CODE DE L'ENVIRONNEMENT
INSTALLATIONS CLASSÉES POUR
LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

LOGISTICS
CAPITAL PARTNERS

LCP SERVICE UK LIMITED
20 – 22 Bedford Row WCIR 4JS London

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER

Création d'un entrepôt logistique
Zone Actiparc Arras

SYNTHESE DU DOSSIER
RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT
ET SYNTHESE DE L'ETUDE DES DANGERS

SOMMAIRE

Pages

1. DESCRIPTION DU SITE ET DES ACTIVITES 4

1.1. DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT ET DES INSTALLATIONS 4

1.2. CLASSEMENT DES INSTALLATIONS CLASSEES 4

1.3. EFFECTIF ET HORAIRES DE FONCTIONNEMENT 5

1.4. PLAN DE L'ETABLISSEMENT ET DES INSTALLATIONS CLASSEES 5

2. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ENJEUX 7

2.1. IMPLANTATION, ENVIRONNEMENT DU SITE 7

2.2. PRINCIPAUX ENJEUX A PROTEGER 7

3. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT 11

3.1. ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES 11

3.2. IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LES ZONES NATURELLES 11

3.3. GESTION DU TRAFIC 12

3.4. IMPACTS SUR LE SOL 13

3.5. GESTION DE L'EAU 13

3.6. GESTION DES REJETS ATMOSPHERIQUES 14

3.7. GESTION DES EMISSIONS SONORES 15

3.8. GESTION DES EMISSION LUMINEUSES 15

3.9. GESTION DES DECHETS 15

3.10. GESTION DE L'ENERGIE 16

3.11. EVALUATION DU RISQUE SANITAIRE 16

4. SYNTHESE DE L'ETUDE DES DANGERS 17

4.1. DANGERS PRESENTES PAR LE SITE 17

4.2. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES 21

4.3. ANALYSE DES RISQUES 24

4.4. SCENARIO D'ACCIDENT – CARTOGRAPHIE 24

4.5. SYNTHESE DE L'EVALUATION DES RISQUES 30

4.6. MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION 30

4.7. MOYENS DE RETENTION DES EAUX **32**

4.8. CONCLUSION DE L'ETUDE **32**

1. DESCRIPTION DU SITE ET DES ACTIVITES

1.1. DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT ET DES INSTALLATIONS

Le projet présenté est la construction d'un entrepôt logistique sur le parc d'activités Actiparc, sur les communes de Saint-Laurent-Blangy (62) et de Bailleul-Sire-Berthoult (62).

L'entrepôt, objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter, sera constitué :

- d'un entrepôt permettant les activités de stockage, de gestion des stocks, de gestion des flux amont/aval, de préparation de commande, de conditionnement à façon puis de distribution,
- d'une zone de bureaux et locaux sociaux,
- de locaux techniques (locaux de charges, local sprinkler, TGBT, chaufferie, ...).

L'établissement est conçu pour des activités de logistique et de stockage de chaussures, de textiles et de produits cosmétiques.

1.2. CLASSEMENT DES INSTALLATIONS CLASSEES

Le tableau suivant synthétise le classement du site ; les tableaux des pages suivantes présentent le détail du classement du site avec pour chaque rubrique concernée :

Rubriques	Classement
1510: Stockage de matières ou produits combustibles dans des entrepôts couverts	*Autorisation*
2662 : Stockage de polymères	*Autorisation*
2663 : Stockage de produits contenant plus de 50% au moins de la masse totale unitaire de polymères	*Autorisation*
1530 : Dépôts de papier, carton ou matériaux combustibles analogues.	*Autorisation*
1532 : Stockage de bois ou matériaux combustibles analogues	*Autorisation*
2925 : Ateliers de charge de batteries	*Déclaration*
2910 : Installations de combustion	*Déclaration avec contrôle*
4734 : Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution	*Non classé*
4802 : Fabrication, emploi ou stockage de gaz à effet de serre fluorés	*Non classé*

L'établissement sera classé à Autorisation pour les rubriques 1510, 2662, 2663 (avec un rayon d'affichage maximum de 2 km).

A titre informatif, lors de l'enquête publique, les territoires des communes concernées par le rayon d'affichage maximum de 2 km prévu par la nomenclature ICPE seront :

Saint-Laurent-Blangy : 6 637 habitants (recensement INSEE 2013),

Bailleul-Sir-Berthoult : 1 292 habitants,

Athies : 986 habitants,

Gavrelle : 610 habitants,

Roclincourt : 777 habitants,

Thélus : 1 217 habitants,

Saint-Nicolas- lez-Arras : 4 634 habitants,

Fampoux : 1 151 habitants

1.3. EFFECTIF ET HORAIRES DE FONCTIONNEMENT

On peut estimer l'effectif à terme de la plateforme en projet à environ 1110 personnes.

Le rythme de travail sera le suivant:

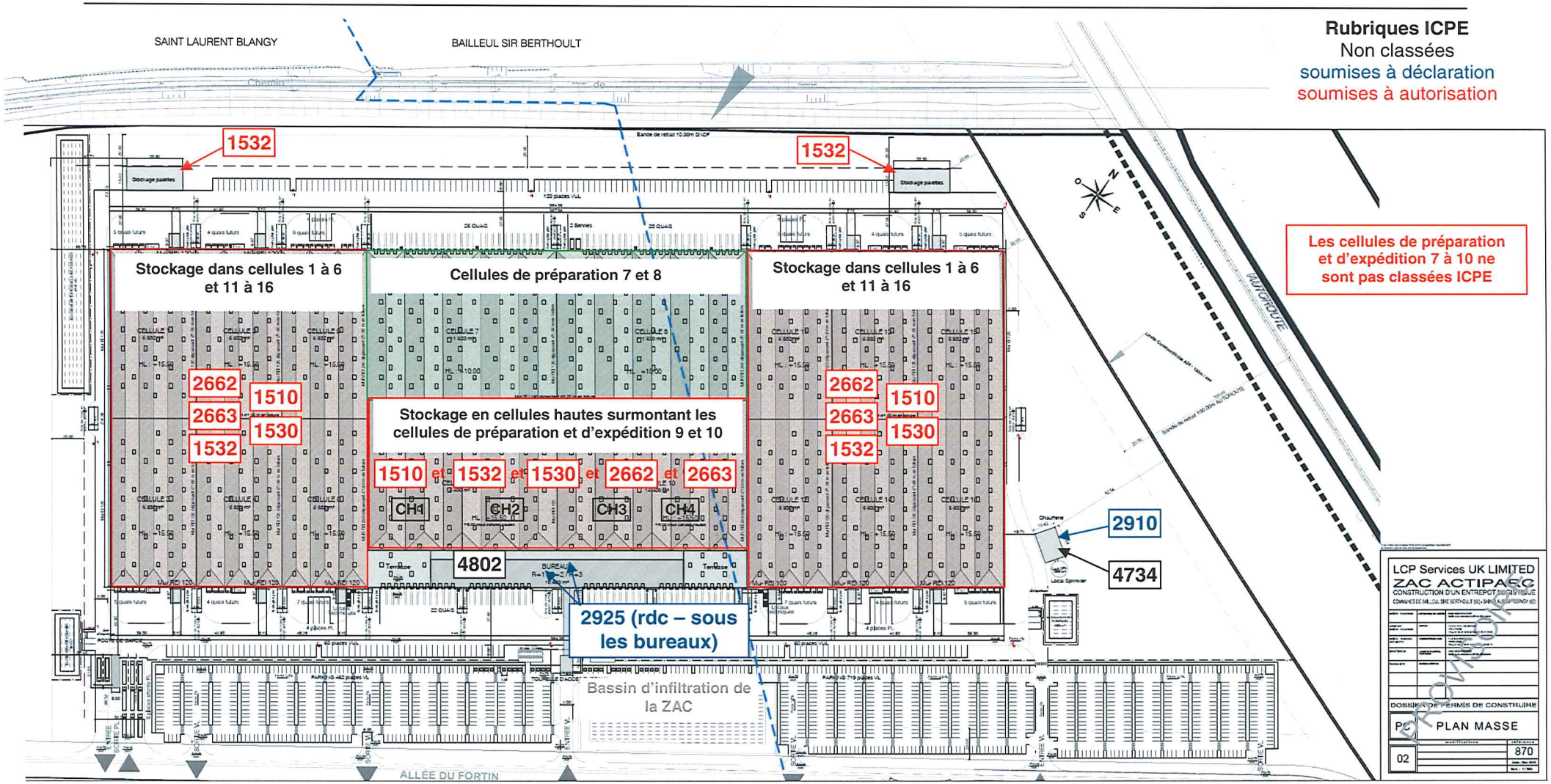
- Horaires des bureaux : 05h-22h
- Horaires d'ouverture du site : 7j/7 24H/24 en période de forte activité (5h-22h en général)

Le site fonctionnera environ 286 jours par an.

Le personnel de l'entrepôt travaillera tous les jours de 5h à 22h ou en 3 x 8 en période de forte activité.

1.4. PLAN DE L'ETABLISSEMENT ET DES INSTALLATIONS CLASSEES

La figure de la page suivante donne la localisation des rubriques ICPE classées à autorisation et déclaration dans l'établissement.



Plan 1 : Plan de localisation des ICPE

2. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ENJEUX

2.1. IMPLANTATION, ENVIRONNEMENT DU SITE

2.1.1. Implantation

Le site est implanté (Voir figures C-1 et C-2) :

- dans la région Hauts de France Nord Pas de Calais Picardie,
- dans le département du Pas-de-Calais (62),
- sur le parc d'activités Actiparc,
- sur un terrain d'une superficie d'environ 271 785 m² constitué des parcelles suivantes :
  - Pour la commune de Saint-Laurent-Blangy : Parcelles ZB n° 70 et pour partie des parcelles ZB n° 41, 71, 72, 73, 88, l'ensemble représentant une surface de 155 366 m².
  - Pour la commune de Bailleul-Sire-Berthoult : Pour partie des parcelles ZI n° 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 77, 78, 79, 80, 81, 126, 128 et 130 représentant une surface de 116 419 m².

2.1.2. Environnement immédiat

Le projet de site est localisé sur le parc d'activité Actiparc.

Le proche voisinage du site est constitué principalement par les établissements industriels du parc, au-delà de l'A26 au Nord par de nombreux espaces agricole et au Sud par un espace urbanisé (Communauté de communes d'Arras)

2.2. PRINCIPAUX ENJEUX A PROTEGER

2.2.1. Zones naturelles

Le site n'est pas inscrit à l'intérieur de zones naturelles protégées. Les plus proche sont des ZNIEFF de type 1 implantées à environ à 2 km au Nord du site et

à 2.5 km au sud du site, ainsi qu'une ZNIEFF de type 2 implantée à 2.4 km au du site.

2.2.2. Description de la faune et de la flore

La zone de projet est composée d'une zone « cultures » présentant peu d'intérêt au niveau d'enjeu écologique et patrimonial. Nous pouvons noter qu'une zone « prairies à fourrage des plaines» présentant un fort intérêt longe le site sur sa partie Nord.

2.2.3. Paysage et patrimoine culturel et architectural

On trouve un paysage industrialisé au Sud du site avec le parc Actiparc, mais aussi les paysages agricoles du nord et au-delà du parc d'activité, l'autoroute A26 à l'Est du site et le paysage urbain d'Arras au Sud-Ouest du site

Le site est implanté en dehors de tout périmètre de protection d'un site classé.

2.2.4. Flux de matières – Trafic

Le projet est situé à proximité d'importants axes autoroutiers, à savoir :

- A1 Lille – Paris, localisée à environ 4 km en distance aérienne au Sud-Ouest du site,
- A26 Calais -Troyes, à environ 100 m en distance aérienne à l'Ouest du site,

Les voies de circulation suivantes sont également à proximité du site :

- la route départementale D950 qui longe la zone Sud de la zone Actiparc,
- la route départementale D919 qui longe la zone Nord de la zone Actiparc.

L'accès principal au site se fera directement depuis une voie nouvelle dans la zone d'activité : l'Allée du Fortin.

La gare SNCF la plus proche est celle de Bailleul-Sire-Berthoult, située sur la commune de Cambrai à 1,5 km au Nord-Est du site. Cette halte accueille des des TER Nord-Pas-de-Calais à destination ou en provenance d'Arras, Lens, Béthune, Hazebrouck, Dunkerque, Calais,…

Une voie ferrée est localisée en bordure du site côté Nord (liaison TER Arras – Calais/Dunkerque).

La voie navigable la plus proche est la Scarpe supérieure situé à 2,5 km au Sud du site.

L'infrastructure aérienne la plus proche est l'aérodrome d'Arras-Roclincourt, localisé à environ 2,5 km au Nord-Ouest. Un second aérodrome se trouve à environ 11 km à l'Est (Aérodrome de Vitry-en-Artois).

2.2.5. Géologie et hydrogéologie

La géologie du secteur de l'étude se caractérise par la présence de Craie à Micraster decipiens.

Les principales nappes aquifères sont les suivantes :

- Celle qui existe à la base des limons quand ils sont superposés à des formations imperméables.
- Celle des Sables d'Ostricourt (e2b) retenue par les niveaux argileux de la base du Landénien (Argile de Louvil).
- La nappe de la craie (présente sur notre site d'étude) est la plus importante et la plus souvent utilisée.
- Les bancs crayeux intercalés dans les marnes du Turonien moyen (c3b)

Le captage en alimentation en eau potable (AEP) actif le plus proche est localisé à 7 km au Sud-Est du site (Plouvain)

2.2.6. Hydrologie

Le projet est localisé dans le bassin hydrographique Artois Picardie.

Le principal cours d'eau à proximité est :

- La Scarpe située environ à 2,8 km au Sud du site.

Ce cours d'eau dispose d'un état écologique mauvais et d'un état chimique mauvais.

2.2.7. Air

La qualité de l'air au niveau de la région est surveillée par le réseau de mesure ATMO Nord-Pas-de-Calais.

Les valeurs mesurées par la station la plus proche du site respectent les seuils recommandés par les autorités sanitaires, excepté pour les particules en suspension et l'Ozone qui dépasse sensiblement les valeurs limites.

2.2.8. Bruit

Le futur site LCP Services se situe au nord de Saint-Laurent-Blangy, au fond de la Zone Actiparc, entre l'autoroute A26 et la voie ferrée.

Au moment des mesures, les sites voisins ORCHESTRA et VANDEMOORTELE sont construits. Le futur site LFB n'en est qu'à la phase de terrassement. Les mesures ont été effectuées en amont du projet avant le début des travaux.

L'environnement sonore sur le périmètre de propriété est constitué de :

- Au nord : Trafic routier de l'A26, passages de trains, chants d'oiseaux
- A l'ouest : Bruit de fond de l'A26, trafic routier de la RD 919, passages de trains, chants d'oiseaux, sirènes de reculs du chantier LFB perceptibles
- Au sud, Bruit de fond de l'A26, passages de trains au loin, chants d'oiseaux, sirènes de reculs du chantier LFB perçus, faible bruit de fond « sourd » de l'usine VANDEMOORTELE
- A l'est : Trafic routier de l'A26, passages de trains faiblement perçus, chants d'oiseaux, sirènes de reculs du chantier LFB perçus

Des mesurages de bruit dans l'environnement ont été réalisés du 10 au 11 mai 2016. Les mesures ont été réalisées en 4 points sur une durée d'environ 14h.

2.2.9. Emissions lumineuses

Au droit du site, la pollution lumineuse encore forte correspond à un ciel de transition rural/péri-urbain.

Ainsi, la pollution actuelle est essentiellement liée au dôme de pollution lumineuse issue des agglomérations de Saint-Laurent-Blangy et de Bailleul-Sire-Berthoult.

3. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

3.1. ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES

La mise en œuvre du projet n'entraînera pas de modification de l'activité industrielle située à proximité du futur entrepôt. Néanmoins, le projet permettra de créer un nombre d'emploi conséquent.

Le projet d'entrepôt se trouve sur un terrain d'une superficie totale de 271 785 m² constitué de plusieurs parcelles sur les communes de Saint-Laurent-Blangy et de Bailleul-Sire-Berthoult. Ces parcelles sont situées sur des terrains destinés à être commercialisés dans le cadre de la zone d'activité Artiparc. L'étude d'impact de la zone, réalisée en mai 2002 nous indique que la totalité du site est constituée de parcelles agricoles.

Le périmètre du projet est bordé par la voie ferrée au Nord, par l'Autoroute A26 à l'Est et par d'autres futurs bâtiments industriels ou logistiques au Sud. Aucunes habitations ne se trouvent sur la zone du projet. Les habitations les plus proches se trouvent en bordure Sud-Ouest de la Zone d'Activité, à environ 1,7 km du site.

3.2. IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LES ZONES NATURELLES

Le périmètre du site est donc représentatif d'un paysage de campagne encadré par un paysage industriel et urbain. D'un point de vue général, l'entrepôt ne sera donc pas déconnecté du paysage. Il s'inscrira dans la continuité de la zone existante.

Le site n'étant pas implanté dans le périmètre de protection de monuments classés, aucun impact n'est alors identifié.

Le traitement architectural du bâtiment se voudra unitaire tant sur les volumes que sur l'aspect esthétique des façades. Les matériaux employés pour le projet seront communs à ceux déjà présents sur le parc. Un soin particulier sera donné à la qualité des espaces verts dans l'enceinte et autour du site afin de limiter l'impact paysager. Des espaces verts seront aménagés par des plantations d'arbres et de gazon.

En ce qui concerne les zones naturelles, le site actuel et le projet n'auront pas d'impact sur les zones naturelles répertoriées autour du site.

Notons que l'aménagement du site permet la mise en place d'espaces verts plantés et de milieux différents qui sont autant de lieux propices au développement de la biodiversité environnante du site.

3.3. GESTION DU TRAFIC

Le trafic généré par l'activité du site sera principalement de type routier, le site étant desservi uniquement par voie routière.

L'approvisionnement et l'expédition des marchandises seront réalisés par camions.

Le trafic est dû aux mouvements liés aux livraisons, aux expéditions et à la présence de personnel.

Les flux générés par les différents types de véhicules seront, en moyenne, les suivants :

	Nombres de véhicules / jour avec le projet en moyenne
Camions de livraison	200
Camions d'expédition	200
Véhicules légers personnel / visiteurs	1000

Aussi le site génèrera avec le projet un passage sur les axes permettant l'accès au site d'environ 1400 véhicules par jour en moyenne

Ce flux est négligeable par rapport aux trafics actuels observés sur les voies les plus proches du site.

Voies de communication	**Tous véhicules Nombre moyen de véhicules par jour**	**Trafic moyen journalier généré par le site**	**Part du trafic attribuable au projet**
D950	27 893	1400	5.02 %
A26	15 372		9.11 %
A1	43 999		3.18 %

Les livraisons et les expéditions s'effectueront quotidiennement de 5h à 22h (en dehors du dimanche) voire 24h/24 en période de forte activité.

Le site n'a pas d'impact sur le trafic ferroviaire, les voies navigables et le réseau aérien.

3.4. IMPACTS SUR LE SOL

Les impacts sur la géologie et la topographie seront effectifs durant la phase travaux et la phase exploitation. Il s'agit d'impacts directs et permanents. Ils sont jugés négligeables vis-à-vis de la géologie et la topographie initiale du site.

En exploitation normale, l'établissement ne génèrera pas d'écoulement ou de rejets pouvant être à l'origine de pollution de sol.

3.5. GESTION DE L'EAU

L'entrepôt sera alimenté exclusivement en eau de ville et sera raccordé au réseau d'eau potable de la zone d'activités Actiparc.

Hors besoin en eau pour les installations de lutte contre l'incendie et les appoints en eau des installations techniques, les besoins seront domestiques.

Les eaux domestiques seront envoyées vers le réseau d'assainissement du parc d'activités.

L'infiltration des eaux non susceptibles d'être polluées sera privilégiée à condition qu'une étude technique prouve la bonne perméabilité du sol. A défaut d'une telle étude à ce stade, la situation décrite ne prend pas en compte l'infiltration.

Les eaux de ruissellement de toitures seront évacuées par un réseau de collecte sur le site et dirigées vers le bassin de rétention du site. L'évacuation de ce bassin se fera par un débit de fuite de 5 l/s/ha vers le réseau de la zone d'activité (conformément à l'arrêté préfectoral de la zone d'activité).

Les eaux pluviales de ruissellement sur les chaussées (voiries et parkings) seront pré-traitées par des séparateurs d'hydrocarbures avant rejet via le bassin de rétention du site.

Le bassin de rétention étanche (et équipé d'une vanne de barrage) du site permettra également la collecte des eaux d'incendie en cas de sinistre (en plus des différentes zones de confinement du site (canalisation, quais...) et des eaux de ruissellement ainsi que les rejets accidentels de liquide inflammable. Après le sinistre, les eaux polluées collectées dans ce bassin seront pompées par un organisme agréé, et traitées conformément à la réglementation en vigueur (en tant que déchet dangereux).

Une convention de rejet sera établie avec la communauté d'agglomération d'Arras.

Compte tenu de la gestion des eaux sur site, seuls les rejets d'eaux pluviales sont susceptibles d'avoir un impact sur les eaux souterraines. Les eaux de toiture jugées comme

non polluées seront transférées directement vers le réseau d'assainissement via le bassin de rétention du site.

D'après ces estimations, les rejets des eaux pluviales issues du site seront compatibles avec les valeurs seuils nationales pour les substances détaillées dans le tableau 15 du SDAGE du bassin Artois Picardie.

En exploitation normale, l'établissement ne génère pas d'écoulement ou de rejets dans les eaux superficielles.

Au vu des aménagements actuels et prévus, le site apparait compatible avec les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois Picardie. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux (SAGE) de la Scarpe Amont est en cours d'élaboration.

3.6. GESTION DES REJETS ATMOSPHERIQUES

Les rejets liés au projet qui sont susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'air sur le site seront :

- les gaz de combustion issus des installations de combustion
- les rejets issus du trafic routier généré par le projet ;
- l'hydrogène dégagé lors de la charge des batteries des engins de manutention,

Les mesures prises au niveau des chaudières permettront de limiter les rejets : utilisation de gaz naturel (absence de poussières et limitation de dioxyde de soufre, systèmes de contrôle des paramètres de marche).

Les émissions induites par le trafic routier se trouve réduites par : la mise en circulation de véhicules conformes au Code de la Route, l'obligation des véhicules en cours de chargement ou de déchargement, d'avoir leur moteur à l'arrêt, les manœuvres de camions se feront sur des voies imperméabilisées sans envol de poussières, la vitesse limitée sur le site.

Au vu des aménagements actuels et prévus, le site apparait compatible avec les orientations du Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) du Nord Pas de Calais et les orientations du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Nord Pas de Calais.

3.7. GESTION DES EMISSIONS SONORES

Les sources de nuisances sonores liées à l'activité de l'entrepôt se limitent au trafic routier induit par l'établissement et la sirène d'alerte.

Les dispositions suivantes contribueront à limiter l'impact sonore de l'entrepôt : implantation du projet dans un parc d'activité éloigné des habitations, les moteurs des véhicules en chargement ou en déchargement seront arrêtés, les poids lourds assurant les expéditions et livraisons seront conformes au Code de la Route et la vitesse sur le site sera limitée, les installations techniques seront utilisées à l'intérieur des bâtiments ;

Les voiries seront par ailleurs conçues pour supporter le trafic poids-lourds limitant les phénomènes de vibrations.

3.8. GESTION DES EMISSION LUMINEUSES

Afin de limiter les effets des émissions lumineuses sur les milieux naturels mais également sur le voisinage, le site a mis en place des luminaires appropriés et des modes d'éclairage adaptés.

3.9. GESTION DES DECHETS

Les déchets générés par l'établissement seront principalement des déchets d'emballage et des déchets assimilables aux ordures ménagères provenant des zones de bureaux et locaux sociaux et des marchandises détériorées dans l'entrepôt.

Les autres déchets, de quantité moins remarquable, seront associés aux installations techniques.

Les filières spécifiques via les prestataires de collecte et d'élimination seront retenues en respect des réglementations. Des bordereaux de suivi des déchets spéciaux seront le cas échéant mis en place.

Au vu des aménagements actuels et prévus, le site apparait compatible avec le Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels et des Déchets de Soins à Risques (PREDIS) du Nord Pas de Calais et du Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Pas-de-Calais (PEDMA) et du Plan de gestion des déchets du BTP du Nord Pas de Calais.

3.10. GESTION DE L'ENERGIE

Il convient de noter que de par son activité, les besoins énergétiques de l'établissement sont limités.

De manière générale, l'utilisation rationnelle passera par une sensibilisation du personnel et par un programme de maintenance périodique des équipements fortement consommateurs (chaudières).

3.11. EVALUATION DU RISQUE SANITAIRE

Au vu des émissions susceptibles d'être générées par le site (gaz d'échappement des véhicules et gaz de combustion des chaudières principalement), l'étude réalisée a conduit à la conclusion que le risque sanitaire généré par le site est acceptable.

4. SYNTHESE DE L'ETUDE DES DANGERS

4.1. DANGERS PRESENTES PAR LE SITE

L'identification des sources de dangers par nature et par cause est regroupée dans le tableau présenté page suivante.

PRODUITS SUSCEPTIBLES D'ETRE STOCKES SUR LE SITE (ACTIVITES PRINCIPALES) :

Famille de Produits	Stockage	Nature des dangers									Risques potentiels			Commentaires
		Combustible	Inflammable	Comburant	Explosible	Nocif	Corrosif	Irritant	Toxique	Toxique environnement	Incendie	Explosion / Réaction incompatible	Pollution	
Produits « courants » combustibles Rubriques 1510-1530-1532-2662-2663	Cellules jusqu'à 6000 m²	X									X		(X)[1]	- Risque d'incendie en cas d'inflammation des matières combustibles avec effets thermiques et dispersion de fumées potentiellement nocives. - [1] Les eaux d'extinction d'incendie peuvent contenir des résidus de combustion et à ce titre doivent être confinées pour éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

AUTRES PRODUITS SUSCEPTIBLES D'ETRE PRESENTS (OU GENERES) SUR LE SITE (ACTIVITES CONNEXES) :

Famille de Produits	Activité	Nature des dangers									Risques potentiels			Commentaires
		Combustible	Inflammable	Comburant	Explosible	Nocif	Corrosif	Irritant	Toxique	Toxique environnement	Incendie	Explosion / Réaction incompatible	Pollution	
Gaz de ville	Chauffage des locaux		X								X	X		- Risque d'incendie (jet enflammé). - Risque d'explosion en cas de fuite de gaz et inflammation (UVCE, VCE/Flash-Fire).
Fuel domestique	Alimentation des groupes motopompes de l'installation de sprinklage		X							X	X		X	- Risque d'incendie en cas d'inflammation. Dans les conditions d'utilisation (T° ambiante, soit à T° < T° point éclair (55°C)), le fuel n'est pas considéré comme inflammable. - Risque de pollution en cas d'épandage ou par les eaux d'extinction d'incendie.
Huile moteur / huile engin	Engins de manutention		X							X	X		X	- Risque d'incendie en cas d'inflammation. - Risque de pollution en cas d'épandage ou par les eaux d'extinction d'incendie. *Quantités présentes sur le site négligeables => risque non retenu dans la suite de l'étude*
Acides	Accumulateurs (batteries)					X	X	X		X			X	- Risque de pollution en cas d'épandage. *Quantités présentes sur le site négligeables et absence de risque pour les tiers au sens de l'AM du 29/09/2005 => risque non retenu dans la suite de l'étude*

Famille de Produits	Activité	Nature des dangers									Risques potentiels			Commentaires
		Combustible	Inflammable	Comburant	Explosible	Nocif	Corrosif	Irritant	Toxique	Toxique environnement	Incendie	Explosion / Réaction incompatible	Pollution	
Hydrogène	Généré lors de la charge des batteries		X								X	X		- Risque d'incendie / d'explosion en cas d'inflammation. L'hydrogène est un gaz extrêmement réactif. Sa fourchette d'inflammabilité dans l'air est 4 % - 75 % et son énergie minimale d'inflammation est très faible (Emi = 17 µJ). La chaleur peut provoquer une violente combustion ou explosion. L'hydrogène réagit violemment avec l'oxygène, le chlore, le fluor, les oxydants forts en provoquant des risques d'incendie et d'explosion. Les catalyseurs métalliques tels que le platine et le nickel amplifient fortement ces réactions.
Déchets non dangereux	Bureaux essentiellement	X									X		(X) (6)	(6) Les eaux d'extinction d'incendie peuvent contenir des résidus de combustion et à ce titre doivent être confinées pour éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

4.2. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

L'entrepôt présentera les caractéristiques constructives suivantes (voir plans) :

- Structure du bâtiment en béton stable au feu 1 heure (R60) ;
- Couverture :
  - Couverture en bac acier T30-1 avec support d'étanchéité recouvert d'un complexe isolation/étanchéité, classé BROOF (t3).
  - Pouvoir calorifique Supérieur de l'isolant (PCS) inférieur ou égal à 8.4MJ/kg.
  - bande de protection A2s1d0 sur une largeur minimale de 5 m de part et d'autre des murs séparatifs.
  - lanterneaux d'éclairage zénithal et les exutoires de désenfumage seront implantés à plus de 7 m des murs coupe-feu séparatifs entre cellules. Le remplissage sera réalisé en matériau opalescent classé M2 non gouttant.
- Hauteur au faîtage maximale du bâtiment = 18,12 m et hauteur sous ferme = 15,5 m ;
- Désenfumage :
  - Des écrans de cantonnement seront réalisés par la charpente de toiture, complétée selon cas par des écrans métalliques A2s1d0, stables ¼ d'heure et des calfeutrements en tête de même nature. Il en sera de même pour les cellules 7 et 8.
  - Surface de désenfumage de 2% minimum de la surface de chaque canton dans les cellules de stockage ;
  - Les cellules de préparation et d'expédition sont soumises au Code du travail et non classées ICPE. Ainsi :
    - Les cellules 7 et 8 seront désenfumées à hauteur de 1% de la surface géométrique de toiture ;
    - Les cellules 9 et 10, étant surmontées de cellules de stockage, le désenfumage sera mécanique avec des amenées d'air via les quais et des extracteurs en façade (dont le débit sera dimensionné conformément aux règles en vigueur) sans percement du plancher haut.
  - les exutoires seront à plus de 7 m des parois séparatives coupe-feu. Les commandes manuelles d'ouverture du désenfumage se trouveront près d'une issue de secours et en 2 points opposés au moins de l'entrepôt ;

- Cloisonnements coupe-feu des cellules :
  - Séparation des cellules par parois coupe-feu dépassant de 1m et toiture et 1 m latéralement (0,5 m de part et d'autre des murs séparatifs). Au droit des franchissements, la toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 m de part et d'autre des murs coupe-feu séparatifs. Des clapets coupe-feu seront installés au passage des convoyeurs afin de conserver le degré coupe-feu des cloisons traversées.
  - Cellules de stockage (cellules 1 à 6, 11 à 16 et cellules hautes) : parois séparatives coupe-feu 2h (REI 120). Seules les parois séparatives entre les cellules Nord-ouest et Sud-est seront coupe-feu 4h (REI 240h sur cellules dos à dos).
  - Cellules de stockage (cellules hautes 1 à 4) : cloisonnement par parois séparatives REI120. Elles disposeront d'un plancher béton coupe-feu 2h (REI 120). Les escaliers desservant ces cellules sont cloisonnés et des cheminements d'évacuation sont prévus afin de respecter la distance maximale de 50 m dans deux directions opposées et 25 m en cul de sac.
  - Cellules de préparation et d'expédition (cellules 7 à 10) : cloisonnées entre elles par des parois REI 240. Elles seront également cloisonnées des cellules de stockage par parois REI 240. Ces cellules ne sont pas classées ICPE.

    Dans ces cellules 7 à 10, des couloirs avec parois coupe-feu seront mis en place afin de respecter la distance maximale de 50 m dans deux directions opposées et 25 m en cul de sac.
  - Afin de contenir les zones d'effets en cas d'incendie, les parois extérieures Sud-ouest et Nord-est des cellules 1, 2 et 15 seront REI 120.
- Les communications entre les cellules sont prévues indépendamment pour les chariots (portes coulissantes) et les piétons (portes battantes munies de ferme portes). Ces communications seront protégées par des portes coupe-feu EI 120, doublées dans le cas de murs REI 240. Les portes coulissantes seront munies de dispositifs de fermeture automatique.
- Les amenées d'air frais auront pour chaque cellule une surface géométrique au moins égale à celle des exutoires en toiture du plus grand canton, et seront réalisées par l'ouverture des différentes portes donnant sur l'extérieur (portillons d'issues de secours, portes sectionnelles de quais et portes sectionnelles de plain-pied).

  Exemple pour la cellule 2 :

  SGO unitaire du lanterneau = 2x3 = 6m²

Surfaces amenées d'air frais du plan grand canton (1296 m²) = 6U x 6 m² soit 36m²

Il est prévu au minimum :

- 4 issues de secours de 0,90 x 2,00 m = 7.20 m²

- 1 porte sectionnelle de plain pied de 4,00 x 4,50 m = 18.00 m²

- 2 portes sectionales de quai de 2,70 x 3,20 m = 17.28 m²

Total AN = 42.48 m²

Les amenées d'air des cellules hautes seront assurées par des dispositifs mécanisés en façade (dont le débit sera dimensionné conformément aux règles en vigueur).

- Bureaux et locaux sociaux :
  - Les bureaux et locaux administratifs seront séparés des cellules par des parois coupe-feu 2 heures sauf pour les bureaux dits de quais.
  - Le dernier plancher des bureaux étant à plus de 8 m, les cages d'escaliers seront cloisonnés par des murs REI 60 et des portes EI 60.
  - Dans les bureaux, la distribution intérieure sera obtenue par cloisonnement traditionnel. Les parois verticales seront CF 1h entre les locaux et les dégagements et PF 1/2h entre les locaux sans risques particuliers (bureaux, vestiaires, sanitaires...).
  - Un local d'attente sécurisé sera aménagé à chaque étage du bloc bureaux / locaux sociaux pour permettre l'évacuation des personnes à mobilité réduite. Ces espaces seront isolés des autres locaux par des parois coupe-feu 1h et des portes CF de même degré munies de ferme-portes.
- Locaux techniques
  - Les locaux techniques (locaux de charge et TGBT) seront séparés des cellules de l'entrepôt par un mur coupe-feu 2 heures (REI 120).
  - La chaufferie et le local sprinkler seront isolés de l'entrepôt de plus de 10 m et disposeront de parois périphériques coupe-feu 2h (REI 120).

4.3. ANALYSE DES RISQUES

Aucun événement d'origine externe naturelle (les températures extrêmes, la neige, les vents violents, les inondations, la foudre, le séisme, les mouvements de sol, glissements de terrain, chutes de pierres) et non naturelle (les activités voisines, la chute d'avion ou de grue, la circulation routière et ferroviaire) n'est susceptible de mener à un scénario d'accident majeur sur le site.

L'accidentologie et l'analyse préliminaire des risques (liés aux produits, aux installations, à la logistique, à la maintenance ...) montrent que le risque prépondérant est l'incendie et ses conséquences (émissions de composés toxiques à l'atmosphère) pour l'entrepôt.

Les situations dangereuses ont été identifiées.

Les accidents retenus devant être retenus dans une analyse détaillée des risques sont les accidents considérés comme étant les plus importants.

4.4. SCENARIO D'ACCIDENT – CARTOGRAPHIE

4.4.1. Scénario d'incendie d'une cellule - Effets thermiques

Les configurations de stockage retenues pour les modélisations sont :

- Cellules C1, C2, C3, C4, C5, C6, C11, C12, C13, C14, C15 : stockage en pick-tower de palettes classables sous les rubriques 1510, 2662, 2663 ;

Dans les modélisations, les « pick tower » ont été assimilés à des racks.

- Cellules particulières C7, C8, C9, C10 : stockage en masse de palettes classables sous les rubriques 1510, 2662, 2663 ;

Même si les cellules 7 à 10 ne sont pas affectées au stockage, nous avons considéré un incendie des matières présentes (assimilé à du stockage en masse).

- Cellules hautes CH1, CH2, CH3, CH4 : stockage en pick-tower de palettes classables sous les rubriques 1510, 2662, 2663 ;

Dans les modélisations, les « pick tower » ont été assimilés à des racks.

Les cellules sont recoupées entre elles par des murs REI120 au minimum et porte coupe-feu 2h.

L'outil FLUMILOG permet de modéliser l'incendie pour les rubriques 1510 et 2662. Dans ce cas, il a été retenu les palettes types proposées par l'outil.

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

Incendie des cellules de stockage 1 à 6 et 11 à 16 : ces cellules ayant les mêmes caractéristiques (surface, hauteur, stockage,...), deux modélisations ont été réalisées :

- Incendie d'une cellule avec parois périphériques latérales REI120 (cas des cellules 1 à 6 et 11, 12, 13, 14 et 16) ;
- Incendie d'une cellule avec parois extérieures en bardage métallique double peau (cas de la cellule 15) ;

Incendie des cellules de préparation et expédition 7 et 8 : ces cellules ayant les mêmes caractéristiques (surface, hauteur, stockage,...), une seule modélisation a été réalisée : Incendie d'une cellule de préparation non surmontée d'étage avec toiture en bac acier (cas des cellules 7 et 8).

Incendie des cellules de préparation et expédition 9 et 10 : ces cellules ayant les mêmes caractéristiques (surface, hauteur, stockage,...), une seule modélisation a été réalisée : Incendie d'une cellule de préparation/expédition surmontée des cellules hautes de stockage et avec plafond coupe-feu 2h (cas des cellules 9 et 10).

Incendie des cellules hautes de stockage CH1 à 4 : ces cellules ayant les mêmes caractéristiques (surface, hauteur, stockage,...), une seule modélisation a été réalisée : Incendie d'une cellule haute dont la cible est située à -5,2 m de hauteur (différence entre le plancher des cellules hautes et la hauteur d'homme).

Résultats

Les rapports édités par FLUMILOG sont fournis en annexe du dossier. Ils récapitulent toutes les hypothèses retenues pour la modélisation.

Pour une cible de 1.8 m de hauteur, les flux thermiques de 3kW/m² sortent des limites de propriété Sud-ouest et Nord-est du site sans atteindre d'installation tiers. Les flux thermiques de 5 kW/m², délimitant la zone des effets létaux, sont contenus sur site pour la configuration 1510. Ils sortent légèrement des limites de propriété (< 2 m) uniquement pour la configuration 2662/2663.

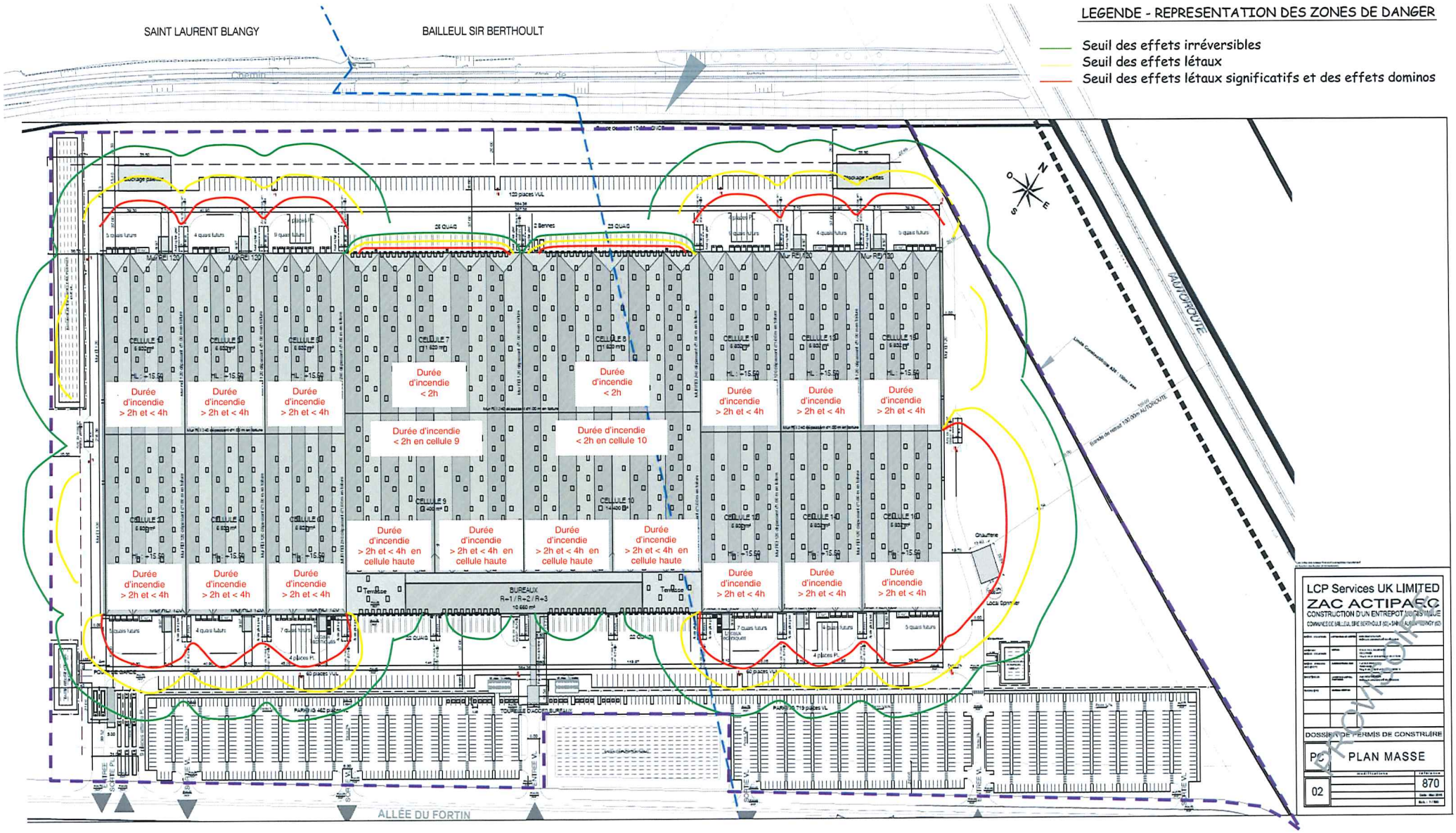
Conformément à l'arrêté du 05/08/2002 relatif à la prévention des sinistres dans les entrepôts couverts soumis à autorisation sous la rubrique 1510, les effets létaux sont contenus dans l'enceinte de l'établissement.

La gravité de ce phénomène dangereux est qualifiée de modérée (présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à 1 personne) pour la configuration 1510 et

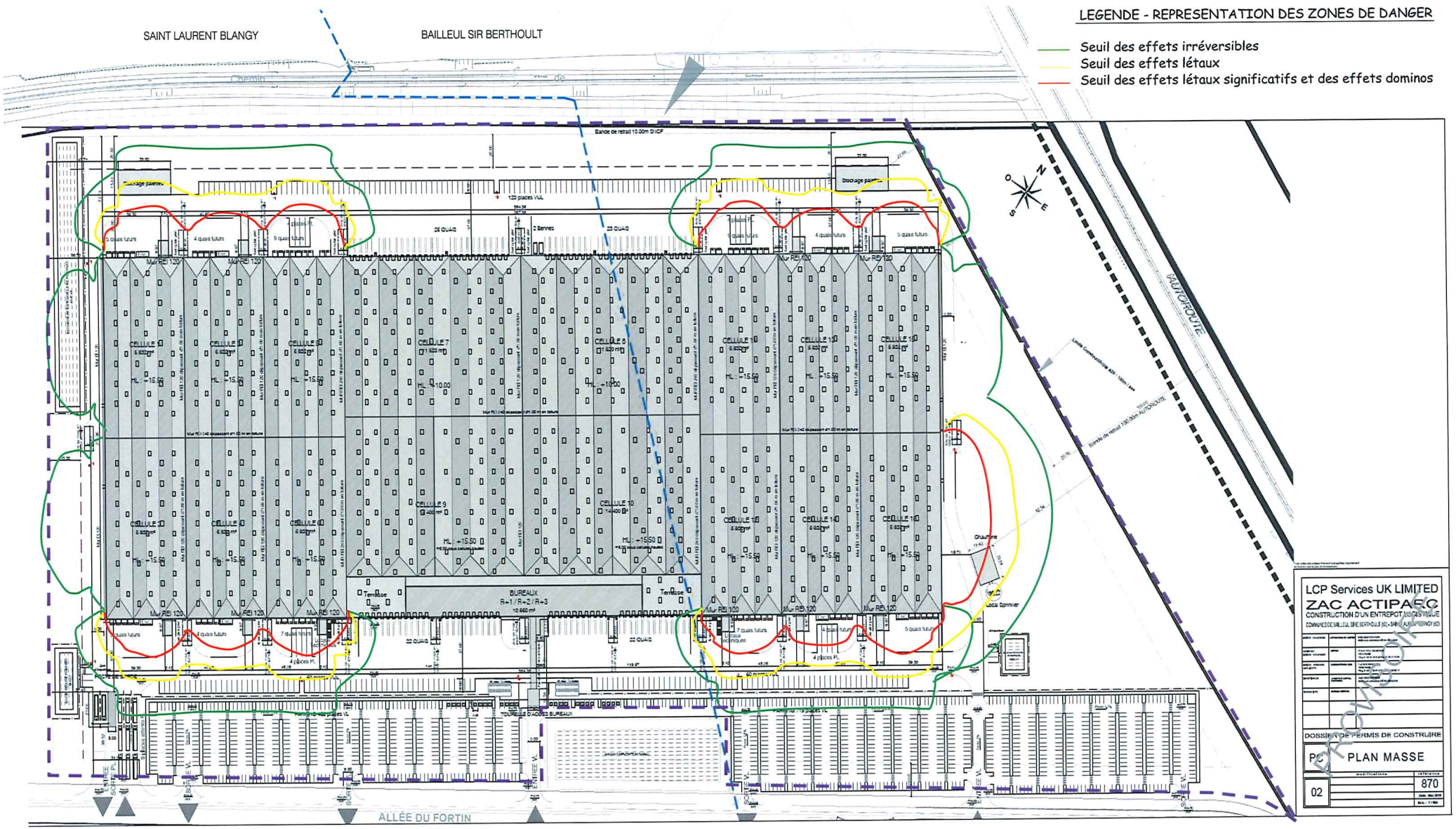
sérieuse (présence humaine exposée à des effets létaux inférieure à 1 personne) pour les rubriques 2662 et 2663.

Représentation graphique des zones d'effets maximales observées

La représentation graphique des zones d'effets thermiques est donnée page suivante.



Plan 2 : Zones d'effets observées en cas d'incendie des cellules prises individuellement (zones d'effets maximales obtenues pour toutes les modélisations effectuées)



Plan 3 : Zones d'effets observées en cas d'incendie avec propagation aux cellules attenantes (zones d'effets maximales obtenues pour toutes les modélisations effectuées

4.4.2. Scénario d'incendie généralisé d'une cellule de produits combustibles - Effets toxiques des fumées

En cas d'incendie généralisé à une cellule de produits stockant des matières combustibles, il n'y aurait pas de risques d'effets à hauteur d'homme, quelles que soient les conditions météorologiques.

A titre indicatif, les effets sont également examinés en hauteur, dans le panache. La hauteur minimale du nuage correspondant au seuil des effets irréversibles est de 22 m.

4.4.3. Scénario d'incendie généralisé d'une cellule de produits combustibles - Effets des fumées noires

Compte tenu des hypothèses de calcul prises en compte et des résultats des modélisations exposés précédemment, les voies de circulation passant à proximité du site seraient potentiellement, en fonction des vents, exposées au risque de réduction de la visibilité. Les risques d'accidents de la circulation à proximité du site resteraient limités (visibilité > distance de freinage).

En fonction de l'orientation des vents, les fumées pourraient avoir un impact notable sur la visibilité : des mesures de précaution (interdiction de circuler ou de pénétrer dans cette zone) pourront être prises par les services de secours et d'incendie.

4.5. SYNTHESE DE L'EVALUATION DES RISQUES

En menant une démarche analogue à celle demandée pour les sites SEVESO, les phénomènes dangereux précités sont positionnés dans la grille de l'arrêté du 29 septembre 2005 en fonction du groupe gravité/probabilité.

	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
Gravité	***E***	***D***	***C***	***B***	***A***
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux				**Incendie C15**	
1. Modéré				**Incendie C1, C2**	

L'analyse de la gravité et de la probabilité des phénomènes dangereux majeurs du site permet de conclure qu'il n'y a pas de phénomène dangereux inacceptable.

4.6. MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION

4.6.1. Ressource en eau

Le bâtiment sera protégé par 14 bornes incendies réparties sur le site et 4 colonnes sèches permettant d'atteindre l'aplomb de certains murs coupe-feu (murs coupe-feu REI 120 entre cellules 3et 5 ; 4 et 6 ; 11 et 13 ; 12 et 14). L'implantation de ces bornes et colonnes figure sur les plans de masse et des réseaux.

Ces bornes sont implantées à plus de 8 m des façades et à moins de 5 m du bord de la chaussée accessible.

Chaque poteau incendie se trouve à moins de 100 m d'une issue de secours. Ils sont distants de moins de 150 m entre eux.

L'implantation des poteaux incendie prévus obéit aux règles suivantes :

- 1 poteau situé à moins de 100 m depuis l'entrée de chaque cellule.

- 50% de la défense est située à moins de 200 m de l'entrée des cellules.

- 100% de la défense est située à moins de 400 m de l'entrée de la cellule.

Selon le calcul de la D9, les besoins en eau pour assurer la défense incendie du bâtiment sont de 480 m^3/h, sur 3 heures, soit un volume utile requis de 1 440 m^3.

La conduite d'alimentation publique a un débit de 180 m^3/h, soit 540 m^3 pendant les 3h.

En complément :

- deux réserves pompiers seront mises en place (900 m3 chacune). Elles seront implantées sur le site, à l'opposé l'une de l'autre.

- des colonnes sèches seront mises en places aux croisements des files A/7, A/23, S/7 et S/23.

Les cages d'escaliers encloisonnées REI 120 et permettant l'évacuation du personnel seront pourvues également de colonnes sèches.

Le site disposera par ailleurs de plates-formes (largeur 4 m minimum) destinées à la mise en station des échelles motorisées de part et d'autres des murs séparatifs coupe-feu de chaque cellule, permettant, en cas de sinistre sur une cellule, de pouvoir établir des moyens aériens afin d'aider le mur dans son rôle de coupe-feu et ainsi, d'éviter la propagation d'une cellule à l'autre (recommandation SDIS).

4.6.2. Sécurité incendie

Les cellules de stockage seront toutes sprinklées. L'installation comportera une réserve de 1000 m3 d'eau.

Le dispositif est conforme à la réglementation NFPA ou APSAD en fonction des hypothèses de produits stockés.

L'ensemble des bâtiments sera pourvu d'extincteurs portatifs en nombre suffisant. La nature du produit contenu dans l'extincteur sera appropriée aux natures de risques encourues.

Les bâtiments dévolus au stockage seront protégés par un réseau de robinets d'incendie armés et disposés de telle sorte que tout point du stockage soit attaquable par deux lances.

4.7. MOYENS DE RETENTION DES EAUX

Une vanne de barrage est présente en amont du bassin de rétention étanche. Sa coupure permet de mettre en rétention les eaux incendie provenant des besoins en eau (1 440 m^3), de la réserve sprinkler (1 000 m^3) et des eaux pluviales sur 3 cellules en feu (175 m^3) soit 2615 m^3 à mettre en rétention (le reste des eaux pluviales (1837 m^3), non polluées, étant rejetées dans le bassin étanche via le séparateur hydrocarbure).

Le volume d'eau d'extinction incendie susceptible d'être contenu dans les cellules a été calculé sur la base de 5 cm de hauteur sur 50 % de la surface des cellules + 20 cm au niveau des quais :

2 801 m^3 sont susceptibles d'être mis en rétention dans les cellules et 920 m3 dans les quais soit 3 721 m^3 au total.

Ainsi, les 2 615 m^3 d'eaux incendie pourront être mises en rétention (calcul D9A) dans les cellules et les quais.

4.8. CONCLUSION DE L'ETUDE

Il ressort de l'étude de dangers que si des accidents sont susceptibles de se produire sur le site, les mesures mises en place, tant en terme de prévention de ces accidents qu'en terme de limitation de leurs conséquences, permettent d'assurer un niveau de maîtrise des risques suffisant (reposant à la fois sur la probabilité d'occurrence et sur la gravité des conséquences) vis à vis de l'activité exploitée.