par 2 jets au moins, avec 1 distance entre 2 RIA de 60 m sur l'ensemble du projet.

Les moyens de lutte contre l'incendie des Ateliers de Verneuil sont bien dimensionnés (Cf. Tableau 9, annexe 14).

3.3.6.3 Le sprinklage

L'installation de sprinklage sera conforme à la norme NF EN 12 845 relative aux systèmes d'extinction automatique du type sprinkleur.

La source sera une bâche de capacité minimale 500 m^3
(niveau R-1) (cf annexe 14 : dimensionnement des besoins sprinkleurs / Note de calcul, cf Figure 3, cf Figure 12).

L'installation de sprinklage sera affectée aux locaux suivants : cf Figure 5 et Figure 6.

CONFIDENTIEL

Figure 5 : Etablissement des Ateliers de Verneuil – Affectation de l'installation de sprinklage au RdC

CONFIDENTIEL

Figure 6 : Etablissement des Ateliers de Verneuil – Affectation de l'installation de sprinklage au R+1

Pour chaque local (cf Figure 5), les caractéristiques de l'installation sprinkleur sont les suivantes :

- Local archives :

  Calculs de dimensionnement suivant le risque OH3 (norme NF EN 12 845),
  Les textiles et vêtements seront classés local à risque moyen de groupe 3 : OH3 (cf annexe A2 de la norme NF EN 12 845),
  Densité de calculs : 5 mm/min,
  Surface impliquée : 194 m²,
  Hauteur maxi de stockage de 4 m à 1,2 m suivant disposition et surface de stockage,
  Débit = 64,8 m^3/h,
  Avec un coef de 1,15 d'équilibrage et 1,4 de majoration = 104 m^3/h avec en plus 13 m^3 pour le réseau RIA.

- Log MP :

  Mode de stockage de la Log MP : stockage sur palette de 8,7 m de hauteur,
  Calcul de dimensionnement suivant le risque ST4 sur rack cat 2,
  Traitement par têtes ESFR,
  Surface logistique matière : 3 320 m^2 avec 3 étages de rack,
  Hypothèse de calcul de dimensionnement : 16 têtes en simultané,
  Débit pour 1 tête SPK ESFR K242 à 2,4 bars : soit 374 l/min,
  Débit pour 16 têtes : 359 m^3 (sur 1 heure ; cf annexe 14),
  Avec un coef de 1,15 d'équilibrage = 415 m^3 avec en plus 13 m^3 pour le réseau RIA.

3.3.6.4 Le désenfumage

Le désenfumage est constitué de quatre systèmes qui diffèrent en fonction des caractéristiques des locaux :

- Système 1, équipé d'un boîtier de déverrouillage (rouge) par coup de poing pour ouverture (type ouverture à cartouche) :
  - dans l'atelier logistique matières (Log MP) : système avec ventilations hautes en toiture,
  - dans les ateliers Pôle produits finis (Log PF) : système en amenée d'air,
  - dans l'atelier Pôle central : système en amenée d'air,
  - dans les ateliers Pôles sacs 1 et 2 : systèmes avec ventilations hautes dans les toitures shed,
  - dans l'atelier formation maroquinier (pôle RarEx) : système avec ventilations hautes en toiture.

- Système 2 : boîtier de déverrouillage par boîtier rouge coup de poing pour ouverture par servomoteur électrique des ventilations hautes et des ventilations basses complémentaires aux ouvrants : dans le hall car le système sert également de renouvellement d'air naturel en cas d'utilisation comme lieu de rassemblement.

- Système 3 : désenfumage avec amenée d'air et extraction mécaniques pour les locaux suivants :
  - au niveau du local O102 Stock création Chanel,
  - au niveau du local M201 Archives,
  - au niveau du local E401 Pièces historiques Verneuil,
  - au niveau du local K501 Zone manutention.

- Système 4 : Désenfumage avec amenée d'air naturelle et extraction mécanique pour les locaux suivants :
  - au niveau de la salle de restauration & du scramble

La surface utile de désenfumage est reprise pour les locaux principaux dans le Tableau 5.

393 1
CONFIDENTIEL

Tableau 5 : Les Ateliers de Verneuil – Surface utile de désenfumage

L'implantation des trappes de désenfumage est reprise pour le niveau RdC et le niveau R+1 respectivement dans la Figure 7 et dans la Figure 8.

CONFIDENTIEL

Figure 7 : Plan de désenfumage des locaux – Niveau RdC

CONFIDENTIEL

Figure 8 : Plan de désenfumage des locaux – Niveau R+1

3.3.6.5 La détection incendie

L'installation ainsi que la maintenance du système de détection automatique sont basées sur la règle APSAD R7.

L'établissement est équipé de 1 220 détecteurs en superstructure (niveaux RdC et R+1). Leur répartition par zone est donnée dans le Tableau 6.

Zones	Nombre de détecteurs
Logistique (Log MP)	139
Ateliers	355
Autres locaux	464
Installations annexes	45
Hall / Réfectoire	217

Tableau 6 : Répartition des détecteurs de fumée

3.3.6.6 Ouvrages séparatifs coupe-feu

L'implantation des ouvrages séparatifs coupe-feu est basée sur la règle APSAD R15.

Les mesures constructives des bâtiments sont reprises dans le Tableau 7.

CONFIDENTIEL

Tableau 7 : Ouvrages séparatifs Coupe-Feu et caractéristiques de stabilité au feu des bâtiments

Avec :

- Psép : parois séparatives (= ouvrages séparatifs, murs séparatifs),
- Fext : façades extérieures (donnant vers l'extérieur du bâti, vers la périphérie),
- RdC : rez-de-chaussée,
- R+1 : niveau 1,
- R-1 : niveau semi-enterré.

CONFIDENTIEL

Figure 9 : Rez-de-chaussée – Ouvrages séparatifs coupe-feu

CONFIDENTIEL

Figure 10 : Niveau 1 – Ouvrages séparatifs coupe-feu

CONFIDENTIEL

Figure 11 : Niveau R-1 – Ouvrages séparatifs coupe-feu

CONFIDENTIEL

Figure 12 : Ateliers de Verneuil – Plan d'aménagement du parking

Le parc de stationnement répond à l'arrêté du 9 mai 2006 (dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP établissements recevant du public (pars de stationnement couverts) (ERP type PS)).

Le parc de stationnement établi sur 1 seul niveau d'une capacité de 450 véhicules environ sera desservi, au niveau de référence, par une voie utilisable en permanence par les engins des services publics de lutte contre l'incendie et de secours.

Les structures du parc seront stables au feu de degré 2 heures et le plancher sera également coupe-feu de degré 2 heures. Les parois du parc seront réalisées en béton armé.
Les sols seront réalisés en matériaux de catégorie M0 ou A2FL-s2.

Les intercommunications entre le parc de stationnement et l'établissement (accès vers escaliers et ascenseur notamment) s'effectueront par des sas équipés de portes pare flamme de degré ½ heure s'ouvrant vers l'intérieur du sas.

Les escaliers seront réalisés en matériaux classés M0 et encloisonnés par des éléments coupe-feu de degré 1 heure. Ils auront une largeur minimale de 0,90 mètre.

Il est à noter qu'aucune canalisation de gaz ne cheminera dans le parc.

CONFIDENTIEL

Le SSI A (système de sécurité incendie) de l'établissement sera étendu au parc de stationnement. Les déclencheurs manuels seront disposés à proximité immédiate des escaliers et des sorties directes vers l'extérieur. Ils seront placés à une hauteur maximale de 1,30 mètre au-dessus du niveau du sol et ne seront pas dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci sera maintenu ouvert. De plus, ils ne présenteront pas une saillie supérieure à 0,10 mètre.

Le déclenchement de l'alarme générale entraînera :

- l'affichage à l'entrée des véhicules de l'interdiction d'accès.
- la diffusion d'un message préenregistré.

Prévention de l'incendie

A l'intérieur du parc, il sera interdit :

- de constituer des dépôts de matières combustibles ou de produits inflammables, y compris dans les boxes de remisage ;
- d'ajouter du carburant dans les réservoirs des véhicules ;
- de fumer ou d'apporter des feux nus.

Moyens de lutte contre l'incendie et communications radioélectriques

Des extincteurs portatifs seront répartis à raison d'un extincteur pour 15 véhicules. En complément, deux extincteurs à eau de 6 kg seront positionnés à proximité de l'emprise des postes de charge électrique.

3.3.6.7 Les ressources en eau d'extinction incendie

3.3.6.7.1 Détermination des besoins en eau d'extinction incendie

Les besoins en eau nécessaires pour combattre un incendie ont été calculés à partir du document technique D9 utilisé par les pompiers. Les besoins en eau sont donnés dans le Tableau 8.

Paramètres		Local de référence Ateliers de Verneuil		
Surface (m²)		3 587		
		Activité	Stockage 1	Stockage 2
		2 598	188	801
Critère et coefficient	Hauteur de stockage	Jusqu'à 3 m	Jusqu'à 8 m (hauteur maxi local = 3.5 m)	Jusqu'à 8 m (hauteur maxi local = 3.5 m)
	Ossature : stabilité au feu	< 30 min		
	Organisation interne	Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) DAI généralisée reportée 24h/24 ; 7 j/7		
	Bâtiment sprinklé	Non		
Affectation		Activité / Production	Stockage	Stockage
Catégorie de risque		1	2	2
Débit requis (m^3/h)		140	17	72
Débit total requis (m^3/h)		240 *		
Volume d'eau nécessaire pour 2 heures (m^3)		480		

Tableau 8 : Les Ateliers de Verneuil - Calcul des besoins en eaux d'extinction

(*) Valeur arrondie au multiple de 30 le plus proche conformément au document technique D9.

Le volume d'eau nécessaire pour les besoins en eau d'extinction incendie est donc égal à 480 m^3.

3.3.6.7.2 Ressources en eau disponibles

Les ressources en eau disponibles sont recensées dans le Tableau 9.

Nature	Caractéristique	Source
Réseau incendie : 4 poteaux incendie	Q = 4 x 60 m^3/h (soit 240 m^3/h)	3 nouveaux poteaux incendie mis en œuvre : Bâche de capacité 860 m^3 * Poteau existant avenue du Gal de Gaulle : réseau eau de ville (capacité 120 m^3 sur 2 heures)

Tableau 9 : Inventaire des ressources en eau

(*) La bâche de capacité totale 860 m^3 correspond à la réserve d'eau incendie du site (alimentation de 3 des 4 poteaux du site). Pour des raisons de maintenance et entretien (cf paragraphe 8.1.2 du chapitre Présentation Générale et paragraphe 3.3.6.2.1 de l'étude de dangers), cette bâche sera divisée en 2 capacités. Outre les bornes incendie, la bâche est dimensionnée pour alimenter, par des départs bien distincts, les RIA et les sprinkleurs (besoin dimensionné à 500 m^3 ; cf paragraphe 3.3.6.3 et annexe 14).

La capacité des ressources en eau incendie disponibles sur le site pour les 4 bornes incendie, calculée sur 2 heures, est égale à 480 m^3.

Les ressources en eau disponibles sur le site sont donc suffisantes pour répondre aux besoins d'extinction en cas de survenue d'un incendie.

3.3.6.7.3 Capacité de confinement des eaux d'extinction incendie

Le dimensionnement de la capacité de confinement des eaux d'extinction incendie est réalisé sur la base du document technique D9A utilisé par les pompiers. Le détail des calculs est donné dans le Tableau 10.

Paramètres		Volume nécessaire (m^3)
Besoins pour la lutte extérieure (1)		480
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie (2)	Sprinklers	500 [a]
	Rideau d'eau	-
	RIA	A négliger
	Mousse HF et MF	-
	Brouillard d'eau et autres systèmes	-
Volume d'eau lié aux intempéries (3)		197
Présence stock de liquides (4)		2
Volume total de liquide à mettre en rétention		**1 179**

Tableau 10 : Calcul du volume de rétention des eaux d'incendie

(a) Le détail et la justification du calcul du volume d'eau pour les besoins en sprinklage est donnée au paragraphe 3.3.6.3 et dans l'annexe 14.

Le volume de rétention nécessaire pour confiner les eaux d'extinction incendie est donc égal à 1 179 m³.

(1) résultat issu du calcul selon le document technique D9.
(2) les RIA sont négligés.
(3) égal à 10 l/m² de surface de drainage : surface bâtie + voirie au droit de la zone quais = 19 650 m².
(4) 20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume.

Pour dimensionner le bassin de rétention des eaux d'extinction, il faut considérer dans la situation la plus défavorable, la survenue d'une pluie d'orage (durée de retour : 20 ans) pendant l'incendie :

Volume d'eau EP généré par la pluie d'orage = 721 – 197 = 524 m³

Remarque : le volume d'eau lié aux intempéries, calculé à partir du document technique D9A, soit 197 m³ d'eau générée par la pluie, est remplacé dans la situation la plus défavorable par la pluie d'orage vingtennale de la zone d'étude (survenue d'une pluie d'orage pendant le scénario d'incendie), soit 36.7 mm x 19 650 m² = 721 m³ d'eau générés par l'orage.

En cas de survenue d'un scénario incendie, la capacité minimale de confinement des eaux d'extinction incendie devra être égale à 1 703 m³.

Le site des Ateliers de Verneuil disposera de deux ouvrages de rétention des eaux incendie :

- Le réseau de collecte des Eaux Pluviales de capacité 671 m³ (réseau équipé d'une vanne à fermeture rapide et automatisée avant raccordement au réseau de la zone d'étude, pour confinement au besoin des eaux susceptibles d'être polluées),
- Une capacité de confinement du solde des eaux incendie au droit du parking : soit 1 032 m³. Le parking situé en contrebas (partie sous-sol) du bâtiment des Ateliers de Verneuil présente une surface de l'ordre de 16 000 m² . Le parking est conçu pour retenir au besoin les eaux incendie. En cas de survenue d'un scénario accidentel d'incendie, le parking confinerait donc le solde des eaux incendie, soit 1 032 m³. Dans ce cas, le confinement des eaux incendie correspondrait à une hauteur d'eau de maximum 7 cm en sous-sol (plancher bas du parking).

En cas de survenue d'un départ de feu, les capacités de confinement des Ateliers de Verneuil sont donc bien dimensionnées pour collecter les eaux d'extinction incendie.

Remarque :
A noter que le parking n'est pas étanche en cas de remontée de nappe.
Il sera rendu inondable en cas de remontée de nappe par la mise en place d'évents de décompression. Il y aura environ 100 évents de décompression implantés au droit du parking (cf Dossier Loi sur l'Eau du présent DAEU). Le schéma de principe d'un évent de décompression est présenté ci-dessous.

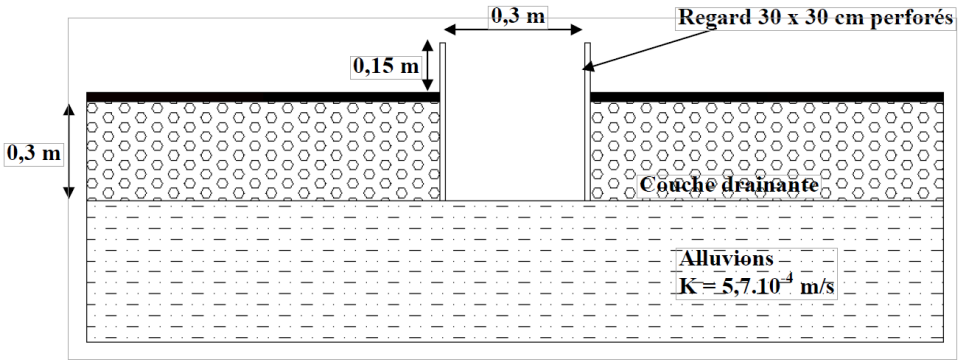


Figure 13 : Schéma de principe d'un évent de décompression

Le niveau de la garde est de 15 cm. Les têtes des events de décompression seront mises à la cote +31.07 m NGF. La hauteur d'eau maximum de 7 cm des eaux de rétention incendie sera donc bien inférieure à la garde d'eau des events.

Le processus d'inondation du parking est le suivant :

- Situation 1 : le niveau de la nappe est inférieur à la cote +31.07 m NGF. Aucune infiltration n'a lieu dans le parking. La nappe exerce une sous-pression sur le plancher du sous-sol dimensionné en conséquence, sans inonder le parc de stationnement.
- Situation 2 : le niveau de nappe est supérieur à + 31.07 m NGF mais inférieur à l'évènement exceptionnel (crue décennale ou centennale à la cote + 32.20 m NGF ; cf situation 2). L'eau de nappe pénètre via les events en partie basse du parking jusqu'à atteindre un niveau d'équilibre.
- Situation 3 : évènement exceptionnel (l'eau de nappe atteint la cote de + 32.20 m NGF). Dans ce cas, les voies d'accès au site ne sont plus praticables. L'établissement est lui-même mis en sécurité ultime (MSU) : site placé à l'arrêt complet.

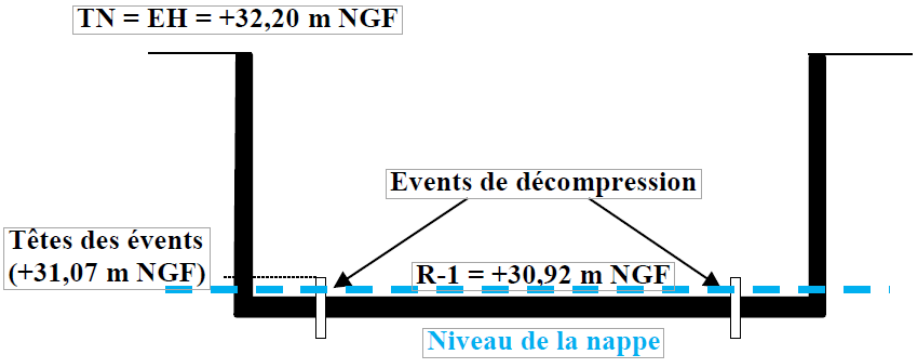


Figure 14 : Situation 1 – Nivezau piézométrique de la nappe < 31.07 m NGF

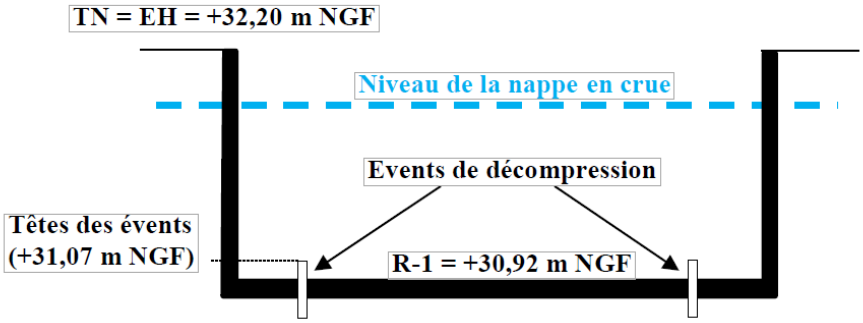


Figure 15 : Situation 2 - Niveau piézométrique de la nappe > 31.07 m NGF

Dans cette configuration, l'exploitant fera appel à un prestataire extérieur à l'issue de l'épisode de crue afin de vidanger les eaux présentes en partie basse du parking et les traiter en tant que déchet selon la réglementation en vigueur.

3.3.7 Moyens extérieurs

En cas d'accident, nécessitant des moyens externes, l'alerte est donnée à la caserne de Pont-Sainte-Maxence. Le temps nécessaire pour l'arrivée des pompiers est estimé à 10 minutes maximum.

4 Identification et caractérisation des potentiels de dangers internes à l'établissement

4.1 Groupe de travail

Une équipe de travail est constituée pour procéder à l'identification des dangers et des enjeux associés. Sa composition et les compétences transverses sont reprises dans le Tableau 11.

Entité	Représentant	Compétence/Responsabilité
Exploitant / Maître d'ouvrage	Virginie Jurisic	Responsable Infrastructure et HSE
	Nicolas de Luget	Directeur Qualité et HSE
	Rodolphe Maucolin	Directeur site
	Matthias Vallée	Responsable projet
Maître d'œuvre / Assistant maître d'ouvrage / Ingénierie technique	Virginie Prié	MOEC (Egis)
	Michel Boileux	AMO (2PGB)
	Anne Isabelle Pingusson	AMO (Cap5conseil)
	Sylvain Fleche	AMO (Cap5conseil)
Ingénierie Environnementale	Solenn Le Baud	Ingénieur chargé d'études
	Lucie Averlant	Ingénieur chargé d'études
	Hervé Duval	Chef de projets ICPE
	Frédéric Pansa	Chef de projets ICPE

Tableau 11 : Composition du groupe de travail

4.2 Identification et caractérisation des potentiels de dangers

L'identification des dangers est faite selon la hiérarchisation suivante :

- produits en présence sur site (caractéristiques intrinsèques) : Tableau 12 au Tableau 14 ;
- conditions de stockage (conditionnement, stockage) : Tableau 15 au Tableau 16 ;
- mise en œuvre des produits (livraison, transfert, fabrication) : Tableau 17 au Tableau 20 ;
- utilitaires (énergies, …) : Tableau 21.

Pour chaque source, une identification des dangers est faite en tenant compte de ses caractéristiques intrinsèques et des conditions d'exploitation et de mise en œuvre au sein de l'établissement.

4.2.1 Dangers intrinsèques liés aux produits

En examinant les produits mis en oeuvre sur le site, leurs potentiels de dangers vont pouvoir être mis en évidence.

4.2.1.1 Inflammabilité

Les principales caractéristiques des produits inflammables sont données dans le Tableau 12.

Produit	Lieu de stockage et conditionnement	Quantité maximale stockée (T)	Mentions de dangers visées	Type de danger	Incompatibilités Conditions à éviter
Odif-505+ (colle en aérosol)	Local K202* (situé à proximité immédiate de la Log MP) Flacon 500 ml (cartons)	0,072	H222	Aérosol extrêmement inflammable	Acides forts, agents oxydants forts. Chaleur (au-delà 50°C). Toute source d'ignition, de chaleur et la lumière solaire directe.
Multi Ecologique (agent anti-friction, lubrifiant)	Atelier technique J303	0,1	H222 H229	Aérosol extrêmement inflammable	Oxydants. Chaleur, flammes et étincelles. Exposition directe au soleil.
Odif DK5 (détergent)	Local K202 Flacon de 250 ml	0,005	H222	Extrêmement inflammable	Agents oxydants. Toute source d'ignition, de chaleur et la lumière solaire directe.

Tableau 12 : Produits inflammables

(*) Local K202 : cf paragraphe 4.2.2.9 ; cf Tableau 22.

4.2.1.2 Toxicité

Les principales caractéristiques des produits toxiques sont reprises dans le Tableau 13.

Produit	Lieu de stockage et conditionnement	Quantité maximale stockée (T)	Mentions de dangers visées	Type de danger	Incompatibilités Conditions à éviter
Loctite 243 (colle)	Local K202 Flacon de 50 ml	0,005	H411	Risques chroniques pour l'environnement aquatique Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme	Peroxydes. Chaleur (au-delà 21°C)
			H317	Sensibilisant de la peau (peut provoquer une allergie cutanée)	

Tableau 13 : Produits toxiques

4.2.1.3 Caractère nocif et/ou irritant

Les principales caractéristiques des produits nocifs et/ou irritants mis en oeuvre sur le site sont données dans le Tableau 14.

Produit	Lieu de stockage et conditionnement	Quantité maximale stockée (T)	Mentions de dangers visées	Type de danger	Incompatibilités Conditions à éviter
Loctite 248 (colle)	Local K202 Flacon de 50 ml	0,005	H412	Nocif pour les organismes aquatiques	Oxydants forts. Initiateurs de radicaux libres. Chaleur (au-delà 21°C)
Loctite 243 (colle)	Local K202 Flacon de 50 ml	0,005	H317	Sensibilisant de la peau (peut provoquer une allergie cutanée)	Peroxydes. Chaleur (au-delà 21°C)
			H411	Risques chroniques pour l'environnement aquatique	
AR 6250/P (finition du cuir)	Local K202	0,01	H319	Provoque une sévère irritation des yeux	Chaleur (au-delà 40°C)
Sous couche opera (auxiliaire de teinture)	Local K202	0,01	H319	Provoque une sévère irritation des yeux	Rayonnement direct du soleil. Chaleur (au-delà 40°C)

Tableau 14 : Produits nocifs ou irritants

4.2.2 Dangers liés aux conditions de stockage

4.2.2.1 La Log MP

Les principaux produits stockés au sein de la Log MP sont repris dans le Tableau 15.

Produit	Type de danger	Conditionnement	Quantité maxi stockée (T)	Incompatibilités Conditions à éviter
Peaux	Peaux très peu combustibles	Racks (rayonnage vertical) Hauteur : 8.7 m	101 T	Flamme, point chaud, source d'ignition
Tissus	Combustible	Rayonnage vertical Hauteur : 8.7 m	23 T	Flamme, point chaud, source d'ignition
Matériaux d'emballage (cartons)	Combustible	Rayonnage vertical Hauteur : 8.7 m	55,5 T	Flamme, point chaud, source d'ignition
Palettes de bois	Combustible	Empilement vertical	46 T	Flamme, point chaud, source d'ignition
Accessoires (chaînettes, fermoirs, oeillets, intermédiaires de coupe, etc)	Combustible pour partie (intermédiaires de coupe)	Mode de stockage : mini load	38 T	Flamme, point chaud, source d'ignition
Fils	Combustible	Rayonnage vertical Mode de stockage : bacs (bobines de fils)	8 T	Flamme, point chaud, source d'ignition

Tableau 15 : Log MP – Caractéristiques des produits stockés

Le plan de principe d'aménagement de la Log MP est reprise dans la Figure 16.

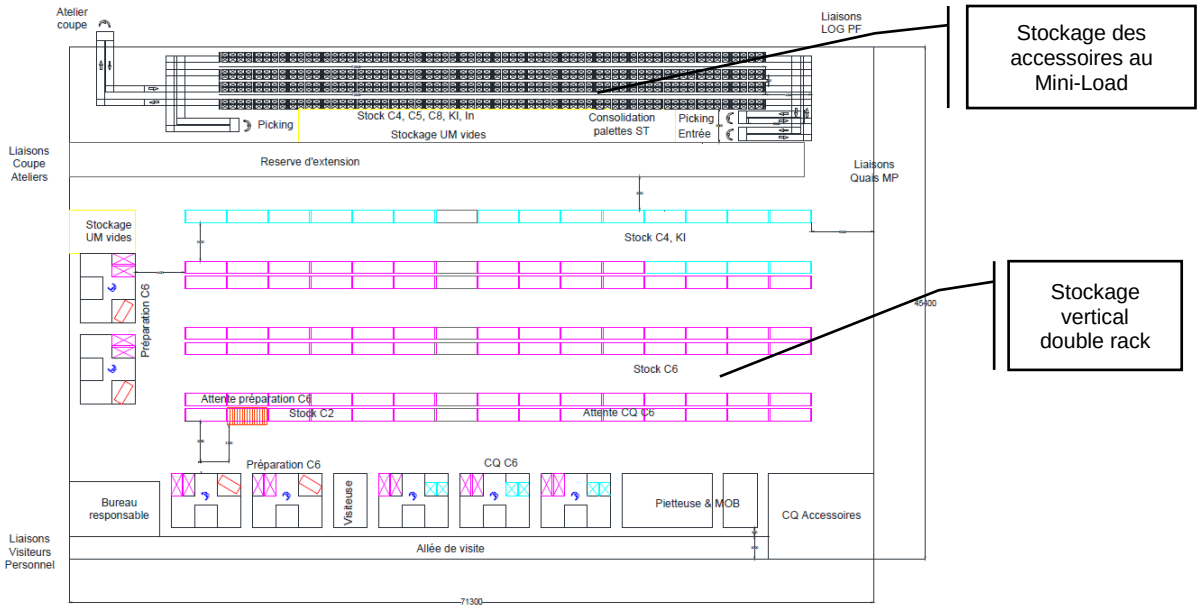


Figure 16 : Les Ateliers de Verneuil – Plan de principe d'aménagement de la Log MP

Le mode de stockage est de type rack vertical : cf Figure 17.

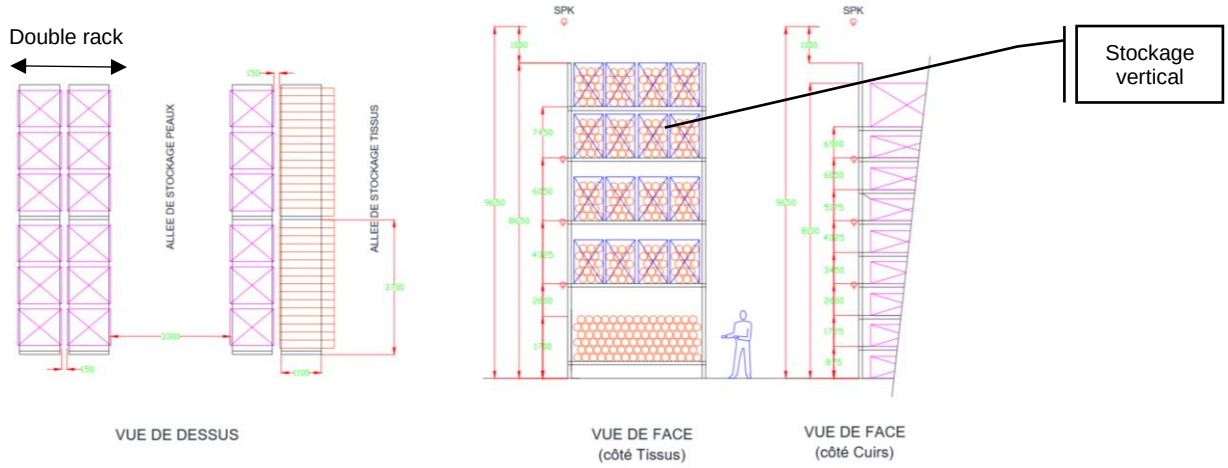


Figure 17 : Mode de stockage au sein de la Log MP

Remarques :

Les accessoires (composants et intermédiaires de type chaînettes, fermoirs, œillets, boucles métalliques, intermédiaires de coupe, etc) sont stockés au mini-load, lui-même implanté au droit de la Log MP. Le mini-load est présenté dans le chapitre 1er de la présente demande d'autorisation environnementale unique (cf paragraphe 6.2.3.2, Figure 18).

Les appellations C2, C4, C6 (cf Figure 16) correspondent à des gabarits bien précis de palettes (taille).

4.2.2.2 Pôle central

Les matériaux stockés au pôle central correspondent exclusivement à des en-cours nécessaires aux activités de coupe et de préparations avancées :

- Peaux (stock avancé),
- Tissus (stock avancé d'une vingtaine de rouleaux),
- Renforts (tissu, mousse ou carton).

Les quantités de matières combustibles sont réduites au sein de ce local (cf paragraphe 6.4.3.4).

4.2.2.3 Pôle RarEx

CONFIDENTIEL

Les matières en présence au sein du pôle RarEx sont :

- Cuir ou peau,
- Tissu,
- Doublure,
- Renfort en mousse ou cartonnée,
- Mercerie (fil, fermeture),
- Pièces métalliques (chaîne, fermoir,…).

CONFIDENTIEL

4.2.2.4 La log Produits finis

La Log produits finis correspond à du stockage en masse (stockage des palettes au sol sur un niveau). Les stockages en présence à la Log PF sont principalement :

- Composants d'emballage : 15 palettes,
- Produits finis (sacs et pièces de petite maroquinerie) issus de la sous-traitance : 15 palettes,
- Produits finis issus des pôles de fabrication des Ateliers de Verneuil avant expédition : 15 palettes.

La zone de stockage des produits à la Log PF permet le stockage très temporaire des produits finis avant expédition (pas plus d'une journée). De fait, le renouvellement permanent des stocks, cette aire de stockage est réduite en taille et en volume.

4.2.2.5 Local de stockage des pièces historiques de Verneuil

CONFIDENTIEL

4.2.2.6 Local Création Chanel

CONFIDENTIEL

4.2.2.7 Salle archives

Les archives sont entreposées sur des étagères métalliques adaptées.
Les caractéristiques dimensionnelles de la salle archives sont :

- Longueur : 16,3 m,
- Largeur : 12 m,
- Surface au sol : 196 m^2 ,
- Volume : 686 m^3 .

4.2.2.8 Atelier technique (local J303)

Ce local est un lieu de stockage en rayonnages de petits consommables (aiguilles, pinces, marteaux) et autres équipements de protection individuelle (EPI).

Ses caractéristiques dimensionnelles sont :

- Longueur : 12,5 m,
- Largeur : 8 m,
- Surface au sol : 100 m^2 ,
- Volume : 350 m^3 .

4.2.2.9 Local de stockage des colles et solvants (K202)

Ce petit local (S = 20 m^2 ; V = 70 m^3) est dédié au stockage des colles très majoritairemnet aqueuses (64%) et aux solvants (35%).
Les capacités de stockage des produits à mention de dangers y sont extrêmement réduites : cf Tableau 12 au Tableau 14 du paragraphe 4.2.1.
La capacité de stockage des colles aqueuses au sein du local est de l'ordre de 7-8 m^3 .

4.2.2.11 Quai secondaire – Stockage déchets

L'ensemble des déchets produits par le site sont regroupés au droit du quai secondaire. L'affectation au sol du quai secondaire est reprise dans la Figure 18 et dans la Figure 19. L'aire de stockage des déchets comprend :

- 1 Benne DIB (30 m^3),
- 1 benne carton (30 m^3),
- 1 benne ferraille (30 m^3),
- 1 benne palette bois cassé (30 m^3),
- 1 ou 2 fûts huiles vides.

CONFIDENTIEL

Figure 18 : Etablissement des Ateliers de Verneuil – Niveau RdC

CONFIDENTIEL

Figure 19 : Etablissement des Ateliers de Verneuil – Affectation au sol de l'aire de stockage des déchets

4.2.2.4 Récapitulatif des potentiels de dangers liés aux stockages des produits

La synthèse des potentiels de dangers liés aux produits stockés sur le site des Ateliers de Verneuil est reprise dans le Tableau 16.

Zone de stockage	Pollution	Incendie	Dispersion toxique	Explosion	Incompatibilité produits
Log MP	Non Produits à l'état solide	**Oui** **Produits combustibles**	Non Pas déversement (produits à l'état solide)	Non Produits non visés	Non Absence de produits concentrés incompatibles
Pôle central	Non Produits à l'état solide	**Oui** **Produits combustibles**	Non Pas déversement (produits à l'état solide)	Non Produits non visés	Non Absence de produits incompatibles
Pôle RarEx	Non Produits à l'état solide	**Oui** **Produits combustibles**	Non Pas déversement (produits à l'état solide)	Non Produits non visés (peaux, accessoires)	Non Absence de produits incompatibles
Log produits finis	Non Produits à l'état solide	**Oui** **Produits combustibles**	Non Pas déversement (produits à l'état solide)	Non Produits non visés	Non Absence de produits concentrés incompatibles
Local des pièces historiques de Verneuil	Non Produits à l'état solide	**Oui** **Produits combustibles**	Non Produits finis non visés	Non Produits non visés	Non Absence de produits incompatibles
Local Création Chanel	Non Produits à l'état solide	**Oui** **Produits combustibles**	Non Produits finis non visés	Non Produits non visés	Non Absence de produits incompatibles
Salle archives	Non Produits à l'état solide	**Oui** **Produits combustibles (papiers)**	Non Produits finis non visés	Non Produits non visés	Non Absence de produits incompatibles
Atelier technique (J303)	Non Produits à l'état solide	**Oui** **Produits combustibles**	Non Pas déversement (produits à l'état solide)	Non Produits non visés	Non Absence de produits incompatibles
Local de stockage des colles (K202)	Non Rétention dimensionnée	**Oui** **Produits combustibles**	Non Produits toxiques en quantité non significative (5kg, cf Tableau 13)	Non Produits non visés	Non Absence de produits incompatibles affectés à une même rétention
Local chaufferie (installation chaudière)	Non Produit non concerné	Non Installation non classée*	Non Produit non visé	Non Installation non classée*	Non Pas de produit incompatible
Quai secondaire (bennes déchets)	Non Produits très majoritairement à l'état solide. Rétention dimensionnée	**Oui** **Produits combustibles**	Non Pas déversement (produits très majoritairement à l'état solide). Rétention dimensionnée	Non Produits non visés	Non Absence de produit incompatible au sein d'une même zone de stockage

Tableau 16 : Stockages des Ateliers de Verneuil – Synthèse des potentiels de dangers

Remarque : Aucun stockage n'est implanté au droit des pôles sacs. Or l'activité de travail du cuir n'est pas retenue en terme de potentiel de dangers incendie (cf paragraphe 4.2.3.3 ; Tableau 19 et Tableau 20). Les pôles sacs ne sont donc pas considérés dans la présente étude de dangers comme source de dangers incendie.

4.2.3 Dangers liés à la mise en oeuvre des produits

4.2.3.1 Gestion des stocks : livraison, chargement et déchargement

Les dangers associés à la gestion des stocks des Ateliers de Verneuil sont repris dans le Tableau 17.

Potentiel de dangers	Evénement redouté	Phénomène dangereux	Potentiel retenu	Justifications Commentaires
Livraison PL sur le site Entrée de site - Zone de stockage des matières entrantes (log MP)	Perte de confinement	Pollution	Non	Vitesse limitée et plan de circulation. Produits livrés très majoritairement sous forme solide (matières premières, accessoires)
		Incendie	Non	Vitesse limitée et plan de circulation. Produits entrants non inflammables.
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produits très majoritairement non toxiques (cf paragraphe 4.2.1). Contenants de volumes unitaires limités.
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Produits non concernés. Limitation du nombre de camions sur le site.
Réception matières Zone de chargement / déchargement Quai principal	Perte de confinement	Pollution	Non	Produits non visés : produits très majoritairement sous forme solide.
		Incendie	Non	Produits non inflammables. Présence du personnel AdV au moment des opérations de réception matières. Procédure d'intervention / intervention immédiate du personnel en cas de survenue d'un point chaud et de tout départ de feu au droit de la zone quai.
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produits très majoritairement non toxiques (cf paragraphe 4.2.1). Contenants de volumes unitaires limités..
		Mise en présence de produits incompatibles au droit de l'aire de chargement / déchargement	Non	Pas d'incompatibilités identifiées entre produits.
	Mauvais contenant / contenu	Mise en présence de produits incompatibles dans un même réceptacle	Non	Pas de déchargement vrac. Produits non visés.
Expédition matières Zone de reprise des produits finis	Perte de confinement	Pollution	Non	Produits finis sous forme solide. Produits non concernés. Vitesse limitée des PL et plan de circulation.
		Incendie	Non	Produits sortants non inflammables. Vitesse limitée et plan de circulation.
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produits non concernés
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Pas de produits incompatibles expédiés par les Ateliers de Verneuil.
Zone de chargement / déchargement Quai secondaire - Déchets	Perte de confinement	Pollution	Non	Produits très majoritairement à l'état solide. Rétention dimensionnée
		Incendie	Non	Présence du personnel AdV lors des opérations de chargement/déchargement. Procédure d'intervention en cas de survenue d'un point chaud et de tout départ de feu au droit de la zone quai.
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produits non concernés.
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Pas d'incompatibilités identifiées au droit de la zone d'étude.

Tableau 17 : Gestion des stocks – Potentiels de dangers

4.2.3.2 Transfert des produits

Les dangers associés au transfert des fluides sont repris dans le Tableau 18.

Potentiel de dangers	Evènement redouté	Phénomène dangereux	Potentiel retenu	Justifications Commentaires
Canalisation de transfert de gaz naturel *	Perte de confinement	Pollution	Non	Produit non concerné.
		Incendie	Non	Installation non visée
		Explosion non confinée	Non	Installation non visée
		Explosion confinée	Non	Installation non visée
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produit non concerné.
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Produit non concerné.
Canalisations de transfert de fluide frigorigène (groupes froids)	Perte de confinement	Pollution	Non	Installation sous rétention.
		Incendie	Non	Fluide non concerné
		Explosion	Non	Fluide mis à l'abri de toute source chaude et autre rayonnement solaire.
		Dispersion de produits toxiques	Non	Fluide non concerné
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Produit non visé

Tableau 18 : Transfert fluides – Potentiels de dangers

(*) Installations de combustion des Ateliers de Verneuil non classées selon le régime ICPE : les installations chaudières ne sont pas à considérer dans la présente étude de dangers puisqu'elles sont sans interaction avec l'activité à autorisation (travail du cuir), conformément à l'Oméga 9 de l'Ineris, juillet 2015

4.2.3.3 Process

Les activités de production des Ateliers de Verneuil sont données dans le Tableau 19 et dans le Tableau 20.

Potentiel de dangers	Evènement redouté	Phénomène dangereux	Potentiel retenu	Justifications Commentaires
Activité de coupe Presses numériques, presses à pont Nécessite l'utilisation d'huiles Volume : quelques dizaines de litres	Perte de confinement	Pollution	Non	Sol béton. L'écoulement de faibles quantités fluide ne peut atteindre le milieu naturel
		Incendie	Non	Faibles quantités d'huile + contrôles réguliers
		Explosion	Non	Installation non visée
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produit non concerné.
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Produit non concerné.
Parage et refente des peaux Libération de poussières au poste de travail	Formation d'un nuage de fines poussières en milieu confiné	Pollution	Non	Produit non concerné
		Incendie suite à un échauffement en local	Non	Les filtres des machines de parage et refente sont métalliques empêchant toute propagation d'un feu Faibles quantités de poussières générées au poste de travail Poussières de cuir de gros diamètre (plusieurs mm)
		Explosion confinée / non confinée	Non	Fines de poussières de cuir sont grossières (taille : plusieurs mm) supprimant le risque d'explosion à la source : les poussières tombent au sol et ne sont pas en suspension dans l'air
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produit non concerné
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Produit non visé
Encollage Assemblage Très faibles quantités de colle présentes sur les tables de travail Colles très majoritairement aqueuses	Perte de confinement	Pollution	Non	Sol béton. L'écoulement de faibles quantités colle ne peut atteindre le milieu naturel
		Incendie	Non	Très faibles quantités de colle mises en jeu sur les tables de travail (flacon unitaire de petite contenance < 100 g) Colles très majoritairement aqueuses Opérations réalisées à température ambiante. Absence de point chaud en local
		Explosion	Non	Produit non concerné
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produit non concerné
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Pas d'incompatibilités produits au droit de la zone d'étude
Thermocollage - Gutteuse Très faibles quantités de colle mises en oeuvre Colles aqueuses	Perte de confinement en présence d'un point chaud	Pollution	Non	Sol béton. L'écoulement de faibles quantités colle ne peut atteindre le milieu naturel
		Incendie	Non	Très faibles quantités de colles appliquées et en présence au poste de travail. Gutter : opérations manuelles. Présence permanente de personnel lors du thermocollage.
		Explosion	Non	Produit non concerné
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produit non concerné
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Pas d'incompatibilités produits au droit de la zone d'étude

Tableau 19 : Activités process des Ateliers de Verneuil – Potentiels de dangers - (1/2)

Potentiel de dangers	Evènement redouté	Phénomène dangereux	Potentiel retenu	Justifications Commentaires
Ponçage Libération de poussières au poste de travail	Formation d'un nuage de fines poussières en milieu confiné	Pollution	Non	Poussières solides. Produit non concerné
		Incendie	Non	Poussières filtrées et récupérées dans un bac métallique empêchant la propagation d'un feu Faibles quantités de poussières générées au poste de travail Poussières de cuir de gros diamètre (plusieurs mm) difficilement combustibles Ponceuses reliées à la terre Présence permanente du personnel
		Explosion	Non	Poussières filtrées. Très faibles quantités de poussières générées en ambiance de travail. Poussières de gros diamètre tombent au sol. Pas en suspension dans l'air : risque d'explosion supprimé à la source Ponceuses reliées à la terre
		Dispersion de produits toxiques	Non	Produit non concerné
		Mise en présence de produits incompatibles	Non	Pas d'incompatibilités produits en local

Tableau 20 : Activités process des Ateliers de Verneuil – Potentiels de dangers - (2/2)

4.2.4 Utilités

Les dangers associés aux utilités de l'établissement sont repris dans le Tableau 21.

Potentiel de dangers	Evénement redouté	Phénomène dangereux	Potentiel retenu	Justifications Commentaires
Chaudières *	Perte de confinement	Pollution (produits d'entretien)	Non *	Produits d'entretien : sol béton, volume limité
	Dysfonctionnement chaudière gaz naturel	Explosion du foyer de la chaudière et/ou du local chaudières	Non *	Rmq : chaudière gaz fonctionnement en moyenne 8 h / jour / chaudière
Groupes froids	Perte de confinement fluide	Pollution	Non	Installation sous rétention
		Incendie	Non	Fluide frigorigène non concerné
		Eclatement	Non	Installation à l'abri des rayonnements solaires, de toute source d'ignition et de tout point chaud.
Transformateur à huile (TGBT)	Perte de confinement	Pollution	Non	Sol étanche et faibles quantités d'huile mises en oeuvre
		Incendie	Non	Faibles quantités d'huile + contrôles réguliers
Armoires électriques	Départ de feu	Incendie	Non	Retenu comme évènement initiateur potentiel d'un incendie mais pas en temps que phénomène dangereux en lui même
Compresseurs d'air	Epandage de lubrifiant au sol	Pollution	Non	Sol étanche et faibles quantités d'huile mise en oeuvre.
Centrales de traitement d'air	Mise en pression	Eclatement	Non	Confinement dans un local dédié isolé ou enclos technique en toiture à l'air libre + contrôle régulier des équipements sous pression.
Installation de charge d'accumulateur	Perte de confinement fluide	Pollution	Non	Sol étanche et faibles quantités lubrifiant mises en œuvre. Local sur rétention.
		Incendie	Non	Fluide non inflammable. Très faible quantité mise en jeu.
	Dégagement H2 (hydrogène)	Surpression	Non**	Locaux ventilés. Consignes de sécurité associées à la charge des accumulateurs. Personnel formé.
Installation de production photovoltaïque et équipements annexes	Choc électrique	Incendie	Non***	Conception selon guide UTE C 15-712-2 prévenant à la source tout risque de survenue de choc électrique.
				Onduleur dans local isolé simple usage. Mesures constructives du local REI 60 conformément aux prescriptions de l'arrêté du 25/05/2016.

Tableau 21 : Utilités Les Ateliers de Verneuil – Potentiels de dangers

(*) Les installations de combustion sont non classées selon le régime ICPE (petite chaudière de faible puissance installée : puissance unitaire égale à 600 kW) : conformément au guide d'élaboration des études de dangers et à l'Oméga 9 de l'Ineris, juillet 2015, les installations chaudières ne sont pas à considérer dans la présente étude de dangers puisqu'elles sont sans interaction potentielle avec l'activité à autorisation (travail du cuir) : local chaufferie isolé simple usage.

(**) Installation de charge d'accumulateurs non classée au régime des installations classées (rub. 2925).

(***) L'unité de production photovoltaïque n'est pas classée suivant le régime ICPE (pas de rubrique associée à la classification de cette activité).

Conformément à l'arrêté du 25 mai 2016, l'installation implantée en toiture respecte les distances d'éloignement des exutoires de fumées (distance d'éloignement : 2 m) et des parois séparatives REI (distant de 5 m, cf paragraphe 7.5 du chapitre de la Présentation générale du présent dossier DAEU). En outre le local onduleur correspond à un local

technique simple usage dont les mesures de résistance au feu sont REI 60 pour les parois et les planchers haut et bas.

La toiture qui supporte l'installation photovoltaïque est en outre de classification Broof t3 (cf paragraphe 7.5, chapitre présentation générale), empêchant toute propagation du feu des panneaux photovoltaïques vers l'atelier Pôle Sacs et inversement toute propagation du feu des Pôles Sacs vers l'unité photovoltaïque. Des sécurités sont en outre affectées à l'installation photovoltaïque (organe général de coupure et de protection, mise en sécurité de l'installation, détection de tout défaut/échauffement/départ de feu à sécurité positive et reporting au poste de commandement et de sécurité et au poste de garde en journée : dispositif de coupure déporté dans ces locaux où présence humaine permanente).

Enfn, conformément à la présente étude de dangers, l'atelier Pôle Sacs n'est pas identifié en tant que zone à risque incendie potentiel (cf paragraphe 4.2.2.4). La zone d'implantation de l'unité photovoltaïque n'est pas une zone suceptible d'être atteinte par un nuage inflammable.

En conséquence, cette note d'analyse montre l'absence de connexité de l'installation photovoltaïque avec les stockages de matières combustibles (cf Tableau 22 ci-dessous) recensés au droit du site dans le cadre du projet des Ateliers de Verneuil.

L'absence de connexité est montrée avec l'ensemble des installations classées à risques. L'installation photovoltaïque ne sera pas de nature à augmenter et aggraver les dangers et inconvénients intrinsèques à l'établissement des Ateliers de Verneuil.

4.2.5 Synthèse des potentiels de dangers retenus

Les potentiels de dangers retenus dans le cadre de la présente étude de dangers sont repris dans le Tableau 22.

	N°	Potentiel	Evènement redouté	N°	Phénomène dangereux	Type d'effet
Stockages	**1**	**Stockage matières – Log MP**	Départ de feu	Ph1	Incendie - Feu de solide	**Thermique**
	2	**Stockage matières – Pôle central**	Départ de feu	Ph2	Incendie – Feu de solide	**Thermique**
	3	**Stockage matières – Pôle RarEx**	Départ de feu	Ph3	Incendie – Feu de solide	**Thermique**
	4	**Stockage produits – Log PF (produits finis)**	Départ de feu	Ph4	Incendie – Feu de solide	**Thermique**
	5	**Stockage produits – Local de stockage des pièces historiques de Verneuil**	Départ de feu	Ph5	Incendie – Feu de solide	**Thermique**
	6	**Stockage produits – Local Création Chanel**	Départ de feu	Ph6	Incendie – Feu de solide	**Thermique**
	7	**Stockage papier – Salle archives**	Départ de feu	Ph7	Incendie – Feu de solide	**Thermique**
	8	**Stockage matières – Atelier technique (J303)**	Départ de feu	Ph8	Incendie – Feu de solide	**Thermique**
	9	**Stockage colles – Local spécifique (K202)**	Départ de feu	Ph9	Incendie – Feu de nappe	**Thermique**
	10	**Stockage Déchets – Quai secondaire**	Départ de feu	Ph10	Incendie – Feu de solide	**Thermique**

Tableau 22 : Site d'étude Les Ateliers de Verneuil – Synthèse des potentiels de dangers

4.3 Identification des cibles potentielles

A l'issue de la phase d'identification des dangers, les cibles potentielles identifiées par le groupe de travail aux abords du site d'étude sont :

- les premières habitations situées au droit des communes de Verneuil-en-Halatte, Rieux et Brenouille. Elles sont respectivement situées à environ 300 m du site et pour les communes voisines à environ 1 500 m du site,
- les ERP de la commune de Verneuil situés à moins de 200 m du site (terrains communaux),
- la première installation industrielle dans l'environnement du site est située à environ 200 m au Sud-Ouest du site d'étude,
- les dessertes routières Avenue du Général de Gaulle et RD120 qui sont respectivement contigües au site et à moins de 200 mètres du site d'étude Les Ateliers de Verneuil.

5 Analyse du retour d'expérience

5.1 Historique des accidents survenus sur le site

Aucun accident n'a été recensé sur le site d'étude des Ateliers de Verneuil.

5.2 Accidentologie Aria-Barpi

Dans le cadre de la présente étude de dangers, une consultation de la base de données ARIA-BARPI du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable DPPR/SEI/BARPI est faite sur la période janvier 1900 – mars 2018 pour des activités similaires à celles mises en œuvre par la société des Ateliers de Verneuil, à savoir :

- Activités de maroquinerie et travail du cuir,
- Générateurs chaudières (gaz),
- Canalisations gaz,
- Chargeur de batteries,
- Stockage d'emballages et composants (carton, feutrine).

5.2.1 Travail du cuir

Les données du BARPI sont :

- Nombre d'accidents recensés : 8.
- Nature des accidents : la synthèse des accidents est présentée dans le Tableau 23.

Type d'incident	Nombre d'incidents recensés	Représentation (%)
Incendie	6	75
Intoxication	1	12,5
Explosion	1	12,5

Tableau 23 : Recensement des incidents survenus dans les installations de travail du cuir

- Conséquences : les effets associés à un dysfonctionnement lors du travail du cuir sont essentiellement la survenue d'un incendie (75%) et dans une moindre mesure une intoxication (12,5%) ou encore une explosion (12,5%).

- Commentaires : les conséquences d'un incendie peuvent être significatives avec la destruction d'une grande partie des locaux. On peut noter que les causes de départ de feu peuvent être d'origine très diverses (travaux de soudure, défaut électrique, chaudière bois). Les intoxications sont dues à des dégagements d'hydrogène sulfuré (composé pas susceptible d'être émis au

droit du site d'étude). L'explosion recensée s'est produite dans un stockage de colle d'un atelier de maroquinerie. Pour mémoire, les Ateliers de Verneuil mettent en œuvre des colles en quantité limitée et d'origine très majoritairement aqueuse, excluant tout risque de reconcentration de vapeurs volatiles en local.

Le scénario d'incendie sera considéré dans la suite de l'étude de dangers (cf paragraphe 6.4).

5.2.2 Installations de combustion – Chaudière au gaz naturel (GNL)

Les accidents considérés sont rapportés à des chaudières alimentées exclusivement au gaz. Les données du BARPI sont :

- Nombre d'accidents recensés : 47.
- Nature des accidents : la synthèse des accidents est présentée dans le Tableau 24.

Type d'incident	Nombre d'incidents recensés	Représentation (%)
Explosion chaudières	20	42,6
Fuite canalisation (dans le local)	14	29,8
Incendie	7	14,9
Erreur humaine	3	6,4
Défaillance circuit vapeur	2	4,3
Incommodation liée aux gaz de combustion	1	2,1

Tableau 24 : Recensement des incidents survenus sur des chaudières alimentées au gaz

- Conséquences : les effets associés à un dysfonctionnement des équipements chaudières sont principalement la survenue d'une onde de surpression (43%), une perte de confinement de l'alimentation gaz (30%) et dans une moindre mesure un incendie (15%).

- Commentaires : pour les grandes installations de combustion (> 20 MW), les conséquences peuvent être significatives. On peut observer, en fonction des conditions de fonctionnement et de l'environnement immédiat des installations, des effets létaux, de graves brûlures ou encore des dégâts matériels importants (destruction d'un bâtiment, détérioration des équipements,…).

  Il est à noter toutefois que les accidents référencés dans la base de données du BARPI sont très majoritairement survenus dans un contexte de grandes installations de combustion (> 10-20 MW). En effet l'énergie libre d'explosion et les effets de blast associés sont proportionnels à la puissance thermique nominale des installations de combustion.

Dans le contexte en présence des Ateliers de Verneuil, les deux chaudières gaz mises en œuvre ont une puissance thermique modérée de 1 200 kW (2x 600 kW). Ces générateurs de puissance thermique faible ne mettent pas en outre en œuvre notamment de circuit vapeur haute pression.

Prenant en compte ces considérations, la dérive entraînant un scénario d'accident associé aux chaudières sera réduite, puisqu'étant proportionnelle à la puissance installée relativement faible des générateurs chaudières.
De plus, d'un point de vue réglementaire, les installations de combustion non classées et sans interaction potentielle avec les installations des Ateliers de Verneuil à autorisation ne sont pas à considérer dans l'étude de dangers (cf Ω9 Ineris, juillet 2015).

5.2.3 Canalisation gaz naturel

Les données du BARPI sont les suivantes :

- Nombre d'accidents recensés : 43.
- Nature des accidents : la synthèse des accidents est reprise dans le Tableau 25.

Type d'incident		Nombre d'incidents recensés	Représentation (%)
Fuite (corrosion, affaissement de terrain)		7	16,3
Incendie		1	2,3
Explosion		4	9,3
Défaillance équipement (rupture conduite)		3	7
Endommagement de la conduite lié à des travaux	Dispersion	15	39,5
	Départ de feu	1	
	Explosion	1	
Chute de pression		1	2,3
Mise en sécurité d'une installation (évent)		2	4,7
Erreur humaine		5	11,6
Aléa naturel		2	4,7
Maintenance inadaptée		1	2,3

Tableau 25 : recensement des incidents liés au gaz naturel

- Conséquences : dégâts humains (morts, blessés), dommages internes, pertes de production, chômage.
- Commentaires : la majorité des accidents inventoriés par le BARPI concerne des brèches provoquées par des interventions pour travaux (mesures organisationnelles, autorisation d'intervention, DICT, plans de réseaux). Des fuites liées à l'usure ou à des erreurs humaines ont également été recensées.

  Par analogie aux installations de combustion (cf paragraphe 5.2.2), les conséquences seront proportionnelles à la taille et aux caractéristiques intrinsèques des équipements. Les conséquences d'un scénario de dérive seront d'autant plus significatives, que les ouvrages de transport du gaz naturel seront de grandes dimensions (diamètre conduite, conditions de service importantes telles que débits, pression de service, flux).

Les canalisations gaz des Ateliers de Verneuil sont dimensionnées aux faibles puissances des installations de combustion : ces canalisations sont de taille modérée et les conditions de service, associées à la distribution du gaz de ville, sont réduites.

Prenant en compte ces considérations, la dérive entraînant un scénario d'accident associé aux canalisations d'alimentation gaz des chaudières sera réduite en terme d'effets et conséquences associées.
En outre, d'un point de vue réglementaire, les installations de combustion non classées ainsi que leurs équipements annexes, qui de plus sont sans interaction potentielle avec les installations des Ateliers de Verneuil soumises à autorisation, ne sont pas à considérer dans l'étude de dangers (cf Ω9 Ineris, juillet 2015).

5.2.4 Chargeur de batteries

Les données du BARPI sont :

- Nombre d'accidents recensés : 5.
- Nature des accidents : la synthèse des accidents est présentée dans le Tableau 26.

Type d'incident	Nombre d'incidents recensés	Représentation (%)
Incendie	3	60
Surchauffe	2	40

Tableau 26 : Recensement des incidents survenus en présence de chargeurs de batteries

- Conséquences : les effets associés à un dysfonctionnement d'un chargeur de batterie sont la survenue d'un incendie (60%) et une surchauffe (40%). Le nombre d'incidents relevé est faible (5).

- Commentaires : les conséquences peuvent être significatives avec la destruction de biens matériels. On peut toutefois noter que l'implication des chargeurs de batteries dans les départs de feu n'est pas toujours démontrée.

Pour rappel, l'installation de charge de batterie des Ateliers de Verneuil est non classée au régime de la nomenclature des installations classées. D'un point de vue réglementaire, l'installation implantée dans un local dédié simple usage, et sans interaction potentielle avec les installations des Ateliers de Verneuil soumises à autorisation, n'est pas à considérer dans l'étude de dangers (cf Ω9 Ineris, juillet 2015).

5.2.5 Emballages (carton, feutrine)

Les données du BARPI sont :

- Nombre d'accidents recensés : 252.
- Nature des accidents : la synthèse des accidents est présentée dans le Tableau 27.

Type d'incident	Nombre d'incidents recensés	Représentation (%)
Incendie de cartons	194	77
Incendie de cartons et plastiques en mélange	48	19
Actes de malveillance (incendie volontaire)	10	4

Tableau 27 : Recensement des incidents survenus avec des emballages

- Conséquences : les effets associés à un stockage d'emballages sont un incendie.

- Commentaires : les conséquences peuvent être significatives avec la destruction de biens matériels. Il faut noter que certains incendies recensés résultent également d'actes de malveillance.

Le scénario d'incendie sera considéré dans la suite de l'étude de dangers, notamment au droit de la log PF pour les emballages et composants d'emballage.

5.2.6 Synthèse de l'accidentologie du Barpi

Dans le contexte d'étude en présence des Ateliers de Verneuil, au regard de l'accidentologie du Barpi, les scénarii de dangers suivants ont été identifiés au droit des installations et activités mises en œuvre :

départ de feu : activité associée au travail du cuir (stockages de matières combustibles : matières premières entreposées, emballages et composants d'emballages).

6 Analyse des risques

6.1 Introduction

L'analyse des risques est réalisée dans le respect des principes suivants :

- la proportionnalité,
- les critères de caractérisation des risques :
  - ⇨ la probabilité d'occurrence des accidents selon une approche semi-quantitative,
  - ⇨ l'intensité des phénomènes dangereux (distances d'effets associées aux seuils de référence),
  - ⇨ la gravité des conséquences des accidents vis-à-vis des cibles humaines et de l'environnement,
  - ⇨ la cinétique des phénomènes dangereux (lente ou rapide).

6.2 Critères et cotation des risques

6.2.1 La gravité

La grille de cotation de la gravité des conséquences potentielles d'un accident (basée sur la grille de l'arrêté du 29 septembre 2005) est donnée dans le Tableau 28. L'exposition concerne uniquement les personnes comptabilisées en dehors de l'établissement.

La gravité est ainsi déterminée en fonction de l'environnement extérieur (présence d'ERP, d'habitations, d'axes routiers, …), sur la base des zones d'effets ayant des conséquences à l'extérieur du site. Elle ne peut être estimée qu'après l'analyse détaillée des risques.

Cotation de la gravité		**Critères de cotation (nombre de personnes exposées / effets)**		
		Seuils des effets létaux Significatifs (CL 5 %)	Seuil des effets létaux (CL 1%)	Seuils des effets irréversibles
Désastreux	5	> 10	> 100	> 1000
Catastrophique	4	< 10	10 – 100	100 -1000
Important	3	≤ 1	1-10	10 – 100
Sérieux	2	-	≤ 1	< 10
Modéré	1	-	-	< 1

Tableau 28 : Cotation du critère gravité

6.2.2 L'occurence

Le critère de cotation de l'occurrence est donné dans le Tableau 29. La méthode retenue est de type semi-quantitatif, conformément aux échelles de cotation définies dans l'arrêté du 29 septembre 2005.

Type d'événement	Cotation	Critères de cotation
Courant	A	S'est produit sur le site considéré et / ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation
Probable	B	S'est produit et / ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation
Improbable	C	S'est déjà produit dans le secteur d'activité
Très improbable	D	S'est déjà produit dans le secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives qui apportent une réduction significative de sa probabilité
Extrêmement peu probable	E	Possible au vue des connaissances actuelles mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années

Tableau 29 : Cotation du critère Occurrence

6.2.3 La cinétique

Conformément à l'arrêté du 29 septembre 2005, l'étude de dangers doit être en mesure de fournir des éléments de cinétique d'évolution des phénomènes dangereux et de propagation de leurs effets. L'objectif est de comparer leur cinétique à celle de mise en jeu des barrières de sécurité.

Le critère cinétique d'apparition et d'évolution d'un évènement redouté est décrit dans le Tableau 30.

Cotation de la cinétique		Critères de cotation
Rapide	R	L'événement survient rapidement (cf. explosion, déflagration, rupture brutale équipement, défaillance suite à un choc). Il ne permet pas de mettre en place des barrières de sécurité supplémentaires pour éviter des effets éventuels à l'extérieur du site
Lent	L	L'événement se produit pendant plusieurs heures, voire jours (cf. fuite diffuse). Il permet la mise en place de barrières de sécurité complémentaires qui limitent, voire annulent les effets du scénario

Tableau 30 : Cotation du critère Cinétique

6.2.4 L'intensité

Le critère Intensité d'un évènement est décrit dans les paragraphes 6.4.1 et 6.4.2.

Il est pris en compte exclusivement dans l'analyse préliminaire des risques (phase APR de l'étude de dangers ; cf Figure 1). Il est défini par rapport à des valeurs de référence* exprimées sous forme de seuils d'effets thermiques, de seuils d'effets de surpression, de seuils d'effets toxiques, … et concerne les effets à l'extérieur des limites de propriétés du site. Contrairement à la gravité, il ne tient pas compte de l'existence ou non des cibles exposées.

(*) Les valeurs seuils sont celles définies dans l'arrêté du 29 septembre 2005 en fonction de la nature et de la quantité des produits mis en œuvre, des volumes, des caractéristiques et de la localisation des équipements mis en jeu ainsi que des effets dominos susceptibles de survenir.

6.3 Acceptabilité des risques

L'acceptabilité du risque est définie comme la combinaison entre la probabilité d'apparition d'un phénomène dangereux et la gravité des conséquences.

D'une manière générale, la matrice du Tableau 31 permet d'identifier dans les études de dangers les scenarii qui sont considérés comme non acceptables et qui nécessitent la mise en place de mesures compensatoires supplémentaires.

		Occurrence du phénomène dangereux				
		E	**D**	**C**	**B**	**A**
Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	**5**	MMR rang 2				
	4	MMR rang 1	MMR rang 2			
	3	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2		
	2			MMR rang 1	MMR rang 2	
	1					MMR rang 1

Tableau 31 : Matrice d'acceptabilité du risque

Avec :

- Risque acceptable.
- Risque non acceptable.
- MMR : mesures de maîtrise des risques (réexamen périodique) :
  - Rang 1 : mise en œuvre de mesures nouvelles de maîtrise du risque garantissant 2 niveaux de sécurité (en cas de défaillance de la première barrière de sécurité).
  - Rang 2 : si le nombre d'évènements situés dans des cases MMR rang 2 est > 5, il faut mettre en œuvre des mesures complémentaires de maîtrise du risque.

6.4 Analyse préliminaire des risques

6.4.1 Principe retenu

L'approche retenue lors de l'APR (analyse préliminaire des risques) est la suivante :

- mise en évidence des phénomènes dangereux pouvant être source d'***accidents majeurs*** par des effets directs ou effets dominos,
- critère retenu lors de l'identification des ***accidents majeurs*** : cotation basée sur l'intensité des effets,
- échelle d'intensité retenue :
  - ⇨ effets sur site :
    - ▫ 1 : pas d'atteinte des équipements de sécurité à l'intérieur du site,
    - ▫ 2 : effets dominos possibles ou atteinte des équipements de sécurité à l'intérieur du site.
  - ⇨ effets hors site :
    - ▫ 3 : phénomène qui peut sortir du site avec une intensité limitée à l'extérieur,
    - ▫ 4 : forte intensité (ex. : premiers effets létaux) du phénomène à l'extérieur du site.

6.4.2 Valeurs de référence liées à l'intensité des effets

Au regard des potentiels de dangers précédemment identifiés sur le site, les évènements redoutés centraux pouvant survenir sur site correspondent à des scénarii d'incendie.

Les valeurs de référence concernant les seuils d'effets de ces phénomènes dangereux sont données dans l'annexe II de l'arrêté du 29 septembre 2005, et sont reprises dans le Tableau 32.

Flux incident Φi (kW/m^2)	Effets sur les structures	Effets sur les hommes
3	-	Zone des dangers significatifs pour la vie humaine
5	Destruction significative des vitres.	Zone des dangers graves pour la vie humaine.
8	Dégâts graves sur les structures. Effets domino.	Zone des dangers très graves pour la vie humaine.
16	Dégâts très graves sur les structures (hors structure béton).	-
20	Dégâts très graves sur les structures béton.	-
200	Ruine du béton en quelques dizaines de minutes.	-

Tableau 32 : Seuils des effets thermiques

6.4.3 Phase APR – Intensité des effets

6.4.3.1 Modélisation des scénarii d'inflammation – Feu de solide - Méthodologie

6.4.3.1.1 Méthodologie retenue

La méthodologie retenue pour la modélisation des phénomènes dangereux associés à des feux de solide est présentée dans le Tableau 33.

Evènement dangereux	Source / Local visé	PhD	Type d'effet	Modèle / Logiciel
Départ de feu / incendie	Log MP	Ph1	Effet thermique	Logiciel Flumilog Version 5.1.1.0
Départ de feu / incendie	Pôle central	Ph2	Effet thermique	
Départ de feu / incendie	Pôle RarEx	Ph3	Effet thermique	
Départ de feu / incendie	Log PF (produits finis)	Ph4	Effet thermique	
Départ de feu / incendie	Local des pièces historiques de Verneuil	Ph5	Effet thermique	
Départ de feu / incendie	Local Création Chanel	Ph6	Effet thermique	
Départ de feu / incendie	Salle archives	Ph7	Effet thermique	
Départ de feu / incendie	Atelier technique (J303)	Ph8	Effet thermique	
Départ de feu / incendie	Quai secondaire – Aire de stockage des déchets	Ph10	Effet thermique	

Tableau 33 : Modélisation des scénarii d'incendie - Méthodologie retenue

Le modèle de simulation mis en oeuvre dans la présente étude de dangers pour la détermination des distances d'effets thermiques lié à un feu de solide est le code de calcul FLUMilog.

6.4.3.1.2 Code FLUMilog

FLUMilog est un logiciel de modélisation développé par plusieurs centres techniques tels que le CNPP, le CTICM, l'INERIS, l'IRSN et Efectis France.

Les domaines d'utilisation de ce logiciel sont les suivants :

- Entrepôts de stockage de matériaux solides combustibles entrant dans les rubriques 1510, 1511, 1530, 2662 et 2663 de la nomenclature des ICPE,
- Entrepôts classés sous les rubriques comportant des combustibles solides,
- Entrepôts à simple rez-de-chaussée ou du dernier niveau d'entrepôts multi-étagés,
- Cas de stockages extérieurs (en masse ou en rack).

L'objectif du logiciel est double :

- Calculer les flux thermiques associés à un incendie d'entrepôt, avec la détermination du rayonnement thermique émis par les flammes et reçu à distance par les cibles potentielles : personnes, installations ou bâtiments, tiers,
- Modéliser l'évolution de l'incendie depuis l'inflammation jusqu'à son extinction par épuisement du combustible.

La méthode est étayée par des résultats expérimentaux de référence réalisés dans le cadre du développement du logiciel.

6.4.3.1.3 FLUMilog - Méthodologie

Les grandes étapes de la méthode sont les suivantes :

- Initialisation du calcul : acquisition des données de calcul :
  - Caractéristiques de la zone de stockage : stockage extérieur ou intérieur.
  - Mode de stockage (type de stockage, sens de stockage…).
  - Composition du combustible stocké, qui influence directement la puissance thermique surfacique émise lors d'un feu de cellule via les paramètres suivants :
    - Composition en matériaux combustibles,
    - Composition en matériaux incombustibles : la présence de tels combustibles est prise en compte à travers leur capacité à absorber une part de la chaleur dégagée,
    - Compacité (état de division),
    - Conditionnement et emballage.
- Le modèle utilise les hypothèses suivantes dans le cas d'un stockage extérieur :
  - REI = 0 ;
  - Résistance de la toiture = 1, sans recouvrement ;
  - Vitesse de propagation est inchangée (faute d'éléments plus précis). En effet, deux échanges antagonistes sont identifiés par rapport au cas du stockage confiné : le vent peut favoriser la propagation de l'incendie au sein du stockage mais en revanche l'absence de toiture empêche la formation d'une couche chaude et peut ainsi limiter la propagation ;
- Le modèle utilise les hypothèses suivantes dans le cas d'un stockage intérieur :
  - REI = caractéristiques de résistance, au feu, étanchéité, isolation thermique des parois considérées ;
  - Résistance de la toiture = caractéristique et mesures constructives de la toiture en présence ;
  - Vitesse de propagation : modèle de flamme solide en milieu confiné, avec la présence de la toiture en partie haute de la cellule de stockage, favorisant ainsi la formation d'une couche chaude et la propagation des flammes ;
- Allumage de l'incendie.
- Détermination des caractéristiques de l'incendie :
  - Propagation du front de flamme déterminé grâce aux essais réalisés par les centres techniques,
  - Caractéristiques des flammes : le modèle de flamme solide est retenu.
- Impact de l'incendie sur l'environnement : calcul des flux thermiques dans l'environnement.

La comparaison des résultats obtenus par essais et ceux fournis par le calcul montre que la méthode FLUMilog donne des résultats avec une marge de 10 % environ par excès.

En outre, d'un point de vue réglementaire, la méthode FLUMilog est requise d'une part par l'administration en charge de l'instruction des études de dangers (services DREAL) ainsi que par les arrêtés ministériels relatifs aux prescriptions applicables pour la détermination des flux thermiques et des conséquences associées.

6.4.3.2 Modélisation des scénarii d'inflammation – Feu de nappe Ph9 (colles) - Méthodologie

- **Feu de liquides - Présentation**

D'une manière générale, le phénomène de combustion d'un produit intéresse les vapeurs émises par le produit réchauffé. Pour qu'un produit brûle, il faut donc qu'il émette des vapeurs inflammables.

Pour les combustibles liquides, les vapeurs inflammables sont émises par évaporation de la phase liquide. Pour les combustibles solides, un processus plus complexe mettant en jeu notamment des réactions de décomposition, fusion ou pyrolyse est indispensable à l'émission de gaz ou distillats inflammables.

La combustion a ainsi lieu en phase gazeuse dans la zone qualifiée de « flamme ». Une partie de l'énergie libérée par l'exothermicité de la réaction de combustion est cédée (rétrocession d'énergie) au combustible, entretenant ainsi l'émission de gaz inflammables. Le feu est donc un phénomène de combustion auto-entretenue.

La méthodologie exposée ci-après permet de calculer les effets d'un feu de nappe.

Remarque : pour la modélisation du feu de nappe à base des colles aqueuses majoirtaires, le code Flumilog n'est pas particulièrement adapté. Il considère exclusivement pour les feux de liquides inflammables l'éthanol et les hydrocarbures. Ces fluides ne sont pas adaptés au stockage en présence au local K202 des Ateliers de Verneuil.

Les équations utilisées sont celles données par l'INERIS dans son document « Feux de nappes, Ω 2 » du 14 mars 2014. Les recommandations du groupe de travail « Dépôt de Liquides Inflammables » synthétisées dans le document « Modélisations des effets thermiques dus à un feu de nappe d'hydrocarbures liquides » de septembre 2006 ont également été prises en compte.

- **Méthodologie**

Le flux thermique reçu au niveau de la cible est égal à :

$$\Phi = \tau * \Phi 0 * F$$

Avec :

- τ : le coefficient d'atténuation atmosphérique,
- Φ0 : le pouvoir émissif de flamme en kW/m²,
- F : le facteur de forme (dit aussi « facteur de vue ») entre la cible et le feu.

La méthode de calcul de chacun de ces termes est explicitée ci-dessous.

A. Coefficient d'atténuation atmosphérique : τ (sans unité)

La radiation de la flamme vers l'environnement est partiellement atténuée tout au long de son parcours dans l'air. Ceci est le fait de la vapeur d'eau, du dioxyde de carbone et des poussières qui absorbent et dissipent une partie des radiations émises. La vapeur d'eau est le principal facteur d'absorption.

Le coefficient de transmission atmosphérique (τ) correspond donc à la fraction de chaleur transmise à l'atmosphère.

On utilise la corrélation de Brzustowski et Sommer :

$$\tau = 0.79 \text{ X } (100/d)1/16 \ (30,5/HR)1/16$$

Avec :

- T : le coefficient de transmission atmosphérique (sans dimension),
- d : la distance entre la flamme et la cible (m),
- HR : le taux d'humidité de l'air (%) ; pris égal à 70 %.

B. Pouvoir émissif de la flamme

Diamètre équivalent de la nappe en feu

Pour le calcul de la hauteur des flammes pour les feux non circulaires, il est nécessaire de calculer le diamètre équivalent :

$$Deq = 4\frac{S}{P}$$

Avec :

- Deq : le diamètre équivalent (m),
- S : la surface de la nappe en feu (m²),
- P : le périmètre de la nappe en feu (m).

Lorsque la zone en feu est très allongée, (L > 2l), le diamètre équivalent est pris égal à l.

Hauteur de flamme

Parmi les différentes corrélations pour le calcul de la hauteur de flammes, celle utilisée est l'équation de Thomas.

Dans des situations sans vent, la hauteur de flammes d'un feu de nappe peut être calculée à partir de la corrélation de Thomas, obtenue de feux de bûchers de bois. Elle reste valide pour les feux dont le rapport Hf/Deq reste compris entre 3 et 10. Cette corrélation est d'un usage répandu et est souvent extrapolée faute de mieux à des incendies d'hydrocarbures par exemple.

La corrélation est :

$$H_f = \left(\frac{42 D_{eq} m''}{\rho_{air} \sqrt{g} D_{eq}} \right)^{0.61}$$

Avec

- Deq : le diamètre équivalent (m),
- m'' : le débit massique surfacique de combustion (kg/m².s),
- ρair : la masse volumique de l'air (1,197 kg/m³),
- g : l'accélération gravitationnelle (9,81 m/s²).

Remarques :

La hauteur de flamme sera limitée à 3 fois la hauteur du bâtiment (données INERIS).

L'effet du vent n'est pas pris en compte dans le calcul.

Taux massique surfacique de combustion

Le taux massique surfacique de combustion représente la quantité de combustible participant à l'incendie par unité de temps et de surface de combustible au sol.

La vitesse de combustion d'un composé donné n'est pas une constante ; elle dépend du renouvellement de l'air au voisinage de la flamme et des échanges thermiques avec le milieu ambiant.

Si le taux massique surfacique de combustion n'est pas donné par la littérature, il peut être calculé par la formule de Bürguess :

$$m'' = \frac{\Delta H_c}{\Delta H_v \int_{Tamb}^{Tb} C_p d * T} \approx \frac{\Delta H_c}{\Delta H_v + C_p (Tb - Tamb)}$$

Avec :

- m'' : le taux massique de combustion en g/m²/s,
- Δ Hc : l'enthalpie de combustion en J/mol,
- Δ Hv : l'enthalpie de vaporisation en J/mol,
- Cp : la chaleur spécifique en J/K/mol,
- Tb : la température d'ébullition en K,
- Tamb : la température ambiante en K.

Cas d'un mélange de produits :

Le taux massique surfacique de combustion d'un mélange de produits combustibles est obtenu à partir de la somme pondérée des taux massiques surfaciques de combustion de chacun des produits impliqués :

$$m'' = \sum x_i \, m_i''$$

Avec :
- xi : la fraction pondérale du combustible i impliqué dans l'incendie (sans dimension),
- m''i : le taux massique surfacique de combustion du combustible i (kg/m²/s).

En outre, lorsque les produits combustibles sont entreposés au sol et de façon espacée, mais pas suffisamment pour garantir la non propagation du feu, le taux massique surfacique de combustion est pondéré par un facteur correspondant au pourcentage de surface effectivement occupée par les combustibles.

Cas d'un bâtiment équipé de sprinklage :

On considère que la présence d'un système de sprinklage permet de diviser par 5 le taux massique de combustion.

Pouvoir émissif

Le pouvoir émissif correspond à la puissance rayonnée par unité de surface de flamme.

Cas des hydrocarbures fumigènes :

Dans le cas de produits fumigènes, c'est-à-dire dégageant beaucoup de suies, on utilise la formule de Mudan et Croce. On considère qu'un hydrocarbure est fumigène lorsque le rapport nombre d'atome de carbone/nombre d'atome d'hydrogène est supérieur à 0,3 (Mudan, 1984).

$$\Phi 0 = 20 + 120 \, e\text{-}0.12 \, Deq$$

Avec :
- Φ0 : le pouvoir émissif de flamme en kW/m²,
- Deq : le diamètre équivalent en m.

Cas des autres produits :

$$\phi = \frac{\eta_r m'' L l \Delta H_c}{H_f * (L+l) * 2 + L * l}$$

Avec :

- Φ : le pouvoir émissif brut de la flamme en kW/m²,
- ηr : la fraction radiative, comprise entre 0.1 et 0.35,
- m'' : le taux massique de combustion en g/m²/s,
- L : la longueur de la surface en feu en m,
- l : la largeur de la surface en feu en m,
- Δ Hc : l'enthalpie de combustion en kJ/kg,
- Hf : la hauteur de flammes en m.

C. Facteur de forme F (sans unité)

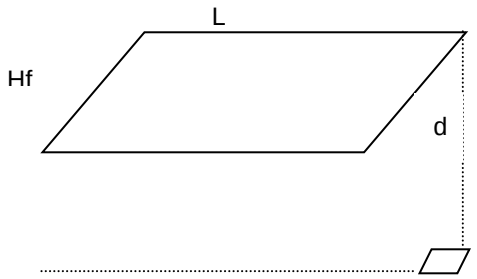
Le facteur de vue traduit la fraction de l'énergie émise par un feu et qui est reçue par une cible. Le facteur de vue utilisé est le facteur de vue plan maximal, qui vaut :

$$F_{\max} = \sqrt{F_v^2 + F_h^2}.$$

La flamme est assimilée à un plan vertical.

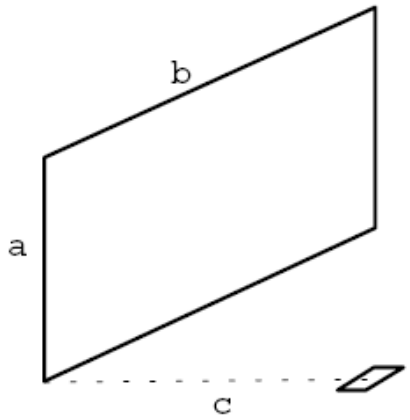
Comme la cible est le plus souvent de petites dimensions par rapport à la surface des flammes, le facteur de forme n'est autre que l'angle solide sous lequel la cible, considérée ponctuelle, voit les flammes.

Tous paramètres étant égaux par ailleurs, le flux thermique est maximum au niveau de la médiatrice du mur de flamme et minimum aux extrémités latérales.
Les formules utilisées sont celles de Sparrow and Cess. Les schémas ci-dessous servent de modèle.



avec X=L/d et Y=Hf/d

$$F_v = \frac{1}{2\pi}\left[\frac{X}{\sqrt{1+X^2}} Arctg\left(\frac{Y}{\sqrt{1+X^2}}\right) + \frac{Y}{\sqrt{1+Y^2}} Arctg\left(\frac{X}{\sqrt{1+Y^2}}\right)\right]$$



X=a/b Y=c/b

$$A = \frac{1}{\sqrt{X^2 + Y^2}}$$

$$F_h = \frac{1}{2\pi}\left(Arctg\frac{1}{Y} - A \cdot Y \cdot ArctgA\right)$$

<u>Détermination des distances d'effets thermiques :</u>

Les distances d'effets thermiques sont déterminées à partir de l'équation de Lannoy :

$$\boxed{d = \sqrt{\frac{\Phi r\ S'}{\Phi i\ \Pi}}}$$

Avec :

- d : distances d'effets thermiques (m),
- S' : surface du mur de flamme : S' = Deq x Hf (m^2),
- Φi : flux incident (3, 5, 8, 16, 20 kW/m^2),
- Φ : flux thermique provoqué par la réaction de combustion (kW/m^2).

6.4.3.3 Description du phénomène dangereux Ph1 - Incendie au droit de la Log MP

6.4.3.3.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu correspond à un départ de feu au droit de la Log MP.

Le déroulement de la séquence accidentelle est le suivant :

- Apport d'une source d'ignition (point chaud, flamme, etc) au droit des stockages de la Log MP ;
- Inflammation et combustion du stockage de matières combustibles ;
- Propagation de l'incendie à l'ensemble des stockages identifiés au sein de la log MP ;
- Phénomène dangereux identifié : **incendie généralisé de la Log MP**.

CONFIDENTIEL

Figure 20 : Affectation au sol de la Log MP – Niveau RdC

6.4.3.3.2 Hypothèses de calcul

Les caractéristiques du bâti, des combustibles ainsi que leur mode de stockage sont repris dans les tableaux suivants.

Paramètres	Log MP
Emprise au sol (m^2)	
Hauteur libre de la Log MP (m)	
Structure / Nature des parois	CONFIDENTIEL
Résistance au feu des parois	
Porteurs verticaux	
Résistance au feu des poteaux	
Toiture	
Résistance au feu de la toiture	

Tableau 34 : Log MP – Caractéristiques du bâti

Paramètres	Matières combustibles de la Log MP
Composition	Mélange constitué de : • Peaux (très peu combustibles) : 101 T, • Tissus : 23 T, • Matériaux d'emballage (cartons) : 55,5 T • Palettes bois : 46 T, • Accessoires (fermetures, chaînes métalliques) : 38 T, • Fils : 8 T.
Déclinaison de la Log MP en 2 cellules concomittantes afin de bien retranscrire les caractéristiques du bâti	Cellule 1 : longueur 71 m, largeur 45 m Cellule 2 : longueur 27 m, largeur 10 m
Conditions de stockage	Cellule 1 : racks : matières premières de la Log MP Cellule 2 : masse : matières premières Log MP
Surface au sol dédiée aux stockages (m^2)	Cellule 1 : 520 m^2 Cellule 2 : 13.5 m^2
Volume réel de stockage (m^3)	Cellule 1 : 4 520 m^3 Cellule 2 : 20 m^3
Hauteur maximale de stockage (m)	8.7 m
Palette retranscrivant les composés en mélange	Palette type 1510 (entrepôt)*

Tableau 35 : Définition du combustible pris dans l'incendie

(*) le cuir ne figurant pas dans la base de données du code Flumilog, pour la composition moyennée de notre palette/stockage de produits combustibles, nous considérons par approche sécuritaire et majorante, une palette type de la rubrique 1510 (palette type entrepôt).

6.4.3.3.3 Distances d'effets - Résultats

Les distances d'effets associées à un départ de feu au droit de la Log MP sont reprises dans le Tableau 36

Phénomène dangereux	**Durée de l'incendie (min)**	**Distances d'effets (m)**			
		Direction	SEI 3 kW/m²	SEL 5 kW/m²	SELs 8 kW/m²
		Nord	22	14	6
		Est	0	0	0
Incendie de la Log MP	Cellule 1 : 97 min Cellule 2 : 49 min	Sud	0	0	0
		Ouest	22	15	7

Tableau 36 : Incendie généralisé de la Log MP – Distances d'effets thermiques

Les zones d'effets thermiques sont reprises dans la Figure 21.

CONFIDENTIEL

Figure 21 : Incendie à la Log MP - Cartographie des zones d'effets thermiques

La note de calcul Flumilog est donnée en annexe 7.

6.4.3.4 Description du phénomène dangereux Ph2 - Incendie au droit du pôle central

6.4.3.4.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu correspond à un départ de feu au droit du pôle central.

Le déroulement de la séquence accidentelle est le suivant :

- Apport d'une source d'ignition (point chaud, flamme, etc) au droit des stockages et matières en présence au pôle central (peaux, tissus) ;
- Inflammation et combustion des stocks de matières combustibles ;
- Propagation de l'incendie à l'ensemble de la cellule ;
- Phénomène dangereux identifié : **incendie généralisé du pôle central**.

CONFIDENTIEL

Figure 22 : Affectation au sol du Pôle central – Niveau RdC

6.4.3.4.2 Hypothèses de calcul

Les caractéristiques du bâti, des combustibles ainsi que leur mode de stockage sont repris dans les tableaux suivants.

Paramètres	Pôle central
Emprise au sol (m^2)	
Hauteur libre de la cellule (m)	
Structure / Nature des parois	
Résistance au feu des parois	CONFIDENTIEL
Porteurs verticaux	
Résistance au feu des poteaux	
Plancher haut	
Résistance au feu plancher haut R+1	

Tableau 37 : Pôle central – Caractéristiques du bâti

Paramètres	Pôle central - Matières combustibles
Composition	Matières en présence au pôle central (présence exclusive d'en-cours) : • Peaux (sur chevalets essentiellement) : 5 T, • Tissus et renfort (stock avancé : 20 rouleaux) : 1 T maxi, • Accessoires : 0,5 T
Déclinaison du pôle central en 3 cellules voisines afin de retranscrire les caractéristiques du bâti	Cellule 1 : longueur 21 m, largeur 25 m Cellule 2 : longueur 21 m, largeur 25 m Cellule 3 : longueur 21 m, largeur 26 m
Conditions de stockage	Cellule 1 : masse : stocks (cuir, tissu), zone de préparation et découpe à l'emporte-pièce Cellule 2 : masse : stock (tissu, renfort), mini-load (accessoires), zone de préparations centralisées Cellule 3 : masse : peaux (chevalets), zone de découpe numérique
Surface au sol dédiée aux stockages (m^2)	Cellule 1 : 80 m^2 Cellule 2 : 80 m^2 Cellule 3 : 64 m^2
Volume réel de stockage (m^3)	Cellule 1 : 144 m^3 Cellule 2 : 144 m^3 Cellule 3 : 96 m^3
Hauteur maximale de stockage (m)	1.8 m
Palette retranscrivant les composés en présence	Palette type 1510 (entrepôt)

Tableau 38 : Pôle central - Définition du combustible pris dans l'incendie

6.4.3.4.3 Distances d'effets - Résultats

Les distances d'effets associées à un départ de feu au droit du pôle central sont reprises dans le Tableau 39

Phénomène dangereux	Durée de l'incendie (min)	Distances d'effets (m)			
		Direction	SEI 3 kW/m²	SEL 5 kW/m²	SELs 8 kW/m²
		Nord	0	0	0
Incendie au pôle central	Cellule 1 : 60 min	Est	0	0	0
	Cellule 2 : 59 min Cellule 3 : 56 min	Sud	0	0	0
		Ouest	0	0	0

Tableau 39 : Incendie généralisé – Pôle central - Distances d'effets thermiques

Un départ de feu au pôle central ne génère pas de zones d'effets thermiques significatives dans l'environnement immédiat de la cellule.

6.4.3.5 Description du phénomène dangereux Ph3 - Incendie au droit du pôle RarEx

6.4.3.5.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu correspond à un départ de feu au droit du pôle RarEx.

Le déroulement de la séquence accidentelle est le suivant :

- Apport d'une source d'ignition (point chaud, flamme, etc) au droit des stockages et matières en présence au pôle RarEx (peaux, tissus, accessoires, emballages) ;
- Inflammation et combustion des stocks de matières combustibles ;
- Propagation de l'incendie à l'ensemble de la cellule ;
- Phénomène dangereux identifié : **incendie généralisé au pôle RarEx**.

CONFIDENTIEL

Figure 23 : Affectation au sol du pôle RarEx – Niveau R+1

6.4.3.5.2 Hypothèses de calcul

Les caractéristiques du bâti, des combustibles ainsi que leur mode de stockage sont repris dans les tableaux suivants.

Paramètres	Pôle RarEx
Emprise au sol (m^2)	
Hauteur libre de la cellule (m)	
Structure / Nature des parois	
	CONFIDENTIEL
Résistance au feu des parois	
Porteurs verticaux	
Résistance au feu des poteaux	
Toiture	
Résistance au feu de la toiture	

Tableau 40 : Pôle RarEx – Caractéristiques du bâti

Paramètres	Pôle RarEx - Matières combustibles
Composition	Matières en présence au pôle RarEx : • Peaux • Tissus, • Accessoires, • Emballages cartons.
Caractéristiques de la cellule du pôle RarEx	Cellule : longueur 29 m, largeur 22 m
Conditions de stockage	Cellule : masse : stocks (peaux majoritairement, tissus, accessoires, emballages), zone de préparation et découpe manuelle, contrôle qualité.
Surface au sol dédiée aux stockages (m^2)	Cellule : 64 m^2
Volume réel de stockage (m^3)	Cellule : 128 m^3
Hauteur maximale de stockage (m)	2 m
Palette retranscrivant les composés en présence	Palette type 1510 (entrepôt)

Tableau 41 : Pôle RarEx - Définition du combustible pris dans l'incendie

6.4.3.5.3 Distances d'effets - Résultats

Les distances d'effets associées à un départ de feu au droit du pôle RarEx sont reprises dans le Tableau 42.

Phénomène dangereux	**Durée de l'incendie (min)**	**Distances d'effets (m)**			
		Direction	SEI 3 kW/m²	SEL 5 kW/m²	SELs 8 kW/m²
		Nord	0	0	0
Incendie au pôle		Est	5	0	0
RarEx	58 min	Sud	0	0	0
		Ouest	0	0	0

Tableau 42 : Incendie généralisé – Pôle RarEx - Distances d'effets thermiques

Les zones d'effets thermiques associées à un départ de feu au droit du pôle RarEx sont données dans la Figure 24.

CONFIDENTIEL

Figure 24 : Incendie au pôle RarEx – Cartographie des zones d'effets thermiques

La note de calcul Flumilog est donnée en annexe 7.

6.4.3.6 Description du phénomène dangereux Ph4 - Incendie au droit de la Log Produits Finis

6.4.3.6.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu correspond à un départ de feu au droit de la Log PF.

Le déroulement de la séquence accidentelle est le suivant :

- Apport d'une source d'ignition (point chaud, flamme, etc) au droit des stockages de la Log PF ;
- Inflammation et combustion des matières combustibles (palettes des produits finis et autres composants d'emballage) ;
- Propagation de l'incendie à l'ensemble des stockages identifiés au sein de la log PF ;
- Phénomène dangereux identifié : **incendie généralisé de la Log PF**.

CONFIDENTIEL

Figure 25 : Affectation au sol de la Log Produits Finis – Niveau RdC

6.4.3.6.2 Hypothèses de calcul

Les caractéristiques du bâti, des combustibles ainsi que leur mode de stockage sont repris dans les tableaux suivants.

Paramètres	Log PF
Emprise au sol (m^2)	
Hauteur libre de la cellule (m)	
Structure / Nature des parois	
Résistance au feu des parois	CONFIDENTIEL
Porteurs verticaux	
Résistance au feu des poteaux	
Plancher haut	
Résistance au feu du plancher haut	

Tableau 43 : Log PF – Caractéristiques du bâti

Paramètres	Matières combustibles de la Log PF
Composition	Palettes de stockage en masse : • Produits finis issus des pôles sacs 1 et 2 : 15 T, • Produits finis issus de la sous-traitance : 15 T, • Matériaux et composants d'emballage : 10 T.
Déclinaison de la Log PF en 2 cellules voisines afin de bien retranscrire les caractéristiques du bâti	Cellule 1 : longueur 75 m, largeur 24 m Cellule 2 : longueur 21 m, largeur 10 m
Conditions de stockage	Cellule 1 : masse : stockage produits finis, contrôle qualité, zone déballage / emballage, zone de réception départ tampon Cellule 2 : masse : stockage produits finis
Surface au sol dédiée aux stockages (m^2)	Cellule 1 : 360 m^2 Cellule 2 : 32 m^2
Volume réel de stockage (m^3)	Cellule 1 : 650 m^3 Cellule 2 : 60 m^3
Hauteur maximale de stockage (m)	1.8 m
Palette retranscrivant les composés en mélange	Palette type 1510 (entrepôt)

Tableau 44 : Log produits finis - Définition du combustible pris dans l'incendie

6.4.3.6.3 Distances d'effets - Résultats

Les distances d'effets associées à un départ de feu au droit de la Log PF sont reprises dans le Tableau 45.

Phénomène dangereux	Durée de l'incendie (min)	Distances d'effets (m)			
		Direction	SEI 3 kW/m²	SEL 5 kW/m²	SELs 8 kW/m²
Incendie de la Log PF	Cellule 1 : 67 min Cellule 2 : 58 min	Nord	0	0	0
		Est	0	0	0
		Sud	0	0	0
		Ouest	0	0	0

Tableau 45 : Incendie généralisé de la Log PF – Distances d'effets thermiques

Un départ de feu à la Log PF ne génère pas de zones d'effets thermiques significatives dans l'environnement immédiat de la cellule Produits Finis.

6.4.3.7 Description du phénomène dangereux Ph5 - Incendie au droit du local de stockage des pièces historiques de Verneuil

6.4.3.7.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu correspond à un départ de feu au droit du local de stockage des pièces historiques de Verneuil.

Le déroulement de la séquence accidentelle est le suivant :

- Apport d'une source d'ignition (point chaud, flamme, etc) au droit des produits (sacs, petite maroquinerie) en présence au droit du local ;
- Inflammation et combustion des matières combustibles ;
- Propagation de l'incendie à l'ensemble de la cellule ;
- Phénomène dangereux identifié : **incendie généralisé du local de stockage des pièces historiques de Verneuil**.

CONFIDENTIEL

Figure 26 : Affectation au sol du local de stockage des pièces historiques de Verneuil – Niveau R+1

6.4.3.7.2 Hypothèses de calcul

Les caractéristiques du bâti, des combustibles ainsi que leur mode de stockage sont repris dans les tableaux suivants.

Paramètres	Local de stockage des pièces historiques de Verneuil
Emprise au sol (m^2)	
Hauteur du local (m)	
Structure / Nature des parois	
Résistance au feu des parois	CONFIDENTIEL
Porteurs verticaux	
Résistance au feu des poteaux	
Toiture	
Résistance au feu de la toiture	

Tableau 46 : Pièces historiques de Verneuil – Caractéristiques du bâti

Paramètres	Pièces historiques de Verneuil - Matières combustibles
Composition	CONFIDENTIEL
Caractéristiques de la cellule de stockage des pièces historiques de Verneuil	Cellule : longueur 13 m, largeur 14 m
Conditions de stockage	Cellule : îlots de stockage des sacs / petites maroquineries pour exposition (exposition en îlots sur étagères).
Surface au sol dédiée aux stockages (m^2)	Cellule : 64 m^2
Volume réel de stockage (m^3)	Cellule : 154 m^3
Hauteur maximale de stockage (m)	2.5 m
Palette retranscrivant les composés en présence	Palette type 1510 (entrepôt)

Tableau 47 : Local de stockage des pièces historiques de Verneuil - Définition du combustible pris dans l'incendie

6.4.3.7.3 Distances d'effets - Résultats

Les distances d'effets associées à un départ de feu au droit du local de stockage des pièces historiques de Verneuil sont reprises dans le Tableau 48.

Phénomène dangereux	Durée de l'incendie (min)	Distances d'effets (m)			
		Direction	SEI 3 kW/m^2	SEL 5 kW/m^2	SELs 8 kW/m^2
Incendie au local de stockage des pièces historiques de Verneuil	50 min	Nord	0	0	0
		Est	0	0	0
		Sud	0	0	0
		Ouest	0	0	0

Tableau 48 : Incendie généralisé – Local des pièces historiques de Verneuil - Distances d'effets thermiques

Un départ de feu au droit du local de stockage des pièces historiques de Verneuil ne génère pas de zones d'effets thermiques significatives dans l'environnement immédiat du local visé.

6.4.3.8 Description du phénomène dangereux Ph6 - Incendie au droit du local Création Chanel

6.4.3.8.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu correspond à un départ de feu au droit du local de stockage des créations Chanel.

Le déroulement de la séquence accidentelle est le suivant :

- Apport d'une source d'ignition (point chaud, flamme, etc) au droit des produits (sacs, petite maroquinerie) en présence au droit du local ;
- Inflammation et combustion des matières combustibles ;
- Propagation de l'incendie à l'ensemble de la cellule ;
- Phénomène dangereux identifié : **incendie généralisé du local de stockage des créations Chanel**.

CONFIDENTIEL

Figure 27 : Affectation au sol du local de stockage des créations Chanel – Niveau R+1

6.4.3.8.2 Hypothèses de calcul

Les caractéristiques du bâti, des combustibles ainsi que leur mode de stockage sont repris dans les tableaux suivants.

Paramètres	Local de stockage des créations Chanel
Emprise au sol (m^2)	
Hauteur libre du local (m)	
Structure / Nature des parois	
Résistance au feu des parois	CONFIDENTIEL
Porteurs verticaux	
Résistance au feu des poteaux	
Toiture	
Résistance au feu de la toiture	

Tableau 49 : Local Création Chanel – Caractéristiques du bâti

Paramètres	Local Création Chanel - Matières combustibles
Composition	CONFIDENTIEL
Caractéristiques de la cellule de stockage des créations Chanel	Cellule : longueur 21.5 m, largeur 9 m
Conditions de stockage	Cellule : îlots de stockage des sacs / petites maroquineries pour exposition (exposition en îlots sur étagères et dans des armoires adaptées).
Surface au sol dédiée aux stockages (m^2)	Cellule : 48 m^2
Volume réel de stockage (m^3)	Cellule : 86 m^3
Hauteur maximale de stockage (m)	1.8 m
Palette retranscrivant les composés en présence	Palette type 1510 (entrepôt)

Tableau 50 : Local des créations Chanel - Définition du combustible pris dans l'incendie

6.4.3.8.3 Distances d'effets - Résultats

Les distances d'effets associées à un départ de feu au droit du local de stockage des créations Chanel sont reprises dans le Tableau 51.

Phénomène dangereux	Durée de l'incendie (min)	Distances d'effets (m)			
		Direction	SEI 3 kW/m^2	SEL 5 kW/m^2	SELs 8 kW/m^2
Incendie au local de stockage des créations Chanel	57 min	Nord	0	0	0
		Est	0	0	0
		Sud	0	0	0
		Ouest	0	0	0

Tableau 51 : Incendie généralisé – Local Création Chanel - Distances d'effets thermiques

Un départ de feu au droit du local de stockage des créations Chanel ne génère pas de zones d'effets thermiques significatives dans l'environnement immédiat du local visé.

6.4.3.9 Description du phénomène dangereux Ph7 - Incendie au droit de la salle des archives

6.4.3.9.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu correspond à un départ de feu au droit de la salle de stockage des archives.

Le déroulement de la séquence accidentelle est le suivant :

- Apport d'une source d'ignition (point chaud, flamme, etc) au droit des archives (papiers, cartons) en présence au droit du local ;
- Inflammation et combustion des matières combustibles ;
- Propagation de l'incendie à l'ensemble de la cellule ;
- Phénomène dangereux identifié : **incendie généralisé du local de stockage des archives**.

CONFIDENTIEL

Figure 28 : Affectation au sol du local de stockage des archives – Niveau R+1

6.4.3.9.2 Hypothèses de calcul

Les caractéristiques du bâti, des combustibles ainsi que leur mode de stockage sont repris dans les tableaux suivants.

Paramètres	Salle de stockage des archives
Emprise au sol (m^2)	
Hauteur libre de la cellule (m)	
Structure / Nature des parois	
Résistance au feu des parois	CONFIDENTIEL
Porteurs verticaux	
Résistance au feu des poteaux	
Toiture	
Résistance au feu de la toiture	

Tableau 52 : Salle de stockage des archives – Caractéristiques du bâti

Paramètres	Local Archives - Matières combustibles
Composition	Matières en présence au local de stockage des archives : blocs papier / cartons
Caractéristiques de la cellule de stockage des archives	Cellule : longueur 16.5 m, largeur 12 m
Conditions de stockage	Cellule : îlots de stockage des archives sur étagères pour la traçabilité et la conservation des documents.
Surface au sol dédiée aux stockages (m^2)	Cellule : 96 m^2
Volume réel de stockage (m^3)	Cellule : 172 m^3
Hauteur maximale de stockage (m)	2 m
Palette retranscrivant les composés en présence	Palette type 1510 (entrepôt)

Tableau 53 : Salle de stockage des archives - Définition du combustible pris dans l'incendie

6.4.3.9.3 Distances d'effets - Résultats

Les distances d'effets associées à un départ de feu au droit du local de stockage des archives sont reprises dans le Tableau 54.

Phénomène dangereux	**Durée de l'incendie (min)**	**Distances d'effets (m)**			
		Direction	SEI 3 kW/m²	SEL 5 kW/m²	SELs 8 kW/m²
Incendie au local de stockage des archives	60 min	Nord	0	0	0
		Est	0	0	0
		Sud	0	0	0
		Ouest	0	0	0

Tableau 54 : Incendie généralisé – Salle des archives - Distances d'effets thermiques

Un départ de feu au droit de la salle des archives ne génère pas de zones d'effets thermiques significatives dans l'environnement immédiat du local visé.

Les résultats des zones d'effets sont donnés dans la Figure 29.

CONFIDENTIEL

Figure 29 : Incendie à la salle des archives - Cartographie des zones d'effets thermiques

La note de calcul Flumilog est donnée en annexe 7.

6.4.3.10 Description du phénomène dangereux Ph8 - Incendie matières au droit de l'atelier technique

6.4.3.10.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu correspond à un départ de feu au droit du local de stockage matières de l'atelier technique (local J303 situé au R+1; cf Figure 30).

Le déroulement de la séquence accidentelle est le suivant :

- Apport d'une source d'ignition (point chaud, flamme, etc) au droit des matières en présence au droit du local (équipements de protection individuelle tels que gants, etc, petits consommables tels que aiguilles des machines à coudre, pinces, marteaux, etc) ;
- Inflammation et combustion des matières combustibles ;
- Propagation de l'incendie à l'ensemble de la cellule de stockage ;
- Phénomène dangereux identifié : **incendie généralisé du local de stockage J303**.

CONFIDENTIEL

Figure 30 : Affectation au sol de l'atelier technique J303 – Niveau R+1

6.4.3.10.2 Hypothèses de calcul

Les caractéristiques du bâti, des combustibles ainsi que leur mode de stockage sont repris dans les tableaux suivants.

Paramètres	Local de stockage – Atelier technique J303
Emprise au sol (m^2)	
Hauteur libre du local (m)	
Structure / Nature des parois	
Résistance au feu des parois	CONFIDENTIEL
Porteurs verticaux	
Résistance au feu des poteaux	
Toiture	
Résistance au feu de la toiture	

Tableau 55 : Atelier technique J303 – Caractéristiques du bâti

Paramètres	Atelier technique J303 - Matières combustibles
Composition	Matières en présence au local de stockage de l'atelier technique J303 : petits consommables, équipements de protection individuelle (EPI)
Caractéristiques de la cellule de stockage de l'atelier technique J303	Cellule : longueur 12.5 m, largeur 8 m
Conditions de stockage	Cellule : stockage en rayonnage.
Surface au sol dédiée aux stockages (m^2)	Cellule : 18 m^2
Volume réel de stockage (m^3)	Cellule : 54 m^3
Hauteur maximale de stockage (m)	3.0 m
Palette retranscrivant les composés en présence	Palette type 1510 (entrepôt)

Tableau 56 : Local de stockage – Atelier technique J303 - Définition du combustible pris dans l'incendie

6.4.3.10.3 Distances d'effets - Résultats

Les distances d'effets associées à un départ de feu au droit du stockage de l'atelier technique J303 sont reprises dans le Tableau 57.

Phénomène dangereux	Durée de l'incendie (min)	Distances d'effets (m)			
		Direction	SEI 3 kW/m²	SEL 5 kW/m²	SELs 8 kW/m²
Incendie au local de stockage de l'atelier technique J303	52 min	Nord	0	0	0
		Est	0	0	0
		Sud	0	0	0
		Ouest	0	0	0

Tableau 57 : Incendie généralisé – Local de stockage – Atelier technique J303 - Distances d'effets thermiques

Un départ de feu au droit de l'atelier technique J303 ne génère pas de zones d'effets thermiques significatives dans l'environnement immédiat du local visé.

Les résultats des zones d'effets sont donnés dans la Figure 31.

CONFIDENTIEL

Figure 31 : Incendie au stockage de l'atelier technique - Cartographie des zones d'effets thermiques

La note de calcul Flumilog est donnée en annexe 7.

6.4.3.11 Description du phénomène dangereux Ph9 - Incendie au droit du local de stockage des colles et solvants (local K202)

6.4.3.11.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu pour le local K202 correspond à l'incendie d'un contenant (colle, solvant) suite à l'apport d'une source d'ignition, puis à la propagation du feu à l'ensemble du local.

Le déroulement de la séquence accidentelle et le phénomène dangereux identifié sont les suivants :

- Apport d'une source d'ignition (étincelle, électricité statique, …),
- Inflammation et combustion des matières combustibles en présence constitutives du stockage du local K202 (colles, solvants),
- Propagation du feu à l'ensemble des contenants entreposés dans le local,
- Phénomène dangereux redouté : Feu de nappe.

CONFIDENTIEL

Figure 32 : Affectation au sol du local de stockage des colles et solvants – Niveau RdC

6.4.3.11.2 Hypothèses de calcul

Les hypothèses de travail sont données dans le Tableau 58.

Ref	Description du scénario	Paramètres	Combustibles en présence au local K202	
Ph9	Feu de nappe - Incendie du local de stockage des colles et solvants	Matières combustibles	Colles aqueuses : 64% Colle néoprène : 1% Solvants : 35%	10 m^3
		Surface au sol du local (m^2)	20 (longueur : 8 m ; largeur : 2.5)	
		Périmètre au sol du local (m)	21	
		Débit de combustion des composés ($g/(m^2.s)$)	15	

Tableau 58 : Local de stockage des colles et solvants – Données d'entrée

6.4.3.11.3 Distances d'effets en champ libre - Résultats

Les résultats sont présentés dans le Tableau 59.

Ref	Description du scénario	Résultats intermédiaires		Type d'effet	Distances d'effets (m)		
					SEI	SEL	SELs
Ph9	Feu de nappe	Hauteur de flamme (m)	2.3	Thermique NS	13	10	8
		Pouvoir émissif de flamme (kW/m^2)	96.0	Thermique EO	8	6	5

Tableau 59 : Incendie au local de stockage des colles et solvants – Distances d'effets thermiques

6.4.3.11.4 Caractéristiques des mesures constructives du local K202

Les caractéristiques du bâti sont reprises dans le Tableau 60.

Paramètres	Local de stockage des colles et solvants
Emprise au sol (m^2)	
Hauteur libre (m)	
Structure / Nature des parois	
Résistance au feu des parois	
Porteurs verticaux	CONFIDENTIEL
Résistance au feu des poteaux	
Plancher haut	
Résistance au feu du plancher haut	

Tableau 60 : Local de stockage des colles et solvants – Caractéristiques du bâti

6.4.3.11.5 Distances d'effets – Prise en compte de la structure - Résultats

Les distances d'effet thermique réelles, suite à la prise en compte des mesures constructives du local, sont données dans le Tableau 61.

Ref	Description du scénario	Type d'effet	Distances d'effets (m)		
			SEI	SEL	SELs
Ph9	Feu de nappe	Thermique NS	/	/	/
		Thermique EO	/	/	/

Tableau 61 : Incendie au local de stockage des colles et solvants – Distances d'effets thermiques

Un départ de feu au droit du local de stockage des colles et solvants ne génère pas de zones d'effets thermiques significatives dans l'environnement immédiat du local visé.

6.4.3.12 Description du phénomène dangereux Ph10 - Incendie au droit de l'aire de stockage des déchets – Quai secondaire

6.4.3.12.1 Description du phénomène

Le scénario d'accident retenu correspond à un départ de feu au droit de l'aire de stockage des déchets en partie Nord du bâtiment au niveau des quais (rez-de-chaussée; cf Figure 33).

Le déroulement de la séquence accidentelle est le suivant :

- Apport d'une source d'ignition (point chaud, flamme, etc) au droit de l'aire de stockage des déchets en présence (DIB, carton, ferraille, bois) au droit du quai secondaire ;
- Inflammation et combustion des matières combustibles ;
- Propagation de l'incendie à l'ensemble de l'aire de stockage ;
- Phénomène dangereux identifié : **incendie généralisé de l'aire de stockage des déchets (bennes, conteneurs en espace ouvert)**.

CONFIDENTIEL

Figure 33 : Affectation au sol de l'aire de stockage des déchets – Quai secondaire - Niveau RdC

6.4.3.12.2 Hypothèses de calcul

Les caractéristiques de l'aire de stockage des déchets, de la nature des combustibles ainsi que leur mode de stockage sont repris dans les tableaux suivants.

Paramètres	Quai secondaire – Aire de stockage des déchets
Emprise au sol (m^2)	
Carcatéristiques dimensionnelles (m)	
Configuration de la zone de stockage	
Conditions/Mode de stockage	CONFIDENTIEL
Capacité de bennes (m^3)	
Spécificités des bennes	
Conditions de stockage sous Flumilog	
Surface au sol dédiée aux stockages (m^2)	
Volume réel de stockage (m^3)	
Hauteur maximale de stockage (m)	

Tableau 62 : Quai secondaire – Caractéristiques de la zone de stockage des déchets

Composition	Quai secondaire - Déchets - Matières combustibles en présence		
	Volume (m^3)	Densité (kg/m^3)*	Masse (kg)
DIB	30	200	6 000
Cartons	30	100	3 000
Ferrailles	30	400	12 000
Bois (palettes cassées)	30	300	9 000
Total	4 * 30	/	30 000
Benne moyenne	30	250	7 500
Composition moyenne d'une palette type retranscrivant les composés en présence	1.44	250	360 DIB : 72 kg Cartons : 36 kg Ferrailles : 144 kg Bois : 108 kg

Tableau 63 : Aire de stockage des déchets - Nature du combustible pris dans l'incendie – Définition de la palette type moyenne

(*) densité apparente des matériaux empilés en vrac au sein des bennes de stockage.

6.4.3.12.3 Distances d'effets - Résultats

Les distances d'effets associées à un départ de feu au droit de l'aire de stockage des déchets au quai secondaire sont reprises dans le Tableau 64.

Phénomène dangereux	**Durée de l'incendie (min)**	**Distances d'effets (m)**			
		Direction	SEI 3 kW/m²	SEL 5 kW/m²	SELs 8 kW/m²
Incendie au quai secondaire : stockage des déchets en bennes	56 min	Nord	4.4	2.3	0
		Est	3.2	3.2	1.5
		Sud	4.4	2.3	0
		Ouest	3.2	3.2	1.5

Tableau 64 : Incendie généralisé – Aire de stockage des déchets en extérieur - Distances d'effets thermiques

Les zones d'effets thermiques sont reprises dans la Figure 34.

CONFIDENTIEL

Figure 34 : Incendie au droit de l'aire de stockage des déchets - Cartographie des zones d'effets thermiques

La note de calcul Flumilog est donnée en annexe 7.

6.4.3.13 Définition des distances d'effets - Synthèse

Les résultats des calculs des distances d'effets des scenarii de dangers (scénarii redoutés d'incendie) identifiés sur le site d'étude sont donnés dans le Tableau 65.

Sources / Local	Evènement redouté	PhD	Type d'effet	Zones d'effet (m)			Effet(s) sortant du site ?	Effet domino	Cotation de l'intensité de l'effet
				SELs 8 kW/m²	SEL 5 kW/m²	SEI 3 kW/m²			
Log MP	Départ de feu (solide)	Ph1	Thermique N	6	14	22	Non	Couloir RdC (pas augmentation de l'effet)	**2**
			Thermique O	7	15	22			
			Thermique ES	/	/	/			
Pôle central	Départ de feu (solide)	Ph2	Thermique SNEO	/	/	/	Non	Non	**1**
Pôle RarEx	Départ de feu (solide)	Ph3	Thermique E	/	/	5	Non	Non	**1**
			Thermique SNO	/	/	/	Non	Non	**1**
Log PF	Départ de feu (solide)	Ph4	Thermique SNEO	/	/	/	Non	Non	**1**
Pièces historiques de Verneuil	Départ de feu (solide)	Ph5	Thermique SNEO	/	/	/	Non	Non	**1**
Local Création Chanel	Départ de feu (solide)	Ph6	Thermique SNEO	/	/	/	Non	Non	**1**
Salle archives	Départ de feu (solide)	Ph7	Thermique N	/	/	/	Non	Non	**1**
			Thermique SEO	/	/	/			
Atelier technique (J303)	Départ de feu (solide)	Ph8	Thermique N	/	/	/	Non	Non	**1**
			Thermique SEO	/	/	/			
Local stock colles (K202)	Feu de nappe	Ph9	Thermique SNEO	/	/	/	Non	Non	**1**
Déchets Quai secondaire	Départ de feu (solide)	Ph10	Thermique NS	/	2.3	4.4	Non	Non	**1**
			Thermique EO	1.5	3.2	3.2			

Tableau 65 : Zones d'effets thermiques associées aux scenarii d'incendie

Avec / : non atteint.

6.4.4 Synthèse de l'APR

Au regard des résultats obtenus en phase APR (cf Tableau 65), les scénarii redoutés d'incendie identifiés sur la plate-forme projetée des Ateliers de Verneuil ne sont pas susceptibles de générer un accident majeur :

- les zones d'effets thermiques restent confinées à l'intérieur du site,
- en cas de survenue d'un scénario de dérive (départ de feu), l'évènement redouté sera sans effet à l'extérieur du site,
- en cas de survenue d'un scénario de dérive (départ de feu), l'évènement redouté ne sera pas de nature à modifier les dangers ou inconvénients de l'installation (pas de connnexité avec une installation soumise à autorisation),
- le risque associé aux scénarii de dangers des Ateliers de Verneuil est résiduel et maîtrisé.

Conformément à la méthodologie adoptée dans la présente étude de dangers (cf Figure 1) et au guide relatif aux principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers des installations classées soumises à autorisation, il n'y a pas lieu d'effectuer une analyse détaillée des risques.

7 Données de sortie de l'étude de dangers

7.1 Absence de scénario d'accident majeur (direct/indirect)

Les phénomènes dangereux identifiés dans la présente étude de dangers sont les suivants :

- Ph1 : incendie des combustibles de la Log MP (peaux, tissus, composants d'emballage, accessoires) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR)**.
- Ph2 : incendie des combustibles de la Log Pôle Central (peaux, tissus, renforts) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR)**.
- Ph3 : incendie des combustibles du pôle RarEx (peaux, tissus, doublure, renforts, mercerie) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR)**.
- Ph4 : incendie des combustibles de la Log PF (produits finis issus de la sous-traitance, produits finis des pôles production, composants d'emballage) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR).**
- Ph5 : incendie des combustibles du local de stockage des pièces historiques de Verneuil (sacs, petite maroquinerie) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR).**
- Ph6 : incendie du local Création Chanel (sacs, petite maroquinerie Chanel) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR).**
- Ph7 : incendie de la salle archives (archives papier) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR).**
- Ph8 : incendie de l'atelier technique J303 (petits consommables, EPI) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR).**
- Ph9 : incendie du local dédié au stockage des colles (colles, solvants) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR).**
- Ph10 : incendie de l'aire de stockage des déchets (quai secondaire ; benne DIB, carton, palette de bois endommagée, ferraille, fût d'huile) **sans la prise en compte des mesures compensatoires (= phase APR).**

Quel que soit le scénario de départ de feu retenu, les distances d'effets thermiques restent confinées à l'intérieur du site d'étude (cf paragraphe 6.4.4). Aucun scénario d'accident majeur n'est recensé sur site.

En outre, les scénarios de départ de feu des phénomènes dangereux identifiés ne sont pas de nature à modifier les dangers de l'installation à autorisation : absence de connexité démontrée.

Avec les mesures de sécurité (sécurités passives telles que les recoupements Coupe-Feu notamment) mises en place par l'exploitant, les risques potentiellement générés par un départ de feu des matières combustibles recensées au droit de l'installation, sont considérés comme résiduels et maîtrisés.
L'étude de dangers met en évidence qu'aucune mesure supplémentaire à celles déjà prises en compte dans le présent rapport ne s'avère nécessaire.

7.2 Cartographie des zones de dangers

Les cartographies des distances d'effets associées aux scénarii à risques d'effets thermiques sont présentées dans la Figure 35 et dans la Figure 36.

CONFIDENTIEL

Figure 35 : Etablissement des Ateliers de Verneuil - Scénarii redoutés d'incendie – RdC

CONFIDENTIEL

Figure 36 : Etablissement des Ateliers de Verneuil - Scénarii redoutés d'incendie – R+1

La cartographie des périmètres de sécurité (Cf. Figure 35 et Figure 36) démontre :

- l'absence de zones d'effets susceptibles d'impacter les populations riveraines,
- l'absence de scénario d'accident majeur par effet direct ou indirect (absence de connexité),
- le risque associé aux scénarii de dangers étudiés est résiduel et maîtrisé,
- la non significativité des risques identifiés au droit du site d'étude des Ateliers de Verneuil.

7.3 Liste des améliorations à apporter

L'étude de dangers montre qu'aucune mesure supplémentaire à celles prises en compte dans le présent rapport (murs séparatifs REI60 et REI120, ossature R120, sprinklage (pour certaines zones), gaz d'extinction FM200 (pour certaines zones), détection incendie, moyens de lutte incendie dimensionnés, etc.) n'est à appliquer afin de rendre les risques d'effets thermiques résiduels et acceptables.

8 Conclusion

L'étude de dangers de l'établissement des Ateliers de Verneuil conduite conformément aux prescriptions ministérielles en vigueur, met en évidence les éléments suivants :

- en cas de survenue d'un phénomène dangereux, les périmètres de sécurité seront confinés à l'intérieur des limites de propriétés du site : absence d'effets létaux significatifs, d'effets létaux et d'effets irréversibles à l'extérieur du site,
- en cas de départ de feu au droit des zones à risques (stockages de matières combustibles), il n'y aura pas agravation des dangers de l'installation classée : pas de connexité avec les installations classées,
- aucun scénario à risque majeur par voie directe ou indirecte n'est susceptible de survenir au droit de la zone d'étude,
- les risques potentiels générés par l'installation des Ateliers de Verneuil sont résiduels et maîtrisés,
- en cas de départ de feu, la survenue d'un scénario d'incendie généralisé de l'établissement n'est pas envisageable,
- les seuls effets notables observables concerneraient des dommages matériels non significatifs,
- l'exploitant adopte des mesures préventives permettant de :
  - réduire les risques accidentels à la source,
  - réduire les effets en cascade,
  - maîtriser la survenue des évènements redoutés et des conséquences associées à l'intérieur de la plate-forme des Ateliers de Verneuil au regard en particulier du personnel, des tiers, des biens matériels et de l'outil de production.

En conclusion, l'étude de dangers montre une maîtrise pertinente et suffisante des risques identifiés. Elle démontre la faisabilité du projet de nouvelle implantation reconstruction de l'installation projetée en terme de maîtrise des risques industriels et technologiques.

Les risques associés aux équipements mis en œuvre et aux activités déployées sur le site des Ateliers de Verneuil sont acceptables : risques résiduels et maîtrisés. L'adoption par l'exploitant de mesures compensatoires complémentaires ne s'avère pas nécessaire.