



VIRTUO FOS 1 S.A.R.L
22 rue Paul BELMONDO
75 012 PARIS

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PARTIE 4. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Création d'un entrepôt logistique

Lot A6 – Zone DISTRIPORT
Commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône

SOMMAIRE

PAGES

1	PRESENTATION DU SITE	3
1.1	Activité.....	3
1.2	Localisation	3
1.3	Caractéristiques principales du projet.....	4
1.4	Effectif et rythme de travail	6
2	ETUDE D'IMPACT	7
2.1	Synthèse de l'état initial	7
2.2	Enjeux et sensibilité du milieu	9
2.2.1	Milieu physique.....	9
2.2.2	Milieus naturels	10
2.2.3	Patrimoine historique et paysager.....	10
2.2.4	Environnement humain	11
2.2.5	Cadre de vie	11
2.3	Impacts du projet et mesures associées	12
2.3.1	Milieu physique.....	12
2.3.2	Milieus naturels	13
2.3.3	Patrimoine historique et paysager.....	14
2.3.4	Environnement humain	14
2.3.5	Cadre de vie	14
2.3.6	Gestion des déchets	15
2.3.7	Gestion de l'énergie	15
3	ETUDE DE DANGERS.....	16
3.1	Potentiels de dangers	16
3.2	Réduction des potentiels de dangers	19
3.3	Quantification des scénarios	19
3.3.1	Scénarios retenus	19
3.3.2	Cartographies.....	19
3.3.3	Analyse de la conformité aux dispositions de l'article 2 de l'arrêté du 11/04/17	27
3.3.4	Positionnement des phénomènes dangereux.....	27
3.3.5	Mesures organisationnelles et techniques de maîtrise des risques et moyens d'intervention....	28
3.3.6	Conclusion	28

1 PRESENTATION DU SITE

1.1 ACTIVITE

Le projet consiste en la création, par la société VIRTUO FOS 1 SARL, d'un entrepôt logistique destiné au stockage de biens manufacturés de l'industrie ou de la grande distribution.

L'entrepôt sera classé à Autorisation au titre des rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement suivantes : 1510 / 1530 / 1532 / 2662/ 2663.

Par ailleurs, le site sera également classé à Déclaration pour les rubriques suivantes : 1436 / 2910 / 2925 / 4320 / 4321 / 4330 / 4331 / 4802.

Le site n'est pas classé Seveso par dépassement direct d'un seuil ou par la règle des cumuls.

1.2 LOCALISATION

Le projet de la société VIRTUO FOS 1 SARL est localisé sur la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône (13), dans la zone DISTRIPORT, au niveau du lot A6.



Source : GOOGLE MAPS retouchée par ARCH-FACTORY

VIRTUO FOS 1 SARL

1.3 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

VIRTUO FOS 1 SARL est une filiale de la société VIRTUO INDUSTRIAL PROPERTY, société spécialisée dans la gestion de projets immobiliers logistiques.

En parallèle de l'aménagement du lot A6, l'autre filiale de VIRTUO INDUSTRIAL PROPERTY, VIRTUO FOS 2 SARL, aménage le lot A5 mitoyen au Sud du lot A6. Chaque projet fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale distincte.

Toutefois, à la demande de la DREAL, au cours d'une réunion de travail qui s'est tenue le 9 juin 2017, il a été convenu que l'étude d'impact et l'étude de dangers seraient communes au programme d'aménagement dans son ensemble, c'est-à-dire que chacune de ces études traiterait des lots A5 et A6 au sein d'un même document compte tenu de la proximité des deux projets. Toutefois chaque projet étant indépendant l'un de l'autre, chaque lot est traité distinctement dans chacune des deux études. Plus spécifiquement, les deux lots sont traités comme des tiers l'un vis-à-vis de l'autre dans l'étude de dangers.

Le lot A6, sur lequel sera implanté l'entrepôt de VIRTUO FOS 1, présente une surface totale de 86 031 m².

Ce projet s'insère au sein de la zone industrialo-portuaire de DISTRIPORT, zone à vocation logistique autorisée au titre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 par arrêté préfectoral n°95-221/19-1995 E-A du 2 novembre 1995 et par l'arrêté préfectoral complémentaire n°36-2007-EA du 27 septembre 2007. A cet effet, la zone de DISTRIPORT a fait l'objet d'une étude d'impact qui a été annexée à la demande.

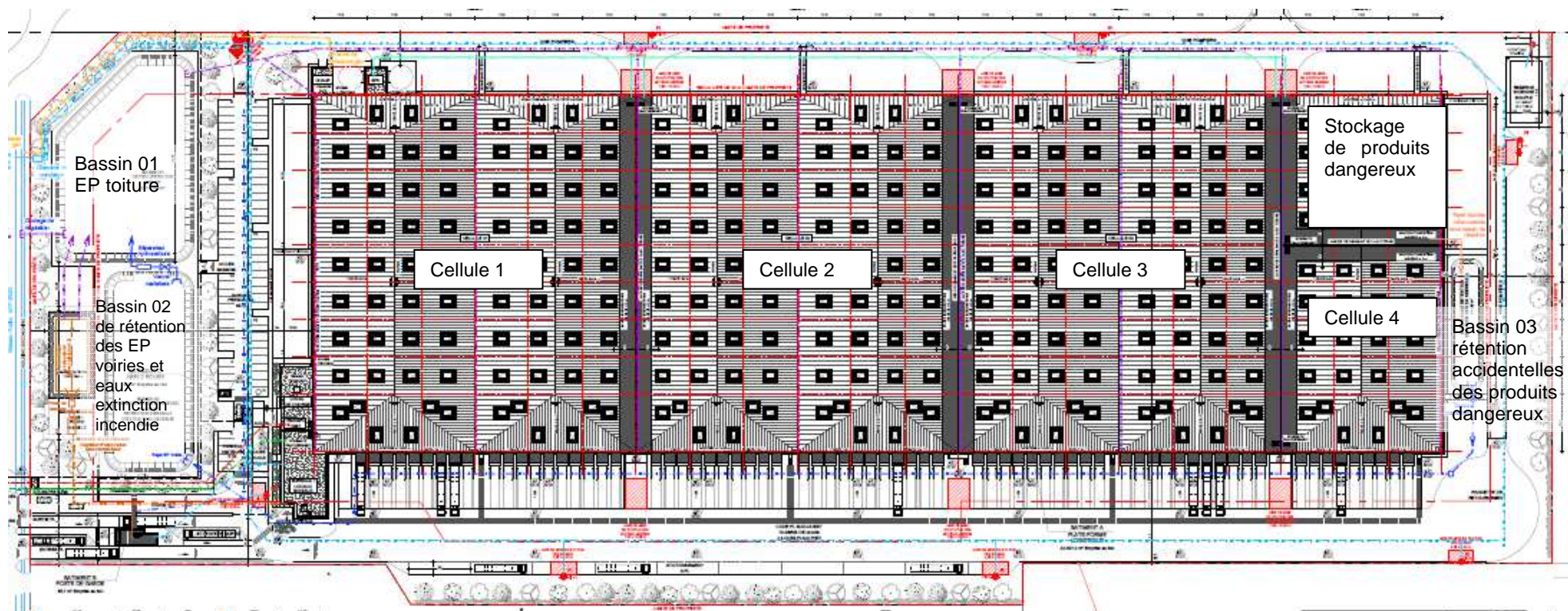
Ces deux arrêtés autorisent le GPMM (ex PAM) à procéder aux travaux de création et d'aménagement et à exploiter la plate-forme logistique « DISTRIPORT » à Port-Saint-Louis-du-Rhône.

L'entrepôt VIRTUO FOS 1 sera composé :

- de 3 cellules de stockages de 12 000 m² (cellules 1 à 3) et 1 cellule de 6 000 m² (cellule 4)
- dans le cas de stockage de produits dangereux relevant des rubriques 1436/4330/4331/4755/4320/4321, une sous-cellule de 2500 m² serait aménagée dans la cellule 4
- des bureaux et locaux sociaux
- des locaux techniques : chaufferie, local de charge, transformateur, TGBT, sprinkler
- un poste de garde

Le projet intègre également l'aménagement de l'ensemble des espaces extérieurs nécessaires à son fonctionnement, soit :

- les espaces nécessaires à la circulation, au stationnement et à l'évolution des véhicules PL accédant sur le site
- les espaces nécessaires à la circulation et au stationnement des véhicules légers du personnel et des visiteurs, ainsi que les espaces et équipements dédiés à la circulation sécurisée des piétons sur le site,
- les espaces et équipements créés pour la lutte contre l'incendie et la surveillance du projet,
- les ouvrages permettant la connexion aux réseaux d'adduction et d'assainissement.



1.4 EFFECTIF ET RYTHME DE TRAVAIL

Ces éléments sont donnés à titre indicatif, et ils pourront évoluer en fonction du type d'exploitation et de la charge de l'entrepôt.

Le bâtiment de stockage est prévu en termes de bureaux et locaux sociaux pour un effectif moyen de 60 personnes par tranche de 8 heures sur la plage 6h-22h.

Pour ce type d'activité, le travail pourra être réalisé en 2 postes, du lundi au dimanche.

L'entrepôt sera donc susceptible d'être exploité tous les jours de l'année.

Les rythmes d'activités seront les suivants :

- ✓ pour le personnel d'exploitation de l'entrepôt : 6h- 22h ;
- ✓ pour le personnel administratif : en journée dans la plage horaire 7h-20h du lundi au vendredi.

2 ETUDE D'IMPACT

2.1 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Le tableau ci-dessous présente les éléments principaux issus de l'état initial.

Milieu physique	Géologie	Sables limoneux
	Hydrologie	Aucun cours d'eau pérenne n'est identifié sur l'aire d'étude. Présence de roubines et fossés assurent le drainage des terrains Présence de marais, salins et étangs
	Hydrogéologie	Nappe affleurant
	Captage AEP	Le site n'est pas implanté dans le périmètre de protection d'un captage AEP
	Climat	Climat méditerranéen
Milieux naturels	Zones protégées	De nombreuses zones d'inventaire ou protégées aux environs du site. Le site est inclus dans la ZNIEFF « Salins du caban et du relai - étang de l'oiseau » Dans l'aire d'étude, présence d'une ZPS à environ 1 km du projet
	Zones humides	Zone RAMSAR à 3,2 km du site Zone humide identifiée au sein de Distriport lors des études d'aménagement de la zone → Cette zone a fait l'objet de mesures de compensation
	Continuités écologiques	Le site apparaît être implanté dans une zone pouvant présenter des continuités écologiques bleues, sur une zone très ponctuelle et de faible importance au regard de l'ensemble des zones identifiées.
	Inventaires de terrain	Zone aménagée par le GPMM, dédiée à une activité logistique et autorisée au titre du Code de l'Environnement de la loi sur l'eau par arrêtés préfectoraux en 1995 et 2007. Dans ce cadre, le GPMM a notamment réalisé des aménagements afin de mettre en valeur une zone humide au titre des mesures compensatoires demandées. Inventaires complémentaires réalisés en 2018.
Patrimoine historique et paysager	Paysage	A l'embouchure du Grand Rhône, le territoire appartient à l'unité paysagère du Golfe de Fos.
	Patrimoine culturel - architectural	Pas de monument historique dans un rayon de 500 m
	Protections réglementaires	Site inscrit « Ensemble formé par la Camargue » implanté à environ 2,8 km du projet.
Environnement humain	Population – habitations	Premières habitations à 1,8 km au Sud-ouest du lot A5
	Activités artisanales / industrielles	Site implanté dans la zone Distriport, faisant partie de la zone industrialo portuaire de Fos. Dans l'environnement immédiat du site : entrepôts de la zone (dont GCA classé SEVESO Seuil Haut), terminal conteneurs
	Zones de loisirs	Absence de zones de loisirs dans l'aire d'étude
	Zones agricoles	Absence de zones agricoles dans l'aire d'étude

	Zones forestières	Absence de zones forestières dans l'aire d'étude
	Voies de communication	Réseau routier constituée par la RD268 et la RD568
	Urbanisme	Règlement de la zone Industriale-portuaire de Fos et plan d'occupation des sols de Port-Saint-Louis-du-Rhône
Cadre de vie	Qualité de l'air	Suivi par Air Paca Qualité de l'air marquée par le trafic routier et les émissions industrielles
	Bruit	Environnement sonore marqué par le trafic routier et les entrepôts voisins
	Pollution lumineuse	Pollution lumineuse marquée

2.2 ENJEUX ET SENSIBILITE DU MILIEU

2.2.1 Milieu physique

Thématique	Caractéristique au sein de l'aire d'étude	Enjeux	Sensibilité
Relief / Topographie	Topographie plane	Du fait de la topographie plane et de la visibilité du projet, favoriser l'intégration paysagère	Moyenne
Climat	Climat méditerranéen	Sans objet	Faible
Géologie / Hydrogéologie	Sables limoneux Nappe	Lutter contre les pollutions chroniques et accidentelles	Sensibilité forte du fait de la faible profondeur de la nappe et de la nature des sols
Eaux souterraines / captages	Implantation du site hors du périmètre de protection d'un captage	Ne pas altérer la qualité des eaux souterraines même si ces dernières ne sont pas exploitées.	Sensibilité forte du fait de la faible profondeur de la nappe
Eaux superficielles	Roubines Exutoire final des eaux pluviales → Bassin Gloria	Lutter contre les pollutions chroniques et accidentelles	Moyenne
Ressource en eau	Réseau d'alimentation AEP	Maitriser les consommations en eau et éviter les pollutions par phénomène de retour	Faible
Risques naturels	Commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône soumise au risque inondation (PPRi) – Projet implanté en zone ESM	Limiter le ruissellement → non aggravation du risque inondation	Forte

2.2.2 Milieux naturels

Thématique	Caractéristique au sein de l'aire d'étude	Enjeu	Sensibilité
Périmètres à statut	Projet implanté dans une ZNIEFF. Dans l'aire d'étude, présence d'une ZPS (Marais entre Crau et Grand Rhône) à 1 km du site	<p>Préservation des zones d'habitats pour les espèces : préservation des zones de nourrissage, de reproduction, d'abris et de repos</p> <p>Préservation de la qualité des milieux</p> <p>Mettre en œuvre les actions du Plan de Gestion des Espaces Naturels.</p> <p>Maintenir les continuités écologiques</p>	Moyenne
Zones humides	Zone RAMSAR à 3,2 km du site Zone humide identifiée au sein de Distriport lors des études d'aménagement de la zone → Cette zone a fait l'objet de mesures de compensation		Forte
Inventaires de terrain	<p>Zone aménagée par le GPMM, dédiée à une activité logistique et autorisée au titre du Code de l'Environnement de la loi sur l'eau par arrêtés préfectoraux en 1995 et 2007.</p> <p>Dans ce cadre, le GPMM a notamment réalisé des aménagements afin de mettre en valeur une zone humide au titre des mesures compensatoires demandées.</p> <p>Inventaires complémentaires réalisés en 2018</p>		Moyenne
Continuités écologiques	Le site apparaît être implanté dans une zone pouvant présenter des continuités écologiques bleues, sur une zone très ponctuelle et de faible importance au regard de l'ensemble des zones identifiées.		Faible

2.2.3 Patrimoine historique et paysager

Thématique	Caractéristique au sein de l'aire d'étude	Enjeu	Sensibilité
Paysage	Unité paysagère Golfe de Fos Implantation du site dans la zone Distriport (dédiée à l'activité logistique)	S'intégrer à la zone tout en préservant les espaces paysagers	Moyenne
Patrimoine architectural et historique	Le projet n'est pas le périmètre de protection d'un monument historique	Sans objet	Faible
Sensibilité archéologique	Absence de zone de présomption archéologique	Sans objet	Faible

2.2.4 Environnement humain

Thématique	Caractéristique au sein de l'aire d'étude	Enjeu	Sensibilité
Démographie, Occupation des sols	Zones industrielles Absence d'établissement recevant du public dans un rayon de 2 km	Maîtriser les risques générés par le projet	Moyenne (le projet sera à l'origine de flux thermiques en cas d'incendie). Les scénarios correspondants sont détaillés dans l'étude de dangers
Déplacements	Une seule voie d'accès à la zone Distriport (RD268)	Maitriser les flux VL et PL générés aux abords du site Garantir la sécurité routière	Moyenne
Risques technologiques	Plusieurs sites SEVESO dans l'environnement proche du site Site de VIRTUO FOS 2 implanté dans une zone de servitude lié au site GCA LOGISTICS FOS	Prendre en compte la sécurité des personnes et des biens exposés aux risques importants	Moyenne

2.2.5 Cadre de vie

Thématique	Caractéristique au sein de l'aire d'étude	Enjeu	Sensibilité
Qualité de l'air	Qualité de l'air marquée par le trafic routier et les émissions industrielles	Ne pas dégrader davantage la qualité de l'air Mettre en place des mesures pour réduire les émissions atmosphériques du projet	Moyenne
Bruit, vibrations	Bruits générés par les autres	Maitriser les émissions de bruit	Faible
Pollution lumineuse	Le projet sera implanté dans une zone où la pollution lumineuse est déjà marquée		Faible

2.3 IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

2.3.1 Milieu physique

2.3.1.1 Eau

➤ Consommation

L'eau utilisée pour les besoins de l'activité provient du réseau d'adduction d'eau potable de la zone. Il ne sera réalisé aucun forage ou prélèvement d'eaux souterraines.

Les activités de stockages et préparation des commandes ne sont pas consommatrices d'eau. Seuls les locaux sociaux, à savoir les sanitaires seront à l'origine de la consommation d'eau sur site. En effet, l'activité du site étant de nature logistique, il n'y aura pas d'utilisation d'eau à des fins industrielles. De plus, le lavage régulier des sols ne sera pas fait par lessivage des sols à l'eau, l'entretien courant se fera par balayage et aspiration des poussières, la plupart des produits gérés étant conditionnés dans des emballages secs (palettes, cartons, matières plastiques, ...). Un entretien périodique à l'aide d'auto-nettoyeuses est tout de même prévu.

Ainsi en se basant sur un effectif moyen futur de 120 personnes par bâtiment, on peut estimer une consommation journalière de 14,4 m³ pour une consommation annuelle d'environ 4 320 m³.

Il est prévu une disconnexion pour chacun des deux lots afin d'éviter toute pollution du réseau public d'eau potable de la zone par des phénomènes de retour.

➤ Rejets d'eaux

Les rejets des eaux sanitaires de chaque bâtiment seront traités par une filière d'assainissement autonome.

Les eaux pluviales sur le site seront constituées d'une part, des eaux de toiture et d'autre part des eaux des parkings, voiries et voies d'accès. Les eaux pluviales des quais, parkings et aires de manœuvre seront susceptibles d'entraîner des poussières, des traces de boues et d'huiles/ hydrocarbures laissées par les véhicules à moteur sur le sol. Compte-tenu de l'activité du site et notamment l'absence de rejets atmosphériques, les eaux de toiture, quant à elles, ne seront pas susceptibles d'être polluées.

Chaque site dispose de 3 bassins :

- un Bassin 1, non étanché, recevant les eaux pluviales collectées en toiture.
- un Bassin 2, étanché, recevant les eaux pluviales issues du ruissellement sur les espaces de voirie. Ce bassin ne génère aucune infiltration dans le milieu naturel : son fond est constitué d'un revêtement géotextile.

Le Bassin 2 se rejette dans le Bassin 1. Le réseau d'intercommunication intègre :

- une vanne martelière, permettant de fermer le rejet sur le Bassin 1, notamment pour assurer la rétention des Eaux d'Extinction d'Incendie dans le Bassin 2
- un séparateur à hydrocarbures traite les eaux pluviales de voiries, susceptibles d'être polluées par les hydrocarbures, avant rejet sur le Bassin 1

Le Bassin 2 est largement surdimensionné par rapport au besoin de collecte des eaux pluviales de Voiries, afin d'assurer également la collecte des eaux d'extinction d'incendie en cas de sinistre.

- un Bassin 3, étanché, servant à la rétention de produits réglementés en cas de fuite accidentelle de produits

Ces bassins sont dimensionnés de telle sorte qu'ils permettent de réguler le rejet des eaux pluviales du projet conformément au débit de fuite de 50 l/s/ha, et en prenant en compte une pluie d'occurrence à 30 ans.

2.3.1.2 Air

Les activités de stockage et de réception/préparation de commandes/expéditions ne génèrent pas directement d'émissions atmosphériques.

Les émissions atmosphériques sont liées :

- à la charge des accumulateurs : rejet atmosphérique d'hydrogène. L'émission se fera par l'extracteur du local de charge d'accumulation ;
- au trafic routier engendré par les activités du projet : émissions des gaz de combustion moteur (CO₂, CO, NO_x, poussières) ;
- au rejet des installations de combustion des chaufferies au gaz naturel.

Les installations n'émettront pas d'odeur ; il n'y aura pas de surcroît en phase de fonctionnement normal des installations, de relargage de polluants atmosphériques susceptibles d'influer sur la faune et la flore. Les événements accidentels pouvant conduire à de telles conséquences reposent sur l'incendie tel que développés dans l'étude de dangers du dossier.

2.3.2 Milieux naturels

Les effets sur la faune et la flore, les habitats naturels ne sont pas directement liés à l'exploitation des deux entrepôts mais plus à leur implantation et à l'aménagement des parcelles, elle-même implantées au sein de la zone Distriport

Le projet est situé dans une zone dont l'aménagement a été autorisé par arrêté Préfectoral au titre du Code de l'Environnement.

L'impact sur la faune et la flore a été étudié à l'échelle de la ZAC DISTRIPORT. Les inventaires faunistiques et floristiques réalisés à l'échelle de la zone ont montré que l'intérêt majeur de la zone Distriport réside dans l'attractivité importante des sansouires humides pour les oiseaux.

L'expertise faune-flore de 1995 avait mis en évidence une zone humide riche d'un point de vue faunistique malgré son emplacement proche de la route. La zone humide identifiée intersectait une partie du projet. L'arrêté préfectoral du 2 novembre 1995, autorisant l'aménagement et l'exploitation de la plate-forme logistique Distriport précrivait alors des actions à engager dans le but de préserver et de valoriser cette zone humide (article 2.1 de l'arrêté).

Lors d'études complémentaires réalisées par le GPMM, il a été constaté que les fonctionnalités écologiques de la zone ne pouvaient être maintenues et que le site ne se prêtait pas à l'accueil ornithologique dans de bonnes conditions du fait :

- De la raréfaction des périodes et des zones en eau de la zone humide ;
- De la concentration d'infrastructures, qui cernent la voie (voies routières et ferroviaires, ligne électrique aérienne, projet d'éoliennes.... ;
- De l'enclavement de la zone humide dans la plate-forme logistique et l'aménagement FOS 2XL (au Nord-est de Distriport).

Une nouvelle zone de protection des milieux naturels d'une superficie de 11 ha a été définie par l'arrêté préfectoral complémentaire au titre de l'article R214-18 du code de l'environnement, du 27 septembre 2007 concernant l'autorisation d'aménagement et d'exploitation de la plateforme logistique Distriport (article 1).

Cette zone remplace la zone de protection citée dans l'arrêté préfectoral du 2 novembre 1995. Implantée à l'extrémité nord-ouest de la zone Distriport, elle se situe à environ 800 m du projet.

Il convient de préciser que lors de la phase exploitation, le projet ne sera pas à l'origine d'effets sur cette zone.

Par ailleurs, un pré-diagnostic écologique issu d'une visite hivernale ainsi que d'une compilation bibliographique a été réalisé en 2018. Cette étude a permis de recenser les principaux enjeux écologiques avérés et pressentis (basés sur l'analyse du patrimoine naturel avéré et potentiel) et les principales fonctionnalités écologiques. Sur la base de ces enjeux, les premiers impacts pressentis du projet sont mis en évidence et des mesures d'évitement de réduction sont proposées afin d'intégrer au mieux le projet dans son contexte environnemental.

2.3.3 Patrimoine historique et paysager

Le bâtiment s'intégrera dans la zone Distriport dont il respecte les principes d'aménagement et de construction, opérant une synthèse entre fonctionnalité, esthétique, et qualité environnementale des constructions.

Les bâtiments de VIRTUO FOS 1 et de VIRTUO FOS 2 s'insèrent dans un cadre paysager et bâti ouvrant des perspectives importantes vers le site.

Le traitement architectural du projet tend à mettre en valeur la simplicité volumétrique des masses bâties principales, contrastant avec un traitement architectural et une volumétrie plus riches pour les blocs Bureaux / Locaux Sociaux développés pour chaque entrepôt à l'angle Ouest.

L'objectif principal du traitement architectural est évidemment de développer un bâtiment sobre qui, malgré ses dimensions importantes, s'intègre le mieux possible dans le paysage.



2.3.4 Environnement humain

La création de ces deux entrepôts aura un impact socio-économique positif puisqu'il va induire l'implantation d'environ 240 emplois (120 personnes pour chaque entrepôt).

2.3.5 Cadre de vie

2.3.5.1 Trafic routier

Le trafic probable de véhicules pourra s'élever :

- à 140 véhicules légers et 200 camions par jour pour le site VIRTUO FOS 1
- à 140 véhicules légers et 100 camions par jour pour le site VIRTUO FOS 2

Les véhicules seront conformes à la réglementation propre aux bruits émis par les véhicules automobiles. Conformément aux dispositions du Code de la Route, les règles de circulation à l'intérieur de la zone sont applicables ; la vitesse de circulation sera réduite à l'approche du site (30 km/h). L'utilisation des avertisseurs sonores sera interdite en dehors d'un cas de danger immédiat.

L'impact du trafic sur la pollution atmosphérique locale restera limité pendant l'exploitation de l'entrepôt.

2.3.5.2 Bruit

Une campagne de mesures de bruit a été réalisée sur le terrain d'implantation du projet afin d'en établir l'état sonore initial. A noter que le niveau de bruit existant est relativement important.

S'agissant d'une activité d'entreposage de produits, le site ne sera pas susceptible de générer des émissions sonores autres que le trafic des camions. Les niveaux sonores liés au trafic routier ne seront, bien sûr, pas permanents ; ils varient de façon aléatoire en fonction de l'activité et de la succession des véhicules. Les manutentions seront réalisées principalement à l'intérieur des bâtiments avec des chariots de type électrique, non bruyants.

Il est à noter que certains équipements techniques peuvent engendrer du bruit (chaudière, motopompes sprinkler...). Toutefois, des dispositions seront prises afin de réduire ces nuisances (conception des installations, localisation des locaux...).

2.3.5.3 Santé publique

Il apparaît qu'au vu de l'ensemble des éléments (gestion des eaux, gestion des déchets, gestion des émissions atmosphériques) et de l'emplacement du site en zone industrielle (avec les premières habitations à 1,8 km du projet) , les effets des installations sur la santé des populations voisines soient négligeables voire nuls.

2.3.6 Gestion des déchets

Les déchets générés sur le site seront principalement des déchets banals (palettes cassées, cartons détériorés, films plastiques).

Les principes suivants seront mis en œuvre sur le site pour garantir le respect de l'environnement et la protection de la santé publique :

- le mode de stockage des déchets sur le site, avec une durée de stockage limitée, un stockage sur des aires imperméabilisées, un stockage sur rétention pour les déchets liquides,
- séparation des déchets selon leur nature,
- les filières de gestion des déchets. La gestion des déchets sur le site sera établie en respect des réglementations en vigueur : les déchets seront éliminés auprès de sociétés dûment autorisées avec mise en place d'une procédure de suivi pour les Déchets Dangereux.

2.3.7 Gestion de l'énergie

Les activités d'un entrepôt ne sont pas de grosses consommatrices d'énergie. En effet, l'énergie utilisée est essentiellement destinée à l'éclairage et à la charge des engins de manutention.

3 ETUDE DE DANGERS

3.1 POTENTIELS DE DANGERS

Dans un premier temps, l'identification des sources de dangers a fait l'objet d'une analyse systématique pour l'activité d'entreposage, pour chaque équipement des installations techniques et pour chaque produit chimique stocké sur le site.

De cette analyse, nous avons établi la grille des sources de dangers identifiées par nature et par cause. Nous présentons ci-après les tableaux simplifiés :

INSTALLATIONS	CARACTERISTIQUES	NATURE DES DANGERS				PRINCIPALES SOURCES DE DANGERS
		INCENDIE	EXPLOSION	POLLUTION	TOXICITE	
Stockage de marchandises						
Stockage de Produits combustibles	Stockage en rack dans les cellules : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Articles de sport, denrées alimentaires, produits d'hygiène, matières textiles... ▪ conditionnement des stockages de produits combustibles (palettes bois, cartons, emballages et conditionnement cartons et plastiques) 	X	-	X	X	- Incendie en cas d'inflammation des matières combustibles - Pollution par les eaux d'extinction d'incendie - Emissions de fumées nocives en cas d'incendie
Stockage d'aérosols	Stockages des aérosols sur racks ou éventuellement en masse Stockage dans la sous-cellule de produits dangereux prévue dans la cellule 4	X	X	X	X	- Incendie si présence d'une source d'allumage - Fumées nocives en cas d'incendie - Pollution en cas de déversement accidentel ou par les eaux d'extinction d'incendie - BLEVE des générateurs d'aérosols pris dans un incendie
Stockage de produits inflammables	Stockages des liquides inflammables sur racks ou éventuellement en masse Hauteur max de stockage = 5 m Stockage dans la sous-cellule de produits dangereux prévue dans la cellule 4	X	-	X	X	- Incendie si présence d'une source d'allumage - Pollution en cas de déversement accidentel ou par les eaux d'extinction d'incendie - Emissions de fumées toxiques en cas d'incendie

INSTALLATIONS	CARACTERISTIQUES	NATURE DES DANGERS				PRINCIPALES SOURCES DE DANGERS
		INCENDIE	EXPLOSION	POLLUTION	TOXICITE	
Produits liés aux utilités						
Gaz naturel	Réseau gaz naturel pour alimentation chaufferie	X	X	-	-	Explosion en cas de fuite de gaz naturel et source d'inflammation
Hydrogène	Local de charge des batteries	-	X	-	-	Explosion suite à un dégagement d'hydrogène
Fioul domestique	Utilisé pour le fonctionnement des groupes moto-pompes de l'installation de sprinklage du site	X	-	X	-	Pollution en cas de déversement accidentel Incendie en cas d'inflammation
Gaz réfrigérant	Gaz réfrigérant présent dans les groupes froids du site et pompe à chaleur des climatisations	-	-	-	X	Toxicité des produits issus de la décomposition thermique des gaz qui ne sont pas classés inflammables pour rappel.
Equipements						
Transformateur	Local spécifique : Transformateur à huile	X	-	-	-	Incendie en cas d'inflammation de l'huile hydraulique Pollution en cas de perte de confinement
Installations de combustion	Chaudière au Gaz Naturel de 2,8 MW	X	X	-	-	Explosion en cas de montée en pression de l'enceinte Incendie en cas de perte de confinement
Poste de charge accumulateurs	Local spécifique Puissance de charge : 250 kW	-	X	X	-	Explosion suite à un dégagement d'hydrogène Pollution par l'acide des batteries
Installations électriques	Local TGBT	X	-	-	-	Incendie d'origine électrique

3.2 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

Pour une plate-forme logistique du type de celle qui sera exploitée par VIRTUO FOS 1, le principal potentiel de danger est lié aux produits stockés et à leur caractère combustible.

Les mesures prévues qui contribuent à réduire les potentiels de danger reposent essentiellement sur des principes d'atténuation et de limitation des effets.

Il s'agit notamment :

- de l'ensemble des dispositions constructives qui seront conformes à l'arrêté du 11/04/17 : murs séparatifs REI 120, écrans thermiques de 14 m de hauteur sur les façades Est, Nord et Ouest, recoupement des différents locaux techniques en REI 120. Structure des bâtiments R60.
- de la maîtrise des produits stockés : les produits (nature, quantités) présents dans l'entrepôt à l'instant t seront connus. Les éventuelles incompatibilités de produits seront prises en compte. Une sous-cellule de produits dangereux destinée à accueillir aérosols et liquides inflammables est prévue pour chaque projet. Les dispositions constructives seront adaptées aux produits stockés (mise en œuvre de rétentions...)
- de l'organisation générale en matière de sécurité

3.3 QUANTIFICATION DES SCENARIOS

3.3.1 Scénarios retenus

A l'issue de l'analyse préliminaire des risques réalisée dans l'étude de dangers, les phénomènes dangereux majeurs retenus sur le site sont :

- A1 : « incendie d'une cellule de stockage » → flux thermiques
- A2 : « incendie d'une cellule de stockage » → fumées toxiques
- B1 : « incendie de la sous-cellule de produits dangereux – cas d'un stockage de liquides inflammables » → flux thermiques
- B2 : « incendie de la sous-cellule de produits dangereux – cas d'un stockage d'aérosols » → flux thermiques

Ces scénarios ont fait l'objet de modélisations dont les résultats sont présentés ci-dessous.

3.3.2 Cartographies

Les modélisations ont été initialement réalisées en considérant un stockage uniquement de matières plastiques (palette type 2662), **ce qui est pénalisant** en termes d'effets thermiques.

Toutefois, à la demande de la DREAL, la prise en compte d'une palette type 1510 doit être considérée pour connaître la durée estimée de l'incendie. Si la durée est supérieure à 120 minutes, le scénario généralisé à 3 cellules (cellule principale et les 2 cellules adjacentes) devra être étudié.

La durée d'incendie estimée par le logiciel Flumilog est de 113 minutes dans le cas d'une palette type 2662. Par conséquent, seul le scénario d'incendie d'une cellule en feu est étudié pour un stockage de palette type 2662.

Il a été modélisé l'incendie de chacune des cellules prises de façon individuelle pour une palette type 1510. La durée d'incendie estimée par le logiciel Flumilog a été estimée à 139 minutes. En conséquence, le scénario d'incendie généralisé à 3 cellules (cellule principale et cellules mitoyennes) est donc étudié.

Les zones d'effets des différents scénarios listés précédemment sont cartographiées sur les figures ci-dessous.

3.3.2.1 A1 : incendie d'une cellule de stockage – flux thermiques

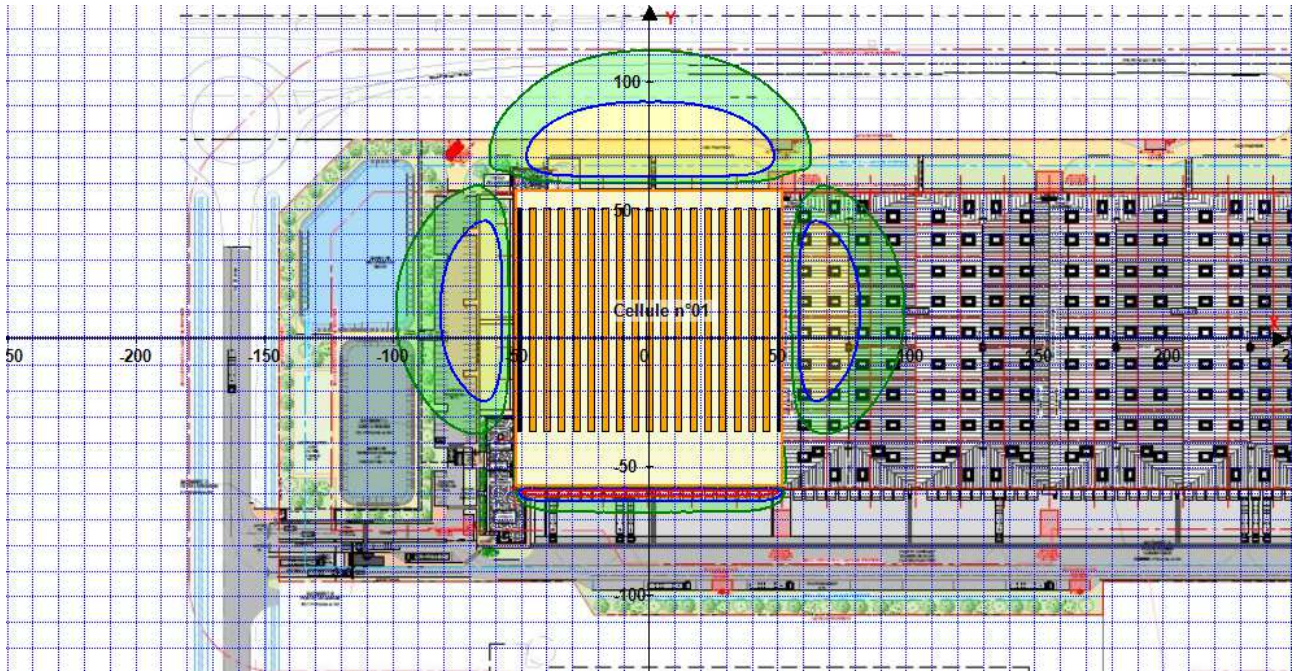


Figure 1 – Cartographie des flux thermiques – cellule 01 (palette type 2662) – VIRTUO FOS 1

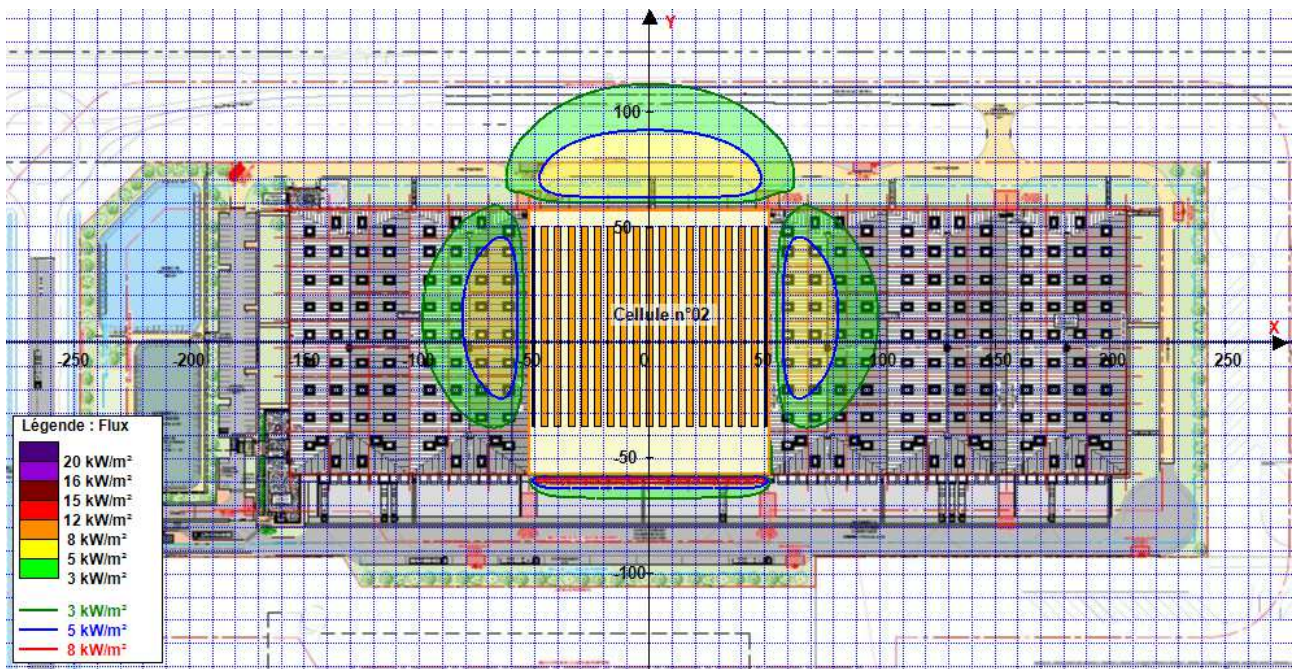


Figure 2 – Cartographie des flux thermiques – cellule 02 (palette type 2662) – VIRTUO FOS 1

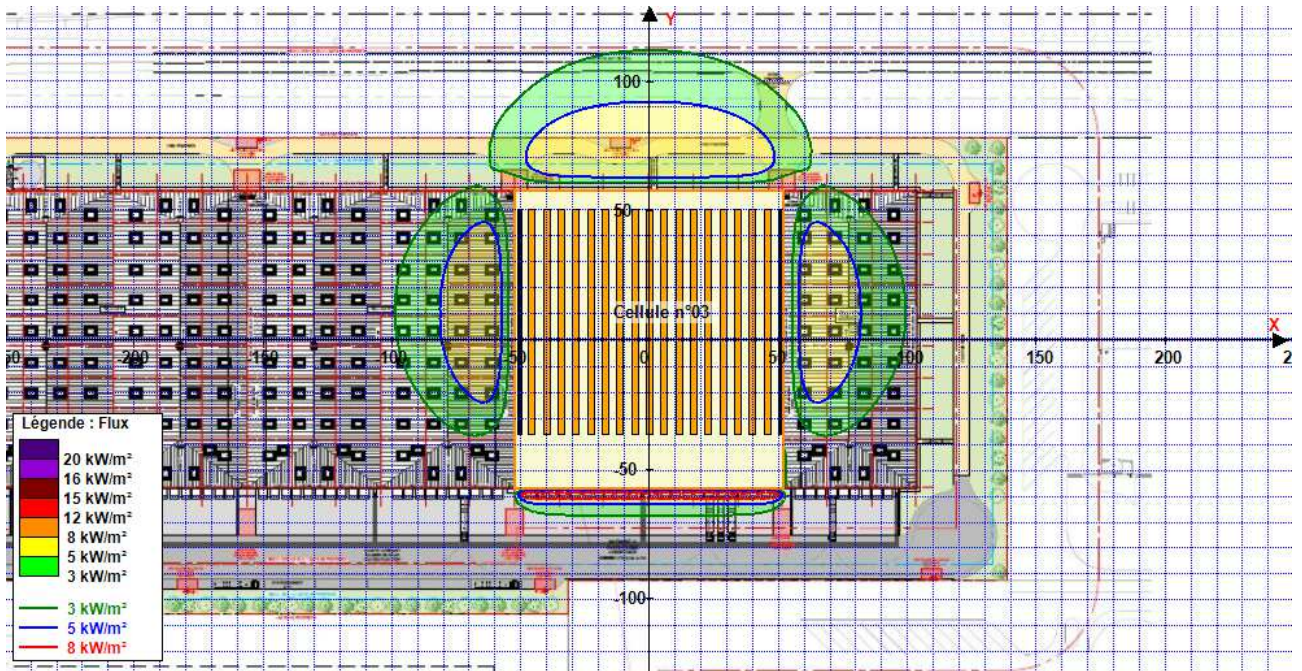


Figure 3 – Cartographie des flux thermiques – cellule 03 (palette type 2662) – VIRTUO FOS 1

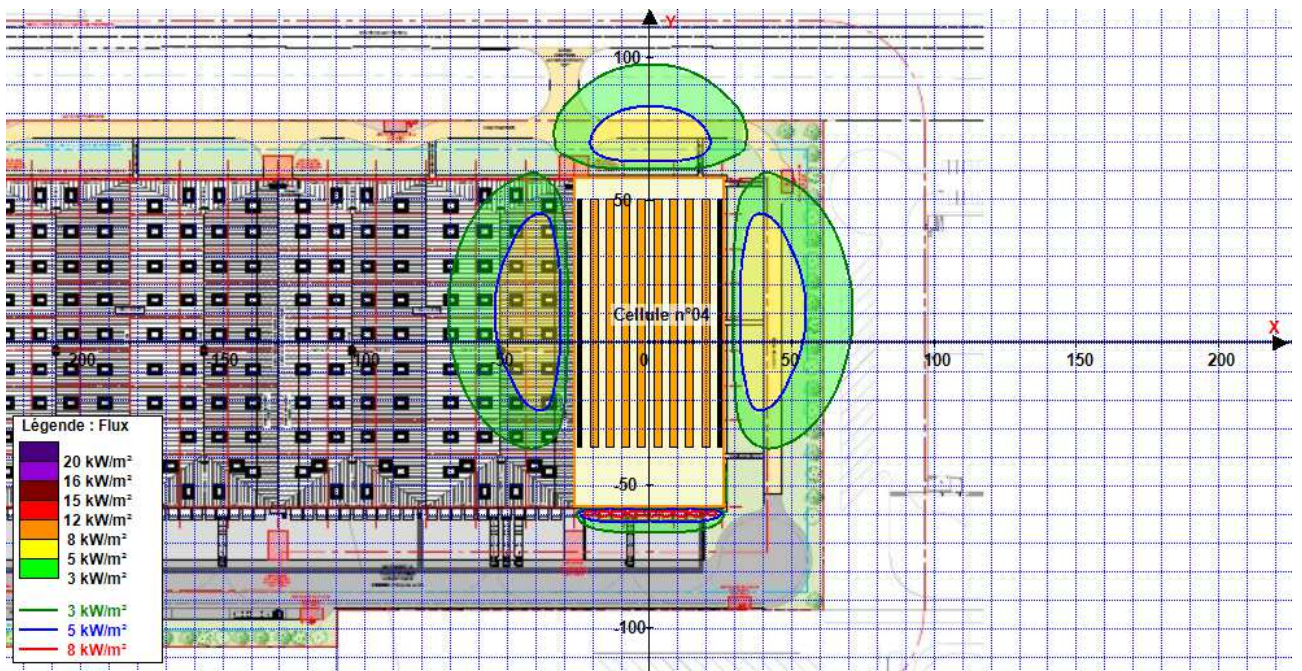


Figure 4 – Cartographie des flux thermiques – cellule 04 (palette type 2662) – VIRTUO FOS 1

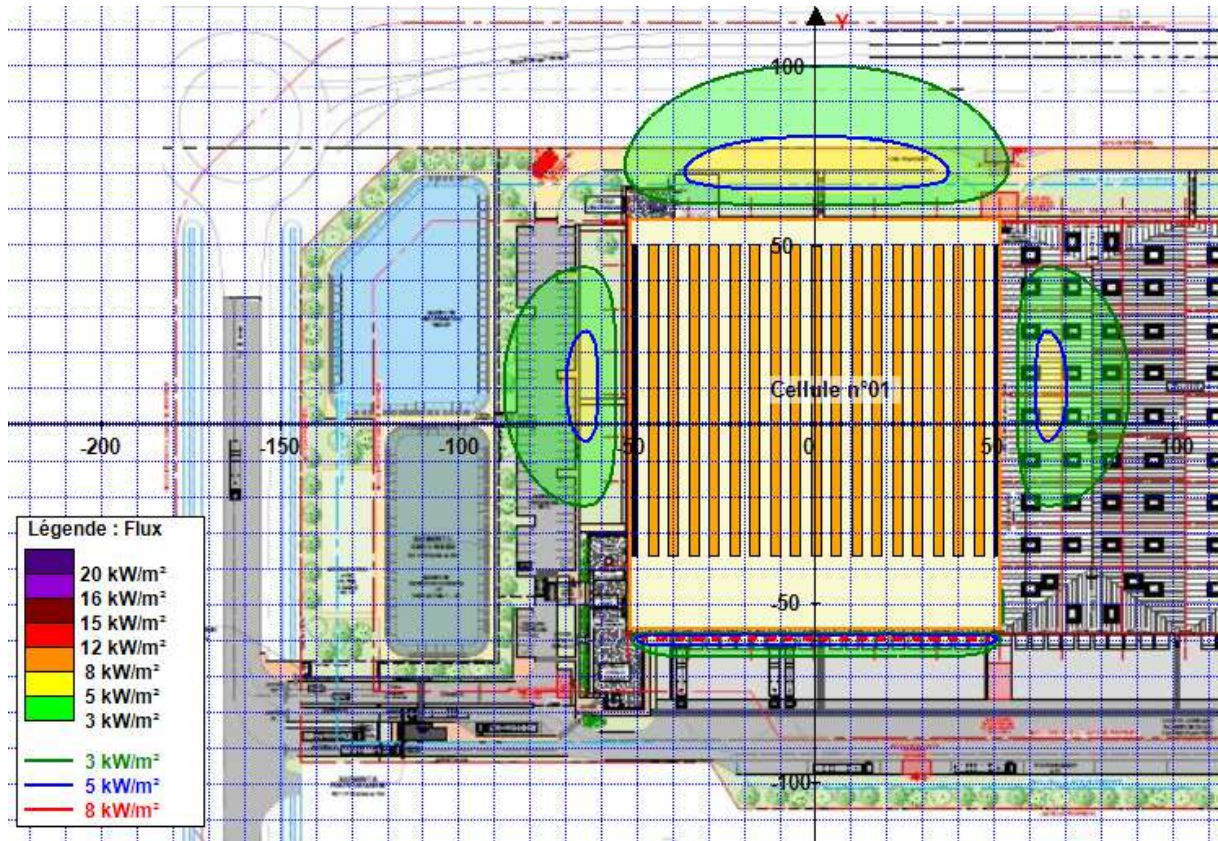


Figure 5 – Cartographie des flux thermiques – cellule 01 – VIRTUO FOS 1 (palette type 1510)

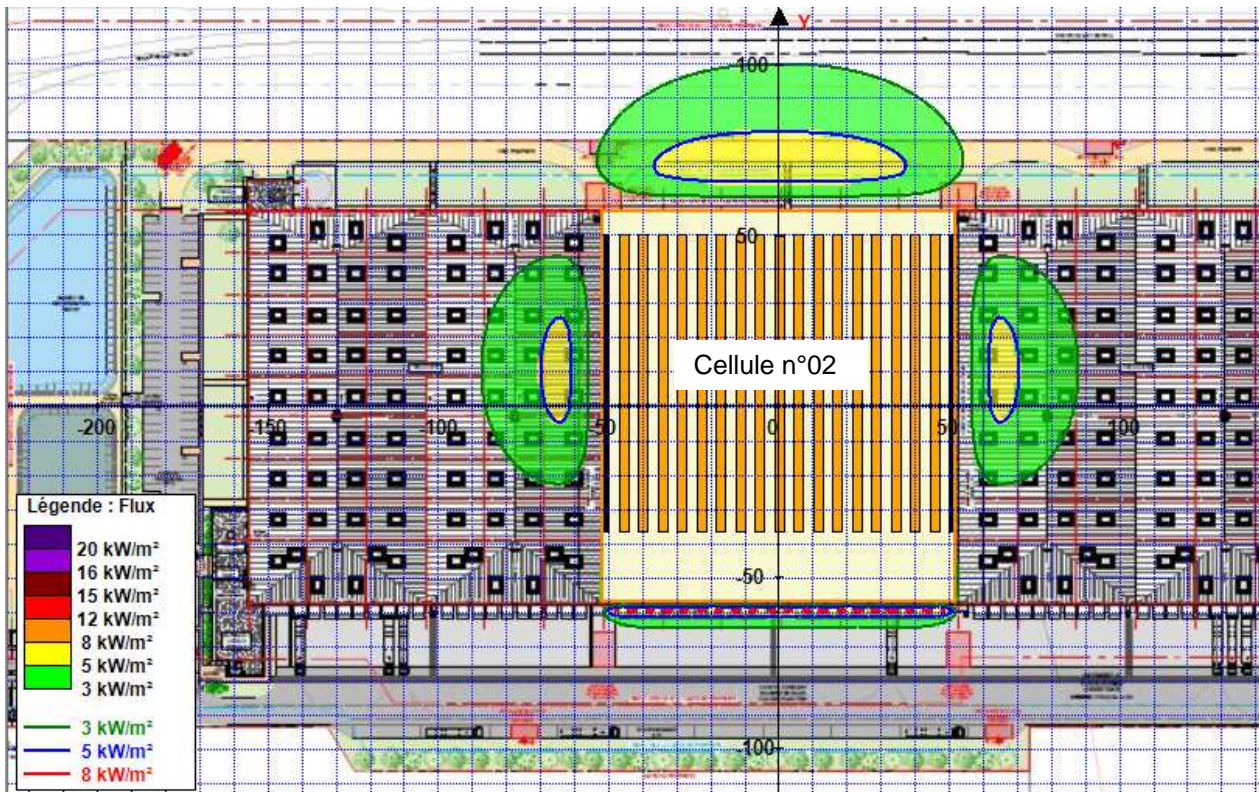


Figure 6 – Cartographie des flux thermiques – cellule 02 – VIRTUO FOS 1 (palette type 1510)

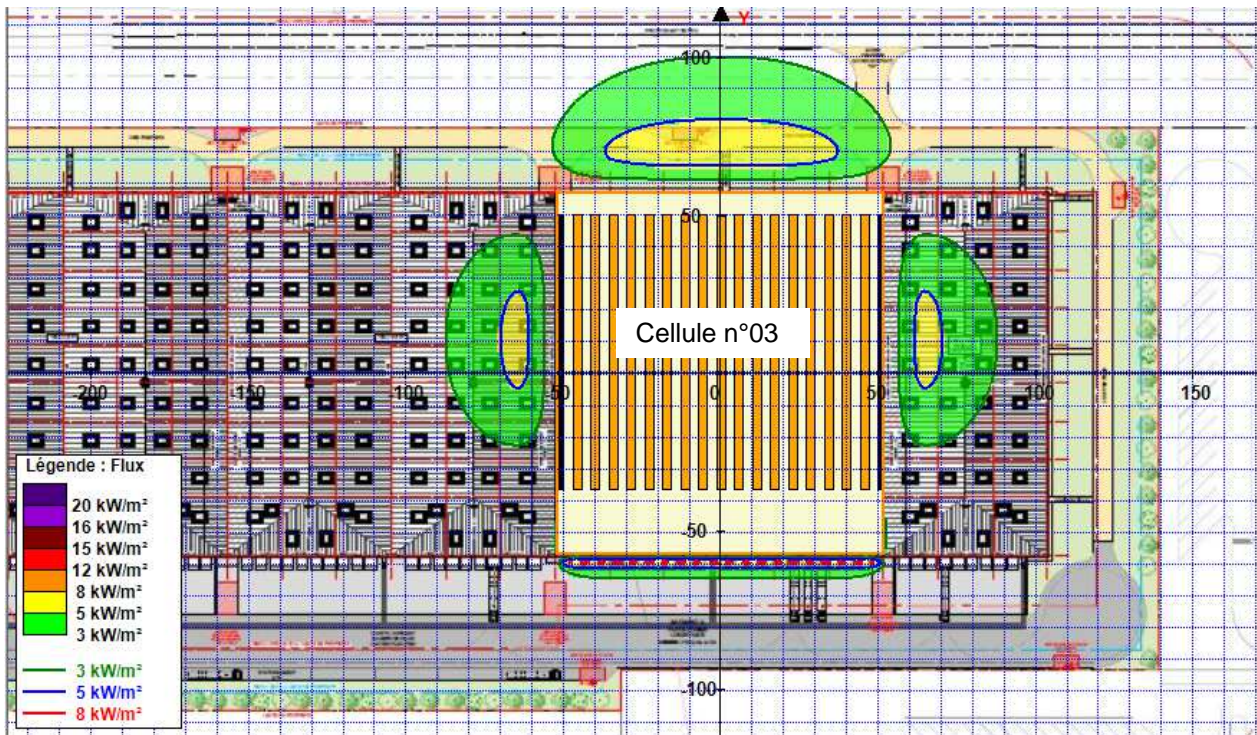


Figure 7 – Cartographie des flux thermiques – cellule 03 – VIRTUO FOS 1 (palette type 1510)

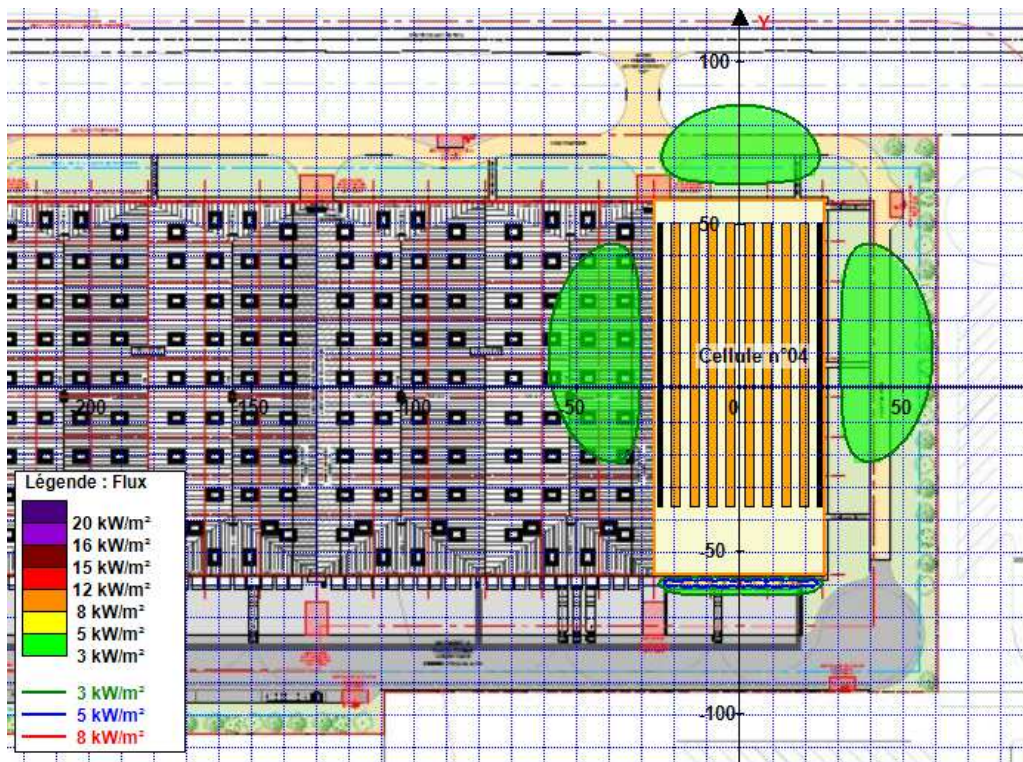


Figure 8 – Cartographie des flux thermiques – cellule 04 – VIRTUO FOS 1 (palette type 1510)

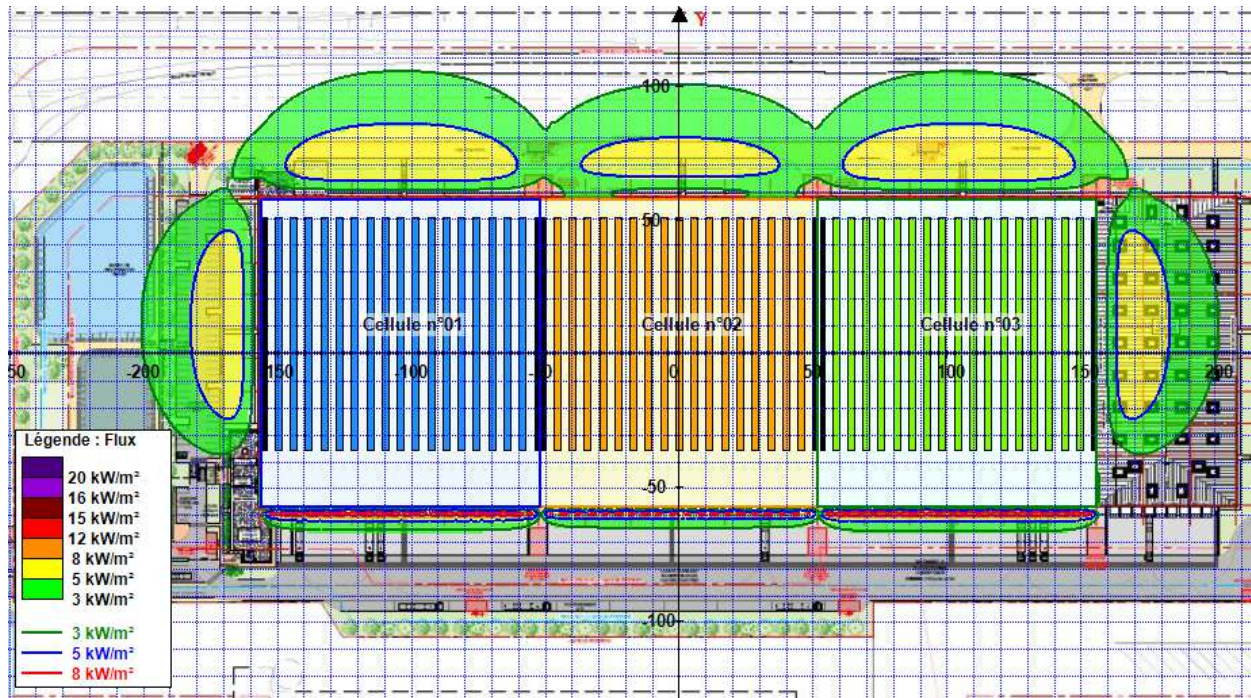


Figure 9 – Cartographie des flux thermiques – incendie cellules 1/2/3 – VIRTUO FOS 1 (palette type 1510)

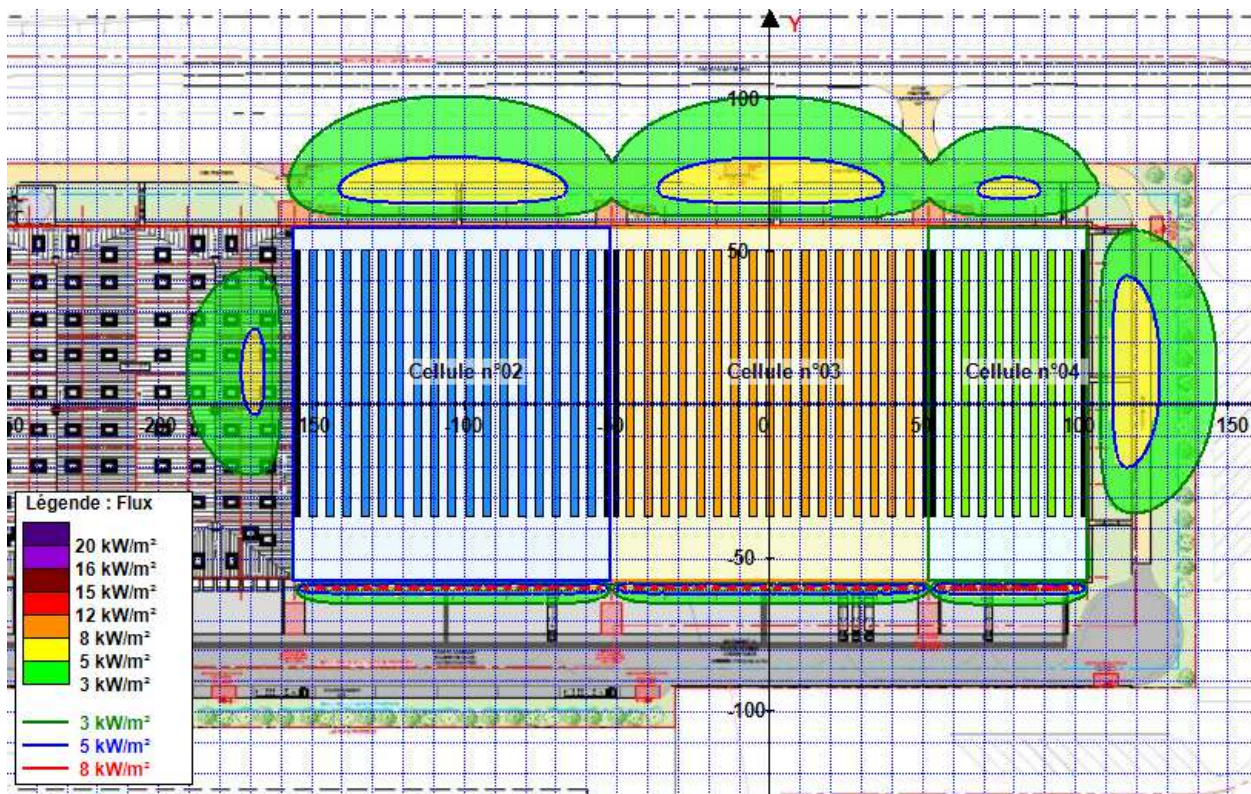


Figure 10 – Cartographie des flux thermiques – incendie cellules 2/3/4 – VIRTUO FOS 1 (palette type 1510)

3.3.2.2 A2 : incendie d'une cellule de stockage – fumées toxiques



Figure 11 – Cartographie de la toxicité des fumées – projet VIRTUO FOS 1

3.3.2.3 B1 : incendie de la sous-cellule de produits dangereux – cas de stockage des liquides inflammables

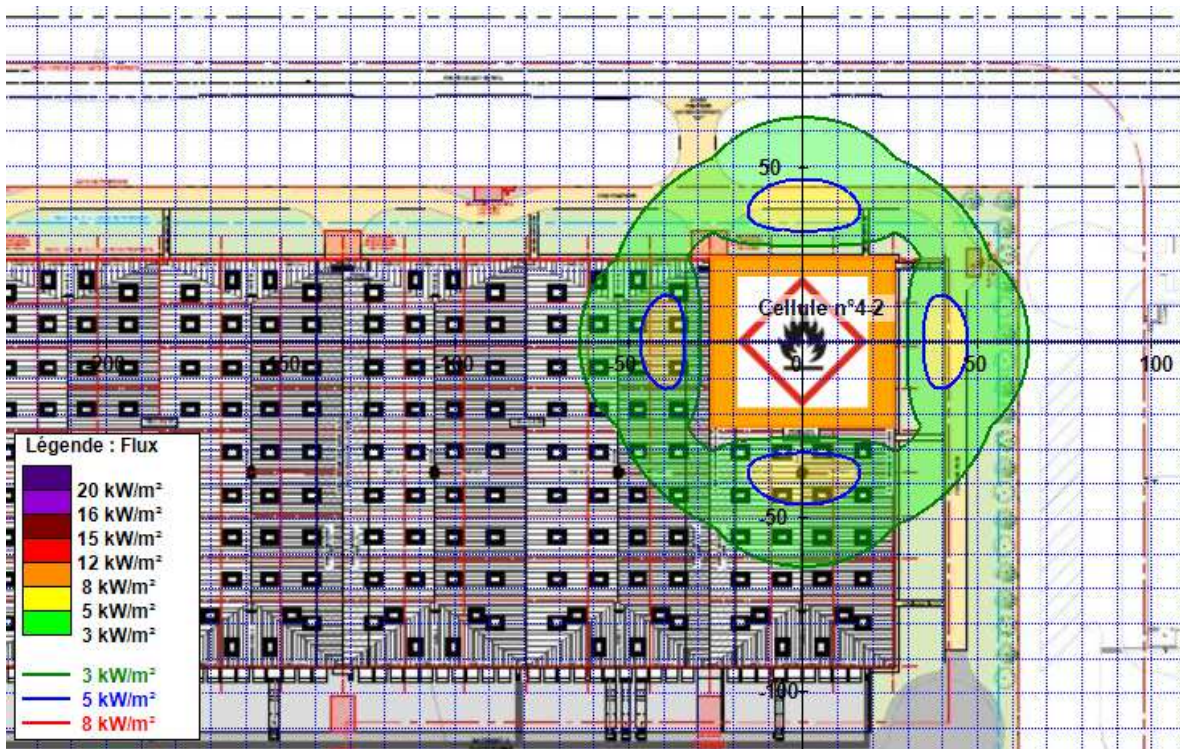


Figure 12 – Cartographie des flux thermiques – sous-cellule 4-2 (option 3) – VIRTUO FOS 1

3.3.2.4 B2 : incendie de la zone de stockage des produits dangereux – cas des aérosols



Figure 13 - Cartographie des flux thermiques – stockage d'aérosols dans la sous-cellule 4-2 – projet VIRTUO FOS 1

3.3.3 Analyse de la conformité aux dispositions de l'article 2 de l'arrêté du 11/04/17

Conformément à l'arrêté du 11 avril 2017, les cartographies des flux thermiques présentées ci-dessus mettent en évidence que :

- le flux de 5 kW/m² n'atteint aucun des intérêts visés et définis à l'article 2, à savoir : constructions à usage d'habitation, immeubles habités ou occupés par des tiers et zones destinées à l'habitation (à l'exclusion des installations connexes à l'entrepôt), et voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt,
- le flux de 3 kW/m² n'atteint aucun des intérêts visés et définis à l'article 2, à savoir : immeubles de grande hauteur, établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises, voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt,

Ainsi les distances atteintes sont conformes aux prescriptions de l'arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

3.3.4 Positionnement des phénomènes dangereux

La grille de criticité résultant de l'analyse de risque pour les phénomènes dangereux majeurs est présentée ci-dessous.

Il s'agit d'une grille composée du couple : GRAVITE et PROBABILITE, et découlant de la circulaire du 10 mai 2010.

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important		A2 – cellule 12000 palette type 2662			
2. Sérieux		A1 - cellule 1 A1 - cellule 2 A1- cellule 3 A1- cellule 4 B1 B2			
1. Modéré					

	Niveau III : Une zone de risque élevé		Niveau II : Une zone de risque intermédiaire		Niveau I : Une zone de risque moindre
--	---------------------------------------	--	--	--	---------------------------------------

Les scénarios se trouvent en zone de « risque moindre » et « intermédiaire », ce qui correspond à une zone de risque acceptable.

3.3.5 Mesures organisationnelles et techniques de maîtrise des risques et moyens d'intervention

Les principaux moyens de prévention présents sur le site sont basés sur :

- La mise en place de dispositions constructives : murs séparatifs REI120 et écrans thermiques EI 120 en façades hormis la façade Sud qui correspond à la zone des quais mais pour laquelle un soubassement béton est réalisé sur une hauteur de 5 m.
- La maîtrise des sources d'inflammation,
- L'adéquation du matériel aux zones à risque d'explosion,
- Les consignes d'exploitation et les procédures,
- Les consignes de sécurité,
- La formation du personnel,
- Les vérifications périodiques
- La surveillance des installations et la lutte contre la malveillance,
- Les dispositions prises pour l'intervention des entreprises extérieures (analyse de risques et plan de prévention notamment),
- Des mesures techniques (conception des installations, conformité des installations aux normes en vigueur, ...).

Les principaux moyens de protection présents sur le site sont basés sur :

- Les systèmes d'arrosage et moyens de protection incendie :
 - Extincteurs répartis conformément au code du travail et adaptés aux risques et implanté tous les 200 m² avec moins de 15 m à parcourir pour l'atteindre
 - RIA (DN40 de 30m) répartis conformément au code du travail
 - Poteaux incendie (Débit total : 720 m³/h)
 - Système d'extinction automatique avec double groupes motopompes
- Des dispositifs spécifiques aux différentes installations : détection incendie, vanne de coupure d'alimentation en gaz pour la chaufferie, arrêts d'urgence, zones de rétentions, éloignement des installations des limites de propriété,...

3.3.6 Conclusion

Le projet de VIRTUO FOS 1 SARL dispose de tous les moyens de contrôle et d'intervention nécessaires, adaptés aux risques.

Compte tenu de l'ensemble des mesures prises, un niveau de risque aussi bas que possible est atteint.