

Résumé non technique de l'étude des dangers

1. Objectifs et contenu de l'étude

Ce chapitre, conformément à l'article R.512-9 du code de l'environnement, expose le résumé non technique (RNT) de l'étude des dangers que peut créer l'établissement en cas d'accident.

L'étude de dangers examine l'établissement en fonctionnement anormal, c'est à dire en cas d'événement ponctuel, non prévu, ne correspondant pas à son fonctionnement habituel.

Elle présente principalement :

- Les principaux accidents susceptibles de survenir en situation anormale et l'analyse des antécédents survenus dans d'autres établissements du même type,
- Les conséquences possibles de ces accidents sur l'environnement,
- Les mesures préventives retenues pour réduire les risques d'accidents,
- Les moyens d'intervention et de secours dont dispose l'établissement en cas d'accident.

2. Périmètre de l'étude et présentation du projet

La présente étude de dangers couvre la totalité du site et des activités projetées.

La société GOODMAN France projette la construction du bâtiment nommé « C1 » d'environ 98700 m² d'emprise au sol (et 126000 m² de surface utile), qui sera destinée à une activité de logistique (stockage et préparation de commandes).

Le projet s'insère au sein de la ZAC de « Lambres et Cuincy », sur la commune de Lambres-lez-Douai, dans le département du Nord (59).

Figure 3 : Localisation du projet (source : Geoportail)



Le site présente actuellement un profil agricole (grande partie à l'état de friches et zone encore cultivée au sud).

L'entrée du site pourra s'effectuer par 2 accès :

- accès sud depuis la RD 650, puis la voie de desserte (existante),
- accès nord-est depuis la RD 621, puis la voie de desserte (existante).

3. Analyse des intérêts à protéger

L'étude de dangers présente une évaluation de la sensibilité de l'environnement.

Le projet d'entrepôt est localisé dans une ZAC, à l'écart des zones habitées ou destinées à l'habitat.

Tableau 6: synthèse de l'analyse des intérêts à protéger

Milieu	Sensible	Peu sensible	Remarques
Voisinage : 1ères habitations		X	Elles sont éloignées du site : la première habitation se situe à 200 m au sud-est du projet
Voisinage : ERP		X	le premier ERP à environ 500 m (salle de cérémonie) au sud du projet.
Voisinage : voisins industriels		X	Pas d'installation classée à proximité immédiate (usine Renault relativement éloignée du fait de la voie d'accès nord)
Hydrographie		X	Pas de cours d'eau à proximité immédiate du site, hormis un canal d'évacuation des eaux usées d'une STEP privée, à l'est du site
Sous-sol	X		Risque de remontée de nappe, et risque de retraits gonflement des argiles
Zones naturelles protégées		X	Zones éloignées du site
Zone humide		X	Pas de zone humide sur le terrain d'assiette (au sens réglementaire (référence : SDAGE Artois Picardie))
Voies de circulation		X	Les voies de desserte de la zone présenteront un trafic limité à l'activité de la zone. Autre voies (RD 650, RD 621) relativement éloignées du site (respectivement 60 m et 280 m)
Réseau fluvial		X	Pas de voie navigable à proximité du site
Réseau ferroviaire		X	Voie ferrée éloignée du site (1,2 km au sud)
Réseau aérien		X	Aérodromes éloignés du site (3km au sud-ouest)

L'étude des dangers a montré que l'environnement immédiat du site est bien adapté à l'implantation projetée.

4. Nature des activités et potentiels de dangers

4.1. Identification des potentiels de dangers liés aux activités

Les activités du site ont été présentées de façon détaillée dans la partie 2 « présentation du projet » du présent dossier.

Le bâtiment comprendra une zone de stockage (8 cellules) et une zone d'ateliers (en 4 parties situées au centre du bâtiment cf. schéma ci-dessous).

Il comprendra également des locaux techniques annexes à l'activité et une zone de stockage de palettes en extérieur.

Figure 4 : schéma de principe du projet



Les potentiels de dangers liés aux activités projetées sont résumés ci-après.

Tableau 7 : potentiels de dangers liés aux produits ou substances stockés

Rubrique ICPE	Produit présent sur le site	Propriété physique	Catégorie de risque	Toxicité	Potentiels de dangers
1510	Tous produits ne pouvant pas être classés dans d'autres rubriques (principalement vêtements, chaussures...)	Produits susceptibles de contenir des matériaux à bases : - de polymères, - de cellulose, - de métal...	Combustibles	La combustion génère des fumées plus ou moins toxiques, en fonction du combustible et du régime de combustion	Entretien et propagation d'un incendie

Rubrique ICPE	Produit présent sur le site	Propriété physique	Catégorie de risque	Toxicité	Potentiels de dangers
1530 1532	Produits cellulosiques : papier, carton, bois (emballages et palettes,...)	Le bois, le papier et le carton sont composés de cellulose, de lignine principalement, PCI moyen : 17MJ/kg	Combustibles	La combustion génère des fumées plus ou moins toxiques, en fonction du combustible et du régime de combustion	Entretien et propagation d'un incendie
2663-2	Matières plastiques (emballages plastiques et cintres)	Les polymères les plus présents aujourd'hui sont le polypropylène, le polyéthylène, le polycarbonate et les polymères de styrène PCI > 25 MJ/kg	Combustibles	Les fumées, noires et abondantes, sont plus ou moins toxiques en fonction de la composition des polymères et des adjuvants	Entretien et propagation d'un incendie
4734 (NC)	Gasoil stocké en cuve (2 m ³ environ)	Point d'éclair compris entre 55 °C et 100 °C, Domaine d'inflammabilité : 0,5% à 5%, Pression de vapeur : 10 hPa à 40 °C, Masse volumique : 830-880 kg/m ³	Inflammable (R10)	Nocif et dangereux pour l'environnement Les fumées peuvent être plus ou moins toxiques.	Hydrocarbure inflammable
NC car très faibles quantités	Produits d'entretien, de maintenance	principalement sous forme liquide, par exemple : acides, bases,...	Toxiques Inflammables	Les effets toxiques chez l'homme dépendent de la concentration de la solution.	Stockage sous rétention, mais toxiques pour les milieux aquatiques en cas de pollution accidentelle.

Tableau 8 : potentiels de dangers liés aux procédés ou aux équipements

Activité / rubrique le cas échéant	Équipement ou procédé	Produits le cas échéant	Potentiels de dangers
Livraison/ expédition	Camions, quais, parking d'attente	Tous produits autorisés sur site	Accidents de la route Renversement de camion Surchauffe du moteur
Réception/manutention	Chariots électriques / Transpalettes	Marchandises	Renversement / chute de palettes, renversement de marchandises Départ de feu si dysfonctionnement du chariot
Stockage	Etagères en mezzanine, racks ou palettiers en fonction de la zone	Marchandises, emballages	Écroulement de stocks
Transport des marchandises par convoyeurs entre stockage et ateliers	convoyeurs	Marchandises, huiles hydrauliques et liquide de refroidissement	Dégradation de marchandises Départ incendie si court-circuit ou source d'ignition

Activité / rubrique le cas échéant	Equipement ou procédé	Produits le cas échéant	Potentiels de dangers
Charge des batteries (local de charge) 2925	Batteries Chargeurs	Acide sulfurique Hydrogène	Fuite d'acide Accumulation d'hydrogène
Extinction automatique (sprinklers) 4734	Cuve aérienne de stockage	Gasoil	Perte de confinement Incendie suite à fuite + source d'ignition
4802	Système de chauffage/climatisation en toiture (« Roof top »)	Utilisation de fluides frigorigènes	Fuite du gaz frigorigène (pollution accidentelle) Dysfonctionnement de l'installation (surchauffe, incendie)
Alimentation en gaz de ville	Raccordement au réseau gaz pour les besoins de la cuisine du réfectoire (zone « code du travail »)	Gaz de ville	Fuite de gaz Explosion suite à fuite + source d'ignition

L'analyse des produits et des procédés permet d'identifier les principaux dangers suivants relatifs aux activités :

Tableau 9 : Synthèse des potentiels de dangers liés aux activités

PRODUIT MIS EN ŒUVRE	NATURE DES DANGERS			POTENTIEL DE DANGER RETENU
	INCENDIE	EXPLOSION/ SURPRESSION	EFFET TOXIQUE ET POLLUTION DU MILIEU	
STOCKAGE DE COMBUSTIBLE SOLIDES	X		X	OUI
UTILISATION DE FLUIDES DANS LES EQUIPEMENTS ANNEXES (GASOIL/ ACIDE SULFURIQUE/FLUIDE FRIGORIGENE)	X	X	X	OUI
UTILISATION DE GAZ DE VILLE POUR LA CUISINE DU REFECTOIRE		X		NON*

*Le gaz ne sera pas utilisé dans la zone concerné par la réglementation ICPE, il sera uniquement destiné à la cuisson des repas au sein du réfectoire (zone « code du travail »).

4.2. Identification des potentiels de dangers liés à l'environnement du site

L'environnement du site peut être à l'origine d'évènements soit qui génèrent des dégâts sur les installations ou les bâtiments du site soit qui peuvent provoquer un des scénarios d'accident identifiés dans l'analyse des risques du site.

Tableau 10: Potentiels de dangers liés à l'environnement du site

Menace potentielle	Commentaire	Prise en compte après étude
Neiges et vents violents	Conception adaptée	Non retenue
Températures extrêmes	Sans incidence sur les produits stockés ou l'exploitation	Non retenue
Inondation	Hors zone de crue	Non retenue
Foudre	Analyse du Risque Foudre + Etude technique faites, prescriptions prises en compte	Non retenue
Sismicité	Le site se trouve en zone 2 « risque faible », structure adaptée	Non retenue
Nature des sols	Risque retrait gonflement des argiles et remontée de nappe pris en compte dans la conception	Non retenue
Voies de circulation	Axes routiers relativement éloignés (cf. ci-avant)	Non retenue
Environnement industriel	Pas d'installation dangereuse à proximité	Non retenue
Malveillance	Clôture, gardiennage	Non retenue

L'étude a montré que l'environnement naturel ou humain n'était pas une menace pour le site soit du fait de l'absence de risque soit du fait des mesures de protection et de prévention prises.

4.3. Principaux éléments de réduction des potentiels de danger

Dans le cadre des activités de logistique, la réduction du potentiel de dangers passe avant tout par les choix d'aménagement global du site (implantation, accès...), d'aménagement interne (taille des cellules, séparation coupe-feu avec les ateliers), par le choix du matériel de sécurité, et les modalités d'exploitation.

Les principaux éléments de réduction des potentiels de danger sont les suivants :

- Le bâtiment a été implanté en respectant la distance réglementaire minimale de 20 mètres à la limite de propriété,
- La conception du bâtiment (structure, charpente, fondations, etc.) respectera les normes en vigueur de prises en compte des phénomènes naturels (neige, vent, foudre, séisme etc...),
- Les dispositifs de gestion des eaux pluviales (réseaux, rétention, traitement avant infiltration) seront adaptés au niveau de risque local, et permettront le confinement d'une pollution accidentelle,
- Afin de limiter les risques d'accidents liés au transport, une séparation des flux PL et VL est réalisée dès l'entrée du site,
- Les zones d'ateliers sont isolées des zones de stockage par des murs coupe-feu REIY 240 (ou « 4h »),
- Les cellules de stockage seront de superficie inférieure à 6 000 m², et seront séparées entre elles par des murs coupe-feu REIY 120 et présenteront des écrans thermiques REIY 120 en façades,
- Les installations neuves seront conformes aux normes françaises et européennes et les systèmes d'extinction incendie (sprinkler, RIA, ...) conformes à la réglementation FM Global ou NFPA,
- Le bâtiment projeté sera protégé du risque foudre : respect des prescriptions de l'étude technique foudre),
- Les installations et les équipements seront régulièrement contrôlés et maintenus dans un état assurant la sécurité du personnel présent sur le site,

- Le personnel sera formé aux règles de sécurité, et des démonstrations du matériel de sécurité et de son emploi seront régulièrement effectuées,
- Un POI sera établi, garantissant une organisation adaptée et des opérateurs formés pour garantir l'évacuation des personnels ainsi qu'à intervenir en cas de sinistre.

5. Evaluation des risques

5.1. Analyse préliminaire des risques (APR)

L'analyse préliminaire des risques (APR) est présentée dans le tableau ci-dessous qui comprend :

- L'activité ;
- Les causes (événement initiateur) ;
- Les événements redoutés ;
- La cinétique de développement de l'évènement redouté ;
- La probabilité d'occurrence initiale de l'évènement (notée P_i) ;
- Les mesures de conception et d'exploitation visant à réduire les effets ou la survenue de l'évènement ;
- Les mesures de détection visant à prévenir de manière précoce de l'évènement ;
- La probabilité résiduelle d'occurrence de l'évènement, les mesures de conception, d'exploitation et de détection étant prises en compte (notée P_r) ;
- L'évaluation théorique des conséquences ;
- La gravité initiale des effets sur l'homme (notée G_i) ;
- L'évaluation du niveau de risques initiaux ;
- La gravité résiduelle retenue (notée G_r) ;
- L'évaluation du niveau de risques résiduels.

Tableau 11 : Analyse préliminaire des risques

Sc.n°	opération	Evènement redouté	Causes	Phénomènes dangereux- Effets	Cinétique	PI	GI	Mesures de prévention - conception	Mesures de prévention - Exploitation	Mesures de protection	Pr	Gr
Zones Réception et expédition												
1		Déversement de gasoil sur voiries et dans les réseaux	Rupture réservoir d'un camion (choc, défaillance)	Pollution accidentelle des eaux (réseaux EP/exutoire)	Lent	C	1	Voie étanche + réseaux séparatifs Séparateur à Hydrocarbure	Entretien des véhicules Entretien séparateur et réseaux	Présence du personnel coupure de l'alimentation électrique des pompes de relevage pour confinement	D	0
2	livraison, déchargement ou chargement de marchandises	Incendie du camion	Surchauffe moteur ou freins Choc + source d'ignition Défaillance électrique ou mécanique	Incendie localisé ou propagation à l'ensemble du camion	Lent à rapide	C	1	Aires de stationnement pour attente poids lourds	Consignes aux chauffeurs Respect code de la route	Extincteurs à disposition pour le personnel du site	C	1
3		Départ de feu sur palette ou un stock	Point chaud au niveau d'un chariot élévateur : surchauffe batterie, défaillance électrique ou mécanique	Incendie localisé Incendie de cellule si propagation par le convoyeur	Lent	B	3	Murs coupes feu entre cellules Protection en toiture (désenfumage et bandes de protection de 5 m de part et d'autre des murs CF)	Consignes de sécurité	Sprinklage des cellules, RIA, extincteurs, Poteaux et réserves incendie	D	2
Zones ateliers												
4	Manipulation /transport de marchandises	Départ de feu de marchandises au niveau d'un convoyeur	Point chaud lié à une étincelle, un dysfonctionnement électrique, un matériel défectueux...	Propagation de l'incendie via le convoyeur dans la zone d'ateliers	Lent	C	1	Murs séparatifs coupe-feu avec les cellules de stockage + système de fermeture coupe-feu au niveau des traversées de murs vers zone stockage Protection en toiture (désenfumage et bandes de protection de 5m de part et d'autre des murs CF)	Présence très limitée de matières combustibles Consignes de sécurité, formation du personnel aux moyens de secours	Sprinklage des ateliers, extincteurs, RIA, poteaux et réserves incendie	D	0
Cellules de stockage												
5	Stockage de matières combustibles	Sa : Incendie dans une cellule	Point chaud lié à : - défaillance électrique - travaux par point chaud - malveillance - foudre - cigarette - défaillance de l'éclairage	Incendie d'une cellule : flux thermique et dégagement de fumées	Lent	B	3	Site entouré et fermé et vidéosurveillance et alarme Murs séparatifs coupe-feu entre les cellules de stockage + système de fermeture coupe-feu au niveau des traversées de tous les murs Protection en toiture (désenfumage et bandes de protection de 5m de part et d'autre des murs coupe-feu) Installations aux normes, implantation des lampes à l'abri des chocs Système de protection contre la foudre (ARF/ETF) Création de zones fumeurs sécurisées	Contrôle d'accès : limité au personnel autorisé Formation du personnel et consignes de sécurité Entretien régulier et contrôle périodique	Détection anti-intrusion Détection incendie Installation sprinkler Extincteurs - RIA Poteaux et réserves incendie	D	2
		Sb : Risque de propagation aux cellules adjacentes		Propagation aux cellules voisines : flux thermique et dégagement de fumées							E	2
6		Sb : Risque de propagation aux cellules adjacentes	Incendie d'une ou de plusieurs cellules de stockage		Opacité et toxicité des fumées	Lent	B	3	Cantonnement sous toiture et désenfumage	Contrôle et entretien du système de désenfumage	Ouverture automatique par déclenchement thermique	C
7		Déversement d'eau d'extinction sur les voiries (internes/externes) et dans les réseaux	Incendie nécessitant l'intervention des services de secours	Pollution accidentelle des milieux puis d'intoxication Accident de la circulation	Lent	B	2	Sol des cellules étanches Bassin de confinement des eaux d'extinction ou rétention sur dallage	Entretien des bassins et des réseaux	Coupure de l'alimentation électrique des pompes de relevage en sortie du bassin par déclenchement de l'extinction	B	0