

Dossier de demande d'autorisation

Papeterie Bernard DUMAS (24)

Partie 4 : Etude de dangers



Sommaire

1	Introduction	5
1.1	Préambule	5
1.2	Objet de l'étude de dangers.....	5
1.3	Contenu et méthodologie de l'étude de dangers	6
1.4	Périmètre de l'étude	6
2	Identification des potentiels de danger	7
2.1	Accidentologie interne	7
2.2	Accidentologie externe	7
2.2.1	Références bibliographiques d'accidents sur des installations similaires	7
2.2.2	Base de données du BARPI	8
2.2.3	Bilan et prise en compte de l'accidentologie.....	16
2.3	Dangers liés à l'environnement extérieur	16
2.3.1	Dangers liés aux phénomènes naturels	16
2.3.2	Dangers liés aux infrastructures	24
2.3.3	Dangers liés aux activités industrielles	26
2.3.4	La malveillance.....	26
2.4	Potentiels de dangers liés aux produits	27
2.4.1	Incompatibilité des produits avec d'autres substances et avec les matériaux ...	30
2.4.2	Potentiels de dangers liés aux produits des utilités	30
2.5	Potentiels de dangers liés aux procédés et aux équipements.....	32
2.6	Potentiels de dangers liés aux pertes d'utilités	32
2.7	Synthèse des potentiels de danger	32
2.8	Réduction à la source des potentiels de dangers	33
3	Modélisations des phénomènes dangereux	34
3.1	Choix des scénarios d'accidents à modéliser	34
3.2	Distances d'effets	35
4	Évaluation des effets domino	37
4.1	Méthodologie.....	37
4.2	Propagation par flux thermique.....	37

4.3	Etude des effets domino sur le site.....	38
4.3.1	Effets domino internes.....	38
4.3.2	Effets domino externes.....	40
5	Etude détaillée des risques (E.D.R)	41
5.1	Caractérisation de la gravité des PhD retenus.....	43
5.1.1	Échelle de gravité utilisée.....	43
5.1.2	Évaluation de la gravité des PhD.....	43
5.2	Caractérisation de la probabilité.....	45
5.2.1	Échelle utilisée.....	45
5.2.2	Évaluation de la probabilité des phénomènes dangereux.....	45
5.3	Évaluation de la cinétique.....	47
1.1.	Classement des phénomènes dangereux retenus dans la matrice de criticité.....	47
6	Description des mesures et des moyens de prévention et de protection	50
6.1	Prévention des risques d'incendie/explosion.....	50
6.1.1	Maîtrise des sources d'ignition.....	50
6.1.2	Zonage ATEX.....	50
6.1.3	Dispositifs de sécurité spécifiques au gaz naturel.....	51
6.1.4	Dispositifs de sécurité spécifiques aux sources radioactives.....	51
6.2	Formation et qualification du personnel.....	52
6.3	Procédures générales sécurité/environnement.....	52
6.4	Contrôles périodiques et maintenance préventive.....	53
7	Description des moyens de secours	55
7.1	Moyens internes.....	55
7.1.1	Moyens humains.....	55
7.1.2	Moyens matériels.....	55
7.2	Moyens externes.....	56
7.3	Besoin en eau.....	57
7.3.1	Dimensionnement des besoins en eau.....	57
7.3.2	Adéquation des moyens disponibles.....	58
7.3.3	Devenir des eaux d'extinction.....	58

Table des illustrations

FIGURES

Figure 1 : Types d'accident recensés pour l'activité de fabrication de papier	15
Figure 2 : Conséquences des accidents recensés pour la fabrication de papier	16
Figure 3 : Risque feu de forêt à l'échelle de la Dordogne	18
Figure 4 : Cartographie des zonages du PPRI sur la commune de Creysse	19
Figure 5 : Risque suite à une rupture de barrage sur la commune de Creysse	19
Figure 6 : Evaluation du risque de remontée de nappes au droit du projet (BRGM – Inondation nappes).....	20
Figure 7 : Carte des mouvements de terrains à proximité du site (source : Géorisques)	21
Figure 8 : Carte des cavités souterraines à proximité du site (source : Géorisques)	22
Figure 9 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Géorisques)	22
Figure 10 : Zonage sismique en France.....	24
Figure 11 : Risque TMD par canalisation	25
Figure 12 : Schéma de localisation des stockages de produits finis conditionnés	34
Figure 13 : Cartographie des zones d'effets hors site.....	42
Figure 14 : Hiérarchisation des scénarios d'accident majeurs	48
Figure 15 : Localisation des poteaux incendie	56

TABLEAUX

Tableau 1 : Accidentologie relative à l'activité de fabrication de papier.....	14
Tableau 2 : ICPE recensées à proximité du site	26
Tableau 3 : Potentiels de dangers liés aux produits	29
Tableau 4 : Potentiels de danger liés aux utilités	31
Tableau 5 : Scénarios retenus pour la modélisation.....	34
Tableau 6 : Résultats des modélisations	36
Tableau 7 : Dégâts constatés en fonction des flux thermiques rencontrés	37
Tableau 8 : Effets dominos.....	39
Tableau 9 : Échelle de gravité d'occurrence selon l'arrêté du 29 septembre 2005	43
Tableau 10 : Nombres de personnes considérées pour la cotation de la gravité	43
Tableau 11 : Échelle de probabilité.....	45
Tableau 12 : Règles de combinaison des probabilités (portes ET et OU)	46
Tableau 13 : Probabilité des phénomènes dangereux	47
Tableau 14 : Contrôles périodiques	53
Tableau 15 : Caractéristiques des poteaux incendie (relevé de 2016).....	56
Tableau 16 : Besoin en eau pour l'extinction de l'incendie du stockage de produits finis	57

1 Introduction

1.1 Préambule

La société Bernard DUMAS, située à Creysse en Dordogne (24), exploite actuellement une usine de fabrication de papiers spéciaux composés de microfibres de verre. Son activité principale est la fabrication de séparateurs de batterie et elle possède également une activité secondaire de fabrication de filtres à air.

Le niveau d'activité du site a récemment évolué suite aux investissements menés sur la ligne n°2 et s'est poursuivie suite aux investissements en 2018 sur la ligne n°1. La capacité de 18 t/j, initialement autorisée, se trouve dépassée.

Après échange entre la Société Bernard DUMAS et la DREAL, l'augmentation d'activité constitue une modification jugée substantielle de l'installation et conduit à la nécessité de déposer un nouveau Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) une ICPE.

Cette partie constitue l'étude de dangers du DDAE.

1.2 Objet de l'étude de dangers

L'étude de dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles de survenir, leurs causes (d'origine interne ou externe), leur nature et leurs conséquences. Elle justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Elle précise la consistance et les moyens de secours internes ou externes mis en œuvre en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

Cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement. Elle a, selon le Ministère en charge de l'environnement, trois objectifs principaux :

- Améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'entreprise afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention,
- Favoriser le dialogue technique avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des parades techniques et organisationnelles, dans l'arrêté d'autorisation,
- Informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques.

1.3 Contenu et méthodologie de l'étude de dangers

L'étude de dangers est élaborée de manière à répondre aux dernières évolutions réglementaires. Elle intègre notamment les textes suivants :

- 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,
- 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.

Dans cette optique, elle comprend les étapes suivantes :

- Analyse préliminaire des risques qui vise à identifier les éventuels potentiels de dangers :
 - Analyse des antécédents d'accidents survenus sur le site et sur d'autres sites mettant en œuvre des installations, des produits et des procédés comparables,
 - Analyse des dangers liés à l'environnement,
 - Analyse des dangers liés aux produits,
 - Analyse des dangers liés aux équipements,
 - Synthèse des potentiels de dangers,
- Analyse des principales dispositions de réduction des potentiels de dangers. Cette partie vise à présenter les dispositions prises pour d'une part, supprimer ou substituer aux procédés dangereux, à l'origine des dangers potentiels, des procédés ou produits présentant des risques moindres et/ou d'autre part, réduire autant que possible les quantités de matières en cause,
- Méthodes et moyens de calcul utilisés pour la modélisation des phénomènes dangereux,
- Modélisation des effets des phénomènes dangereux retenus (estimation des conséquences de la matérialisation des dangers). L'objectif de cette étape est de modéliser les effets des phénomènes dangereux représentatifs des potentiels de dangers,
- Analyse détaillée des risques des installations présentant des potentiels de dangers notables (susceptibles de générer des zones d'effets hors site),
- Évaluation des effets dominos,
- Hiérarchisation des phénomènes dangereux,
- Organisation des secours.

1.4 Périmètre de l'étude

Le périmètre de l'étude englobe la totalité du site de Bernard DUMAS de Creysse.

2 Identification des potentiels de danger

2.1 Accidentologie interne

6 incidents ont été recensés sur le site de Creysse au cours des dernières années :

- 2011

Rejet de matières polluantes dans la Dordogne (~ 10 l de latex dilué) à cause d'une défaillance humaine (oubli de fermeture d'une vanne).

- 2012

Rejet de matières polluantes dans le ruisseau qui passe sous l'usine et qui se jette dans la Dordogne (~ 12 l de latex dilué) à cause d'un tuyau cassé.

- 2015

Rejet de matières polluantes dans la Dordogne (~ 100 l de latex dilué) à cause d'un dysfonctionnement ayant entraîné le débordement du bac de floculation.

- 2018

Rejet de polluants (9,86 kg d'eau mélangée à du latex, à environ 72 mg/l) sur la berge de la Dordogne, par la rupture du tuyau d'évacuation suite à une crue de la Dordogne. Le service maintenance est intervenu dès la détection de la fuite pour colmater la fuite.

- 2018

Rejet de polluants (quelques kg de floculant et de fibres de verre) sur la berge de la Dordogne et au niveau du cours d'eau, par le surdosage du produit lors d'essais.

- 2019

Rejet de polluants (environ 20 kg de boues sèches de la station, avec des microfibrilles de verre) dans la Dordogne, à cause d'un souci sur la presse à vis utilisée en sortie de flottateur. Les boues ont été récupérées au niveau de la Dordogne par le personnel de la maintenance de BERNARD DUMAS.

Les enseignements tirés de ces accidents sont les suivants :

- Formation du personnel en interne, sensibilisation aux impacts environnementaux (rappel), rappel des procédures d'ouverture/fermeture de vanne,
- Rappel de l'importance de la maintenance préventive,
- Un bac tampon collecte désormais l'ensemble des effluents aqueux du process avant envoi à la station d'épuration du site. Ce bac de grande capacité (1 000 m³) est conçu pour atténuer les fluctuations de débits et de concentrations des effluents,
- Le confinement de l'émissaire de la station d'épuration a été améliorée pour éviter tout rejet polluant en cas de débordement de la presse à vis.

2.2 Accidentologie externe

2.2.1 Références bibliographiques d'accidents sur des installations similaires

Le BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) est un organisme d'État, créé en 1992.

Le BARPI a pour mission d'établir la base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) exploitée par le Ministère en charge de l'Environnement. Cette base recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé publique ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement.

L'objectif principal du BARPI est de restituer l'ensemble de ces événements et de développer le retour d'expérience en matière d'accidentologie industrielle. Cela permet de contribuer à améliorer les moyens techniques et organisationnels de prévention des risques, conformément aux orientations définies par les réglementations nationale et européenne.

L'intérêt du BARPI pour les exploitants, est, à travers ce retour d'expérience, d'optimiser la gestion de leur installation.

2.2.2 Base de données du BARPI

Une recherche sur l'accidentologie BARPI a été réalisée en février 2017 avec les critères de sélection suivants :

- En ciblant les activités « C17.12 - Fabrication de papier et de carton » et « C17.29 - Fabrication d'autres articles en papier ou en carton »,
- En ciblant la recherche sur les 10 dernières années.

Cette recherche a conduit à recenser 91 accidents (voir Annexe IV).

Nota : La recherche avec les mots clés « microfibre de verre » n'a abouti à aucun résultat.

Sur les 91 accidents, 60 ne sont pas transposables au site de Creysse (produit non utilisé : par exemple liqueur noire, peroxyde d'hydrogène ou copeaux de bois ; équipement non présent sur le site : par exemple tour de refroidissement ou chaudière biomasse).

Les accidents représentatifs du site sont listés dans le tableau suivant.

Date	Dépt	Ville	Type d'accident	Matériaux concernés	Cause	Conséquences	Moyens mis en œuvre
25/07/2016	24	Le Lardin Saint Lazare	Pollution	Effluents aqueux épurés	Sortie de course d'une vanne en sortie de STEP	17 500 m ³ d'effluents se déversent dans la prairie voisine	Arrêt du rejet
02/05/2016	38	Villard-Bonnot	Incendie	Câbles Machine-outil	Travaux d'étanchéité sur câbles	Intoxication et envoi à l'hôpital de quelques personnes Évacuation de 40 personnes câbles endommagés	Extinction incendie dégarnissage de l'installation par les pompiers
30/08/2015	88	Arches	Incendie	Installation électrique	Non précisé	Évacuation de 20 personnes 1 chaîne de production arrêtée	Extinction incendie par pompiers
13/08/2015	25	Novillars	Incendie	Ligne de production	Surchauffe d'un rouleau mettant le feu à de la graisse et qui s'étend au papier	Non précisé	Extinction incendie et dégagement de 6m ³ de papier coincé
25/07/2015	24	Le Lardin-Siant-Lazare	Incendie	Transformateur électrique	Non précisé	Fuites d'huile	Extinction incendie récupération de l'huile dans un bac de rétention et traitement par une société spécialisée
17/06/2015	2	Evergnicourt	Incendie	Stockage balles de papier	Non précisé	Une partie du stock détruite	Extinction de l'incendie protection du reste du stockage et d'une ligne HT par les pompiers
09/05/2015	67	Strasbourg	Incendie	Stock de papier	Non précisé	Non précisé	Extinction incendie par les pompiers à l'aide d'une pelle mécanique
05/05/2015	26	Laveyron	Incendie	Machine à papier	Problème de roulement au niveau d'un ventilateur de conditionnement ou défaut électrique au niveau de l'éclairage d'une hotte	Endommagement des gaines de soufflage, des aspirations d'air, de l'échangeur air/air, des moteurs de ventilateurs et des couvertines de toitures	Mise en œuvre des rideaux d'eau en attendant les secours Extinction de l'incendie par les pompiers récupération et réutilisation des eaux d'extinction dans le processus de fabrication Remplacement des équipements endommagés lors de l'arrêt annuel estival suivant Programmation d'une vérification des câbles dans les traversées des hottes lors des arrêts

Date	Dépt	Ville	Type d'accident	Matériaux concernés	Cause	Conséquences	Moyens mis en œuvre
							d'entretien suivants Mise en place de protections au niveau des Sorties de câbles pour limiter l'usure, déplacement des départs d'éclairage, vérification d'une autre hotte et ajout de 2 RIA
13/02/2015	84	Le Pontet	Pollution	Colorant industriel	Erreur de manipulation ayant entraîné un déversement dans le cours d'eau	Nappe de 100m ² observée dans le cours d'eau	Obstruction de la buse de déversement par les pompiers Surveillance mise en place au niveau de la zone polluée et des captages à proximité par l'inspection des ICPE
10/02/2015	24	Nanthiat	Pollution	Effluents aqueux	Problème de refoulement des eaux lors d'une opération de transfert entre une cuve de stockage et un décanteur qui serait dû à une canalisation bouchée (erreur de dosage de produits de traitement la semaine précédente) ou qui aurait vibré (travaux sur site)	Rejet de 2m ³ dans le canal de dérivation de l'Isle	Arrêt de la STEP et obturation du bief Pompage de la pollution dans le canal et envoi en filière spécialisée Mise en place d'une réflexion sur le traitement des eaux de la STEP (étude des flux et circuits, révision des procédures)
15/12/2014	68	Kaysersberg	Incendie	Stock de balles de papier	Non précisé	15m ³ de papier brûlés endommagement de câble électrique suspension de la production	Extinction de l'incendie par les pompiers après mise en extérieur des balles Collecte des eaux d'extinction pour traitement dans la STEP du site
22/10/2014	77	Jouy-sur-Morin	Incendie	Séchoir	Non précisé	Propagation de l'incendie à un stock de balles de papier Fuite de 4 cuves de 1m ³ de produits chimiques avec déversement de 200L 2 pompiers légèrement blessés	Transvasement des produits chimiques dans des cuves Pompage des eaux de la rétention vers une capacité tampon afin d'éviter un débordement Réalisation de trouée dans le séchoir et noyage de l'intérieur avec une lance à mousse pour terminer l'extinction
31/08/2014	88	Arches	Incendie	Transformateur alimentant la STEP	Non précisé	Arrêt de la production pendant une journée	Arrêt des installations, stockage des effluents dans un bassin de sécurité, extinction de l'incendie, mise en place d'un groupe électrogène

Date	Dépt	Ville	Type d'accident	Matériaux concernés	Cause	Conséquences	Moyens mis en œuvre
14/06/2014	37	Descartes	Incendie	Cylindre sécheur	Inflammation de peluches de papier suite à l'échauffement d'un roulement car graisseur du roulement mal raccordé au réseau de lubrifiant	50 000 € de dégâts matériels et 18 000 € de perte d'exploitation	Augmentation des plages de nettoyage des installations, vérification de l'ensemble des rouleaux reliés au réseau de graissage et raccordement des rouleaux qui ne l'étaient pas, étude de l'installation d'un système d'extinction automatique au niveau de la hotte de la machine
12/05/2014	40	Mimizan	Incendie	Non précisé	Projection d'étincelles lors de travaux de meulage sur une chaudière	Non précisé	Envoi des eaux d'extinction vers une STEP, revue de la procédure de travaux par points chauds
24/12/2013	29	Scaer	Inondation	Cours d'eau (Isole)	Crue	Endommagement de moteurs	Construction d'un muret, surélévation de certains moteurs, recalibrage du lit de la rivière traversant l'usine
15/10/2013	88	Raon-L'Etape	Inondation	Cours d'eau (Meurthe)	Crue (fortes précipitations)	Arrêt de la production (20cm d'eau dans tout le site)	Pompage des eaux par les pompiers
21/03/2013	2	Venizel	Disjonction électrique	Circuit électrique	Quantité de vapeur importante du process générant de la condensation, passage de câbles non calfeutré, mauvaise étanchéité du caisson de raccordement, défaillance de l'équipe de management, absence de consultation de la documentation technique, non-respect des règles de l'art	3 blessés par brûlure par un arc électrique 3 jours d'arrêt de l'usine 2M € de dégâts et de perte d'exploitation	Étude de la migration de la vapeur modification de la procédure de préchauffage Déplacement de purges à l'extérieur du bâtiment Calfeutrement des passage de câbles avec des plaques de laine de verre Calfeutrage du caisson Étude pour supprimer les caissons sur les gaines à barres et pour installer un isolant en continu jusqu'au bas des armoires Étude d'un verrouillage mécanique associé à l'ouverture du caisson en l'absence de tension Réflexion pour revoir les méthodologies de travail dans la gestion des dépannages d'urgence Formation renforcée

Date	Dépt	Ville	Type d'accident	Matériaux concernés	Cause	Conséquences	Moyens mis en œuvre
							Autres axes d'amélioration identifiés : éclairage de la galerie technique, caissons munis d'une étiquette d'identification
14/10/2012	29	Scaer	Incendie	Transformateur électrique	Inconnues (suspicion d'un défaut électrique)	Endommagement d'une partie des installations électriques	Coupe du gaz et de l'électricité par les services concernés, extinction de l'incendie, recueil des eaux d'extinction dans les bassins de la STEP
21/02/2012	67	Schweighouse-sur-Moder	Incendie	Machine de production	Non précisé	3 personnes transportées à l'hôpital remise en état de l'usine sur plusieurs semaines	Extinction de l'incendie, collecte des eaux d'extinction et traitement par la STEP
13/10/2011	73	La Rochette	Incendie	Faux plafond d'une machine	Projection d'une étincelle provenant de travaux de rénovation de toiture	RAS	Extinction de l'incendie, vérification par les pompiers de l'absence de points chauds restants à l'aide d'une caméra thermique, récupération des eaux d'extinction et envoi vers le décanteur pour traitement
08/01/2009	88	Raon-L'Etape	Incendie	Bâtiment de stockage produits chimiques	Défaillance électrique	1M€ perte d'exploitation et 1M€ dommages matériels	Extinction incendie
11/07/2009	70	Fontaine-Les-Luxeuil	Incendie	Non précisé	Non précisé	600m ² de bâtiments détruits et plusieurs machines endommagées	Extinction incendie Enquête pour déterminer les causes
15/12/2008	2	Venizel	Incendie	Surpresseur de l'unité de traitement des effluents	Surpresseur	RAS	Mise en place d'un boudin absorbant autour de la grille de l'avaloir d'eau pluviale, produit absorbant épandu en surface du ru (à titre préventif bien qu'aucune pollution n'ait été constatée), nettoyage du débourbeur/déshuileur envisagé
27/11/2008	8	Givet	Pollution (volontaire)	Encre	Déversement volontaire d'encre dans le cours d'eau par des employés en grève	Pollution de la Houille puis de la Meuse	Mise en place d'un barrage filtrant
25/11/2008	2	Venizel	Fuite de gaz	Canalisation d'alimentation	Fuite au niveau de la canalisation	Arrêt de la production jusqu'au lendemain	Mise en place d'un périmètre de sécurité mesures d'explosimétrie

Date	Dépt	Ville	Type d'accident	Matériaux concernés	Cause	Conséquences	Moyens mis en œuvre
				des chaudières			Coupure de l'alimentation en gaz par le service concerné Réparation de la canalisation
21/07/2008	2	Venzel	Incendie	Stock de balles de papier		2 pompiers incommodés par le rayonnement thermique auscultés par l'infirmier avant de reprendre leur activité Malaise d'un pompier incommodé par les fumées qui est transporté à l'hôpital	Extinction de l'incendie Récupération des eaux d'extinction dans une cuvette de rétention Mise en place d'un grillage autour du stock et d'un gardiennage
19/05/2008	88	Raon-L'Etape	Pollution	Effluents non traités	Brèche d'un bassin tampon et d'une digue et déversement dans un canal puis dans la Meurthe	1000m ³ de produit déversés	Pompage du bassin vers la STEP, renforcement de digue, contrôle de stabilité et mise en place d'une procédure de surveillance de la digue et de son niveau d'eau
05/03/2008	24	Le Lardin-Saint-Lazare	Incendie	Chariot fonctionnant au GPL	Défaillance électrique	Destruction du chariot	Extinction de l'incendie Mise en place de plaques d'obturation sur les regards d'égouts pluviaux Récupération de la mousse d'extinction pour traitement en déchets dangereux
19/09/2007	24	Le Lardin-Saint-Lazare	Incendie	Pulpeur	Projection de métal en fusion lors de travaux de soudage sur le tapis d'alimentation de la cuve	Endommagement de câbles	Mise en place d'un poste mobile de désenfumage Extinction de l'incendie Réparation des câbles endommagés Mise en place de mesures avant toute intervention par point chaud : nettoyage de la zone d'intervention, protection des points à risque autour de la zone de travail et augmentation du nombre de contrôles à la fin de l'intervention
30/07/2007	37	Descartes	Incendie	Stock de balles de papier	Non précisé	Une personne aux urgences	Mise en place d'un périmètre de sécurité pour éviter la propagation du feu 40 pompiers Mise en place d'un barrage pour canaliser les

Date	Dépt	Ville	Type d'accident	Matériaux concernés	Cause	Conséquences	Moyens mis en œuvre
							eaux d'extinction vers la centrale de raffinage Évacuation des matières brûlées (NB feu maîtrisé le 02/08)

Tableau 1 : Accidentologie relative à l'activité de fabrication de papier

Sur 31 accidents relatifs à la fabrication de papier :

- 22 concernent des incendies.
Les 22 cas d'incendie recensés pour l'activité de fabrication de papier concernent dans 60 % des cas, des accidents où du papier à base de cellulose est impliqué. Or, le site de Bernard DUMAS fabrique du papier à base de microfibres de verre. La matière première, le produit fini et les poussières de ce produit sont non combustibles.
Les 9 autres cas d'incendie concernent des installations électriques, un chariot fonctionnant au GPL et un stockage de produits chimiques.
La réalisation de travaux est souvent en cause dans ces incendies.
- 5 concernent une pollution du milieu naturel (cours d'eau ou sol),
- 4 concernent d'autres types d'accidents (deux cas d'inondation du site, un cas de coupure générale électrique et un cas de fuite de gaz).

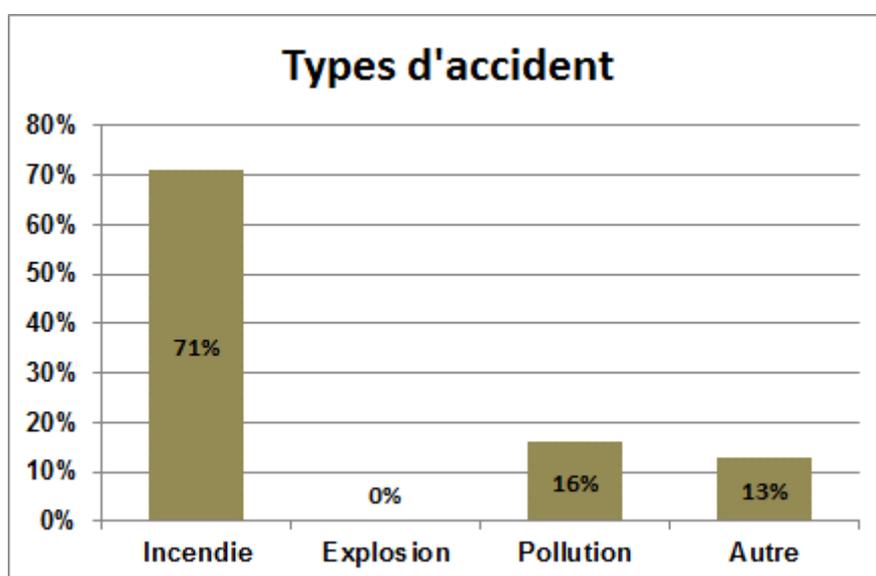


Figure 1 : Types d'accident recensés pour l'activité de fabrication de papier

En termes de conséquences, elles sont variables. Sur 31 accidents, 13 ont été sans conséquence.

Dans 5 cas, les accidents ont engendré des dégâts matériels importants sur le site. Les accidents en cause sont des incendies.

Dans 5 autres cas, les personnes travaillant sur le site ont été évacuées ou un périmètre de sécurité a été mis en place autour de la zone de l'accident.

Dans 5 cas, les accidents ont généré une pollution du milieu (par des eaux d'extinction d'incendie ou par des produits dangereux).

Dans 2 cas, le POI du site a été déclenché.

Dans 1 cas, trois employés du site ont été incommodés par les fumées de l'incendie.

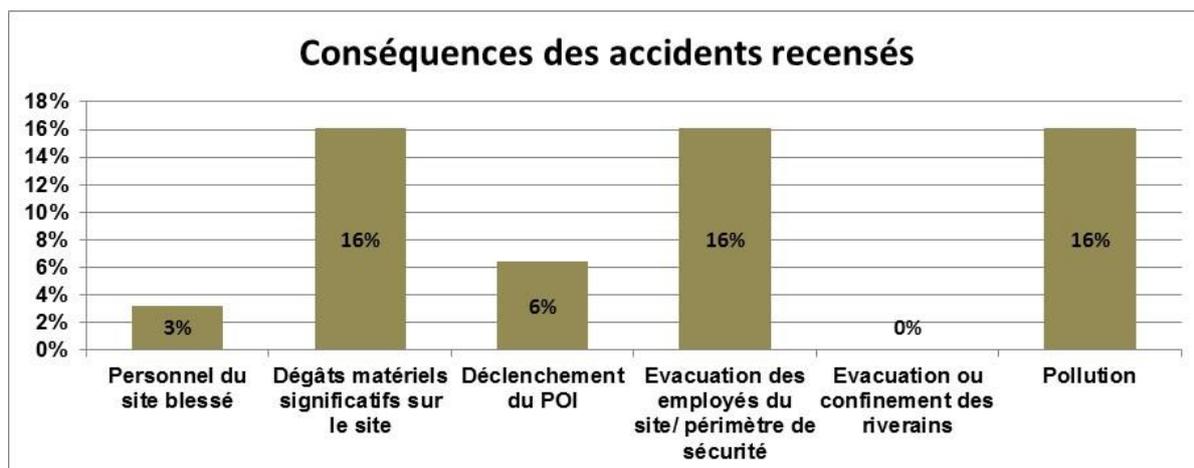


Figure 2 : Conséquences des accidents recensés pour la fabrication de papier

2.2.3 Bilan et prise en compte de l'accidentologie

L'analyse des accidents recensés met en évidence les principales mesures à mettre en place pour limiter l'occurrence de ces accidents :

- Réalisation d'un permis de travail, et le cas échéant, d'un permis de feu (pour les travaux par point chaud),
- Stockage des produits dangereux sur rétention étanche, de volume adéquat,
- Présence de matériaux absorbants présents sur site,
- Entretien régulier des installations électriques, en particulier des transformateurs électriques,
- Entretien régulier des installations de gaz naturel.

Toutes ces mesures sont prises sur le site de Bernard DUMAS.

2.3 Dangers liés à l'environnement extérieur

2.3.1 Dangers liés aux phénomènes naturels

Certains facteurs climatiques, tels que le vent, la foudre, peuvent avoir des répercussions sur les activités du site, comme la dégradation d'un bâtiment. Il en est de même pour d'autres risques naturels : inondations, éboulement, etc.

Les phénomènes naturels considérés sont :

- Les facteurs climatiques,
- La foudre,
- Les feux de forêts,
- Les inondations,
- Les mouvements de terrains,
- L'existence de cavités souterraines,
- Les retraits / gonflements argileux,
- Les séismes.

Dans cette partie, ces risques naturels sont passés en revue avec leurs implications éventuelles sur les activités du site.

2.3.1.1 Facteurs climatiques

La région de Bergerac possède un climat de plaine tempéré.

2.3.1.2 Pluviométrie

Les pluies tombent surtout en hiver et au printemps avec une pointe en Décembre.

À la station Météo France de Bergerac (station la plus proche du site), les précipitations sont de 800 mm par an en moyenne.

Des fortes précipitations pourraient générer un ruissellement important sur le site qui est en pente. Néanmoins, ce phénomène ne générerait pas de phénomène dangereux majeur.

Ainsi, la pluviométrie n'est pas retenue comme évènement initiateur.

2.3.1.3 Températures

Les données mesurées sur la station Météo France de Bergerac montrent une température minimale moyenne de 7,4 °C sur la période 1981-2010, et une température maximale moyenne de 18,5°C.

De fortes chaleurs pourraient engendrer des montées en température des produits et des équipements. Le matériau principal (microfibre de verre) reste néanmoins non combustible.

Ce phénomène n'est pas retenu comme évènement initiateur.

2.3.1.4 Foudre

La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est la densité d'arcs qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. La densité de foudroiement pour le département de la Dordogne est de 1,04 arcs/km²/an (contre 1,57 en moyenne sur le territoire français).

Le site de Bernard DUMAS a mis à jour son Analyse du Risque Foudre avec la nouvelle chaudière.

Ce phénomène est retenu comme évènement initiateur (incendie).

2.3.1.5 Feu de forêt

La commune de Creysse présente un risque feu de forêt faible et le site n'est pas localisé à proximité d'une zone boisée.

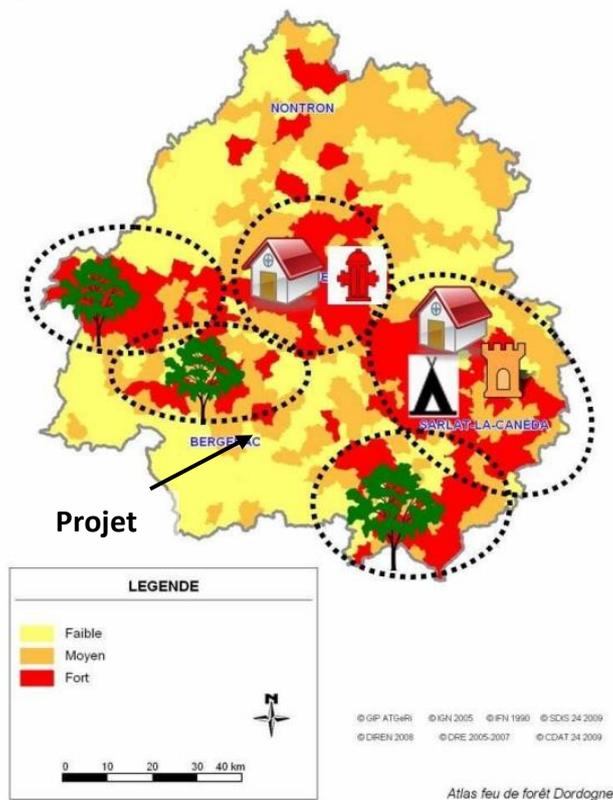


Figure 3 : Risque feu de forêt à l'échelle de la Dordogne

Ce phénomène n'est pas retenu comme évènement initiateur.

2.3.1.6 Inondation – rupture de barrage – remontée de nappe

La commune de Creysse est concernée par le Plan de Prévention de Risques (PPR) Inondations relatif à La Dordogne approuvé le 23/12/2008.

Nota : La commune de Creysse est également concernée par le PPRI du cours d'eau Le Caudeau approuvé le 11/09/2015. Néanmoins, ce cours d'eau étant situé à l'extrême Nord de la commune, le site n'est pas concerné par ce PPRI.

D'après la cartographie des risques du PPRI de la Dordogne (Figure 4), une portion de l'ICPE au sud est classée en zone rouge et présente un risque d'inondation.

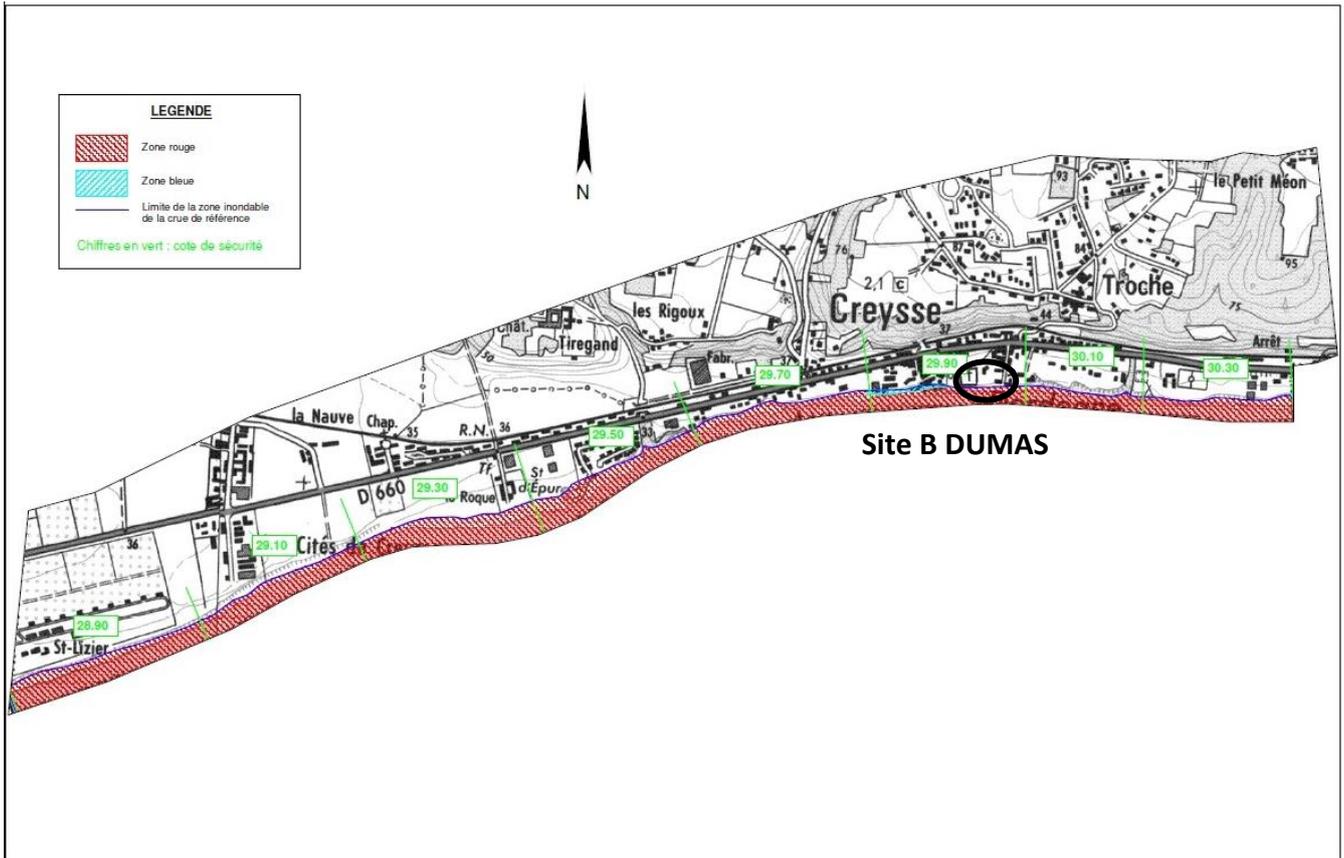


Figure 4 : Cartographie des zonages du PPRI sur la commune de Creysse

De plus, la commune de Creysse et l'ensemble de l'ICPE en particulier présente un risque de submersion en cas de rupture du barrage de Bort les Orgues (Figure 5).

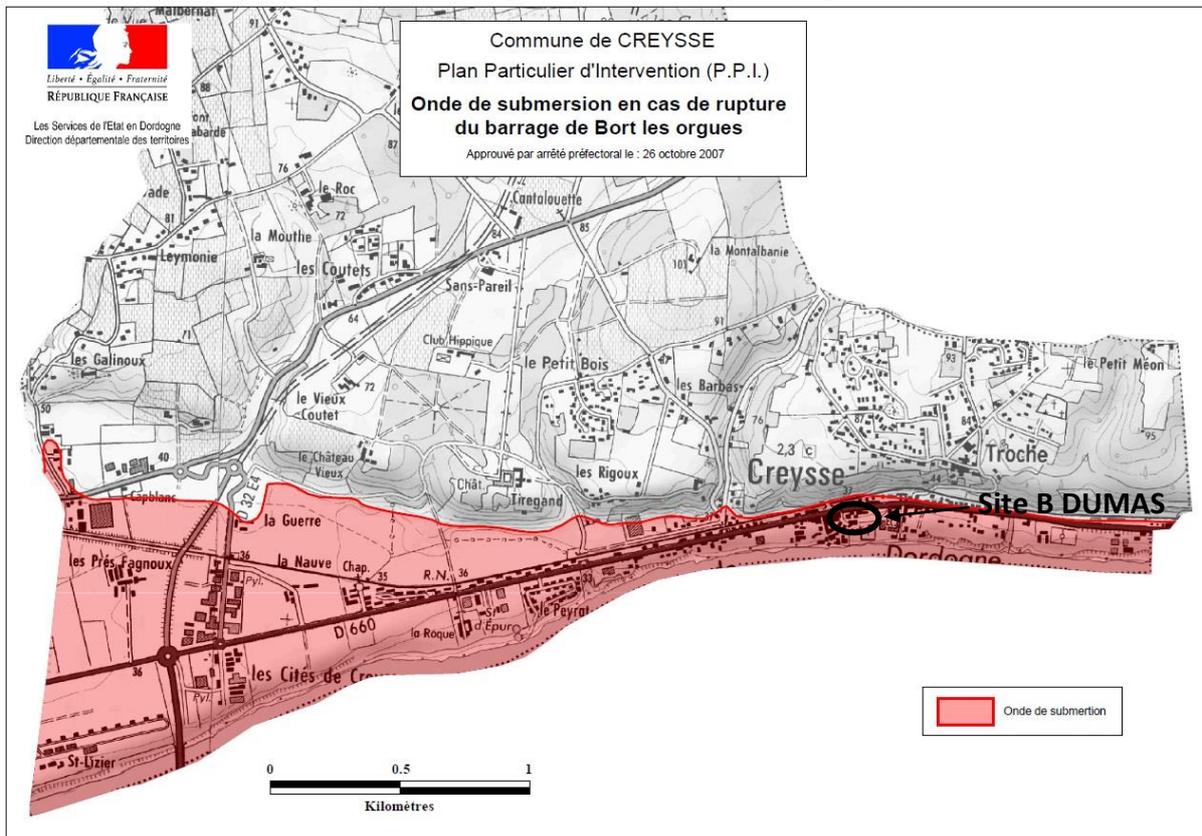


Figure 5 : Risque suite à une rupture de barrage sur la commune de Creysse.

Au niveau du risque de remontée de nappes, l'ICPE présente une « sensibilité très élevée, nappe affleurante » sur la plupart de son périmètre hormis la zone à l'extrême nord où la sensibilité est « très faible à inexistante ».

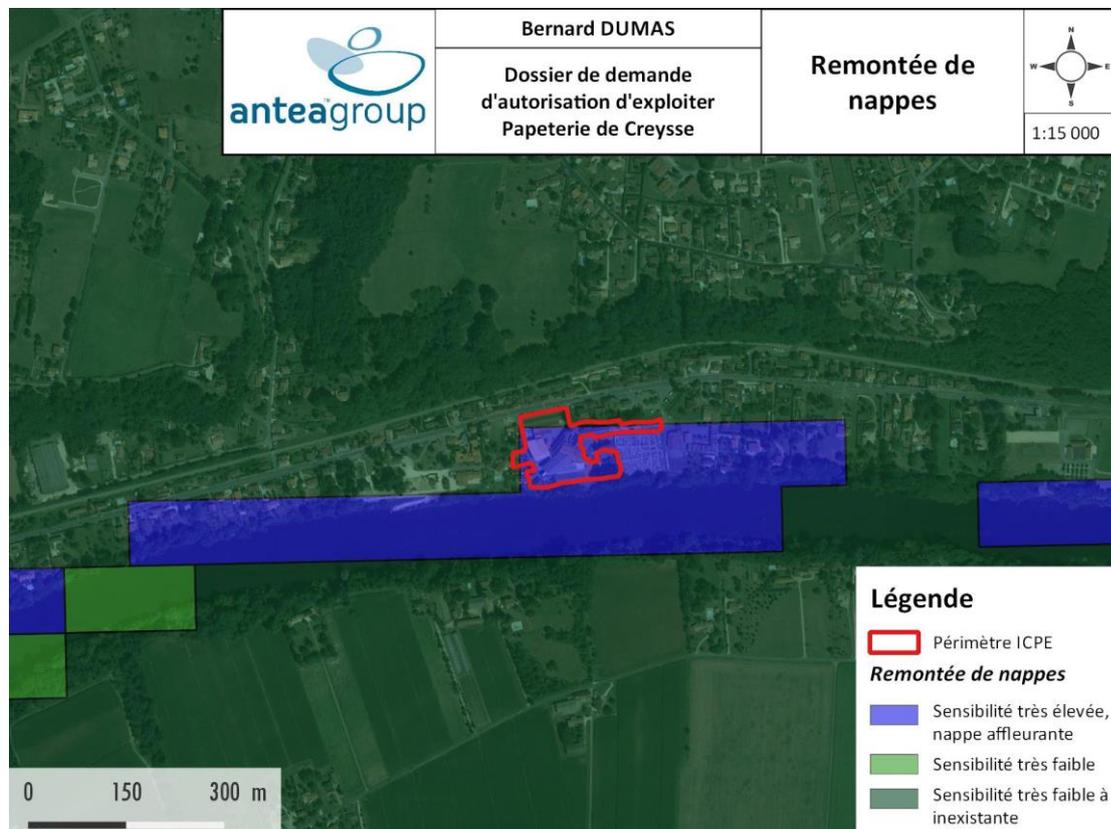


Figure 6 : Evaluation du risque de remontée de nappes au droit du projet (BRGM – Inondation nappes)

Le phénomène d'inondation est retenu comme évènement initiateur. Ce phénomène est traité dans l'analyse des risques.

2.3.1.7 Mouvements de terrain

D'après la carte ci-dessous, la commune de Creysse est classée comme commune avec mouvements de terrain non cartographiés. Un glissement de terrain est recensé à environ 300 m du site.

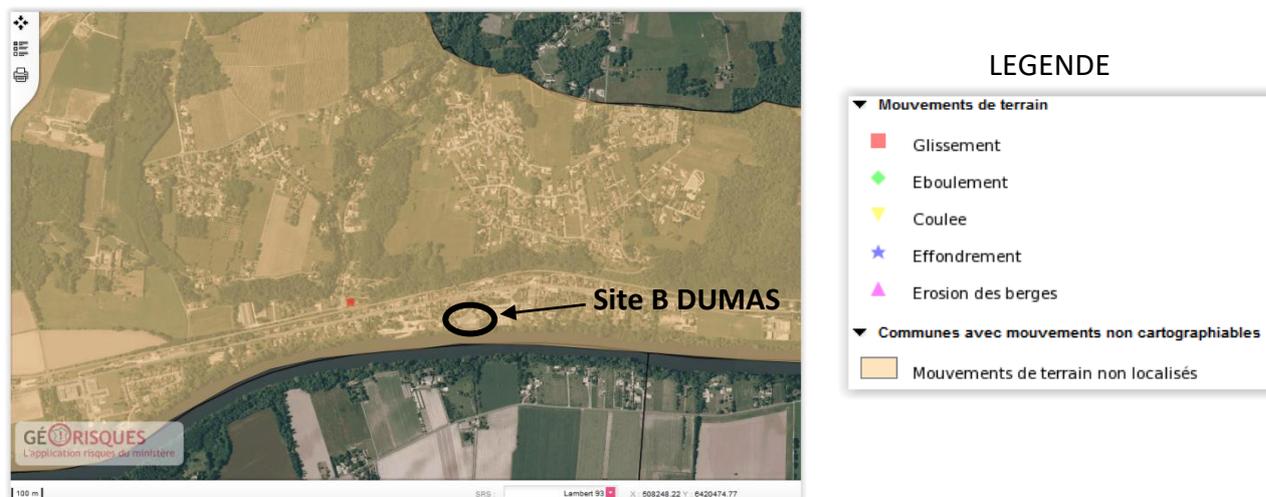


Figure 7 : Carte des mouvements de terrains à proximité du site (source : Géorisques)

En cas de mouvement de terrain, les conséquences sur le site de Bernard DUMAS seraient minimales par rapport à l'ampleur du phénomène naturel en lui-même.

Les affaissements ou mouvements de terrain ne sont donc pas retenus comme évènement redouté.

2.3.1.8 Cavité souterraine

D'après le site Géorisques du Ministère en charge de l'environnement, il n'y a pas de cavité souterraine recensée au droit du site de Bernard DUMAS. La cavité souterraine la plus proche est une cavité naturelle, elle est située à plus de 400 m du site. Elle est localisée sur la figure suivante.

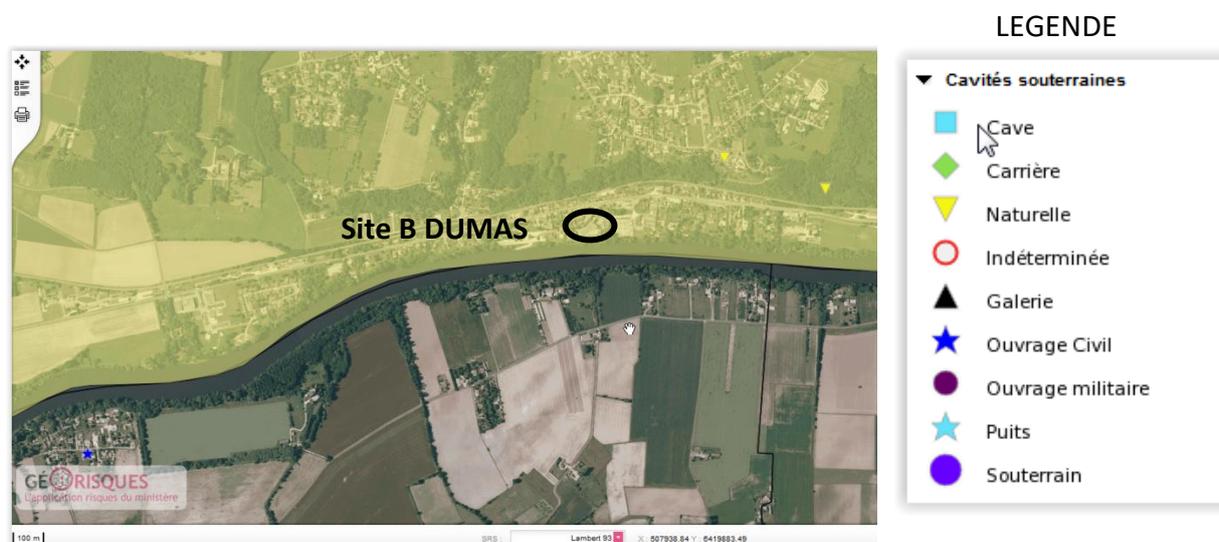


Figure 8 : Carte des cavités souterraines à proximité du site (source : Géorisques)

Aucune cavité souterraine n'est recensée au droit du site. Les cavités souterraines ne sont donc pas retenues comme évènement redouté.

2.3.1.9 Retrait et gonflement des argiles

La carte suivante présente les aléas liés aux phénomènes de retrait et gonflement des argiles.

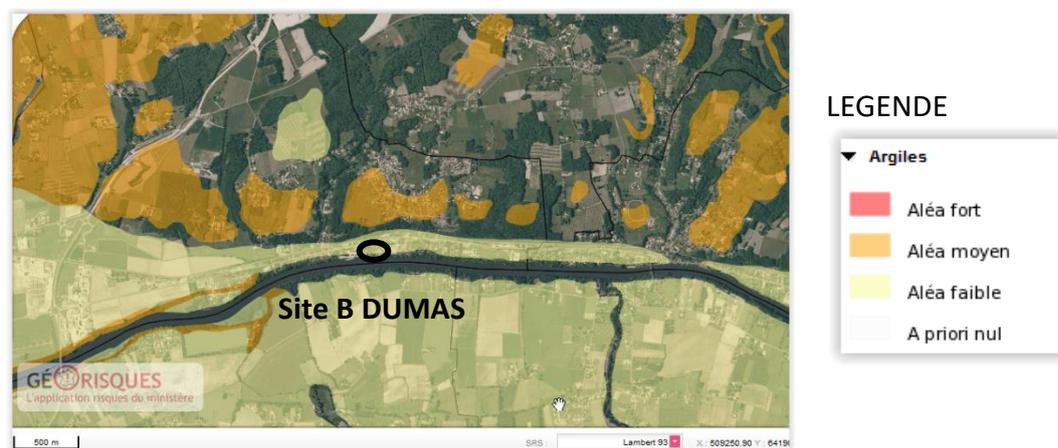


Figure 9 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Géorisques)

Le site est implanté partiellement en zone d'aléa faible pour les phénomènes de retrait et gonflement des argiles.

En cas de retrait ou gonflement d'argile, les conséquences en matière de sécurité seraient limitées. Ce phénomène se manifesterait par des fissurations de murs de bâtiments ou de

cuvette de rétention. Ces fissurations ne génèreraient pas de phénomènes dangereux majeurs.

Les phénomènes de retrait et gonflement des argiles ne sont donc pas retenus comme évènement redouté.

2.3.1.10 Séisme

Le territoire national est divisé au niveau communal (Décret n°2010-1254 entrant en vigueur en mai 2011) en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement) tel que :

- Zone de sismicité 1 (très faible),
- Zone de sismicité 2 (faible),
- Zone de sismicité 3 (modérée),
- Zone de sismicité 4 (moyenne),
- Zone de sismicité 5 (forte).

La commune de Creysse est en zone de sismicité très faible (1). **Le phénomène de séisme n'est pas retenu comme évènement initiateur.**

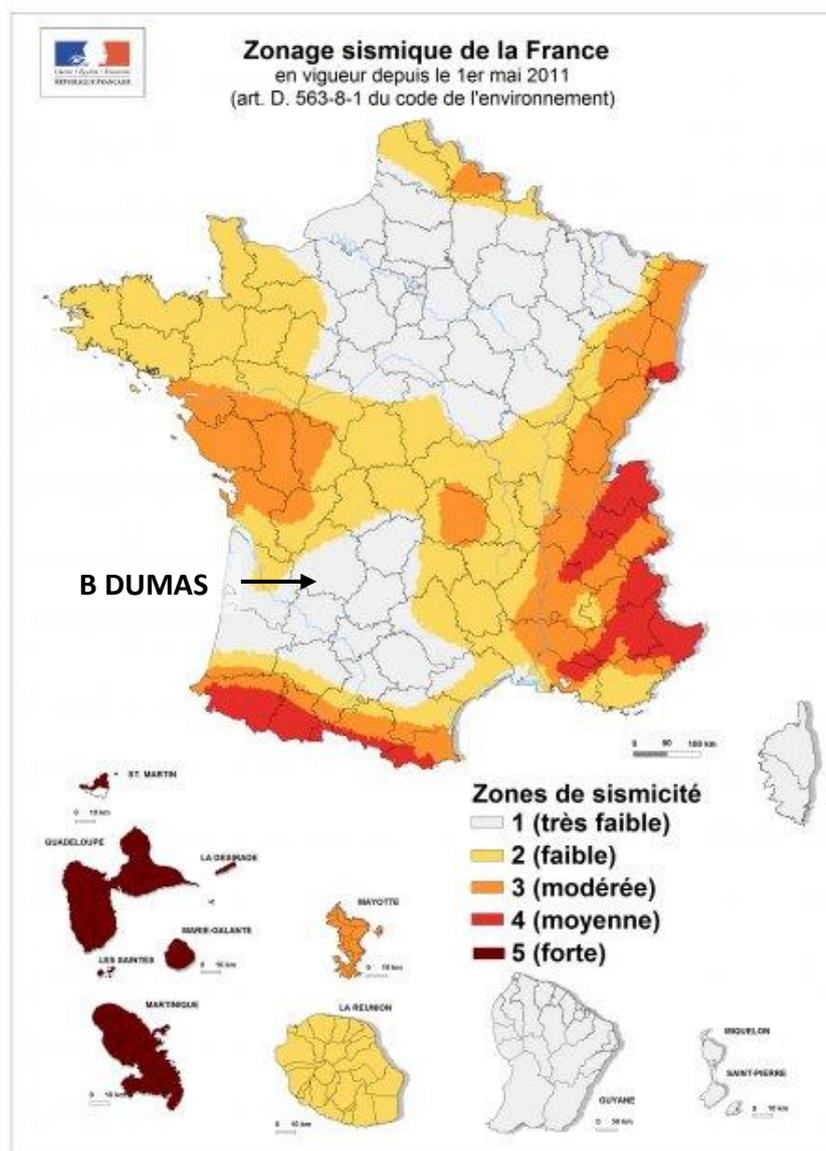


Figure 10 : Zonage sismique en France

2.3.2 Dangers liés aux infrastructures

2.3.2.1 Les infrastructures routières

Le Transport de Matières Dangereuses (TMD) s'applique aux déplacements de substances qui, de par leurs propriétés physico-chimiques ou de par la nature même des réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en œuvre, peuvent présenter un danger grave pour les populations, les biens ou l'environnement.

Le site est localisé à proximité de la RD600 qui peut accueillir du transport de matières dangereuses. De par sa proximité avec cet axe routier, **le site est concerné par le risque de TMD par route.**

2.3.2.2 Les infrastructures ferroviaires

La voie ferrée Bergerac-Sarlat/Périgueux passe à environ 50 m au Nord du site. Cette ligne accueille du fret y compris du transport de matières dangereuses.

De par sa proximité, le site est concerné par le risque de TMD par voie ferrée.

2.3.2.3 Canalisation de transport de matières dangereuses

La commune de Creysse est concernée par le risque de TMD par canalisation. Une canalisation de gaz naturel passe à environ 1 km au Sud du site.

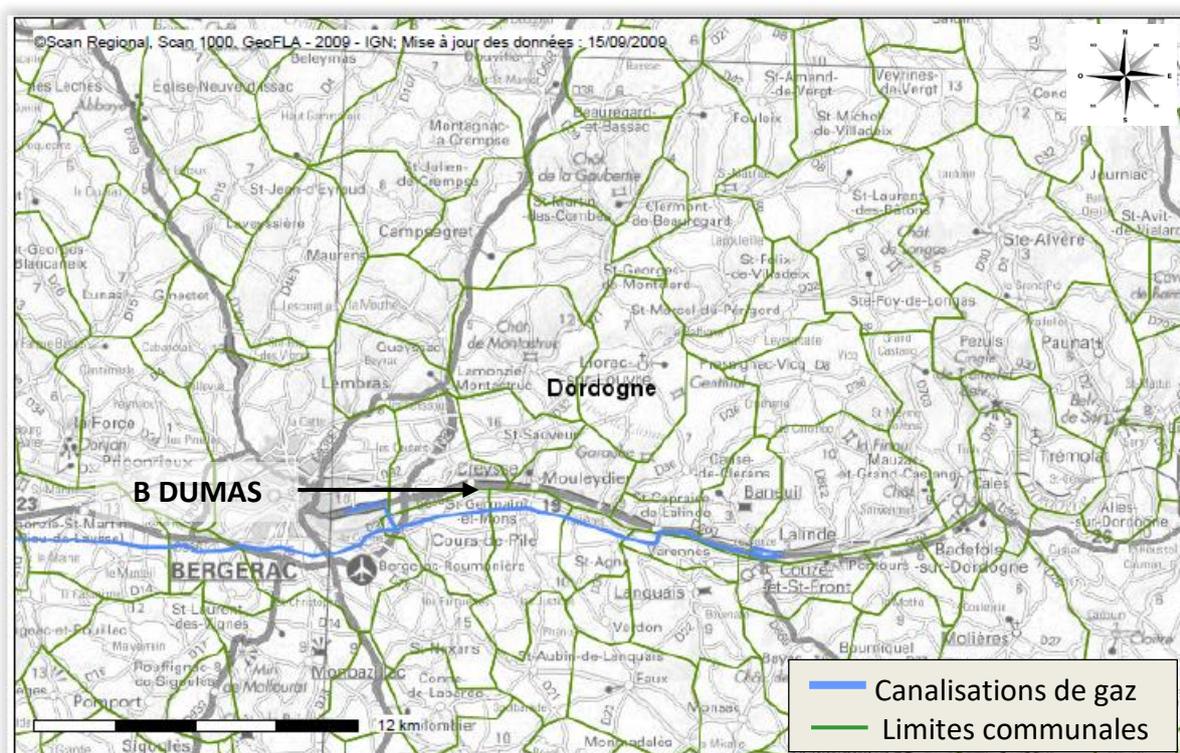


Figure 11 : Risque TMD par canalisation

Compte tenu de l'éloignement de canalisation de transport de gaz, le risque lié au transport de matières dangereuses par canalisation n'est pas retenu comme évènement redouté.

2.3.2.4 Le trafic aérien

Les risques liés à la chute d'avion sur un site déterminé sont directement fonction :

- De la position relative du site par rapport aux aéroports ou aérodromes,
- Des fréquences de passage des aéronefs.

L'historique des accidents d'aviation indique que la plupart des accidents surviennent lors des atterrissages et des décollages.

L'aéroport de Bergerac-Roumanière est à environ 4 km au Sud-Ouest du site. Le risque de chute d'avion est à considérer, conformément à la circulaire du 10 mai 2010, si le site se trouve à moins de 2 000 m de tout point des pistes de décollage et d'atterrissage d'un aéroport ou d'un aérodrome.

De ce fait, la chute d'aéronef n'est donc pas retenue comme évènement redouté.

2.3.3 Dangers liés aux activités industrielles

La commune de Creysse n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

D'après la base des installations classées, 3 industries ICPE classées à minima à enregistrement sont localisées sur la commune de Creysse, en plus de Bernard DUMAS. Aucune industrie ICPE n'est recensée sur la commune voisine de Cours-de-pile.

Les ICPE sont détaillées dans le tableau suivant.

Nota : une des 3 ICPE n'est pas localisée sur la commune de Creysse mais sur celle de Bergerac (Prunidor).

Nom	Affectation / activité	Distance / site	Orientation / site	Classement ICPE	Danger pour le site
Chromadurlin SAS	Fabrication de peintures, vernis	1 km	Est	Autorisation	Aucun Site éloigné des installations de la papeterie
Vilgo création SAS	Traitement de surface des métaux	2,5 km	Ouest	Autorisation	Aucun Site éloigné des installations de la papeterie

Tableau 2 : ICPE recensées à proximité du site

Étant donnée l'éloignement de ces sites ICPE, **le risque lié aux activités industrielles n'est pas retenu comme évènement redouté.**

2.3.4 La malveillance

D'une manière générale, les actes de malveillance (attentats, sabotages, ...) ne sont pas à écarter comme sources possibles d'accidents sur les installations. Cependant, leur probabilité d'occurrence est assez difficile à déterminer et les effets rejoignent ceux des événements accidentels habituellement envisagés sur le site.

Une action malveillante peut représenter l'élément précurseur à l'amorce d'un sinistre sur le site ou être limitée à des dégradations matérielles.

Étant donné que le site de Bernard DUMAS est morcelé (traversé par la rue de la papeterie), le site ne dispose pas de clôture protégeant ces installations.

Néanmoins l'ensemble des équipements est dans des bâtiments clos, et fermés à clé aux heures de fermeture du site.

Le danger lié à la malveillance n'est pas retenu dans cette étude.

2.4 Potentiels de dangers liés aux produits

Les dangers associés aux différents produits utilisés sur site sont présentés dans le tableau ci-après.

Produit	Secteur d'utilisation / nature du produit	État	Quantité max présente sur site	Conditionnement	Pictogramme	Mention de danger	Caractéristique de danger	Produit retenu ?
Matière première principale								
Microfibre de verre (matière première)	Tout le long du process	Solide	350 tonnes	Balle de 22 kg		H351	Produit non combustible	Non
Produit fini								
Papier séparateur de batterie et filtres à air	Stockage avant expédition	Solide	1 600 m ³ pour ligne 1 2 000 m ³ pour ligne 2	En carton et/ou filmé	-	-	Aucune	Oui Même si le produit fini lui-même n'est pas combustible, il est conditionné en carton et ou filmé. Donc le produit fini conditionné est combustible.
Produits d'emballage								
Carton, mandrin, palette, film plastique (polyéthylène)	Produits d'emballage	Solide	970 m ³ de carton et 870 m ³ de palettes	-	-	-	Combustible	Non Quantité faible (non classé au titre des rubriques 1530 et 1532) Stockages répartis au maximum à 300 m ³ unitaire Mouvement continu à rotation rapide (pas de stockage long terme : encours de production)
Produits annexes								
Effluents aqueux non traités	STEP	Liquide	1145 m ³	1 cuve de 1 000 m ³			Produit liquide potentiellement	Non

Produit	Secteur d'utilisation / nature du produit	État	Quantité max présente sur site	Conditionnement	Pictogramme	Mention de danger	Caractéristique de danger	Produit retenu ?
				1 cuve de 100 m ³ 1 cuve de 45 m ³			polluant (MES et DCO)	Effluent traité par la STEP du site Pas de REX d'inondation depuis plusieurs années Choix de nouveaux équipements résistants en cas d'inondation Formation accrue du personnel actif sur la station de traitement

Tableau 3 : Potentiels de dangers liés aux produits

|

La fibre de verre est le constituant principal des médias filtrants et des séparateurs de batterie. Ce matériau est incombustible.

Les potentiels de danger retenus pour les produits sont :

- **Le caractère combustible du produit fini conditionné. Le produit fini en lui-même n'est pas combustible mais mis dans un carton et ou filmé, le produit devient combustible.**

2.4.1 Incompatibilité des produits avec d'autres substances et avec les matériaux

Il peut y avoir incompatibilité entre les produits mis en œuvre simultanément ou consécutivement sur le site, et incompatibilité de ces produits avec certains matériaux. Ces incompatibilités peuvent être à l'origine de réactions plus ou moins rapides et violentes, telles qu'une inflammation, une déflagration, une détonation, des projections de matières, sous l'effet d'un mélange, d'un échauffement ou d'un choc.

Incompatibilité avec des matériaux :

Lors de la conception des différents ateliers et des stockages, l'incompatibilité entre les produits et les matériaux a été étudiée et prise en compte (canalisations, cuiviers, pompes et tous les organes associés).

Risque de fuite simultanée de deux produits incompatibles dans la même rétention :

Le risque d'incompatibilité peut exister en cas de fuite simultanée de 2 produits incompatibles et qui rentrent en contact dans la rétention si toutefois celle-ci est commune aux produits.

Les produits disposant d'une rétention séparée, en cas de fuite simultanée de 2 produits incompatibles, les produits ne seraient pas en contact.

Risque de mélange lors du dépotage :

Aucun risque de mélange de produit incompatible lors du dépotage n'est envisagé, car aucun dépotage de produit dangereux n'est réalisé sur le site.

Risque de mélange lors du process :

Le risque de mélange de produits incompatibles dans le procédé de fabrication est traité dans l'analyse des risques (APR).

2.4.2 Potentiels de dangers liés aux produits des utilités

Les potentiels de danger retenus concernant les utilités, en fonction de la dangerosité sont listés dans le tableau suivant.

Produit	Secteur d'utilisation / nature du produit	État	Quantité max présente sur site		Conditionnement	Pictogramme	Mention de danger	Retenu ?
Gaz naturel	Installations de combustion	Gaz	Site alimenté en gaz de ville			H220	LIE : 5% LES : 15%	Non Installation de combustion conforme avec AT 2910 déclaration Installation de combustion non incluse dans les effets dominos des autres installations du site
GPL (propane)	Site complet	Gaz liquéfié	520 kg	40 bouteilles de 13 kg		H220, H280	LIE : 5% LES : 15%	Non Seuil ICPE de déclaration non atteint
Source radioactive	Machine à papier	Autre	2	Source scellée de Krypton 85 de 14,8 GBq			Produit radioactif	Non

Tableau 4 : Potentiels de danger liés aux utilités

2.5 Potentiels de dangers liés aux procédés et aux équipements

Les étapes du procédé étant associées à chaque fois à des mélanges spécifiques de produits, il est plus pertinent d'analyser les potentiels de dangers au cas par cas pour chaque étape.

Cette analyse est donc effectuée au cours de l'analyse de risque de type APR en groupe de travail.

Une réunion d'analyse de risques s'est tenue sur le site le 16 février 2017. Cette analyse de risque de type APR (Analyse Préliminaire des Risques) a été effectuée en groupe de travail. Le groupe de travail a été constitué d'une équipe pluridisciplinaire composée :

- Du service HSE,
- Du bureau d'études Antea Group et d'APAVE (2020) pour animer l'analyse de risques.

2.6 Potentiels de dangers liés aux pertes d'utilités

L'objectif de cette identification est de repérer, parmi les installations techniques (ou utilités), celles qui sont susceptibles, du fait de leur indisponibilité totale ou partielle, même si elle est temporaire, de placer les installations dans une configuration génératrice de dangers.

2.7 Synthèse des potentiels de danger

Le potentiel de dangers retenu dans l'étude est le caractère combustible des produits finis conditionnés. En effet, le produit fini lui-même n'est pas combustible. En revanche, une fois disposé dans un carton et/ou filmé, il devient combustible.

Les produits finis sont stockés au sol ou sur rack au niveau des lignes de production 1 et 2.

2.8 Réduction à la source des potentiels de dangers

Ce paragraphe présente les moyens qui sont déjà mis en place sur le site pour réduire les potentiels de danger identifiés précédemment.

La réduction à la source des potentiels de danger passe notamment par les actions suivantes :

- Suppression/substitution (des matières dangereuses par d'autres produits moins dangereux),
- Limitation des quantités en jeu,
- Atténuation par des conditions opératoires ou de stockage (comme la température ou la pression) moins dangereuses,
- Technologie limitant les effets : le principe est de concevoir l'installation de telle façon à réduire les impacts d'une éventuelle perte de confinement ou d'un évènement accidentel, comme minimiser la surface d'évaporation d'un épandage liquide ou en réalisant une conception adaptée aux potentiels de danger (dimensionnement de la tenue d'un réservoir à la surpression par exemple ou les équiper d'évent ou de disque de rupture).

3 Modélisations des phénomènes dangereux

3.1 Choix des scénarios d'accidents à modéliser

La réflexion concernant la détermination des scénarios à retenir pour la quantification de leurs effets a été menée selon plusieurs critères qui sont :

- Le retour d'expérience (accidentologie),
- Les quantités mises en jeu,
- Les risques produit et/ou procédé.

Suite aux analyses des risques réalisées, il a été estimé qu'un certain nombre de situations dangereuses, pouvait avoir des effets à l'extérieur du site.

Les conséquences de ces scénarios sont donc évaluées afin de connaître les distances des effets létaux et des effets irréversibles.

Les scénarios retenus pour la modélisation sont les suivants.

N°	Phénomène Dangereux
1	Incendie du stockage de produits finis ligne 1
2	Incendie du stockage de produits finis ligne 2

Tableau 5 : Scénarios retenus pour la modélisation

Ces stockages sont localisés sur le schéma suivant :

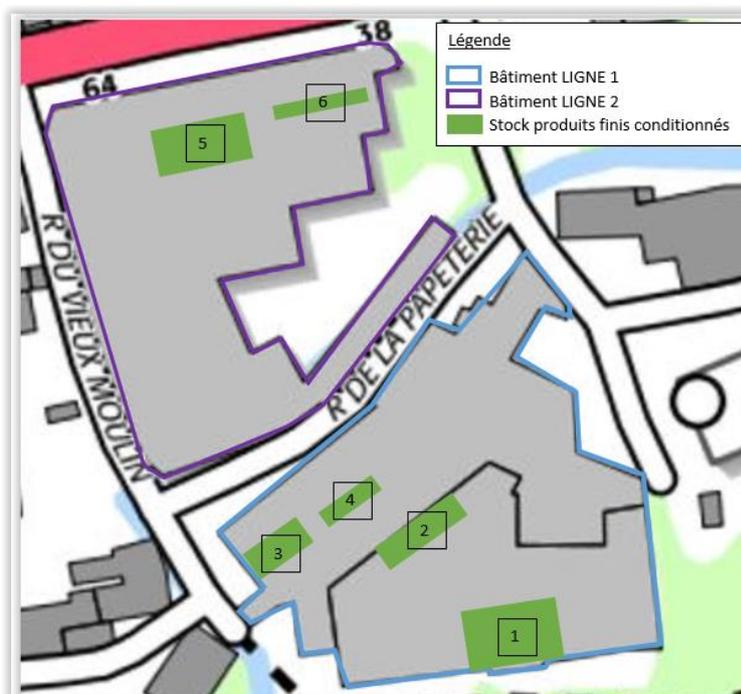


Figure 12 : Schéma de localisation des stockages de produits finis conditionnés

3.2 Distances d'effets

La méthodologie générale de quantification de l'intensité des phénomènes dangereux, les seuils d'effets utilisés, les hypothèses et résultats des modélisations sont réunis dans la **Notice de modélisation des phénomènes dangereux** qui figure en Annexe V.

La synthèse des résultats des modélisations est présentée dans le tableau page suivante.

N° scénario	Phénomène dangereux (PhD)	N° PhD	Effets engendrés	Paroi	Distances d'effet à hauteur d'homme (m)			Effets hors site	
					Effets irréversibles	Effets létaux	Effets létaux significatifs		
1	Incendie des de stockage de produits finis LIGNE 1	Stock 1	1a	Thermique	Sud	5 m	5 m	5 m	Oui
					Nord	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Est	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Ouest	Pas d'effet hors bâtiment			Non
		Stock 2	1b	Thermique	Sud	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Nord	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Est	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Ouest	Pas d'effet hors bâtiment			Non
		Stock 3	1c	Thermique	Sud	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Nord	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Est	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Ouest	Pas d'effet hors bâtiment			Non
		Stock 4	1d	Thermique	Sud	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Nord	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Est	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Ouest	Pas d'effet hors bâtiment			Non
2	Incendie des de stockage de produits finis LIGNE 2	Stock 5	2a	Thermique	Sud	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Nord	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Est	5 m	NA	NA	Non
					Ouest	Pas d'effet hors bâtiment			Non
		Stock 6	2b	Thermique	Sud	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Nord	Pas d'effet hors bâtiment			Non
					Est	5 m	NA	NA	Non
					Ouest	Pas d'effet hors bâtiment			Non

Tableau 6 : Résultats des modélisations

NA : non atteint

4 Évaluation des effets domino

4.1 Méthodologie

Un accident crée des effets indésirables dans son environnement. Ces effets peuvent être initiateurs d'autres accidents au niveau d'autres installations voisines qui potentiellement conduisent à une aggravation générale des conséquences. Il s'agit de l'effet domino.

Cet effet domino peut être provoqué par une exposition à un flux thermique ou par une exposition à une onde de choc.

Dans le cas du site de Bernard DUMAS, les phénomènes dangereux étudiés conduisent à des effets thermiques.

4.2 Propagation par flux thermique

Un incendie peut se propager d'une installation à une autre par propagation du feu ou par rayonnement thermique sur la deuxième installation prenant feu à son tour.

D'après la bibliographie réalisée par l'INERIS dans son rapport « méthode pour l'identification et la caractérisation de l'effet domino – Décembre 2002), les dégâts constatés en fonction des flux rencontrés sont les suivants.

Dégâts constatés	Flux radiatif (en kW/m ²)
Propagation du feu improbable, sans mesure de protection particulière	< 8
La peinture cloque	8
Apparition d'un risque d'inflammation pour les matériaux combustibles (tels que le bois)	10
Propagation du feu improbable, avec un refroidissement suffisant	< 12
Limite de l'exposition prolongée pour les structures	16
Propagation du feu à des réservoirs de stockage d'hydrocarbures, même refroidis	> 36
Auto-inflammation des matériaux plastiques thermodurcissables	84

Tableau 7 : Dégâts constatés en fonction des flux thermiques rencontrés

De manière conservatrice et conformément à la réglementation, **nous retiendrons le seuil de 8 kW/m² comme étant susceptible de propager l'incendie à une installation voisine.**

4.3 Etude des effets domino sur le site

4.3.1 Effets domino internes

Pour chaque phénomène dangereux modélisé, on identifie les installations internes au site susceptibles d'être atteintes par les zones d'effet domino définies précédemment (8 kW/m²).

Les phénomènes dangereux étudiés ne conduisent à aucun effet domino.

N° scénario	Phénomène dangereux (PhD)	N° PhD	Effets engendrés	Paroi	Distances d'effet domino (m)	Installations sensibles menacées	Accidents majeurs susceptibles d'être engendrés par effet domino	
1	Incendie des de stockage de produits finis LIGNE 1	Stock 1	1a	Thermique	Sud	5 m	Aucune	Aucun
					Nord	NA	-	-
					Est	NA	-	-
					Ouest	NA	-	-
		Stock 2	1b	Thermique	Sud	NA	-	-
					Nord	NA	-	-
					Est	NA	-	-
					Ouest	NA	-	-
		Stock 3	1c	Thermique	Sud	NA	-	-
					Nord	NA	-	-
					Est	NA	-	-
					Ouest	NA	-	-
		Stock 4	1d	Thermique	Sud	NA	-	-
					Nord	NA	-	-
					Est	NA	-	-
					Ouest	NA	-	-
2	Incendie des de stockage de produits finis LIGNE 2	Stock 5	2a	Thermique	Sud	NA	-	-
					Nord	NA	-	-
					Est	NA	-	-
					Ouest	NA	-	-
		Stock 6	2b	Thermique	Sud	NA	-	-
					Nord	NA	-	-
					Est	NA	-	-
					Ouest	NA	-	-

NA : Non Atteint

Tableau 8 : Effets dominos

4.3.2 Effets domino externes

Le seul phénomène dangereux dont le seuil des 8 kW/m² est atteint à l'extérieur des limites de propriété est le PhD1a (stockage n°1 de la ligne 1). Cette zone d'effet domino de 5 m touche les bordures de la Dordogne.

5 Etude détaillée des risques (E.D.R)

L'Etude Détaillée des Risques (EDR) est la suite logique et indispensable de l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) et est réalisée pour les risques apparus comme les plus importants à l'issue de l'APR.

La cotation de la probabilité et de la gravité est effectuée selon les grilles présentées par le Ministère en charge de l'Environnement (arrêté du 29 septembre 2005).

Ces quantifications permettent de déterminer la criticité de ces scénarios par rapport à la grille du Ministère en charge de l'Environnement. En cas de risque inacceptable, des mesures complémentaires seront proposées afin d'atteindre un niveau de criticité le plus bas possible au moyen de solutions économiquement acceptables.

On rappelle que les PhD retenus pour l'étude détaillée des risques sont ceux dont les effets sortent des limites du site. Il s'agit des PhD suivants :

- PhD 1a : Incendie de la zone de stockage des produits finis conditionnés de la ligne 1.

Les autres phénomènes dangereux étudiés n'ont pas d'effet hors site.

La cartographie des zones d'effets de ce phénomène dangereux est présentée ci-dessous.

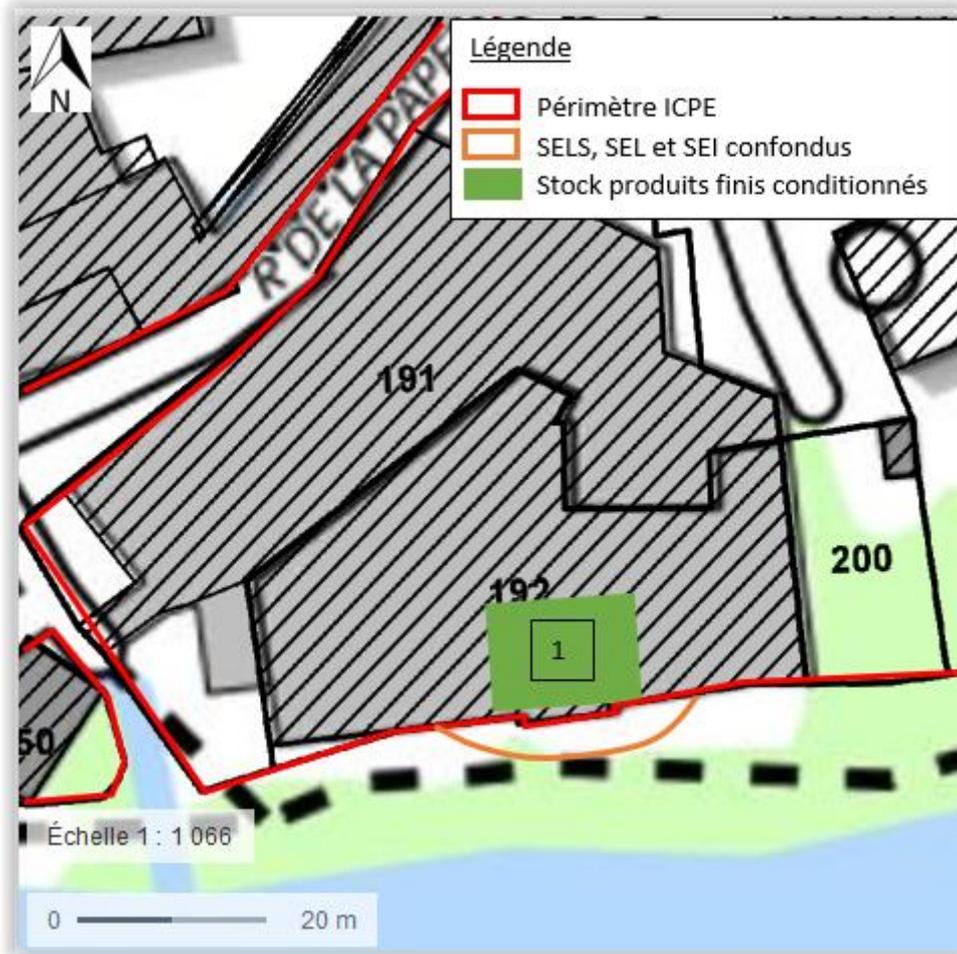


Figure 13 : Cartographie des zones d'effets hors site

5.1 Caractérisation de la gravité des PhD retenus

5.1.1 Échelle de gravité utilisée

Les niveaux de gravité sont ceux définis dans l'échelle de probabilité quantitative présentée en Annexe 1 de 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 des dangers des installations classées soumises à autorisation ».

Ces échelles quantitative et qualitative sont présentées dans le tableau suivant.

Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

Tableau 9 : Échelle de gravité d'occurrence selon l'arrêté du 29 septembre 2005

5.1.2 Évaluation de la gravité des PhD

La gravité des PhD retenus est évaluée à l'aide de la Fiche n°1 de la circulaire du 10 mai 2010 : Fiche 1 intitulée EDD : Éléments pour la détermination de la gravité des accidents.

Pour le comptage du nombre de personnes à prendre en compte, les règles suivantes ont été retenues.

Zone	Nombre de personnes considérées	Référence / Justification
Chemin et voie piétonne le long de la Dordogne	2 personnes / km exposé et par tranche de 100 km/jour	Circulaire du 10 Mai 2010

Tableau 10 : Nombres de personnes considérées pour la cotation de la gravité

Phénomènes dangereux		Gravité			
N°	Intitulé	Nombre de personne dans le SEI	Nombre de personne dans le SEL	Nombre de personne dans le SELS	Gravité retenue
1a	Incendie de la zone de stockage de produits finis conditionnés n°1 de la ligne 1	Voie piétonne 30 m exposé < 1 pers <i>Modéré</i>	Voie piétonne 30 m exposé < 1 pers <i>Sérieux</i>	Voie piétonne 30 m exposé < 1 pers <i>Important</i>	Important

5.2 Caractérisation de la probabilité

5.2.1 Échelle utilisée

L'échelle de cotation de la probabilité est présentée ci-après.

Classe de probabilité	E	D	C	B	A
Qualitative (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants)	« Événement possible mais extrêmement peu probable » : N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations	« Événement très improbable » : S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	« Événement improbable » : Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité	« Événement probable » : S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation	« Événement courant » : S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie d'e l'installation malgré d'éventuelles mesures correctives
Semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté				
Quantitative (par unité et par an)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">10^{-5}</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">10^{-4}</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">10^{-3}</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;">10^{-2}</div> </div>				

Tableau 11 : Échelle de probabilité

5.2.2 Évaluation de la probabilité des phénomènes dangereux

5.2.2.1 Principe de la méthode d'analyse par arbre papillon

Cette méthode a pour objectif de présenter les différentes causes à l'origine de l'Événement Redouté Central considéré et les barrières de prévention associées, et de déterminer les différentes barrières de protection qui, selon leur fonctionnement, peuvent conduire à des phénomènes dangereux différents. Une telle approche permet de déterminer pour chaque phénomène dangereux sa probabilité d'occurrence.

L'analyse des causes et des conséquences de l'Événement Redouté Central (ERC) est présentée sous forme d'arbre « papillon », qui permet de détailler, en amont, les causes et sous-causes possibles conduisant à l'évènement et, en aval, les conséquences ultimes en termes de phénomènes accidentels (incendie, explosion, etc.).

Cet arbre des causes / conséquences a pour objectif de formaliser :

- L'enchaînement des causes et des circonstances pouvant provoquer la libération d'un potentiel de danger (évènement redouté), en remontant jusqu'aux évènements élémentaires initiateurs,

- Les mesures de maîtrise des risques sur l'installation, qui constituent des barrières pouvant limiter l'occurrence de l'évènement redouté. Les mesures préventives de maîtrise des risques sont matérialisées sur les arbres « papillon » par des rectangles qui permettent de stopper l'enchaînement des phénomènes qui conduiraient à l'Évènement Redouté Central,
- Le déroulement des phénomènes physiques pouvant conduire à un accident majeur. En aval de l'Évènement Redouté Central, toutes les conséquences ultimes possibles sont envisagées,
- Les mesures de prévention / protection / atténuation prévues sur l'installation, qui constituent des barrières pouvant éviter ou limiter l'étendue des conséquences.

En amont de l'Évènement Redouté Central, les différentes causes sont représentées par des blocs et reliées entre elles par des portes logiques 'ET' et 'OU' en fonction de leurs interactions.

Les portes \square (ET) relient les évènements devant se produire simultanément pour provoquer l'évènement consécutif.

Les portes \cup (OU) relient les évènements pouvant se produire indépendamment et ayant la même conséquence.

L'arbre papillon du phénomène dangereux majeur (dont les effets sortent de la limite du site) est joint en Annexe VI.

Le niveau de probabilité de l'évènement considéré dépend de la fréquence d'occurrence d'un ensemble particulier de circonstances, relatives à l'équipement identifié, aboutissant à des conséquences quantifiables.

Dans le cas de causes liées par des portes ET ou OU aboutissant à l'Évènement Redouté Central, les combinaisons de probabilité des conditions nécessaires à l'occurrence se font suivant les règles suivantes :

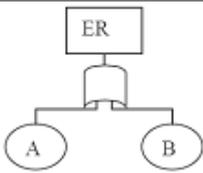
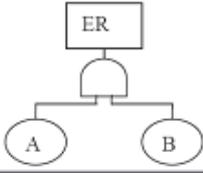
Porte	Schéma	Probabilité
Portes « OU »		$P(ER) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ Théorème de Poincaré $P(ER) \approx P(A) + P(B)$ Le dernier terme est négligé lors que la probabilité est faible
Portes « ET »		$P(ER) = P(A) * P(B)$

Tableau 12 : Règles de combinaison des probabilités (portes ET et OU)

Le niveau de probabilité retenu intègre la présence des barrières préventives usuelles des installations industrielles ; en cas de l'existence ou de l'absence d'une barrière préventive

spécifique, un facteur correcteur est utilisé et appliqué à la probabilité de l'événement redouté central retenue.

Pour chaque accident majeur, qui peut découler de l'évènement redouté central étudié, le niveau de probabilité d'occurrence est ensuite estimé en tenant compte d'éventuelles conditions supplémentaires, telles que la nécessité d'une source d'ignition pour provoquer l'explosion d'un nuage dérivant.

Si aucune condition supplémentaire n'apparaît, le niveau de probabilité de l'accident est égal au niveau de probabilité de l'événement central redouté.

La probabilité du phénomène dangereux majeur est présentée dans le tableau suivant.

N° du phénomène dangereux	Causes	Données probabilistes sur les ERC	Fréquence	Commentaire	Fréquence retenue	Classe de fréquence associée
Incendie de la zone de stockage de palettes						
1a	Incendie de la zone de stockage de produits finis conditionnés n°1 - ligne 1	Présence de combustible ET d'une source d'ignition		<p>Événement improbable - Événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial.</p> <p>La quantité d'emballage (produit combustible) autour du produit fini (non combustible) est faible.</p>		C

Tableau 13 : Probabilité des phénomènes dangereux

5.3 Évaluation de la cinétique

Les incendies sont des phénomènes dangereux à développement instantané ou quasi instantané. La cinétique de ces phénomènes est considérée comme rapide.

1.1. Classement des phénomènes dangereux retenus dans la matrice de criticité

Sur la base de la gravité et de la probabilité des scénarios évalués dans le cadre de l'EDR, le positionnement des scénarios d'accidents majeurs dans la grille de la circulaire du 10 mai 2010 est présenté ci-dessous.

Gravité des conséquences sur les personnes exposées	Probabilité d'occurrence (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux	MMR 2	NON 1	NON 2	NON 3	NON 4
Catastrophique	MMR 1	MMR 2	NON 1	NON 2	NON 3
Important	MMR 1	MMR 1	MMR 2 PhD1a	NON 1	NON 2
Sérieux			MMR 1	MMR 2	NON 1
Modéré					MMR 1

Figure 14 : Hiérarchisation des scénarios d'accident majeurs

PhD1a : Incendie de la zone de stockage de produits finis n°1 – Ligne 1

Cette grille délimite trois zones de risque accidentel :

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

Le classement du site Bernard DUMAS montre qu'un phénomène dangereux est situé dans une zone dans laquelle une démarche d'amélioration continue doit être menée en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible. Il est dans une case « MMR rang 2 ».

Au regard de l'activité du site, concernant la présence de matières combustibles (conditionnement des produits finis), les moyens d'intervention et de protection en place permettent de limiter au mieux la survenue d'un incendie. D'ailleurs, aucun incendie de produits finis conditionnés n'a eu lieu sur le site.

Les moyens les plus importants dans le cadre de la prévention et protection des incendies sont la maîtrise des sources d'ignition ainsi que la rapidité d'intervention (intervention du personnel, vérification de la disponibilité et du bon état des moyens incendie et intervention du Service de Secours).

Propositions d'amélioration

L'exploitant propose d'étudier la possibilité de réorganiser son site de façon à :

- Mettre seulement des produits finis sans carton au niveau de la zone de stockage de produits finis n°1 – ligne 1. Le produit fini non conditionné en carton n'étant pas combustible, le risque d'incendie serait supprimé,
- Stocker des matières premières (fibres de verre) au niveau de la zone de stockage de produits finis n°1 – ligne 1. Ce produit n'étant pas combustible, le risque d'incendie serait supprimé.
- Les produits finis conditionnés actuellement stockés au niveau de la zone de stockage de produits finis n°1 – ligne 1 serait déplacé sur une zone de stockage ayant une position plutôt centrale dans le bâtiment ligne 1 (stockage éloigné des limites de site).

L'exploitant a mis en place cette réorganisation.

6 Description des mesures et des moyens de prévention et de protection

6.1 Prévention des risques d'incendie/explosion

6.1.1 Maîtrise des sources d'ignition

La maîtrise des sources d'inflammation constitue une des principales mesures de prévention du risque incendie/explosion. Des mesures techniques et organisationnelles sont mises en œuvre pour prévenir l'apparition des sources d'ignition qui sont :

- **Permis de feu.** Toute intervention à feu donne lieu à la mise en œuvre d'une surveillance spécifique. Le permis de feu est établi pour tous les travaux par point chaud effectués sur le site. Il est valide pour la durée du poste de travail pour lequel il est délivré,
- **Consigne d'interdiction de fumer sur tout le site,**
- **Mise à la terre des équipements métalliques.** Afin de prévenir le risque d'électricité statique, toutes les structures métalliques (bacs, cuiviers,...) sont en équipotentialité et reliées à la terre par un ou plusieurs piquets de terre,
- **Protection foudre de l'établissement.** L'ensemble des installations du site a fait l'objet d'une analyse du risque foudre en 2012. Suite à la réalisation de cette étude, des équipements de protection contre la foudre ont été mis en place (parafoudres, paratonnerre). Cette étude sera mise à jour suite à l'implantation de la nouvelle chaudière,
- **Maintenance des équipements.** La maintenance préventive des équipements permet de réduire significativement le risque de défaillance pouvant entraîner la formation d'un point chaud (défaillance électrique, etc.),
- **Formation du personnel.** Le personnel est formé aux risques présentés par l'activité de l'établissement ; cette formation permet de réduire le risque d'erreur humaine pouvant conduire à la non-maîtrise des sources d'ignition.

6.1.2 Zonage ATEX

La maîtrise des risques d'explosion de gaz ou de vapeur dans l'atmosphère, nécessite :

- De minimiser les emplacements où peuvent apparaître des atmosphères explosives (tant en fréquence qu'en volume),
- De déterminer et classer ces emplacements pour éviter toutes sources d'allumage en particulier par le choix du matériel.

Les exigences de la directive européenne 1999/92/CE relative au risque d'explosion ont été transcrites en droit français principalement par le décret du 24 décembre 2002 et l'arrêté du 8 juillet 2003.

Les points clef de cette réglementation sont :

- Le zonage des emplacements à risque d'explosion,
- L'audit d'adéquation des équipements installés dans ces emplacements,

- L'élaboration du « Document Relatif à la Protection contre les Explosions » (DRPE) pour garantir la pérennité des mesures techniques et organisationnelles mises en place complétant le « Document Unique ».

L'étude ATEX du site a été élaborée en 2010.

6.1.3 Dispositifs de sécurité spécifiques au gaz naturel

Toute tuyauterie susceptible de contenir du gaz combustible fait l'objet d'une vérification annuelle d'étanchéité qui est réalisée sous la pression normale de service.

Les réseaux d'alimentation en combustible gazeux sont conçus et réalisés de manière à réduire les risques en cas de fuite, notamment dans des espaces confinés. Les canalisations sont, en tant que de besoin, protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive, ...) et repérées par les couleurs normalisées ou par étiquetage.

Un dispositif de coupure manuelle, indépendant de tout équipement de régulation de débit, placé à l'extérieur des bâtiments, permet d'interrompre l'alimentation en combustible gazeux des appareils de combustion.

6.1.4 Dispositifs de sécurité spécifiques aux sources radioactives

Les sources de krypton 85 et leur zone contrôlée sont à l'intérieur du carénage métallique du chariot. L'accès matériel pour le personnel y est impossible. Un dispositif automatique par bouton poussoir permet au personnel de repousser en zone de garage le chariot en cas d'incident.

L'information relative au fonctionnement de la jauge de grammage et les notions de radioprotection sont affichées à proximité de chaque source.

L'entretien, la maintenance et les vérifications des sécurités sont assurés par le constructeur Honeywell. Le renouvellement des sources ainsi que le transport et l'élimination sont assurés par Honeywell en conformité aux prescriptions de l'ASN.

En plus des contrôles effectués par Honeywell, un contrôle semestriel est réalisé par un bureau de contrôle.

Des mesures d'ambiance mensuelles sont réalisées en interne et une PCR (Personne Compétente en Radioprotection) est présente sur site.

6.1.5 Mesures constructives

Les bâtiments du site sont anciens à récents. Le site a évolué au fur et à mesure du temps, et construit les bâtiments en respect des règles en vigueur lors de leur conception.

Le bâtiment qui abrite la ligne 1, localisé au Sud du site en bordure de la Creysse, dispose :

- De murs en pierre et moellons, doublés de bardage métallique, en façade Sud,
- De murs en blocs bétons creux et parpaings, en façade Est,

- De murs en béton ou en parpaing en soubassement, pour partie surmontés de bardage métallique, en façade Nord,
- De murs en béton banché en soubassement, surmonté de bardage métallique, en façade Ouest,
- De toitures en fibrociment, en bac acier ou en tuiles.

Le bâtiment qui abrite la ligne 2, localisé au Nord du site en bordure de la RD660, dispose :

- De murs et toiture béton coupe-feu 2 h pour le local chaudière,
- De murs en béton surmonté de bardage métallique ou en pierres / moellons, en façade Sud,
- De murs en pierres / moellons avec bardage métallique, en façade Est,
- De murs en béton banché avec bardage métallique, en façade Nord,
- De murs en brique, parpaing ou bardage métallique, en façade Ouest,
- De toitures en bac acier ou en tuiles (sauf pour le local chaudière précité).

Le bâtiment à l'Est du site, qui abrite des stockages divers, dispose :

- De murs en pierres et moellons pour la partie Ouest,
- De murs en bac acier pour la partie Est,
- De toitures en bac acier.

Les éléments en bac acier, fibrociment et tuiles, sont réputés disposer d'une résistance au feu de 15 min. Les éléments en pierre, parpaing et béton sont réputés disposer d'une résistance au feu de 2 h. Etant donné l'âge du site, il n'existe pas de justificatifs de ces degrés coupe-feu, excepté pour le local chaudière, qui a été construit récemment et selon les règles en vigueur à sa conception (Arrêté Ministériel du 25/07/1997, relatif aux prescriptions générales applicables aux ICPE soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 : Combustion, applicable jusqu'au 19 décembre 2018).

Ces dispositions constructives ont été prises en compte dans l'étude de dangers.

6.2 Formation et qualification du personnel

La politique en matière de sécurité sur le site ainsi que le recensement et l'évaluation des besoins en formation sont fixés par la Direction du site sur la base d'un dialogue permanent avec le personnel opérationnel.

Le personnel est formé sur la conduite à tenir et sur les actions prioritaires à mettre en œuvre en cas de sinistre.

De plus, l'ensemble des nouveaux salariés (permanents ou temporaires) est informé dès leur arrivée sur le site des différentes consignes de sécurité à appliquer et des moyens de secours étant à leur disposition. Un accueil sécurité est prévu à cet effet, lors duquel est remis notamment un recueil de prescriptions sécurité-environnement.

6.3 Procédures générales sécurité/environnement

Dans le cadre de son exploitation, le site dispose de nombreuses procédures d'exploitation et de différentes consignes de sécurité (évaluées et labellisées dans le cadre de la certification ISO 9001).

6.4 Contrôles périodiques et maintenance préventive

Le tableau ci-après présente les différents contrôles périodiques et vérifications réalisés sur le site ainsi que leur fréquence de réalisation.

EQUIPEMENT/INSTALLATION/SYSTEME	PERIODICITE DU CONTROLE OU DE LA VERIFICATION
Installations électriques	Contrôle : Annuelle par un organisme agréé Thermographie IR : Annuelle par un organisme agréé
Extincteurs portatifs/manuels	Exercice de maniement : Annuel par un organisme agréé Accessibilité, présence : Inspection trimestrielle en interne Vérification : Annuelle par un organisme agréé
Installations de désenfumage	Vérification : Annuelle par un organisme agréé
Système d'alarme acoustique	Exercice : Annuel en interne Vérification : Annuelle par un organisme agréé
Installation de combustion	Visites de maintenance : Trimestrielle par un organisme agréé Inspection des équipements sous pression : Annuel par un organisme agréé Efficacité énergétique et rejets atmosphériques : Bisannuel par un organisme agréé Contrôle de requalification : Décennal par un organisme agréé Maintenance préventive des installations Infrarouges : Annuel par le fournisseur

Tableau 14 : Contrôles périodiques

6.5 Prévention des risques de pollution du sol et du sous-sol

La zone déchets n'est pas imperméabilisée. La majorité des déchets (déchets non dangereux) y déjà sont stockés en bennes étanches, et non à même le sol, pour éviter toute pollution du sol et du sous-sol, en cas d'incendie. Il s'agit de déchets non liquides.

Jusqu'à aujourd'hui, des GRV vides et des déchets non dangereux en très petite quantité (bois, recyclage divers... non liquides) étaient stockés à même le sol, avec un retrait à la demande par BERNARD DUMAS lorsque ces déchets étaient générés (enlèvement rapide). Ces déchets représentent au maximum quelques mètres cubes. BERNARD DUMAS prévoit leur stockage en benne à l'avenir, pour éviter également tout risque de pollution du sol et du sous-sol en cas d'incendie.

Les déchets dangereux sont stockés sur rétention étanche, en contenant fermé.

Pour éviter tout épanchement de produit liquide :

- Les manipulations et stockages de ces derniers sont réalisés sur sol étanche équipé de rétention,
- Des procédures de chargement et déchargement permettent d'éviter tout risque d'épanchement accidentel,

- Des kits anti-pollution sont présents aux endroits-clés du site pour éviter qu'un épanchement de produit liquide, s'il survenait, ne puisse rejoindre le milieu naturel.

7 Description des moyens de secours

7.1 Moyens internes

7.1.1 Moyens humains

Le personnel compte 8 Sauveteurs Secouristes du Travail (SST).

L'ensemble du personnel est capable de manipuler les moyens d'extinction incendie internes (extincteurs). Il est également averti et formé aux différents risques spécifiques des installations.

Le site dispose également d'un service sécurité, composé d'une personne en poste de jour, mais susceptible d'être contactée nuit et week-end en cas de problème. Ce service est particulièrement attaché :

- À limiter les risques liés à une intervention humaine,
- À coordonner la délivrance du permis feu lors des interventions par point chaud,
- À coordonner les vérifications périodiques.

7.1.2 Moyens matériels

7.1.2.1 La lutte incendie

Extincteurs :

Des extincteurs portatifs adaptés aux différents risques sont répartis sur le site. Le type et nombre d'extincteurs sont conformes à la règle APSAD R4. Il y en a environ 100 répartis sur tout le site.

Ces équipements sont repérés et accessibles en toute circonstance. Ils sont vérifiés une fois par an par une société spécialisée et maintenus en état de fonctionnement permanent.

Poteaux incendie :

Actuellement, 2 poteaux incendie sont situés à proximité du site, le long de la RD 660, au Nord du site. Ils sont localisés sur la figure suivante.

Le premier poteau incendie est situé à environ 40 m du bâtiment Nord, accueillant la ligne 2 ; et à environ 130 m du bâtiment Sud, accueillant la ligne 1.

Le second poteau incendie est à 50 m du bâtiment Nord, accueillant la ligne 2 ; et à environ 60 m du bâtiment Sud au plus près (et au plus loin des façades accessibles : 110 m), accueillant la ligne 1.

Ces bâtiments disposent d'une largeur maximale de 50 m.



Figure 15 : Localisation des poteaux incendie

Ces poteaux incendie sont alimentés par le réseau d'eau de la commune de Creysse. Des mesures de débit ont été réalisées par le SDIS de Bergerac, en août 2016. Le débit des différents poteaux incendie, est fourni dans le tableau ci-dessous.

N° poteau incendie	Débit (en m ³ /h)	Pression statique (bar)	Pression dynamique (bar)
Au Nord Ouest du site (n°524)	60	5,6	3,2
Au Nord Est du site (n°525)	60	En 2016, le poteau était indisponible pour cause de travaux. Les mesures réalisées en avril 2017 montrent que le poteau est de nouveau rendu disponible. Les valeurs de pression sont similaires à celles du poteau n°524.	

Tableau 15 : Caractéristiques des poteaux incendie (relevé de 2016)

Ces moyens incendie vont être complétés, pour répondre aux attentes des pompiers :

- D'un réseau RIA,
- De 3 bornes incendie sur le site, dont 2 au niveau du parc à déchets 1 au centre du site : chaque point du site sera à moins de 100 m d'une source d'eau d'extinction incendie).

7.2 Moyens externes

En cas de sinistre, l'appel des secours publics s'effectue par le 18 ou le 112. Le Centre de Secours susceptible d'intervenir en cas de sinistre sur le site est le CSP de Bergerac (Rue Junien Rabier), situé à environ 7 km à l'Ouest.

7.3 Besoin en eau

7.3.1 Dimensionnement des besoins en eau

Le dimensionnement des besoins extérieurs en eau d'extinction d'incendie du site est présenté ci-après.

Le dimensionnement a été réalisé selon le document technique D9 « guide pratique pour le dimensionnement en eau » de septembre 2001.

Pour réaliser le dimensionnement, il a été considéré le scénario d'incendie majorant (mettant en jeu la plus grande surface), à savoir l'incendie du bâtiment de stockage des produits finis conditionnés n°1, de la ligne 1, présentant une surface totale de 208 m².

Le calcul des besoins en eau selon le document technique D9, dans le cas majorant est présenté ci-après.

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9				
Critères	Coefficients	Coefficients retenus		Commentaires
		Activité	Stockage	
Hauteur de stockage				
- Jusqu'à 3 m	0	-	+0,1	Stockage de 5,5 m
- Jusqu'à 8 m	(+) 0,1			
- Jusqu'à 12 m	(+) 0,2			
- Au delà 12 m	(+) 0,5			
Type de construction (°)				
- Ossature stable au feu ≥ 1 h	(-) 0,1	-	+0,1	Bâtiment en bardage métallique – toiture métallique ou fibrociment
- Ossature stable au feu ≥ 30 min	0			
- Ossature stable au feu < 30 min	(+) 0,1			
Types d'interventions internes				
- Accueil 24 H / 24 présence permanente à l'entrée	(-) 0,1	-	-0,1	Accueil 24h/24
- Détection Automatique d'Incendie généralisée reportée 24H / 24 en télésurveillance ou au poste de secours	(-) 0,1	-	-	
24 H / 24 lorsqu'il existe avec des consignes d'appel				
- Service de sécurité incendie 24 H / 24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention en mesure d'intervenir 24 H / 24	(-) 0,3	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Coefficients		-	+0,1	Fascicule O
1 + <input checked="" type="checkbox"/> Coefficients		-	1,1	
Surface de référence en m²		-	208	
Q= 30 x S x (1+ <input checked="" type="checkbox"/>coefficients) / 500		-	14	
Risque retenu		-	2	
Risque 1	Q1=Qi x 1	-	21	Activité de stockage de bois/papier/carton
Risque 2	Q2=Qi x 1,5			
Risque 3	Q3=Qi x 2			
Risque sprinklé (oui ou non)		-	Non	Q/2
Débit requis en m³/h		Qrequis=		60

Tableau 16 : Besoin en eau pour l'extinction de l'incendie du stockage de produits finis

Le débit requis en cas d'incendie, calculé à partir de la D9, est de 60 m³/h soit **120 m³** au total pour deux heures.

7.3.2 Adéquation des moyens disponibles

Les poteaux incendie localisés sur la RD 660 au Nord du site permettent d'assurer un débit de 120 m³/h. Ce débit permet de couvrir les besoins en eau de 60 m³/h.

Par ailleurs, on notera que la Creyssette traverse l'usine, et pourrait être utilisée pour l'approvisionnement des moyens en eau.

7.3.3 Devenir des eaux d'extinction

Selon la D9A, le volume de rétention à disposer sur le site en cas d'incendie est fixé à **122 m³**, comprenant :

- 120 m³ d'eau d'extinction d'incendie, comme calculé au 7.3.1,
- 10% de la surface de référence, correspondant aux eaux de pluie pouvant tomber sur celle-ci : 2 m³,
- Aucun volume liquide, aucun produit liquide n'étant stocké à cet endroit.

Les eaux d'extinction peuvent être récupérées par :

- Une cuve de 45 m³ située en bas de bâtiment pour la ligne de production n°1,
- Une cuve de 50 m³ située dans la zone Sud,
- Une cuve extérieure de 100 m³ pour la ligne de production n°2.

Celles-ci sont vides en dehors d'un évènement accidentel : leur volume est donc disponible en cas d'incendie ou d'épanchement de produit polluant.

Une pompe de relevage par cuve envoie ensuite les effluents vers le bassin tampon de 1 000 m³, en entrée de la station de traitement des effluents industriels du site. Un pompage externe est aussi envisageable.

De plus, en cas d'incendie au niveau du bâtiment de la ligne de production n°1, les eaux peuvent être recueillies au niveau du bâtiment couvrant une surface de 800 m². Un volume de rétention de 300 m³ peut être pris en compte. Il correspond à la fosse de rétention accueillant les cuiviers de préparation de la pâte à papier. Celle-ci est vide en dehors d'un évènement accidentel : son volume est donc disponible en cas d'incendie ou d'épanchement de produit polluant.

En cas d'émission d'eau potentiellement polluée, une analyse est réalisée sur l'effluent généré : si les analyses sont de qualité suffisante, l'effluent est renvoyé vers la station d'épuration ; dans le cas contraire, l'effluent est évacué hors site en tant que déchet, pour traitement hors site.