

SOMMAIRE

RESUMES NON TECHNIQUES

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	3
1 La localisation	3
2 Analyse des effets du projet sur l'eau	4
3 Analyse des effets du projet sur la qualité de l'air	5
4 Analyse des effets du projet sur le climat.....	6
5 Analyse des effets du projet sur la faune et la flore	6
6 Analyse des effets du projet sur le bruit et les vibrations	7
7 Analyse des effets du projet sur la gestion des déchets	7
8 Analyse des effets du projet sur le trafic	7
9 Analyse des effets du projet sur la pollution des sols.....	7
10 Analyse des effets du projet sur le paysage.....	8
11 Analyse des effets du projet sur la santé	10
12 Analyse des effets du projet sur la commodité du voisinage.....	10
13 Analyse des moyens mis en œuvre pour limiter la consommation énergétique	10
14 Analyse de l'effet du projet en phase chantier	10
15 Chiffrage des mesures de réduction de l'impact de l'établissement sur l'environnement	11
RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS.....	12
1 Descriptions des mesures de maîtrise des risques et dispositifs de sécurité par fonction.....	13
2 Modélisation des flux thermiques émis autour du bâtiment en cas d'incendie : le risque thermique	15
3 Modélisation de la dispersion des gaz de combustion autour du site : le risque toxique	18
4 Cotation des risques	19

L'objet du présent Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter est la construction d'un bâtiment à usage d'entrepôt et de bureaux présentant une Surface Plancher totale de 72 782 m² divisé en 11 cellules de stockage.

Ce terrain de 182 839 m² est situé sur le territoire de la commune de Nanteuil-le-Haudouin

Cet entrepôt est destiné à accueillir une activité d'entreposage et de logistique, s'appliquant à des marchandises diverses.

Le site sera soumis à la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement au titre des rubriques :

Autorisation

1510 : stockage de matières, produits ou substances combustibles en quantité supérieure à 500 t dans des entrepôts couverts,

1530 : dépôt de papier, carton,

1532 : dépôt de bois ou matériaux combustibles analogues,

2662 : stockage de polymères,

2663-1 : stockage de pneumatiques et de plastiques (état alvéolaire ou expansé).

2663-2 : stockage de pneumatiques et de plastiques (manufacturés).

Déclaration

2910 : Installation de combustion

2925 : atelier de charge d'accumulateurs.

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

1 La localisation

Le bâtiment objet du présent dossier s'inscrit dans le cadre de la création de la Zone d'Activité Economique Intercommunautaire de Nanteuil-le-Haudouin.



Le site du projet sera entouré par :

- Au Nord par des terrains agricoles puis des bâtiments industriels : Système U, Invista European et le futur entrepôt SNC du Chemin de Paris
- Au Sud et à l'ouest par des terrains agricoles
- A l'Est, par la RN2

Il n'y a pas d'habitation à proximité du site.

Aucun établissement voisin n'est susceptible d'être impacté par les flux thermiques pouvant être attendus sur le site PARCOLOG GESTION.

2 Analyse des effets du projet sur l'eau

2.1 Les eaux usées

On estime la consommation d'eau de l'établissement à 12,5 m³/j. Cette eau sera utilisée notamment pour les besoins du personnel, pour l'entretien des locaux et pour les installations incendie.

L'établissement sera raccordé au réseau de collecte des eaux usées de Nanteuil-le-Haudouin. La capacité de la station d'épuration de Nanteuil-le-Haudouin est suffisante pour satisfaire de nouveaux raccordements possibles.

2.2 Les eaux pluviales

Le projet d'implantation de l'exploitant sur le site s'accompagne d'une imperméabilisation partielle du terrain. Cette imperméabilisation doit être compensée par la création d'un bassin d'orage permettant de ne pas augmenter le débit de pointe du rejet des eaux pluviales en cas d'orage décennal.

Le réseau de collecte des eaux pluviales du site sera de type séparatif : les eaux pluviales de toitures seront collectées indépendamment des eaux pluviales de voiries pour être acheminées vers un bassin étanche commun, puis un bassin d'infiltration.

Afin de ne pas entraîner de débit trop important au niveau du réseau d'eau en cas d'orage, les eaux pluviales du site seront rejetées en partie Est du terrain avec un débit maximum de 1 l/s/ha.

Le bassin étanche présentera un volume de 1500 m³ et le bassin d'infiltration un volume de 4 010 m³.

Un séparateur d'hydrocarbures sera mis en place en amont du bassin étanche. Ses performances seront en conformité avec les normes en vigueur : la teneur en hydrocarbures totaux des eaux traitées sera inférieure à 5 mg/l.

2.3 Les pollutions accidentelles

En cas d'incendie ou de pollution accidentelle, les eaux polluées seront susceptibles d'être chargées en produits résultant de la combustion et en matières solides imbrûlées.

Le besoin de rétention des eaux incendie a été calculé à partir de la règle D9A (en annexe n°4).

L'application de la méthode conduit à un volume à retenir égal à 1 495 m³.

La rétention des eaux d'extinction incendie sera assurée dans un bassin étanche de 1 500 m³.

La capacité de rétention du bassin est suffisamment dimensionnée pour retenir le volume d'eau d'extinction incendie déterminé avec la méthode D9A.

La mise en charge de la rétention sera assurée par la fermeture d'une vanne de barrage située sur la canalisation d'eaux pluviales entre le bassin étanche et le bassin d'infiltration.

La fermeture de cette vanne sera asservie au déclenchement de l'installation sprinkler du bâtiment.

Cette rétention permet d'analyser les eaux d'extinction avant rejet vers les réseaux d'eaux pluviales ou traitement en tant que Déchets Dangereux. En cas de sinistre, les eaux stockées seront analysées. Si elles ne présentent pas de pollution, elles seront rejetées dans le réseau des eaux pluviales. Si elles sont polluées, elles seront éliminées comme déchet dangereux par une société spécialisée.

3 Analyse des effets du projet sur la qualité de l'air

L'établissement ne présentera que peu de risques de pollution atmosphérique.

Les seuls rejets atmosphériques seront :

- les échappements des véhicules transitant sur le site,
- les gaz de combustion de l'installation de chauffage,
- le dégagement d'hydrogène des locaux de charge des batteries.

Il n'y aura pas de stockage en vrac de produits pulvérulents sur le site.

Chaque jour, environ 150 poids lourds et 250 véhicules légers transiteront par le site.

Les PL respecteront les normes anti-pollution, la vitesse sera limitée à 30 km/h dans l'enceinte de l'établissement et les moteurs seront obligatoirement coupés quand les poids lourds seront à l'arrêt.

Compte tenu du réseau routier existant autour de l'établissement (Rn2 notamment), l'impact sur l'air supplémentaire des véhicules transitant sur le site sera faible.

Le volume d'hydrogène émis lors de l'opération de charge des batteries est de 1,15 m³ par batterie pendant une période de 10 heures (temps nécessaire pour la charge).

Les locaux de charge seront très largement ventilés et l'air extrait sera rejeté en façade.

L'hydrogène émis lors de la charge des batteries n'aura pas d'impact sur la qualité de l'air autour du bâtiment.

Les deux chaudières d'une puissance totale maximale de 2 500 kW seront conformes aux normes en vigueur sur la pollution atmosphérique des installations de combustion.

Elles seront entretenues et contrôlées régulièrement.

Les gaz émis par les chaudières n'auront donc pas d'impact sur la qualité de l'air autour du bâtiment.

En conclusion, l'activité de l'établissement n'aura pas d'impact sur la qualité de l'air de la région.

4 Analyse des effets du projet sur le climat

Parmi ces rejets atmosphériques cités au paragraphe précédent, seuls les gaz d'échappement des véhicules et les fumées issues des chaudières sont des gaz à effet de serre susceptibles de participer au réchauffement climatique.

Afin de limiter ces rejets les mesures suivantes ont été retenues :

- vitesse limitée des véhicules sur le site ;
- arrêt des moteurs de poids-lourds pendant leurs chargements et déchargements ;
- utilisation de chaudières fonctionnant au gaz plutôt qu'au fioul et entretien régulier de celle-ci ;
- chauffage minimum de l'entrepôt pour limiter l'utilisation des chaudières tout en préservant des conditions de températures acceptables pour le personnel ;
- mise en place de chariots électriques dont l'utilisation ne produit pas de gaz à effet de serre contrairement aux chariots gaz.

En ce qui concerne l'activité de transport de marchandises, les mesures qui pourraient être prises par les locataires sont :

- un renouvellement et un entretien régulier de la flotte de camions,
- l'optimisation du remplissage des camions,
- une conduite économique.

En conclusion, les mesures décrites ci-dessus permettent de limiter l'impact du projet sur le climat.

5 Analyse des effets du projet sur la faune et la flore

L'absence de zone naturelle sensible dans l'environnement immédiat du site écarte tout risque d'impact sur les milieux fragiles.

L'activité ne sera pas à l'origine de rejet atmosphérique ou aqueux pouvant constituer une pollution des milieux naturels. Les zones naturelles ne sont donc pas menacées par l'activité du site PARCOLOG GESTION.

La zone d'étude est certainement visitée par une faune de passage liée aux quelques espaces ruraux présents aux alentours (rongeurs, lapins de garennes, etc.). L'intérêt biologique de ce type de terrain est pauvre. La création des espaces verts et les plantations vont modifier l'environnement et créer de nouvelles niches pouvant accueillir une faune commune des parcs et jardins.

L'activité peut néanmoins entraîner un impact sonore sur l'environnement naturel, essentiellement par l'augmentation du flux de camions.

Les rejets d'eaux de l'établissement (eaux sanitaires et eaux pluviales) rejoindront le milieu naturel via des installations de traitement adéquates.

L'établissement objet du présent dossier sera équipé d'un éclairage de sécurité destiné à rendre visibles les équipements relatifs à la sécurité en cas d'accident nocturne.

Les parkings véhicules légers ainsi que les cheminements piétons seront également éclairés afin de permettre au personnel du site de rejoindre en toute sécurité leurs véhicules après ou avant la levée du jour.

Ces éclairages, s'ils sont mal conçus peuvent être à l'origine d'une pollution lumineuse. Les dispositifs d'éclairage de l'établissement seront conçus pour limiter la dispersion lumineuse vers le ciel. Ils permettront de limiter très fortement la pollution lumineuse et donc l'impact du site sur la faune nocturne.

6 Analyse des effets du projet sur le bruit et les vibrations

Sur le site, les nuisances sonores et les vibrations auront pour unique origine les moteurs des véhicules (pas de process sur le site, pas d'équipements générateurs de vibrations, chaufferie capotée et isolée).

L'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation du site fixera les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété dans les conditions fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997.

L'impact du bruit généré par l'activité du site sera minimisé par l'absence d'habitation à proximité du bâtiment qui se trouvera au sein d'une zone d'activité, à proximité d'axes routiers importants.

De plus les poids lourds, principale source de bruit, pourront accéder au site depuis la route industrielle sans traverser de zones d'habitations. La vitesse des PL sera limitée sur le site et les moteurs seront à l'arrêt pendant les phases de chargement/ déchargement.

Aucun procédé ne sera mis en œuvre sur le site qui puisse être source de vibrations.

7 Analyse des effets du projet sur la gestion des déchets

L'activité de logistique produit essentiellement des déchets d'emballage et d'autres déchets non dangereux qui seront triés, conditionnés, enlevés conformément à la législation en vigueur afin de favoriser leur valorisation.

L'enlèvement de ces déchets sera réalisé par des sociétés spécialisées.

8 Analyse des effets du projet sur le trafic

De l'ordre de 150 poids lourds et de 250 véhicules légers transiteront chaque jour sur le site.

L'accès au site de la société PARCOLOG GESTION se fera directement par une route d'accès à la RN2.

Le tableau suivant présente les comptages routiers (2013, en TMJA) ainsi que l'augmentation prévisionnelle du trafic liée à l'exploitation de la plateforme PARCOLOG GESTION :

Axe	Véhicules	Augmentation prévisionnelle du trafic
RN2	23710	1,68 %

A la vue des résultats, l'augmentation du trafic ne sera pas significative pour la RN2.

9 Analyse des effets du projet sur la pollution des sols

L'activité du site, en fonctionnement normal, ne présente aucun risque de pollution des sols.

Une pollution accidentelle du sol ne peut être due qu'à une pollution des eaux.

Le sol de l'entrepôt sera constitué d'un dallage béton étanche.

A l'extérieur, toute la surface du terrain, hors espaces verts, sera goudronnée ou bétonnée (quais de chargements). Ces revêtements permettront d'éviter les infiltrations et donc toute pollution du sol.

10 Analyse des effets du projet sur le paysage

Le projet PARCOLOG GESTION consiste en un bâtiment de 72 000 m² environ d'entrepôt et de locaux techniques et 760 m² de bureaux et locaux sociaux sur un niveau. Il est implanté selon une direction est-ouest. Cette disposition permet d'ouvrir la façade principale sur la route nationale 2 en entrant dans Nanteuil-le-Haudouin.

Le bâtiment est conçu dans un souci d'intégration tant paysagère qu'architecturale avec son environnement immédiat.

Vu depuis la nationale 2, le projet PARCOLOG GESTION présente un jeu de volumétrie simple organisé autour de l'immeuble de bureaux.

Les éléments rapportés sur le volume principal sont mis à profit pour animer cette façade par des décrochés, tant en hauteur qu'en profondeur.

Le socle de l'immeuble s'écrit en bardage nervuré vertical gris anthracite, surmonté d'un bardage nervuré vertical gris moyen qui constitue la peau principale de l'immeuble. Le couronnement du projet qui vise à fondre l'acrotère en se mariant avec la teinte du ciel est traité dans un bardage gris très clair. Cette palette de gris correspond aux préconisations formulées dans les documents d'urbanisme par l'architecte de la zone.



Le volume de bureaux en façade principale s'écrit dans une teinte d'un rouge éteint qui fait écho aux touches colorées que l'on retrouve sur la plupart des immeubles alentour.



Les espaces verts de l'établissement seront aménagés suivant le plan de paysagement ci-dessous :



11 Analyse des effets du projet sur la santé

L'activité de logistique ne présentera aucun danger pour la santé des personnes présentes sur le site ou pour les populations avoisinantes.

12 Analyse des effets du projet sur la commodité du voisinage

L'établissement ne sera pas générateur de bruits, de vibrations, d'odeurs ou de rayonnements électromagnétiques pouvant impacter la commodité du voisinage.

13 Analyse des moyens mis en œuvre pour limiter la consommation énergétique

Sur le site, la vitesse de circulation des poids lourds sera limitée. De plus, l'arrêt des moteurs sera obligatoire pendant les périodes de stationnement.

Les chaudières seront alimentées au gaz naturel qui est un combustible peu polluant. Elles seront de plus en conformité avec la législation en vigueur sur les rejets atmosphériques de dioxyde de carbone (CO₂), le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO_x) et le dioxyde de soufre (SO₂).

La hauteur des cheminées permettra une bonne dispersion des gaz de combustion.

Les chaudières seront régulièrement contrôlées et entretenues afin de prévenir tout risque de dégagement d'oxyde de carbone.

14 Analyse de l'effet du projet en phase chantier

Les dispositions nécessaires seront prises pour éviter, lors de la phase chantier, la pollution de l'eau de l'air et du sol.

Seront également mises en œuvre des dispositions organisationnelles visant à limiter l'impact du chantier sur le trafic de la zone, sur les niveaux sonores alentours et sur la production des déchets.

15 Chiffrage des mesures de réduction de l'impact de l'établissement sur l'environnement

Le coût induit par les mesures de réduction de l'impact de l'établissement sur l'environnement peut être estimé.

➤ Aménagement des espaces verts	200 000 € HT
➤ Vanne motorisée	25 000 € HT
➤ Séparateur d'hydrocarbures	50 000 € HT
➤ Bassins d'orage	50 000 € HT

Soit un total de 370 000 € HT

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

Le projet consiste en la réalisation d'un bâtiment à usage d'entrepôt et de bureaux d'une surface plancher totale de 72 782 m².

Le bâtiment pourra accueillir environ 132 000 équivalents palettes dans onze cellules d'environ 6 000 m². Les produits stockés dans ces cellules seront des produits divers (classement 1510, 1530, 1532, 2662, 2663-1 et 2663-2) ne présentant pas d'autres risques que leur combustibilité.

L'étude accidentologique sur les accidents impliquant des entrepôts indique que la quasi-totalité des accidents sont des incendies, justifiés par la présence systématique de matières combustibles constituant le risque essentiel de ce genre d'installations.

Compte tenu des conclusions de l'étude accidentologique, de la configuration du bâtiment et de la nature de produits stockés, nous avons étudié et modélisé :

- Les effets thermiques en cas d'incendie (dans une des cellules de stockage ou en cas de propagation aux cellules adjacentes),
- Les effets de surpression en cas d'explosion d'une chaudière,
- Le risque toxique dû à la propagation dans l'air de produits dangereux pour la santé (notamment suite à un incendie).

1 Descriptions des mesures de maîtrise des risques et dispositifs de sécurité par fonction

Les mesures de maîtrise des risques sont un ensemble d'éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité.

Une mesure de maîtrise des risques peut être assurée par un ou plusieurs dispositifs de sécurité.

Fonction « éviter l'inflammation par une cigarette »

Il sera strictement interdit de fumer sur le site. Des consignes de sécurité rappelant l'interdiction de fumer hors des zones dédiées seront affichées dans le bâtiment.

Fonction « éviter les dysfonctionnements d'appareils électriques »

Les installations électriques du bâtiment feront l'objet d'un contrôle annuel par une société spécialisée. Les rapports de contrôle seront conservés sur le site.

Fonction « éviter les échauffements par point chaud »

Des consignes de sécurité rappelant l'interdiction d'apporter une flamme nue dans le bâtiment seront affichées dans le bâtiment.

Un permis feu sera obligatoire.

Fonction « prévenir l'inflammation liée à la manutention »

Les engins de levage utilisés dans les cellules de stockage feront l'objet d'une maintenance semestrielle effectuée par le fournisseur.

Les caristes seront formés à la manipulation des produits.

Fonction « protéger contre la foudre »

Le bâtiment sera équipé d'une installation de protection contre les effets directs et indirects de la foudre. Cette installation sera conforme aux normes en vigueur et régulièrement contrôlée par une société agréée.

Fonction « éviter la propagation à la cellule et éteindre l'îlot/rack »

Le personnel sera régulièrement formé à l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie (RIA et extincteurs). Des exercices incendie seront organisés annuellement pour les employés du site.

Les extincteurs

Des extincteurs seront répartis dans les onze cellules de stockage à raison d'un appareil pour 200 m² de surface.

Ces équipements seront contrôlés annuellement par une société spécialisée.

Les RIA

Des Robinets d'incendie armés seront répartis dans les cellules de stockage de telle sorte que chaque point de l'entrepôt puisse être atteint par deux jets de lance.

Les vérifications périodiques de maintenance seront faites tous les ans et la révision tous les cinq ans.

L'installation sprinkler

Les cellules de stockage seront équipées d'une installation d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler conforme à la réglementation en vigueur et adaptée aux produits stockés.

Les têtes de sprinklers sont thermofusibles, elles s'activent à partir d'une certaine valeur de la température (par exemple 75°C). Elles peuvent donc être assimilées à un détecteur thermostatique.

A la différence d'une détection incendie classique (détecteurs de fumée), le sprinklage présente l'avantage d'intervenir directement sur le feu tout en activant une alarme sur le site (sonore) et un report d'alarme (au poste de garde du site).

Fonction « contenir l'incendie dans la cellule »

Pour contenir l'incendie dans une cellule, plusieurs mesures de maîtrise des risques sont nécessaires.

Le désenfumage associé au cantonnement

Le désenfumage sera assuré à raison de 2% d'exutoires de fumées dont l'ouverture sera assurée par une commande automatique à CO₂ et manuelle placée à proximité des issues de secours.

Les lanterneaux seront implantés à plus de 7 mètres des murs coupe-feu séparatifs.

Les Poteaux incendie pour intervention des Sapeurs-Pompiers

La sécurité incendie sera assurée par 14 poteaux incendie implantés autour du bâtiment le long de la voie pompier.

Le réseau délivrera un débit de 240 m³/h pendant deux heures. Ce débit sera complété par une réserve de 60 m³ afin d'obtenir le débit de 270 m³/h pendant 2 heures calculé à partir de la méthode D9.

Le compartimentage du bâtiment par des murs et portes coupe-feu 2 heures

Le bâtiment sera divisé en cellules de moins de 6 000 m² par des murs et des portes coupe-feu de degré 2 heures au minimum.

La structure

La structure porteuse (poteaux, poutres) – sauf les pannes - sera en structure béton ou en structure mixte béton/lamellé collé présentant une stabilité au feu d'une heure.

La couverture

La couverture sera réalisée à partir de bacs acier galvanisé avec une isolation en laine de roche et une étanchéité multicouche. L'ensemble de la toiture satisfera au classement au feu Broof T3.

Les murs coupe-feu

Les cellules seront séparées par des murs coupe-feu de degré 2 heures (REI120). Les murs séparatifs dépasseront d'un mètre en toiture et seront prolongés latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 1 mètre ou de 0,5 mètre en saillie de la façade dans la continuité de la paroi. Ce compartimentage permet d'éviter une propagation de l'incendie d'une cellule vers la cellule voisine.

Les portes coupe-feu

Les portes coupe-feu coulissantes de degré 2 heures (EI 120) seront équipées de détecteurs autonomes de déclenchement situés en partie haute de l'entrepôt et assurant leur fermeture automatique en cas d'incendie. Ces équipements consistent en des détecteurs de fumée optique permettant de commander la fermeture des portes dès que la présence de fumée est détectée.

Les portes « piétons » seront équipées de ferme-portes.

Fonction « éviter la pollution des eaux et des sols »

La rétention des eaux d'extinction incendie sera assurée dans un bassin étanche de 1 500 m³. Les eaux d'extinction incendie seront confinées par la fermeture d'une vanne de barrage située entre le bassin étanche et le bassin d'infiltration des eaux pluviales.

La capacité de rétention globale sur le site permet de répondre au besoin dimensionné suivant la méthode D9A, soit 1 495 m³.

Chaque local de charge disposera également d'une rétention permettant de collecter les éventuelles fuites d'acide des batteries des chariots élévateurs.

Lutte contre la malveillance

L'accidentologie relative aux entrepôts montre qu'une majorité des incendies d'entrepôts est initiée par des actes de malveillance. Le bâtiment sera gardienné par télésurveillance.

La société de télésurveillance disposera de l'ensemble des renvois d'alarme :

- Alarme du réseau d'extinction automatique,
- Alarmes techniques.

2 Modélisation des flux thermiques émis autour du bâtiment en cas d'incendie : le risque thermique

En cas d'incendie dans une cellule de stockage, la combustion de ces matières va entraîner un rayonnement de flux thermique.

En ce qui concerne les effets sur l'homme, la valeur moyenne retenue est la valeur admissible pour des temps d'exposition de 60 secondes :

- **5 kW/m²** pour le seuil des premiers effets létaux correspondant à une CL 1% pour la zone des dangers graves pour la vie humaine,
- **3 kW/m²** pour le seuil de des effets irréversibles SEI pour la zone des dangers significatifs pour la vie humaine.

En ce qui concerne les effets sur les structures, la valeur référence retenue dans la modélisation correspond au seuil des effets domino :

- **8 kW/m²** pour le seuil des effets domino correspondant au seuil de dégâts grave sur les structures.

Les valeurs proposées sont les valeurs de seuils d'effet thermiques présentées par l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées.

Incendie d'une cellule de stockage de produits combustibles

Le schéma suivant représente les distances auxquelles sont perçus les flux de 3, 5 et 8 kW/m² en cas d'incendie dans une des cellules de stockage de l'établissement pour le scénario majorant (stockage de produits type 1510).



Le schéma de visualisation des flux thermiques ci-avant permet de constater que, quelle que soit la cellule étudiée et quelle que soit la typologie de produits stockés, en cas d'incendie d'une cellule de stockage :

Dans le cas le plus défavorable, le flux de 8 kW/m² ne sort pas des limites de propriété.

Dans le cas le plus défavorable, le flux de 5 kW/m² ne sort pas des limites de propriété.

Dans le cas le plus défavorable, le flux de 3 kW/m² impacte environ 600 m² de terres agricoles au Sud.

Incendie de deux cellules de stockage de produits combustibles

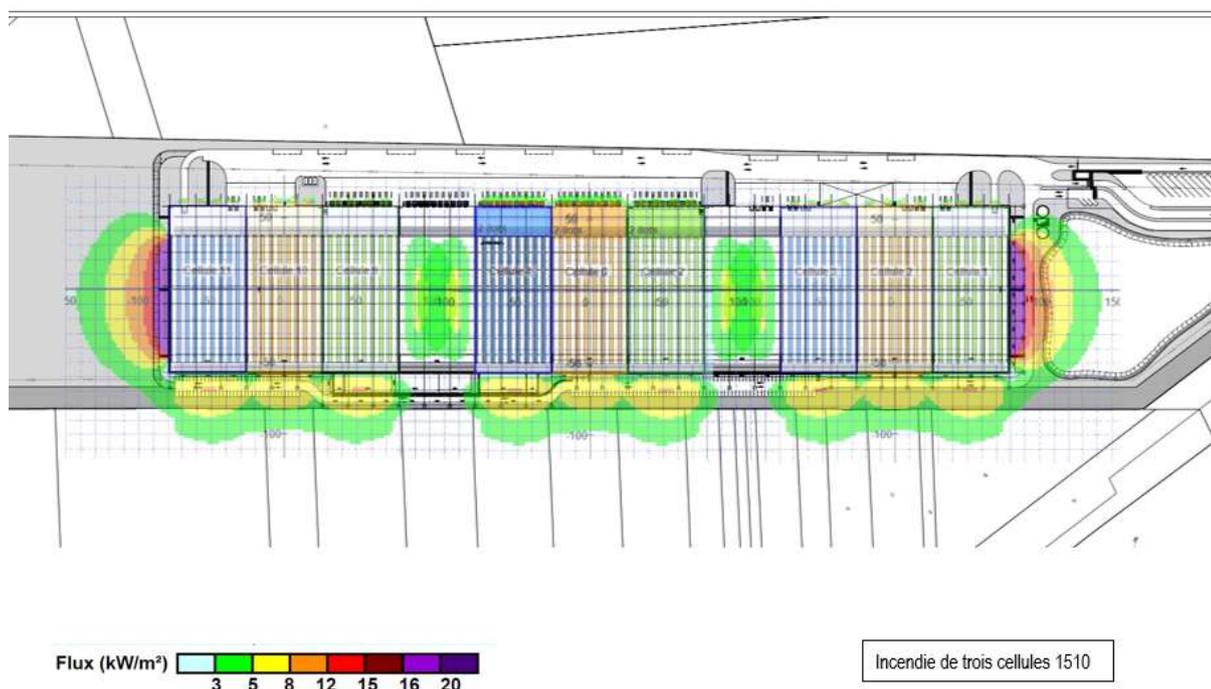
Le schéma suivant représente les distances auxquelles sont perçus les flux de 3, 5 et 8 kW/m² en cas d'incendie dans deux des cellules de stockage de l'établissement pour le scénario majorant (stockage de produits type 1510).



Le schéma de visualisation des flux thermiques ci-avant permet de constater que :
 Dans le cas le plus défavorable, le flux de 8 kW/m² ne sort pas des limites de propriété.
 Dans le cas le plus défavorable, le flux de 5 kW/m² ne sort pas des limites de propriété.
 Dans le cas le plus défavorable, le flux de 3 kW/m² impacte environ 1200 m² de terres agricoles au Sud.

Incendie de trois cellules de stockage de produits combustibles

Le plan suivant représente les distances auxquelles sont perçus les flux de 3, 5 et 8 kW/m² en cas d'incendie simultané dans trois cellules de stockage de produits combustibles pour le scénario majorant (stockage de produits type 1510).



Le schéma de visualisation des flux thermiques ci-avant permettent de constater que :

Dans le cas le plus défavorable, le flux de 8 kW/m² ne sort pas des limites de propriété.
 Dans le cas le plus défavorable, le flux de 5 kW/m² impacte 200 m² de terres agricoles au Sud.
 Dans le cas le plus défavorable, le flux de 3 kW/m² impacte 3000 m² de terres agricoles au Sud.

3 Modélisation de la dispersion des gaz de combustion autour du site : le risque toxique

Le risque toxique est lié à la dispersion des fumées de combustion lors d'un éventuel incendie sur le site.

Les modélisations ont été réalisées en recherchant à modéliser la dispersion de produits toxiques émis en cas d'incendie dans une cellule de stockage (suies et CO)

Les modélisations de la dispersion des gaz toxiques en cas d'incendie dans une cellule du bâtiment ont montré qu'il n'existe pas de risque de dépassement des seuils de toxicité autour du bâtiment.

Les éléments toxiques susceptibles d'être emportés dans les fumées ont en effet toutes les chances de se disperser sans engendrer de risques toxiques aux alentours ni à des distances élevées du site.

Il n'existe donc pas de risque pour les populations avoisinantes.

4 Cotation des risques

La pollution des eaux et du sol par déversement accidentel des eaux d'extinction en cas d'incendie n'a pas fait l'objet d'une cotation de sa probabilité et de sa gravité. En effet la cotation de la gravité de ce phénomène redouté n'est pas possible puisqu'il n'est pas à l'origine d'effets létaux ou irréversibles sur la vie humaine.

➤ Probabilité

	E	D	C	B	A
	« événement possible mais extrêmement peu probable »	« événement très improbable »	«événement improbable »	«événement probable »	« événement courant »
	N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années	S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	Un événement similaire déjà rencontré dans ce 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	S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation	S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctives
	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitatives et quantitatives et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place				
	10^5	10^4	10^3	10^2	

➤ **Gravité**

Niveau de gravité des conséquences	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 1000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes	Entre 100 et 1000 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

Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent

4.1 Analyse de la probabilité des scénarios étudiés

Selon les travaux du Groupe de Travail National Entrepôt en cours, et compte tenu des mesures de prévention existantes (interdiction de fumer, maintenance des installations électriques et des engins de manutention...), l'événement « incendie d'un îlot ou d'un rack » peut être coté avec une probabilité B «événement probable ».

- Si la fonction de sécurité est assurée, l'incendie est éteint dans les toutes premières minutes de son développement. La seule conséquence possible est la production d'eaux d'extinction susceptibles de polluer l'eau ou les sols
- Si la fonction de sécurité n'est pas assurée, l'incendie va se développer pour s'étendre en moins d'une heure à la cellule.

La fonction de sécurité est essentiellement basée sur l'efficacité du sprinkler.

Aussi, nous pouvons considérer un niveau de confiance 1 pour cette mesure de maîtrise des risques (fonctionne correctement dans 90 % des cas), sachant que l'on est plus proche d'un niveau de confiance 2 (fonctionnement dans 99% des cas).

L'incendie d'une cellule est donc coté avec une probabilité C «événement improbable ».

Concernant l'incendie de deux puis trois cellules, la fonction de sécurité est essentiellement assurée par l'action des Sapeurs-Pompiers et la tenue au feu des murs et des portes.

L'ensemble de ces mesures permet d'estimer le niveau de confiance de la fonction à 1 et de décaler d'un facteur 10 la probabilité d'occurrence de l'incendie simultané de trois cellules de stockage.

L'incendie de deux ou trois cellules est donc coté avec une probabilité D «événement très improbable ».

Concernant la chaufferie, compte tenu des barrières de sécurité mises en place, et sachant que les accidents dans les chaufferies ne représentent que 0,12 % des accidents (base de données ARIA), nous avons choisi une probabilité d'occurrence D « très improbable ».

Concernant les phénomènes « dispersion de fumées » et « déversement accidentel d'eau incendie » ils sont liés au démarrage de l'incendie dans une cellule de stockage. Ils ont donc été cotés avec une probabilité B «événement probable » correspondant à l'évènement « Incendie d'un îlot ou d'un rack ».

4.2 Analyse de la gravité des scénarios étudiés

L'analyse de la présence humaine exposée à des effets létaux et des effets irréversibles pour les différents scénarios étudiés nous a permis de conclure que :

➤ Le phénomène dangereux « Incendie d'une cellule de stockage » peut être considéré comme présentant une **gravité modérée**.

➤ Le phénomène dangereux « Incendie de deux cellules de stockage » peut être considéré comme présentant une **gravité modérée**.

➤ Le phénomène dangereux « Incendie de trois cellules de stockage » peut être considéré comme présentant une **gravité sérieuse**.

Concernant la chaufferie, La modélisation a montré que la surpression de 140 mbar n'était pas perçue en dehors de la chaufferie.

On peut donc considérer qu'il n'y a pas de zone de létalité hors de l'établissement.

Le phénomène dangereux « explosion d'une chaudière » peut donc être considéré comme présentant une gravité modérée si la présence humaine exposée à des effets irréversibles (surpression de 50 mbar) est inférieure à 1 personne.

Les effets de surpression de 50 mbar impactent 1000 m² de terres agricoles au Sud du bâtiment.

On peut conclure que le phénomène dangereux « explosion d'une chaudière » peut être considéré comme présentant une gravité modérée.

Concernant les phénomènes « dispersion de fumées » et « déversement accidentel d'eau incendie », en l'absence de zone de danger à l'extérieur de l'établissement nous avons coté leur gravité comme « modérée ».

4.3 Conclusion

Cette cotation permet de positionner chaque phénomène dangereux étudié, sur une matrice Probabilité x Gravité :

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux	NON	NON	NON	NON	NON
Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	NON	NON	NON
Important	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	NON	NON
Sérieux			MMR rang 1	MMR rang 2	NON
Modéré					MMR rang 1

NON : zone de risque élevé
MMR : zone de risque intermédiaire 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.
Les rangs 1 et 2 correspondent à une gradation correspondant à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés).

Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	PROBABILITE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Incendie de trois cellules de stockage de produits courants			
Modéré		Explosion d'une chaudière Incendie de deux cellules de stockage de produits courants	Incendie d'une cellule de stockage de produits courants	Déversement accidentel des eaux incendie Dispersion de fumées	

La cotation nous montre que tous les événements redoutés restent à un niveau acceptable. Toutes les mesures ont été prises pour obtenir un niveau de risque aussi bas que possible.