

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Code de l'Environnement
Livre V – Titre I



SNC du Chemin de Paris **Création d'un bâtiment d'activité industrielle et de** **stockage** ZAC du Chemin de Paris 60440 Nanteuil le Haudouin

Etude réalisée par



22 rue Delambre – 75014 PARIS
☎ : 01 56 54 33 99 🌐 : www.sagl.net

BET009

Octobre 2013



19, rue de Vienne - TSA 50029
75801 PARIS Cedex 08

T +33(0)1 85 55 10 00
F +33(0)1 85 55 17 01

PREFECTURE DE L'OISE

1 place de la Préfecture
60000 BEAUVAIS

Paris, le 20 octobre 2014

Au nom et pour le compte de la SNC DU CHEMIN DE PARIS

Dossier **ZAC DU CHEMIN DE PARIS**
Nanteuil Le Haudoin (77)

Monsieur le Préfet de l'Oise

Je, soussigné Monsieur Frédéric CHABROL, agissant en qualité de représentant désigné par pouvoir (cf. pouvoir ci-joint) de la société SNC du Chemin de Paris dont le siège social est sis :

Tour Société Suisse
1, boulevard Vivier Merle
69003 Lyon

Présente, conformément à l'article R512-46-1 du Code de l'Environnement, un dossier établi pour une demande d'enregistrement d'une nouvelle installation classée pour la protection de l'environnement sise :

ZAC du Chemin de Paris
60440 NANTEUIL LE HAUDOIN

Le classement de cette installation est le suivant :

- **1510-2** « Stockage de matières, produits ou substances combustibles dans un entrepôt couvert », le volume du bâtiment étant d'environ 270 000 m³ et la quantité de matières combustibles de 17 760 tonnes (régime de l'enregistrement)
- **1530-2** « Dépôt de papier, carton », le volume susceptible d'être stocké étant de 35 520 m³ (régime de l'enregistrement)
- **1532-2** « Dépôt de bois sec », le volume susceptible d'être stocké étant de 35 520 m³ (régime de l'enregistrement)
- **2662-2** « Stockage de polymères », le volume susceptible d'être stocké étant de 36 000 m³ (régime de l'enregistrement)



- **2663-2.b** « Stockage de pneumatiques et produits dont 50% au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères », le volume susceptible d'être stocké étant de 35 520 m³ (régime de l'enregistrement)
- **2925** « Atelier de charge d'accumulateur », la puissance unitaire totale du local de charge étant égale à 200 kW (régime de la déclaration)

Je joins à la présente, en 4 exemplaires papier et 3 CD-Rom, un dossier comprenant les pièces mentionnées aux articles R512-46-3 et R512-46-4 du Code de l'Environnement.

Pour des raisons de lisibilité et de manipulation, par dérogation à l'article R.512-46-4, je joins :

- Le plan de voisinage au 1/1000^{ème} au lieu du 1/2500^{ème}
- Le plan masse au 1/500^{ème} au lieu du 1/250^{ème}

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet de l'Oise, à l'expression de mes salutations distinguées.



Frédéric CHABROL

POUVOIR

Je soussigné, Monsieur **Hervé DENIZE**

Agissant en qualité de Président de la Société **SARI INVESTISSEMENTS**, société par actions simplifiée au capital de 40.000 Euros, ayant son siège social 19, rue de Vienne TSA 50029 75801 Paris cedex 08, identifiée sous le numéro SIREN 422 331 306 – RCS PARIS

Agissant elle-même en qualité de Gérant de la société dénommée **SNC DU CHEMIN DE PARIS**, Société en Nom collectif au capital de 1.000,00 Euros, ayant son siège social à LYON (69003), Tour société Suisse, 1 boulevard Marius Vivier Merle, identifiée sous le numéro SIREN 518 877 204 - RCS LYON, ci-après dénommée « la Société »

Donne, par les présentes, tous pouvoirs à :

**Monsieur Frédéric CHABROL et/ou Monsieur Christian VERGNAUD
et/ou Monsieur Julien RANCHON**

Avec faculté d'agir ensemble ou séparément

A l'effet de, au nom et pour le compte de la Société,

Dans le cadre de la réalisation d'un programme immobilier à usage d'entrepôt d'une surface de plancher d'environ 23.092 m² à édifier sur un terrain sis à Nanteuil le Haudouin dans le périmètre de la ZAC du Chemin de Paris (lot 2),

- ❖ Procéder à la signature et au dépôt, auprès des autorités administratives compétentes, de toutes demandes de permis de construire
- ❖ Procéder à la signature et au dépôt de toutes demandes administratives préalables audit dépôt (enregistrement au titre de la réglementation applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement, etc.), qui seraient nécessaires,
- ❖ Procéder à la signature et au dépôt de tous dossiers complémentaires ou modificatifs qui seraient nécessaires en cours d'instruction de la demande de permis de construire,

Aux conditions, charges et sous des modalités que le mandataire jugera convenables.

Aux effets ci-dessus, passer et signer tous actes et tous documents, élire domicile et généralement faire le nécessaire. »

Fait à Paris, le 20/10/14
En deux exemplaires originaux.



Hervé DENIZE

« Bon pour Pouvoir »

Le présent dossier a été réalisé par le bureau d'étude BIGS pour le compte de la société SNC du Chemin de Paris.

MAITRE D'OUVRAGE

SNC du Chemin de Paris
Tour Société Suisse – 1, boulevard Vivier Merle
69003 LYON

Responsable du projet :
Christian VERGNAUD

☎ : 01 71 12 14 69

ARCHITECTE – MAITRE D'OEUVRE



SAGL
22, rue Delambre
75014 PARIS
☎ : 01 56 54 33 99

Chargés de projet :
Thierry GRIVEAUX
Jean-Pierre MONNOT

☎ : 01 56 54 33 99

BUREAU D'ETUDE ICPE



BIGS
22, rue Delambre
75014 PARIS
☎ : 01 56 54 33 99

Chargé de projet :
Stéphane RODRIGUEZ

☎ : 01 56 54 33 99

PREAMBULE

La société SNC Chemin de Paris est une société créée et dédiée spécifiquement pour l'acquisition de terrains sur la commune de Nanteuil le Haudouin et pour le développement de projets immobiliers sur lesdits terrains.

Le bâtiment logistique objet du présent dossier est un produit adapté aux besoins des entreprises étant entendu que les marchandises manipulées et stockées ne comprendront pas de produits dangereux. Il sera soit revendu, soit loué ; dans ce cas, la société SNC du Chemin de Paris restera propriétaire du bâtiment.

La réglementation touchant ces bâtiments évolue rapidement. Pour cette raison, la conception d'un bâtiment n'est pas laissée au hasard. Celui-ci doit répondre à la fois aux exigences des exploitants (situation géographique favorable, desserte des locaux, fonctionnalité, adaptabilité, etc.) et aux contraintes techniques imposées par la réglementation.

Souhaitant construire un bâtiment répondant de manière optimale aux besoins de fonctionnement du(es) futur(s) exploitant(s), la SNC du Chemin de Paris a choisi de réaliser ce bâtiment en répondant aux dernières normes de logistique et de sécurité.

Le volume et la capacité de stockage du bâtiment le font entrer dans le cadre de la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (Livre V – Titre I du Code de l'Environnement)

Il est soumis :

- à enregistrement au titre des rubriques :
 - 1510 : stockage de matières combustibles
 - 1530 : dépôts de cartons, papier et matériaux analogues
 - 1532 : dépôt de bois sec et matériaux analogues,
 - 2662 : stockage de polymères (matières premières)
 - 2663-2 : stockage de matières plastiques et polymères non expansés et non alvéolaires
- à déclaration au titre de la rubrique :
 - 2925 : atelier de charge d'accumulateurs.

Le dossier qui suit présente notre demande d'enregistrement pour l'ensemble de l'établissement. Il répond aux exigences des articles R512-46-3 et suivants du Code de l'environnement.

Sommaire

1	Présentation du demandeur	10
1.1	La société SNC du Chemin de Paris	10
1.2	Capacités techniques	11
1.2.1	Compétences et expériences.....	11
1.2.2	Politique environnementale.....	11
1.2.3	Répartition des rôles : propriétaire / locataire(s).....	12
1.3	Capacités financières	13
2	Présentation du projet	14
2.1	Situation géographique	14
2.2	Le site	15
2.2.1	Accès.....	15
2.2.2	Circulation.....	15
2.2.3	Stationnements.....	16
2.2.4	Espaces verts	16
2.3	Le bâtiment	17
2.3.1	Zone d'activité et de stockage.....	18
2.3.2	Locaux techniques.....	19
2.3.3	Bureaux et locaux sociaux	20
2.4	Activité	20
2.4.1	Marchandises concernés	20
2.4.2	Réception, expédition, circulation des marchandises.....	21
2.4.3	Mode de stockage	21
3	Classement du site	23
3.1	Rappel réglementaire	23
3.1.1	Procédure.....	23
3.1.2	Le dossier de demande d'enregistrement	25
3.2	Classement au titre des ICPE	26
3.2.1	Rubriques concernées.....	26
3.2.2	Rayon d'affichage, communes concernées.....	30
3.3	Loi sur l'Eau (pour mémoire)	30

4	Compatibilité du projet avec les documents relatifs à l'environnement naturel et humain	32
4.1	Environnement humain	32
4.1.1	Urbanisme	32
4.1.2	Servitudes	41
4.1.3	Schéma départemental des carrières	42
4.1.4	Protection du patrimoine	43
4.1.5	Plan de Déplacement Urbain	44
4.2	Environnement naturel	44
4.2.1	Espaces naturels protégés	44
4.2.2	Espaces naturels sensibles	46
4.3	Milieux aquatiques et ressources en eau	49
4.3.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	49
4.3.2	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	50
4.3.3	Ressources en eau, périmètre de protection des captages	51
4.4	Qualité de l'air	52
4.4.1	Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)	52
4.4.2	Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	53
4.5	Gestion des déchets	54
4.5.1	Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux (PREDD)	54
4.5.2	Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA)	54
5	Conformité aux prescriptions des textes applicables	56
5.1	Conformité à l'arrêté ministériel du 15/04/2010 relatif aux rubriques 1510 et 1530	56
5.2	Conformité à l'arrêté ministériel du 11/09/2013 relatif à la rubrique 1532	94
5.3	Conformité à l'arrêté ministériel du 15/04/2010 relatif aux rubriques 2662 et 2663-2	144
6	Conditions de remise en état du site	181

Table des illustrations

Figure 1 : localisation du projet dans la ZAC du Chemin de Paris	14
Figure 2 : exemple de palette de stockage	21
Figure 3 : exemple de stockage sur racks	21
Figure 4 : procédure de demande d'enregistrement	24
Figure 5 : retrait-gonflement des argiles	42
Figure 6 : captage AEP de Nanteuil le Haudouin.....	52
Tableau 1 : capacités financières	13
Tableau 2 : répartition des surfaces (extrait du permis de construire).....	17

Table des annexes

ANNEXE 1 : Notice paysagère

ANNEXE 2 : Extrait du Plan d'Occupation des Sols applicable

ANNEXE 3 : Calcul des besoins en eau incendie et en rétention

ANNEXE 4 : Etude FLUMILOG

ANNEXE 5 : Note de dimensionnement du désenfumage et des amenées d'air frais

ANNEXE 6 : Etudes relatives au risque foudre

ANNEXE 7 : Note de dimensionnement du débourbeur-déshuileur

ANNEXE 8 : Note de dimensionnement du bassin de tamponnement des eaux pluviales

ANNEXE 9 : Avis du maire de la commune de Nanteuil le Haudouin sur les conditions de remise en état du site

- 1. Présentation du demandeur**
- 2. Présentation du projet**
- 3. Classement du site**
- 4. Compatibilité du projet avec les documents relatifs à l'environnement naturel et humain**
- 5. Conformité aux prescriptions des textes applicables**
- 6. Conditions de remise en état du site**

1 Présentation du demandeur

1.1 La société SNC du Chemin de Paris

Raison sociale :	SNC du Chemin de Paris
Forme juridique :	Société en Nom Collectif
Capital :	1 000 €
Siège social :	Tour Société Suisse - 1 boulevard Vivier Merle 69003 LYON Cedex
N° SIRET :	518 877 204 000 17
N° APE :	4110 B
Signataire de la demande :	Christian, VERGNAUD Directeur régional

Fondée en 2009, la SNC du Chemin de Paris a notamment pour objet :

- l'acquisition de tous terrains, biens et droits immobiliers situés sur la commune de Nanteuil le Haudouin,
- l'étude et la réalisation de toutes opérations immobilières portant sur lesdits biens immobiliers, sous toutes formes, notamment par la conclusion de contrats de promotion immobilière,
- l'étude et la réalisation de tous travaux d'équipement, d'aménagement et de rénovation portant sur lesdits terrains, biens et droits immobiliers et passation de toutes conventions afférentes,
- la construction, le cas échéant après démolition de bâtiments existants, d'immeuble ou d'ensemble immobilier, à usage d'entrepôt, de bureaux, de locaux d'activités, de locaux techniques et de locaux annexes ou dépendances,
- la vente desdits biens sous toute forme, soit en totalité, soit par fractions, en l'état, en l'état futur d'achèvement, à terme ou après terminaison,
- accessoirement, l'administration et l'exploitation par voie de location desdits biens immobiliers,
- la mise en place des moyens financiers nécessaires à cette opération.

Une fois le bâtiment loué, la SNC du Chemin de Paris sera l'unique interlocuteur du locataire et, en tant que titulaire de l'arrêté d'enregistrement, l'unique interlocuteur des services administratifs.

1.2 Capacités techniques

1.2.1 Compétences et expériences

La SNC est détenue par :

- **SARI INVESTISSEMENTS**, Société par Actions Simplifiée, au capital de 40.000,00 Euros, dont le siège social est 1, Terrasse Bellini, TSA 48200 – 92919 PARIS LA DEFENSE CEDEX
- **SIG 30 PARTICIPATIONS**, Société par Actions Simplifiée, au capital de 40.000,00 Euros, dont le siège social est 1, Terrasse Bellini, TSA 48200 – 92919 PARIS LA DEFENSE CEDEX

Ces deux sociétés font elles-mêmes partie du groupe NEXITY qui est le premier promoteur et le premier acteur privé à s'être investi sur les questions d'aménagement urbain, de ville et de « vivre ensemble ». Le groupe ainsi que ses filiales placent l'occupant et l'utilisateur au centre de ses métiers.

Le groupe NEXITY a trois clients : les particuliers, les collectivités et les entreprises. Pour ce dernier client, il a l'habitude de développer aussi bien des sièges sociaux que des bureaux, des locaux de production ou des locaux pour la logistique. L'immobilier développé pour les entreprises se situe essentiellement en France, mais aussi en Allemagne, en Pologne et en Suisse. Le développement historique en France a débuté dans le couloir rhodanien avant de se rééquilibrer ces dernières années au profit de l'Île de France.

Le groupe NEXITY a livré 28 400 m² d'entrepôt l'année dernière en France et a plus de 300 000 m² d'entrepôt en commande dont celui objet du présent dossier. Afin de mener à bien ces projets logistiques, il travaille avec des structures en architecture, conception et maîtrise d'œuvre expérimentées et compétentes.

1.2.2 Politique environnementale

Le groupe NEXITY a communiqué sa stratégie de développement durable applicable à l'ensemble de ses filiales. Ainsi :

«

- *Agir durablement, c'est apporter des réponses concrètes à des enjeux sociétaux majeurs*
- *Acteur du territoire, NEXITY est investi dans les enjeux environnementaux, climatiques et énergétiques*
- *Acteur engagé, NEXITY veut compter parmi les entreprises responsables*

Véritable facteur de progrès et de croissance, le développement durable stimule l'innovation et se déploie dans tous les métiers du Groupe afin de développer de nouvelles approches et de proposer de nouveaux produits et services adaptés aux attentes de chacun de nos clients.

Notre offre responsable se traduit par la valorisation du patrimoine, l'économie des ressources (financières, naturelles et énergétiques) et des coûts maîtrisés [...]. Elle s'incarne également dans une nouvelle approche des territoires et de leur organisation, notamment face à l'évolution des nouvelles technologies, des nouvelles mobilités et à l'émergence de nouvelles économies plus vertueuses, comme l'économie de fonctionnalité, l'économie circulaire, l'économie sociale et solidaire. »

La société SNC Chemin de Paris développe ce projet en favorisant la sécurité du travail et l'environnement durable par l'intégration des critères ci-dessus.

Cette politique environnementale s'applique à tout nouveau projet avec l'objectif de mettre les nouvelles installations en conformité avec les normes françaises en matière de protection de l'environnement.

1.2.3 Répartition des rôles : propriétaire / locataire(s)

Le bâtiment sera proposé en location dans son intégralité ou bien scindé, à un ou plusieurs logisticiens ou industriels cherchant une solution d'entrepôt.

Dans ce cas, la SNC Chemin de Paris gardera la responsabilité de l'application sur l'entrepôt des prescriptions de l'arrêté préfectoral d'enregistrement auprès de son ou ses locataires par le biais du bail commercial.

La répartition des rôles entre la SNC Chemin de Paris et le ou les locataires sera la suivante :

La SNC Chemin de Paris aura l'obligation :

- ✓ de respecter les règles de construction prescrites par l'arrêté d'enregistrement,
- ✓ d'établir et de conserver un état faisant apparaître la liste des locataires, leurs coordonnées, le nom du responsable de l'établissement, la nature et le volume des activités exercées, leurs capacités techniques et financières,
- ✓ de veiller à l'entretien et à la maintenance des éléments d'équipement,
- ✓ d'organiser le gardiennage du site,
- ✓ d'établir un règlement intérieur.

Les locataires, qui seront les exploitants opérationnels, auront la charge de toutes les diligences de nature opérationnelle et en particulier :

- ✓ la déclaration des incidents et des accidents et la conservation de leur compte-rendu,
- ✓ l'organisation du plan de secours et des exercices de mise en œuvre du plan de secours,

- ✓ le respect de la nature et des quantités de matières stockées,
- ✓ l'organisation des stockages et l'étiquetage des contenants si nécessaire,
- ✓ la tenue de l'état des stocks et du schéma de localisation des produits stockés,
- ✓ l'élimination des emballages et la gestion des déchets conformément à la réglementation,
- ✓ la vérification périodique et l'entretien des installations, appareils et dispositifs de sécurité se trouvant dans les parties occupées et la tenue du registre correspondant,
- ✓ le nettoyage des locaux et des installations,
- ✓ l'établissement des règles de circulation pour celles qui les concernent,
- ✓ l'établissement des consignes de sécurité et des consignes particulières pour les opérations comportant des manipulations de produits dangereux,
- ✓ la formation du personnel et la communication des consignes de sécurité,
- ✓ la réalisation des contrôles demandés par l'Inspection des Installations Classées.

1.3 Capacités financières

La société SNC Chemin de Paris fait partie du groupe NEXITY qui soutient financièrement toutes les opérations immobilières engagées.

Les chiffres d'affaires et résultats opérationnels du groupe sont indiqués ci-dessous :

Année	Chiffre d'affaires	Résultat opérationnel
2010	2 747 M €uros	201,4 M € dont 59 en immobilier d'entreprises
2011	2 603 M €uros	202 M € dont 11 en immobilier d'entreprise
2012	2 831 M €uros	200 M € dont 25 en immobilier d'entreprise

Tableau 1 : capacités financières

En 2012, l'immobilier d'entreprise a représenté 18,3% du chiffre d'affaires total. Le groupe NEXITY emploie plus de 6 300 collaborateurs et dispose d'une trésorerie supérieure à 300 millions d'euros.

2 Présentation du projet

2.1 Situation géographique

↳ Voir Document 1 : Plan de situation au 1/25000 page suivante et **Plan ICPE 1** en pochette rouge à l'avant du classeur

Le terrain choisi se situe ZAC du Chemin de Paris sur la commune de Nanteuil le Haudouin, au Sud-Ouest de la commune et au Nord-Ouest de la Route Nationale 2.

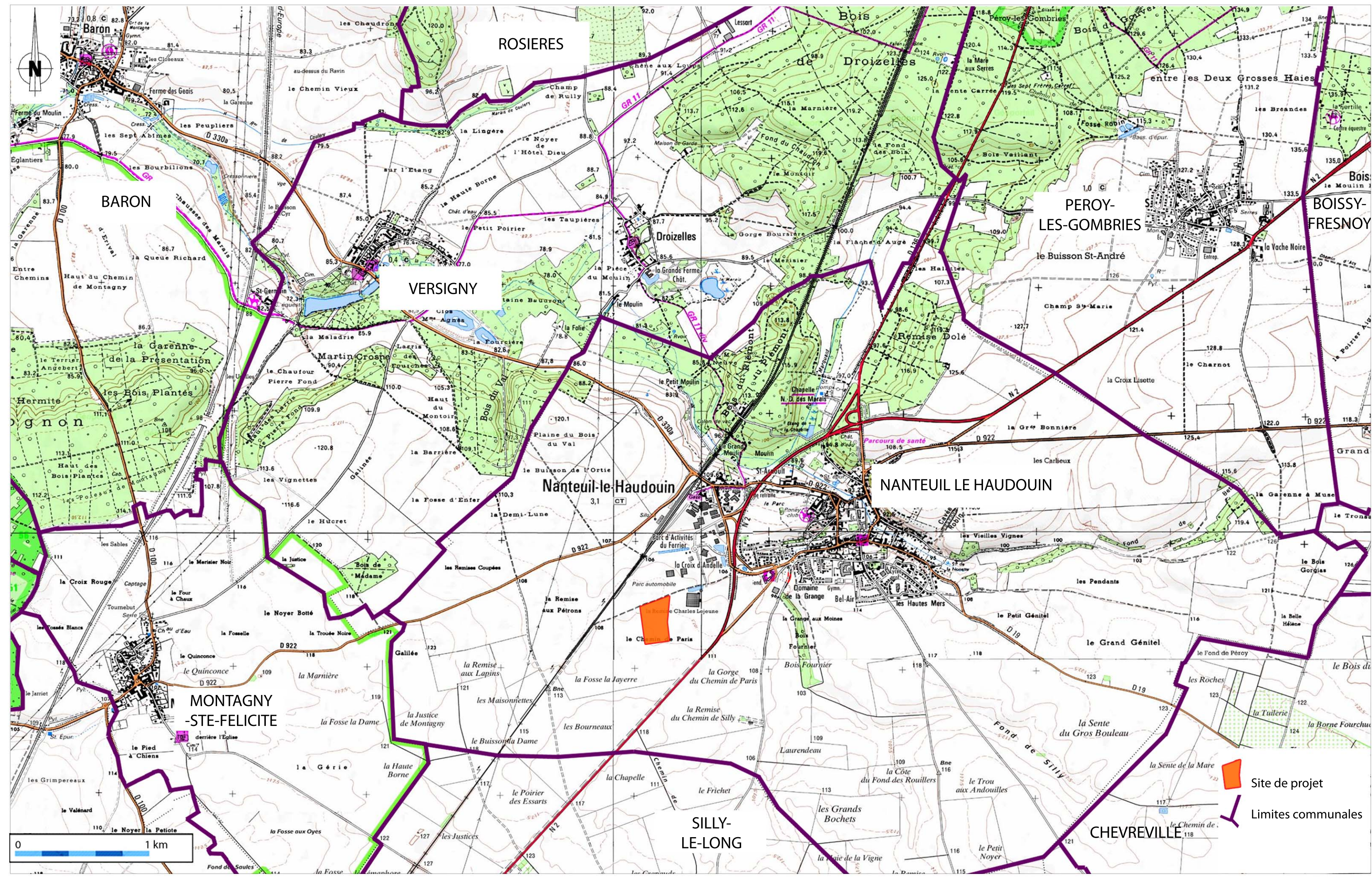
Cette ZAC est vouée au développement d'activités économiques.



Figure 1 : localisation du projet dans la ZAC du Chemin de Paris

Référence cadastrales : ZS n°298p

Coordonnées Lambert II étendu :
X : 633 283
Y : 2 459 681



009 NANTEUIL LE HAUDOIN LOT 2 (60)

Plan de Situation 1/25 000 ème



Le terrain est entouré :

- au Nord par la voie communale n°8 (chemin de Montagny Sainte Félicité à Nanteuil le Haudouin), puis par la société GEFCO,
- à l'Est par un terrain de la ZAC occupé par la société NISSIN France,
- au Sud par des terrains agricoles,
- à l'Ouest par un autre terrain de la ZAC occupé par un entrepôt de la société SYSTEME U.

2.2 Le site

Le terrain d'une superficie d'environ 5,18 hectares est libre de toute construction. Il est composé de terres agricoles. Il n'existe aucune construction ou plantation d'arbre de haute tige. Le terrain, quasiment plat, présente une légère déclivité orientée descendante Sud/Nord.

2.2.1 Accès

La construction de l'immeuble logistique suppose une zone de livraisons/expéditions, des bureaux et des locaux sociaux. L'accès au site sera unique, dans l'angle Sud-Est du terrain. Il sera dissocié pour les véhicules de livraison (poids lourds) et pour les véhicules légers (personnel et visiteurs). L'ensemble est fermé par un portail coulissant.

L'accès au site pour les poids lourds sera largement dimensionné pour répondre aux entrées et sorties de site en tenant compte des rayons de giration et braquages de ce type de véhicules.

Le contrôle d'accès par barrières levantes et interphones sera déporté à l'intérieur du site pour éviter le stationnement intempestif sur la voie publique et réserver ainsi des places d'attente dans l'enceinte de l'établissement.

2.2.2 Circulation

La circulation interne a été pensée en sens unique afin d'éviter le croisement des voitures et des camions.

Les poids-lourds accèderont directement aux quais en façade Est du bâtiment. La cour camion est dimensionnée pour permettre leur manœuvre.

La voie pompiers suit la voie des camions et fait le tour complet du bâtiment. Elle permet l'accès à toutes les façades pour les engins de secours.

Cette voie, voie d'accès et de circulation des engins de secours, répondra aux caractéristiques de l'arrêté ministériel du 15 avril 2010 (art. 2.2.2) :

- la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ;
- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ;
- aucun obstacle n'est disposé entre les accès à l'installation ou aux voies échelles définies aux 2.2.3 et 2.2.4 et la voie engin.

2.2.3 Stationnements

Le stationnement des VL aura lieu principalement dans la partie Sud du site, à proximité de l'accès. Un parking de 90 places, dont 4 pour les personnes à mobilité réduite, sera aménagé pour le stationnement des véhicules du personnel et des visiteurs. Un abri pour les 2 roues est également prévu.

Le cheminement des piétons sur le parking sera matérialisé au sol jusqu'à l'entrée des bureaux.

Un parc de stationnement d'appoint de 27 places sera créé dans la partie Nord du site, de part et d'autre de la voie faisant le tour du bâtiment.

Le stationnement des camions en dehors des zones de quais se fera sur 10 emplacements PL. L'encombrement de la voie publique par les véhicules de livraison en attente sera ainsi évité.

2.2.4 Espaces verts

↳ Voir la notice paysagère jointe en [ANNEXE 1](#)

Les surfaces laissées aux espaces verts représenteront environ 15 500 m² soit 30% de la surface du terrain. Le parti paysager est directement issu du cahier des charges affilié à la ZAC du Chemin de Paris afin de se fondre dans le paysage environnant en cohérence avec le bâtiment récemment construit à l'Ouest du terrain.

Les choix d'aménagement des espaces extérieurs qui en découlent sont les suivants :

- Un front végétal,
- Une plantation de bande boisée le long de la VC n°8 au Nord,
- Une plantation de bande boisée le long de la voie nouvelle au Sud,
- Une plantation d'arbres en bosquet répartis dans les espaces verts, en particulier le long des limites Est et Ouest,
- Un accompagnement végétal de la circulation piétonne,
- Un agrément paysager du bassin d'orage.

Affectations	Rez de chaussée	R+1
Bâtiment		
Activité logistique	21 614 m ² Cellule A : 5 387 m ² Cellule B : 5 419 m ² Cellule C : 5 419 m ² Cellule D : 5 389 m ²	0
Bureaux	516 m ²	512 m ²
Poste de garde	12 m ²	0
Locaux de charge	438 m ²	0
Autres locaux techniques	165 m ²	
<i>Sous-total</i>	<i>22 747 m²</i>	<i>512 m²</i>
Aménagements extérieurs		
Voirie lourde	7 494 m ²	
Voirie légère	4 463 m ²	
Trottoir piétons	288 m ²	
Cuve sprinkler	91 m ²	
Bassin de rétention des eaux d'incendie	1 181 m ²	
Réserve d'eau en cas d'incendie	130 m ²	
Espaces verts	17 346 m ² dont 1 129 m ² de bassin d'orage non étanche	

Tableau 2 : répartition des surfaces (extrait du permis de construire)

2.3 Le bâtiment

↳ Voir **Plan ICPE 2** et **Plan ICPE 3** joints en pochette rouge

De forme globalement rectangulaire, le bâtiment se compose essentiellement d'une zone d'activité et de stockage. Les bureaux et locaux techniques associés viendront compléter l'ensemble bâti.

Le bâtiment comptera quatre cellules isolées par des murs REI 120 et représentera une surface au sol d'environ 23 000 m².

Le bâtiment a été conçu pour répondre aux exigences des arrêtés du 15 avril 2010 relatif aux entrepôts soumis à enregistrement pour les rubriques 1510, 1530, 2662 et 2663-2. Il répond également aux prescriptions techniques de l'arrêté du 11 septembre 2013 relatif aux entrepôts soumis à enregistrement sous la rubrique 1532.

2.3.1 Zone d'activité et de stockage

Elle présentera une hauteur au faitage de 12,10 mètres et une hauteur moyenne sous bac de 11,90 mètres.

La structure sera en béton ou mixte béton (poteaux) et bois lamellés-collés (poutres et pannes). La résistance au feu de la structure sera de 60 minutes (R60).

La façade Est occupée par les quais sera en bardage double-peau avec isolation en laine de roche. La façade Ouest sera un écran thermique REI 120 habillé d'un bardage métallique.

La façade Nord, qui accueillera un bloc bureaux-locaux sociaux et un local de charge, sera composée d'un mur REI 120 au droit de ces locaux, puis d'un écran thermique REI 120 haut de 4,5 mètres sur le reste de la longueur. Un bardage métallique double peau avec isolation laine de roche prendra place au dessus de cet écran thermique. Les murs REI et RI seront habillés de bardage métallique.

La façade Sud, qui accueillera un bloc bureaux-locaux sociaux, un local de charge et les autres locaux techniques, sera aménagée avec des murs REI 120 toute hauteur au droit de ces locaux. Ces murs seront habillés de bardage métallique. Entre les deux murs REI 120, un bardage métallique double peau avec isolation laine de roche sera installé.

La toiture sera constituée d'un bac acier avec isolation et étanchéité. La structure de la toiture répondra à la classe de résistance au feu BROOF (t3). De part et d'autre des murs REI 120 séparant les cellules de stockage seront disposées des bandes de protection incombustible (type Paxalu) de 5 mètres de large.

L'éclairage zénithal sera assuré par des dômes fixes complétés par des exutoires de fumées ou fumidômes à ouverture automatique et manuelle. La surface utile des fumidômes sera de 2%. Ces exutoires et dômes d'éclairage ne seront pas situés à moins de 7 mètres des murs REI 120 séparatifs entre cellules. Ils seront réalisés en matériaux ne produisant pas de gouttes enflammées en cas d'incendie.

Des cantons de désenfumage de moins de 1 600 m² éviteront la dispersion des gaz chauds et des fumées en cas d'incendie. Ils seront constitués de retombées sous toiture en matériaux incombustibles (M0).

La zone d'activité et de stockage se composera de quatre cellules séparées par des murs REI120 dépassant d'un mètre en toiture et revenant de part et d'autre en façade sur une largeur de 1 mètre.

Des ouvertures à travers ces murs permettront la circulation des personnes et des marchandises. Elles seront équipées de portes EI 120.

2.3.2 Locaux techniques

2.3.2.1 **Chaufferie**

La zone d'activité et de stockage sera chauffée par des aérothermes alimentés en eau chaude par une chaudière au gaz naturel.

Cette chaudière sera installée dans un local spécifique en façade Sud du bâtiment.

Toutes les parois seront REI 120. La toiture sera similaire à celle de la zone d'activité et de stockage.

Il n'y aura pas de porte de communication entre la chaufferie et l'entrepôt. L'accès au local se fera par l'extérieur. Une vanne d'arrêt d'urgence sera installée sur la canalisation de gaz extérieure au local. Par ailleurs, le mauvais fonctionnement du brûleur du générateur déclenchera une alarme sonore et visuelle (type gyrophare).

La chaudière d'une puissance de 1,2 MW environ sera alimentée par le réseau de gaz de ville qui alimente la ZAC.

2.3.2.2 **Local sprinkler**

Le bâtiment sera protégé par un système d'extinction automatique ou sprinkler.

Les pompes du réseau d'extinction automatique seront installées dans un local entièrement REI 120 situé près de la chaufferie. La cuve sprinkler située à proximité contiendra 500 m³ d'eau pour alimenter le réseau automatique d'extinction via ces pompes. Les pompes fonctionneront au fioul domestique stocké dans une cuve aérienne de 1 000 litres.

2.3.2.3 **Locaux de charge**

Deux locaux de charge d'une surface de 219 m² seront implantés. Ils seront implantés tous les deux en mitoyenneté des zones bureaux-locaux sociaux, à l'extérieur de la zone d'activité et de stockage. Ils seront équipés pour la recharge des batteries des chariots électriques utilisés dans le bâtiment. Ils permettront chacun l'installation d'une quinzaine de chargeurs.

La puissance de charge par local sera de 200 kW environ.

Les locaux de charge seront séparés des bureaux et de la zone d'activité et de stockage par des murs REI 120. Les portes séparant les locaux des cellules de stockage seront EI 120.

Les autres parois seront REI 120 et la toiture des locaux sera réalisée en matériaux incombustibles conformément à l'arrêté du 29 mai 2000.

Chaque toiture sera équipée en partie haute d'une ventilation mécanique couplée à la charge des batteries et d'un dôme de désenfumage à ouverture automatique et manuelle.

Le sol des locaux et les murs sur 1 mètre de hauteur seront recouverts d'une peinture anti-acide. Un regard borgne au centre des locaux permettra la récupération d'éventuels écoulements d'acide.

Dans chaque local, un lave-œil de sécurité sera à la disposition du personnel en cas de projection d'acide et une issue de secours permettra l'évacuation du personnel à l'extérieur du bâtiment.

2.3.3 Bureaux et locaux sociaux

Les deux zones de bureaux-locaux sociaux seront regroupées sur deux niveaux dans l'angle Sud-est et l'angle Nord-est du bâtiment. Ils offriront une surface totale de 514 m² (258 m² en RDC et 256 m² en R+1).

Les zones de bureaux-locaux sociaux seront séparées de la zone d'activité et de stockage par des murs REI 120 toute hauteur, venant en sous-face de l'entrepôt.

Les murs séparant ces zones des locaux de charge attenants seront identiques.

Un poste de garde à l'entrée développera 12 m².

2.4 **Activité**

2.4.1 Marchandises concernées

La SNC du Chemin de Paris proposera à la location un immeuble d'activités et de stockage pour une gamme de marchandises assez larges. Elle prévoit donc la possibilité d'y stocker des produits combustibles, hors produits dangereux.

L'unité de stockage est appelée par simplification de langage une « palette ».

Une « palette » se compose :

- ✓ d'un support en bois : la palette proprement dit. La palette en bois standard ou « palette europe » a comme dimensions 1200 x 800 x 200 mm pour un poids variant de 20 à 30 kg.
- ✓ des marchandises généralement emballées dans des cartons ; dans notre cas, nous prendrons de façon majorante, une quantité moyenne de matières combustibles par palette de 600 kg.
- ✓ d'un film en PE (polyéthylène) qui maintient les cartons sur la palette.

Le volume occupé par une palette est de l'ordre de **1,2 m³** pouvant contenir, dans notre cas, **600 kg** de matières combustibles.



Figure 2 : exemple de palette de stockage

2.4.2 Réception, expédition, circulation des marchandises

La réception des marchandises se fera par camions et semi-remorques pouvant accéder au bâtiment par 24 portes de quai adaptées équipées d'autodocks en façade Est.

Les marchandises seront déchargées des camions et transportées vers les zones de stockage après contrôle et enregistrement. Elles seront stockées sur les emplacements palettes dédiés. La localisation de chaque palette sera généralement traitée informatiquement, les palettes étant repérées par codes-barres.

Lors de leur expédition, les palettes seront rangées par lots face aux portes de quais. Ces lots regroupés seront chargés dans des camions ou des camionnettes selon les destinations.

A l'intérieur du bâtiment, les marchandises transiteront sur palette, par chariots ou transpalettes électriques

2.4.3 Mode de stockage

Les marchandises emballées en cartons seront stockées sur des palettes en bois. Le stockage se fera sur racks ou paletiers sur 5 niveaux (sol + 4) ; la hauteur maximale de stockage sera la hauteur sous poutre, soit 9,8 mètres. La capacité de stockage sera de 7 400 palettes par cellule.

La capacité de stockage de l'entrepôt est donc de 29 600 emplacements palettes.



Figure 3 : exemple de stockage sur racks

Il s'agit ici d'une capacité de stockage calculée pour des palettes standards, stockées sur racks.

Dans certains cas, il peut être utilisé des palettes plus grandes (matériaux volumineux), le nombre de niveaux est alors réduit.

Dans d'autres cas, pour des produits fragiles, les palettes peuvent être moins hautes et stockées sur une dizaine de niveaux. En tout état de cause, quel que soit le nombre de niveau, la quantité maximale de produits stockés est la même. Par facilité, nous présentons l'aménagement le plus courant pour ce type de bâtiment, soit 5 niveaux.

De même, on ne peut pas exclure la possibilité de stockage en masse (gerbage des palettes les unes sur les autres sans paletier. Cette technique de stockage ne permet pas une hauteur de stockage élevée (moins de 8 m) et représente une quantité de marchandises plus faible qu'un stockage sur racks.

Pour la suite de l'étude et en particulier pour l'étude des distances d'effets thermiques en cas d'incendie, c'est le mode de stockage présentant une occupation optimale de l'espace et donc une quantité maximale de stockage qui a été retenue.

3 Classement du site

3.1 Rappel réglementaire

3.1.1 Procédure

Le présent dossier constitue la demande d'enregistrement pour le projet de la société SNC du Chemin de Paris à Nanteuil le Haudouin.

La réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) correspond au chapitre I du livre V du Code de l'Environnement dans sa partie législative et réglementaire.

Le dossier de demande d'enregistrement est destiné à renseigner les administrations et le public sur la nature du projet et doit justifier de la compatibilité de celui-ci avec la réglementation en vigueur, l'environnement naturel et humain et les contraintes locales (urbanisme, servitudes, plans d'aménagement divers, etc.). Il est soumis à l'avis de la population locale au cours d'une consultation qui se déroule durant un mois dans les communes entrant dans le rayon d'affichage (1 kilomètre). Le public peut exprimer ses observations ou ses questions sur le projet dans un registre ou sur le site internet de la préfecture. Les conseils municipaux des communes du rayon d'affichage sont également consultés durant cette même période.

Si le contexte local n'impose pas de contraintes spécifiques et si le dossier présenté ne sollicite pas de dérogations aux textes applicables, l'inspection des installations classées proposera à l'exploitant le ou les arrêtés ministériels s'appliquant aux différentes rubriques soumises à enregistrement.

Si le contexte l'exige ou en cas de demande de dérogation, des prescriptions complémentaires aux arrêtés ministériels seront rédigées par l'inspection des IC et soumis à l'avis du CODERST (Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques) où siège les représentants des administrations, des associations de défense de l'environnement et où le futur exploitant peut s'exprimer sur les prescriptions proposées.

Les membres du CODERST sont ensuite amenés à voter sur l'approbation ou non de l'enregistrement.

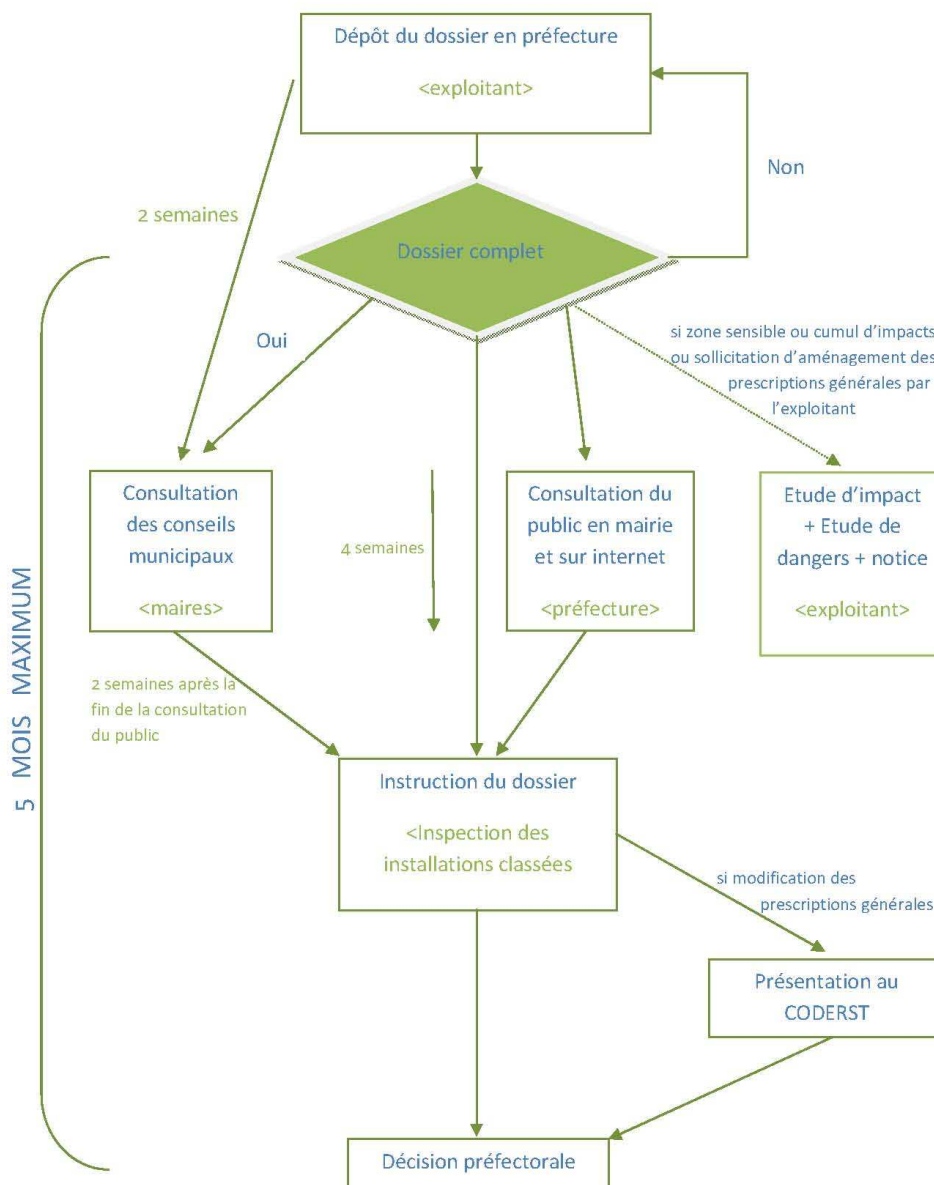


Figure 4 : procédure de demande d'enregistrement

3.1.2 Le dossier de demande d'enregistrement

Le dossier de demande d'enregistrement doit contenir les pièces et informations demandées par les articles R512-46-3 et suivants du code de l'environnement, et remis dans le nombre d'exemplaires requis (entre 5 et 10).

Il doit comporter les éléments suivants :

Plans

- ✓ carte au 1/25 000 ou au 1/50 000,
- ✓ plan au 1/2 500 au minimum des abords de l'installation,
- ✓ plan d'ensemble à l'échelle du 1/200 au minimum, jusqu'à 35 mètres de l'installation avec affectation des terrains et constructions avoisinantes, tracé des réseaux, canaux, plans d'eau et cours d'eau.

Présentation de la demande

- ✓ présentation de la société dépositaire avec ses capacités techniques et financières,
- ✓ localisation de l'installation,
- ✓ nature et volume des activités,
- ✓ rubriques ICPE correspondantes.

Pièces constitutives de la demande

- ✓ Une présentation des éléments de compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur.
- ✓ Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau : une proposition sur le type d'usage futur du site, accompagnée de l'avis du propriétaire (s'il n'est pas le demandeur) et du maire sur l'état du site en cas de cessation d'activité.
- ✓ Une évaluation des incidences Natura 2000 si le projet se situe en zone Natura 2000.
- ✓ Un document justifiant les conditions de l'exploitation projetée comprenant :
 - une présentation de l'ensemble des prescriptions imposées,
 - les mesures retenues et les performances attendues pour assurer le respect de ces prescriptions, notamment celles relatives aux distances d'éloignement de l'installation (conditions d'intégration du projet dans l'environnement, distances d'effets létaux à maintenir dans les limites du site),
 - la nature et l'importance des dérogations aux prescriptions applicables demandées par le pétitionnaire ainsi que les mesures alternatives envisagées,
 - les éléments assurant la compatibilité du projet avec les plans, schémas départementaux ou régionaux en vigueur (déchets, gestion des eaux, etc.).

3.2 Classement au titre des ICPE

3.2.1 Rubriques concernées

a) Rubriques concernant les marchandises stockées

Rubrique 1510 : Entrepôt couvert abritant plus de 500 t de matières combustibles.

L'unité de stockage est appelée par simplification de langage une « palette ».

Une « palette » se compose :

- ✓ d'un support en bois : la palette proprement dit. La palette en bois standard ou « palette europe » a comme dimensions 1200 x 800 x 200 mm pour un poids variant de 20 à 30 kg.
- ✓ des marchandises généralement emballées dans des cartons ; dans notre cas, nous prendrons de façon majorante une quantité moyenne de matières combustibles par palette de 600 kg.
- ✓ d'un film en PE (polyéthylène) qui maintient les cartons sur la palette.

Le volume occupé par une palette est de l'ordre de **1,2 m³** pouvant contenir, dans notre cas, **600 kg** de matières combustibles.

La taille des quatre cellules est quasi-identique et offre une capacité de stockage de 29 600 emplacements palettes pour un stockage sur racks. Le stockage de boissons palettisées sera possible à raison de 6 400 palettes maximum par cellule suite aux données issues de l'application de la règle D9A (voir **ANNEXE 4**).

↳ Le volume de stockage retenu pour la rubrique 1510 est le volume du bâtiment soit, pour une surface d'activité logistique de 21 615 m² et une hauteur au faitage de 12,4 mètres, un volume global de **268 026 m³ contenant 17 760 tonnes de matières combustibles**.

Rubriques 2662 et 2663-2 : stockage de polymères

La rubrique 2662 regroupe des produits à base de polymères et matières plastiques purs, correspondant à des matières premières utilisées dans l'industrie (note du ministère en date du 13 janvier 2000).

La rubrique 2663 correspond à des produits composés à plus de 50% (en masse) de polymères, matières plastiques, etc. Il s'agit de produits finis. Ces marchandises peuvent être des produits très courants (vaisselle, objets de décoration, jouets, meubles, stylos, DVD, etc.).

La rubrique 2663 est divisée en deux : matières alvéolaires ou matières non alvéolaires. Dans notre cas, le bâtiment n'abritera pas de matières alvéolaires ou expansées. De même, le stockage de pneumatiques est exclu.

Les polymères et matières plastiques purs sont parfois conditionnés dans des grands cartons palettisés, d'autres fois dans des big-bags. Ce type de conditionnement ne permet pas d'optimiser les emplacements palettes comme dans les cas des produits manufacturés relevant de la rubrique 1510. Un volume de 9 000 m³ de marchandises par cellule a été retenu.

↳ Le volume de stockage maximum pour la rubrique 2662 est de **36 000 m³**.

Pour la rubrique 2663-2, le volume considéré est le volume également occupé par les marchandises. On prendra comme hypothèse un volume occupé de 1,2 m³ par palettes, soit pour 29 600 palettes : 35 520 m³.

↳ Le volume de stockage maximum pour la rubrique 2663-2 est de **35 520 m³**.

Rubrique 1530 : Dépôt de papier, carton et matériaux analogues

La rubrique 1530 correspond au stockage de papier et carton. Il peut s'agir soit de stock d'emballages vides, soit de marchandises type livres, ramettes de papiers, papier hygiénique, essuie-tout, etc.

Comme pour les rubriques précédentes, le volume pris en compte est le volume occupé par les marchandises. On prendra comme hypothèse un volume occupé de 1,2 m³ par palettes soit, pour 29 600 palettes : 35 520 m³.

↳ Le volume de stockage maximum pour la rubrique 1530 est de **35 520 m³**.

Rubrique 1532 : Dépôt de bois et matériaux analogues

La rubrique 1532 correspond au stockage de bois. Il peut s'agir soit de stock de palettes vides, soit de marchandises en bois ou assimilé (meubles, objets de décoration, jouets, emballages divers).

Le stockage de meubles n'a pas lieu sur palettes, mais plus généralement en masse au sol. Toutefois, le stockage d'objets manufacturés en bois (jouets, articles de décoration,...) étant possible, nous considérons une occupation optimale de l'espace.

↳ Le volume de stockage maximum pour la rubrique 1532 est de **35 520 m³**..

b) Rubriques concernant les installations techniques

1432 : Dépôt de liquides inflammables

Les moteurs des groupes sprinkler seront alimentés par du gasoil. Ce combustible sera stocké dans une cuve aérienne dans le local sprinkler.

↳ Le volume de gasoil sera de 1 m^3 soit un volume équivalent de **0,2 m³**.

2910 : Installations de combustion utilisant seul ou en mélange du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse.

Le réseau d'aérothermes de la zone d'activités et de stockage sera alimenté par de l'eau chaude produite par une chaudière utilisant du gaz naturel.

↳ La puissance thermique de la chaudière sera de **1,2 MW**.

2925 : Ateliers de charge d'accumulateur

Chaque atelier de charge pourra regrouper quinze chargeurs.

↳ Chaque local de charge présentera une puissance de charge de **200 kW environ**.

Rubrique	Désignation des activités		Installations concernées	Régime (*)
1510-2	Entrepôts couverts (stockage de matières, produits ou substances combustibles en quantité supérieure à 500 t dans des) à l'exclusion des dépôts utilisés au stockage de catégories de matières, produits ou substances relevant par ailleurs de la présente nomenclature, des bâtiments destinés exclusivement au remisage de véhicules à moteur et de leur remorque et des établissements recevant du public. Le volume des entrepôts étant : 1. supérieur ou égal à 300 000 m ³ 2. supérieur ou égal à 50 000 m ³ , mais inférieur à 300 000 m ³ 3. supérieur ou égal à 5 000 m ³ , mais inférieur à 50 000 m ³	A E D	Cellules A, B, C et D : Volume global : 268 026 m ³ Quantité de matières combustibles : 17 760 t	E
1530-2	Dépôt de papier, carton ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés à l'exception des établissements recevant du public. Le volume susceptible d'être stocké étant : 1. supérieur à 50 000 m ³ 2. supérieur à 20 000 m ³ mais inférieur ou égal à 50 000 m ³ 3. supérieur à 1 000 m ³ mais inférieur ou égal à 20 000 m ³	A E D	Cellules A, B, C et D : 35 520 m ³	E
1532-2	Dépôt de bois sec ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés à l'exception des établissements recevant du public. Le volume susceptible d'être stocké étant : 1. supérieur à 50 000 m ³ 2. supérieur à 20 000 m ³ mais inférieur ou égal à 50 000 m ³ 3. supérieur à 1 000 m ³ mais inférieur ou égal à 20 000 m ³	A D	Cellules A, B, C et D : 35 520 m ³	E
2662-2	Stockage de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques). Le volume susceptible d'être stocké étant : 1. supérieur ou égal à 40 000 m ³ 2. supérieur ou égal à 1 000 m ³ , mais inférieur à 40 000 m ³ 3. supérieur ou égal à 100 m ³ , mais inférieur à 1 000 m ³	A E D	Cellules A, B, C et D : 36 000 m ³	E
2663-2.b)	Stockage de pneumatiques et produits dont 50% au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques). 2. A l'état non expansé et non alvéolaire et pour les pneumatiques, le volume susceptible d'être stocké étant : a) supérieur ou égal à 80 000 m ³ b) supérieur ou égal à 10 000 m ³ , mais inférieur à 80 000 m ³ c) supérieur ou égal à 1 000 m ³ , mais inférieur à 10 000 m ³	A E D	Polymères sous forme non alvéolaire et non expansée Cellules A, B, C et D : 35 520 m ³	E
2925	Ateliers de charge d'accumulateurs : La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW	D	2 locaux de charge P unitaire = 200 kW	D
1432	Stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 : a) représentant une capacité équivalente totale supérieure à 100 m ³ b) représentant une capacité équivalente totale supérieure à 10 m ³ mais inférieure ou égale à 100 m ³	A D	Cuve de fioul (1 m ³) du local sprinkler V _{équivalent} = 0,2 m ³	NC
2910.A	Installations de combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale de l'installation est : 1. supérieure ou égale à 20 MW 2. supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW B. [...] C. [...]	A D	Chaudière au gaz naturel. P = 1,2 MW	NC

* : AS : autorisation avec servitudes
D : déclaration
E : Enregistrement

A : autorisation
DC : déclaration avec contrôle périodique
NC : non classé

3.2.2 Rayon d'affichage, communes concernées

Le rayon d'affichage retenu pour la consultation du public est de 1 kilomètre.

Il concerne les communes de :

- ✓ Nanteuil le Haudouin
- ✓ Silly le Long

↳ Voir [Document 2](#) : Rayon d'affichage de 1 kilomètre page suivante

3.3 Loi sur l'Eau (pour mémoire)

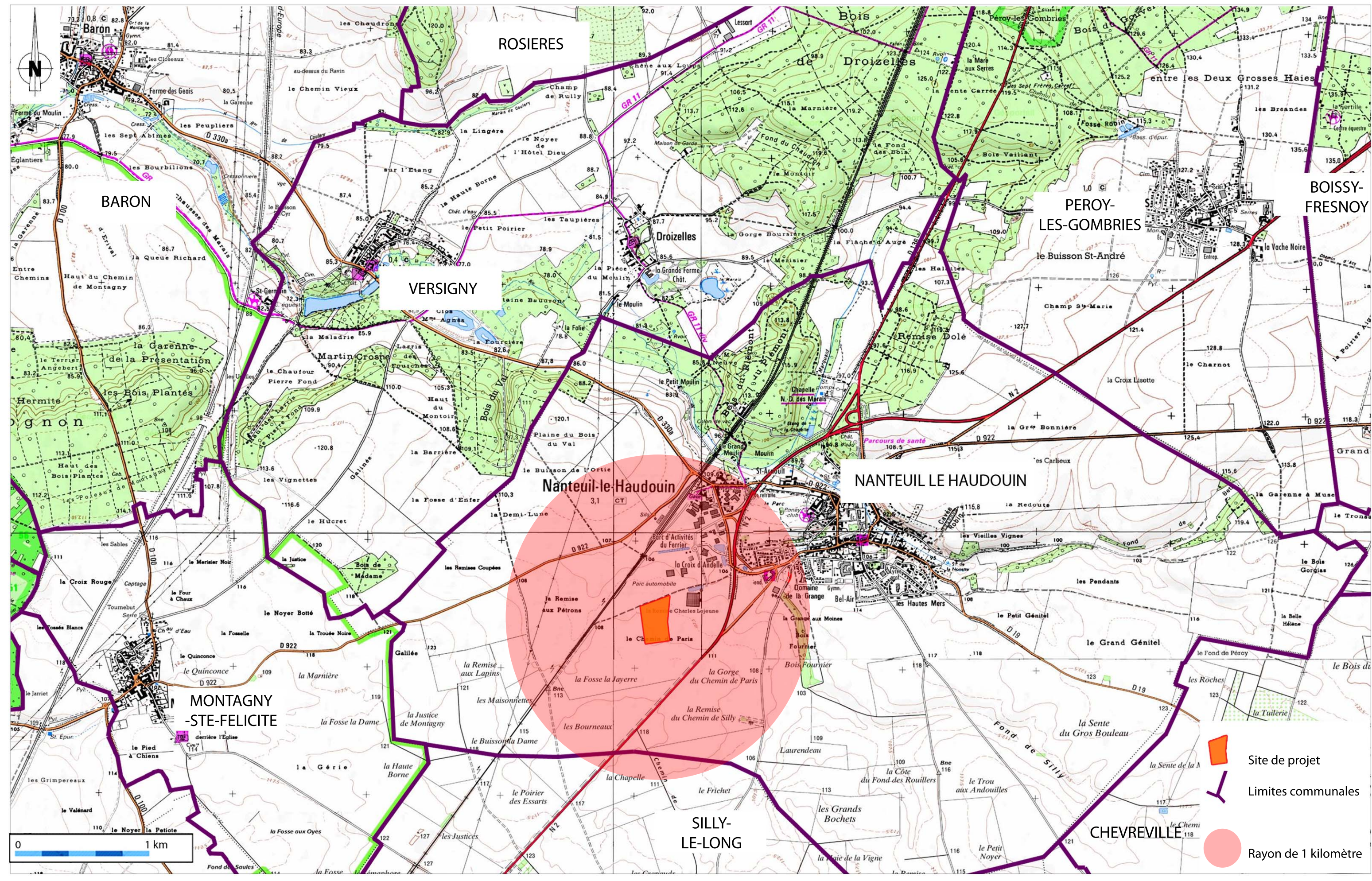
La loi du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'Eau » a été codifiée dans le Code de l'Environnement - livre II - Titre I (ordonnance 2000.914 du 18/09/2000). Ces différents articles fixent les règles générales de gestion des ressources en eau et de protection des milieux aquatiques.

Comme pour les installations classées, il existe une procédure de déclaration ou de demande d'autorisation pour la mise en activité de certains ouvrages et la réalisation de certains travaux liés au domaine de l'eau (forages, aménagement de digues, imperméabilisation de surfaces, rejets dans les milieux aquatiques, etc.).

La nomenclature des ouvrages et travaux concernés et les seuils de classement sont donnés par l'article R214-1 du Code de l'Environnement. Cependant, l'article L 214-1 du Code de l'Environnement stipule que les installations classées pour la protection de l'Environnement ne sont pas soumises à la procédure « Loi sur l'Eau » mais doivent cependant respecter les principes et les orientations de cette loi. Ainsi, si une ICPE est également soumise à la « Loi sur l'Eau », il n'est pas déposé de dossier spécifique de déclaration ou d'autorisation « Loi sur l'Eau », celui-ci est intégré dans l'étude d'impact ICPE. De même, la procédure ICPE remplace la procédure « Loi sur l'Eau ».

Dans le cadre de notre projet, l'aménagement du terrain va s'accompagner de l'imperméabilisation de grandes surfaces (création de voiries, aires de stationnement, bâtiments) et de la création d'un bassin pour la gestion des eaux pluviales.

Ces travaux et aménagements qui touchent le domaine de l'eau entrent dans le cadre de la Loi sur l'eau.



009 NANTEUIL LE HAUDOIN LOT 2 (60)

Rayon d'affichage de 1 Kilomètre

Les rubriques concernées sont les suivantes :

- **2.1.5.0** : rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° supérieure ou égale à 20 ha.....A

2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.....D

La surface totale du projet est d'environ 5,18 ha et le terrain n'interceptera pas d'écoulements naturels en provenance d'un éventuel bassin versant amont. Les eaux pluviales collectées sur le terrain seront dirigées vers un bassin de gestion infiltrant. La superficie à retenir est **5,18 ha** plaçant ainsi le projet en **déclaration**.

- **3.2.3.0** : Plans d'eau, permanents ou non :

1° dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha.....A

2° dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha.....D

Le bassin d'orage infiltrant prévu pour la gestion des eaux pluviales aura une superficie de 1 129 m², soit 0,11 ha. Il est donc soumis à un régime de déclaration.

4 Compatibilité du projet avec les documents relatifs à l'environnement naturel et humain

4.1 Environnement humain

4.1.1 Urbanisme

4.1.1.1 Schéma de Cohérence Territoriale de la Communauté de Communes du Pays de Valois

La Communauté de Communes du Pays de Valois regroupe 33 communes dont Nanteuil le Haudouin. Elle s'est dotée d'un SCoT élaboré de 2008 à 2011 et adopté le 29 septembre 2011 dont l'objectif est de définir une vision commune de leur territoire à moyen et long terme et qui soit à même de relever les enjeux auxquels elles devront faire face.

Le diagnostic précise « en 2006, le tissu économique est essentiellement composé de Très Petites Entreprises. Bien que l'industrie représente encore un quart des emplois, une véritable tertiarisation de l'économie est en cours (services, logistique). Le nombre d'entreprises créées sur le territoire est modeste, attestant ainsi d'une vitalité économique limitée. »

Le Document d'Orientations Générales préconise pour les pôles secondaires comme Nanteuil le Haudouin :

- la vocation à structurer les secteurs environnants en offrant des niveaux de services, de commerces, d'emplois suffisants,
- la vocation à accueillir une bonne part des nouvelles constructions résidentielles,
- dans les ZA existantes, modérer le développement de l'activité logistique tout en préférant d'autres types d'activités plus créatrices d'emploi,
- la maîtrise de la consommation foncière des activités économiques et commerciales en favorisant la localisation des opérations en fonction des voies de communication et du potentiel économique,
- la préservation d'une coupure d'urbanisation le long de la RN2 avec l'agglomération de Le Plessis-Belleville par le maintien de terres agricoles,
- la limitation de l'imperméabilisation des sols en utilisant des techniques de gestion alternative des eaux pluviales,
- la préservation et le renforcement des corridors biologiques, des lisières de forêts et des pelouses calcicoles,
- la prise en compte du paysage dans l'aménagement des zones d'activité notamment aux abords de la RN2,
- l'amélioration des entrées de ville et le traitement des axes de communication,
- le développement des liaisons douces.

↳ En proposant un bâtiment à usage « logistriel », mélange d'activité et de logistique, le projet n'est pas contraire aux objectifs annoncés. Il respecte par ailleurs d'autres objectifs tels que la maîtrise de la consommation foncière, l'utilisation de techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales et la prise en compte du paysage aux abords de la RN2.

4.1.1.2 Plan d'Occupation des Sols

Le document d'urbanisme en vigueur est un POS modifié et approuvé la dernière fois le 18 décembre 2009. Un Plan Local d'Urbanisme (PLU) est en cours d'élaboration.

Notre projet est situé en zone 1NAib destinée à recevoir des activités économiques de production, de stockage, de service, de bureaux et de commerces liés à l'activité principale. Sa conformité vis-à-vis du règlement de cette zone est examinée ci-après. Les annexes dudit règlement sont jointes en **ANNEXE 2** du présent dossier.

Section 1 - Nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

ARTICLE 1NAib.1 - Occupations et utilisations du sol interdites

	Commentaire
Tous les modes d'occupation et d'utilisation du sol non conformes à l'article 2 et notamment les installations classées pour la protection de l'environnement relevant de la législation SEVESO.	Conforme : le projet ne relève pas de la législation SEVESO et correspond aux occupations et utilisations visées à l'article 2.

ARTICLE 1NAib.2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

	Commentaire
Tout programme de construction devra respecter les prescriptions des schémas et indications des annexes : pages numérotés de 1 à 8 à la fin du présent règlement de zone.	Conforme, les orientations prescrites en annexe ont été suivies lors de la conception du projet pour l'intégration paysagère et la desserte.
Sont admis sous réserve de viabilisation : <ul style="list-style-type: none"> • Les activités industrielles, artisanales et technologiques • Les activités de stockage et de distribution • Les services et activités d'hôtellerie, restauration, spectacles, loisirs • Les activités tertiaires (bureaux, laboratoires, centres de recherche ou de formation, publics ou privés...) • Les activités commerciales et de service • Les locaux d'hébergement nécessaires à la formation du personnel des entreprises autorisées dans le secteur • Les constructions temporaires nécessaires aux chantiers • Les logements de fonction nécessaires aux activités admises dans la zone et si ils sont réalisés dans la même unité bâtie que l'activité à laquelle ils sont associés 	Conforme, le bâtiment admettra les activités industrielles, de stockage et de distribution.

<ul style="list-style-type: none"> • Les équipements collectifs d'intérêt général • Afin de répondre au critère nuisance, dans une bande de 200 mètres de part et d'autre, de la RN2 et de la voie ferrée figurant aux plans de zonage 2a et 2b, les constructions nouvelles à usage d'habitation et de bureaux sont soumises à des normes d'isolement acoustique, prévues par l'arrêté du 6 octobre 1978 modifié • Les établissements comportant des installations classées à condition qu'elles ne fassent pas obstacle au bon fonctionnement de la zone et qu'elles ne présentent pas de danger ou de nuisance pour le voisinage 	<p>Conforme ; toutes les dispositions ont été prises pour limiter, voire supprimer les effets et inconvénients de l'activité sur son environnement.</p>
--	---

Section 2 - Conditions de l'occupation du sol

ARTICLE 1NAib.3 - Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public

	Commentaire
<p>Pour être constructible, un terrain doit avoir un accès à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité, satisfaisant aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie. Les voiries seront conformes aux coupes de principe figurant en annexe 5 du présent règlement de zone.</p>	<p>Conforme</p>
<p>Les chaussées seront mono pente et bordées d'une noue de récupération des eaux pluviales.</p>	<p>Conforme, une noue sera aménagée en limite de propriété Ouest.</p>
<p>Par ailleurs, le tracé de la voirie structurante, devra respecter l'un des deux schémas de principe figurant en annexe 2 au présent règlement de zone.</p>	<p>Conforme</p>
<p>Les voies orientées Nord-Sud doivent comporter au moins une piste cyclable, ainsi qu'une bande végétalisée d'au moins 1,5 m de largeur de chaque côté de la chaussée et plantée avec des arbres de haute tige tous les 8 mètres, conformément à la Coupe A de l'annexe 5.</p>	<p>Non concerné</p>
<p>Les voies orientées Est-Ouest doivent être bordées d'une bande boisée côté sud, conformément à la Coupe B de l'annexe 5.</p>	<p>Conforme</p>
<p>Les impasses doivent être aménagées pour permettre aux véhicules de faire demi-tour.</p>	<p>Conforme : une raquette de retournement sera créée à l'extrémité de la voie de desserte de l'immeuble.</p>

ARTICLE 1NAib.4 - Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement collectif et individuel

	Commentaire
<p>1/ Réseaux divers</p>	
<p>Les lignes de télécommunications et de distribution d'énergie électrique doivent être installées en souterrain.</p>	<p>Conforme</p>
<p>Les postes de transformation MT/BT de distribution privés seront intégrés aux bâtiments. Les postes de comptage BT seront placés en limite de propriété et intégrés aux ouvrages en clôture conformément à l'article 11.</p>	<p>Conforme</p>

<p>2/ Alimentation en eau</p> <p>Toute construction ou installation doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable. La défense incendie sera conformément à la réglementation en vigueur.</p>	<p>Conforme</p>
<p>3/ Assainissement</p> <p>Tout déversement d'eaux usées, autres que domestiques, dans les égouts publics doit se faire dans les conditions prévues par l'article 35-8 du Code de la Santé Publique et par l'article R. 111-12 du Code de l'Urbanisme.</p> <p>3.1. Eaux usées</p> <p>Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement en respectant ses caractéristiques et conformément à la réglementation en vigueur.</p> <p>Les réseaux (EU et EP) sont séparatifs et doivent faire l'objet de branchements distincts.</p> <p>Les puits perdus et les puisards recevant des eaux souillées sont interdits.</p> <p>L'évacuation des liquides industriels résiduaires dans le réseau public est subordonnée à un traitement conforme à la réglementation sanitaire.</p> <p>Les réseaux d'eaux usées devront être équipés de dispositifs empêchant le reflux des eaux (clapets anti-retour).</p> <p>3.2. Eaux pluviales</p> <p>Les eaux pluviales issues des toitures doivent être canalisées séparément des eaux de ruissellement. Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées transiteront par un bac séparateur d'hydrocarbures avant rejet. Cette règle ne concerne pas les aires de stationnement des véhicules légers qui devront être réalisées avec des matériaux perméables conformément à l'article 13.</p> <p>Les eaux pluviales des parcelles constructibles devront être traitées et infiltrées sur le terrain ou conduites vers les dispositifs collectifs d'infiltration prévus pour cet usage dans la zone.</p> <p>Les eaux des voiries et des divers espaces collectifs devront être dirigées vers des bassins (ou autres dispositifs de rétention et d'infiltration) réalisés à cette fin.</p> <p>Tout aménagement réalisé sur un terrain doit être conçu de façon à ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux pluviales et garantir leur infiltration ou leur reversement dans le collecteur public d'eaux pluviales.</p> <p>A l'aval des zones de stockage privatives et avant le rejet dans le réseau public, il sera installé un dispositif de régulation du débit de rejet et un dispositif séparateur d'hydrocarbures.</p> <p>Tout dispositif de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales doit être localisé dans la « trame bleue » figurant sur le schéma de principe en annexe 4 au présent règlement de zone.</p>	<p>Pour mémoire</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme, les eaux pluviales propres et épurées seront rejetées dans un bassin d'orage infiltrant aménagé dans l'angle Nord-est de la parcelle.</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme : le débit sera limité à 1 litre/seconde/hectare, soit 5,18 litres/seconde. Le séparateur d'hydrocarbures sera installé en amont du bassin d'orage infiltrant.</p> <p>Conforme</p>

ARTICLE 1NAib.5 - Superficie minimale des terrains constructibles

Il n'est pas fixé de règle.

ARTICLE 1NAib.6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

	Commentaire
Les constructions doivent être implantées avec un retrait d'au moins 6 mètres de l'alignement. Cette bande de 6 mètres sera végétalisée et plantée d'arbres.	Conforme
Aucune construction ne pourra être implantée à moins de 25 mètres de l'emprise de la RN2.	Conforme
Ne sont pas assujettis ni les transformateurs et édicules divers de faible emprise, qui sont intégrés aux ouvrages en clôture conformément à l'article 11, ni les structures légères éventuellement utilisées comme supports de signalisation.	Pour mémoire

ARTICLE 1NAib.7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

	Commentaire
Les constructions doivent être implantées avec une marge minimale de 6 mètres par rapport à ces limites.	Conforme
Il n'est pas fixé de règle pour les équipements collectifs d'intérêt général.	Non concerné

ARTICLE 1NAib.8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

	Commentaire
Entre deux bâtiments non contigus, la distance doit être au moins égale à 6 mètres.	Non concerné, un seul bâtiment sur le site.
Il n'est pas fixé de règle pour les équipements collectifs d'intérêt général.	

ARTICLE 1NAib.9 - Emprise au sol des constructions

	Commentaire
L'emprise au sol de l'ensemble des constructions ne doit pas excéder 50% de la surface de la parcelle.	Conforme : l'emprise au sol est de 43,4%.

ARTICLE 1NAib.10 - Hauteur maximale des constructions

	Commentaire
Les hauteurs des constructions devront être conformes au schéma de principe d'aménagement concernant les hauteurs des bâtiments et figurant en annexe 3 du présent règlement de zone.	Conforme, le bâtiment mesurera moins de 15 mètres de haut (12,60 mètres à l'acrotère).
Dans le cas d'un terrain en pente, l'implantation sera conforme à la coupe de principe d'implantation du bâti figurant en annexe 3 du présent règlement de zone. Le principe étant d'équilibrer déblai/remblai, tout dépôt excédentaire sur le terrain étant interdit.	Conforme
Un dépassement de la hauteur maximale ne peut être autorisé que pour des raisons techniques ou fonctionnelles (château d'eau, silos, cheminées, et autres structures verticales).	Non concerné

ARTICLE 1NAib.11 - Aspect extérieur des constructions et l'aménagement de leurs abords

Les prescriptions suivantes sont motivées pour répondre aux dispositions de l'article L.111-1-4 du Code de l'urbanisme, et notamment en ce qui concerne le critère architecture.

Les installations techniques nécessaires pour l'utilisation des énergies renouvelables et de manière générale les constructions d'architecture contemporaine et de Haute Qualité Environnementale (HQE) sont autorisées.

	Commentaire
1/ Conception Les bâtiments devront présenter une simplicité de volume et une unité de conception. L'aspect des constructions et de leurs annexes sera étudié de manière à assurer leur parfaite intégration dans le paysage urbain. Le plus grand soin sera apporté au traitement architectural et paysager des espaces extérieurs en liaison avec les constructions.	Conforme, voir notice paysagère jointe en <u>ANNEXE 1</u>
2/ Bâtiments annexes Les bâtiments annexes, transformateurs, postes de coupure, détenteurs de gaz, chaufferies, etc... seront traités en harmonie avec les bâtiments ou intégrés à ceux-ci.	Conforme, les locaux techniques sont intégrés dans le volume de la construction principale.
3/ Publicité et enseignes La publicité et l'affichage sur le terrain, les clôtures ou les bâtiments sont soumis à la réglementation en vigueur. L'indication de la raison sociale ou du sigle de l'entreprise est admise. Les projets d'enseignes figureront dans la vue d'insertion du permis de construire. Les enseignes seront installées exclusivement en applique sur les bâtiments sans pouvoir excéder la hauteur de corniche ou d'acrotère. La partie supérieure de l'enseigne ne pourra être située au delà d'une hauteur de 12 mètres.	Pour mémoire Pour mémoire Pour mémoire

<p>4/ Toitures</p> <p>Les édifices et matériels techniques situés sur les toitures devront apparaître sur la demande de permis de construire. Par un traitement spécifique, ils devront faire partie intégrante des bâtiments.</p> <p>Les toitures végétalisées sont autorisées.</p>	<p>Pour mémoire</p> <p>Non concerné</p>
<p>5/ Façades</p> <p>Toutes les façades des constructions, visibles ou non de l'espace public, seront traitées en limitant le nombre des matériaux et des couleurs. Les choix en matière de coloration seront précisés par des documents explicites dans le permis de construire et seront conformes aux références RAL figurant en annexe 7 du présent règlement de zone.</p> <p>L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (carreaux de plâtre, briques creuses, parpaings, blocs de béton alvéolé, etc...) est interdit.</p> <p>Les "ventouses" de ventilation ou d'évacuation des gaz brûlés, les compresseurs ou matériels de climatisation sont interdits en fixation sur les façades visibles de l'espace public.</p> <p>Les parements en béton banché sont autorisés.</p> <p>Les parements en bardage ou panneaux bois sont autorisés de même que tout parement de qualité.</p> <p>Les débords de toiture et les dispositifs de protection solaire sont autorisés sur les façades exposées à un ensoleillement direct.</p> <p>La teinte des matériaux de finition (enduits, lasures, peintures) sera conforme aux références RAL figurant en annexe 7 du présent règlement de zone.</p> <p>La teinte des menuiseries sera conforme aux références RAL figurant en annexe 7 du présent règlement de zone.</p> <p>Les bâtiments dont la hauteur excède 12 m et/ou la surface au sol excède 5000 m², devront utiliser les teintes de la gamme spécifiques figurant en annexe 7 pour les bâtiments de grande hauteur.</p> <p>De plus, dans le cas d'utilisation de plusieurs teintes, les teintes claires devront être utilisées en partie supérieure de la façade et les teintes plus sombres en partie inférieure.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Conforme</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>
<p>6/ Clôtures</p> <p>A l'alignement, elles auront une hauteur uniforme de 2 mètres et en limite séparative il n'est pas imposé de hauteur.</p> <p>Les boîtes aux lettres et coffrets techniques devront être intégrés dans des parties maçonnées, accessibles du domaine public et traitées avec le même soin que les façades des bâtiments.</p> <p>Les matériaux utilisés pour les clôtures seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - grillages rigides à maille rectangulaire doublés de haies, - grilles en métal sur soubassement maçonné d'une hauteur inférieure à 15 cm doublées de haies. 	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>

Les clôtures métalliques seront de couleur grise ou verte.	Conforme
Les végétaux constituant les haies seront conformes à la liste figurant en annexe 8 du présent règlement de zone.	Conforme
Les dépôts de matériels et/ou matériaux liés à l'activité et situés en plein air devront être masqués à la vue par des éléments pleins conformes aux prescriptions concernant les façades ou sous forme végétale dense ; la hauteur de ces écrans est fixée uniformément à 2 mètres.	Non concerné, les marchandises seront exclusivement déposées dans le bâtiment.

ARTICLE 1NAib.12 – Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement

	Commentaire
<p>1/ Dispositions générales</p> <p>Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.</p> <p>Les places de stationnement doivent être aisément accessibles et avoir (indépendamment du stationnement prévu pour les handicapés) une superficie minimale de 25 m² (compris circulations).</p> <p>Les sorties de garage ou de parking du domaine privé doivent présenter un palier d'au moins 5 mètres, avec une pente inférieure ou égale à 5%.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>
<p>2/ Normes de stationnement selon la nature de l'activité</p> <p>Selon la nature et l'affectation des constructions, le nombre de places de stationnement doit correspondre aux normes minimales définies ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pour les activités à vocation logistique = 1 place pour 500m² de SHON • pour les bureaux = 1 place pour 40m² de SHON • pour les activités à vocation PME/PMI = 1 place pour 100 m² de SHON • pour les logements = 1 place pour 40m² de SHON <p>A ces espaces doivent s'ajouter ceux à réserver pour le stationnement des camions et divers véhicules utilitaires, les aires de livraison et de manœuvre des véhicules.</p>	<p>Conforme (cf. plan masse)</p> <p>Conforme</p>

ARTICLE 1NAib.13 – Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs et de plantations

	Commentaire
<p>1/ Traitement des espaces libres</p> <p>Tout espace non construit ou non aménagé doit être traité en espace vert planté.</p>	Conforme
<p>2/ Traitement des aires de stationnement</p> <p>Toutes les aires de stationnement doivent être plantées à raison d'un arbre de moyenne ou haute tige pour 4 emplacements. En outre les aires de stationnement destinées aux véhicules légers doivent être réalisées avec un revêtement de sol perméable (pavés à engazonnement, dalles alvéolées à engazonnement, stabilisé...)</p>	Conforme : 30 arbres tiges seront plantés pour 117 places de parking. Le revêtement de sol des aires de stationnement sera imperméable afin de collecter les eaux pluviales susceptibles d'être polluées.
<p>3/ Traitement des limites séparatives et avec l'alignement</p> <p>Le traitement paysager devra être conforme au schéma figurant en annexe 4 et aux coupes figurant en annexe 6 du présent règlement de zone.</p>	Conforme, voir la notice paysagère jointe en ANNEXE 1
<p>4/ Traitement des bassins de rétention</p> <p>Les bassins (bassin tampon, de stockage, d'infiltration) doivent être végétalisés : engazonnement, plantes héliophytes, arbustes de milieux humides.</p>	Conforme
<p>5/ Traitement des espaces situés en bordure de parcelles, côté RN2, en zone non aedificandi</p> <p>Des plantations devront être réalisées dans la zone non aedificandi, le long de la limite de parcelle côté RN 2, avec des bosquets discontinus d'arbres de haute tige disposés sur au moins deux rangs et sur des séquences de 25 mètres minimum. Les séquences non plantées ne devront pas être supérieures à 12 mètres.</p>	Conforme, voir la notice paysagère jointe en ANNEXE 1
<p>6/ Traitement des limites Nord et Sud de la zone</p> <p>Le long de la limite nord et le long de la limite sud de la zone d'activités, des bandes boisées seront plantées sur une emprise de 6 m conformément au schéma figurant en annexe 4 et à la coupe figurant en annexe 6 du présent règlement de zone.</p>	Conforme, voir la notice paysagère jointe en ANNEXE 1

Section 3 - Possibilités maximales d'occupation du sol

ARTICLE 1NAib.14 – Coefficient d'occupation du sol

Non réglementé

4.1.2 Servitudes

4.1.2.1 Plan de Prévention des Risques Technologiques

Il n'y a pas de PPRT sur la commune ou les communes voisines. A notre connaissance, il n'y a pas de zone de dangers d'origine industrielle pouvant créer des servitudes sur le terrain. A noter la présence d'un Silo à Enjeu Très Important (SETI) exploité par la société VALFRANCE, classé SEVESO seuil bas sur la commune.

4.1.2.2 Plan de Prévention des Risques Inondation

Il n'y a pas de PPRI sur la commune. Le terrain ne se situe pas en zone inondable.

4.1.2.3 Plan de Prévention des Risques liés aux carrières souterraines

Il n'existe pas d'anciennes carrières souterraines sur le territoire communal pouvant donner lieu à des mouvements de terrain, voire à des effondrements.

4.1.2.4 Retrait-gonflement des argiles

Le secteur de Nanteuil le Haudouin est concerné par la présence d'argiles compressibles en sous-sol qui peuvent entraîner des risques de rétraction des sols et fragiliser les constructions.

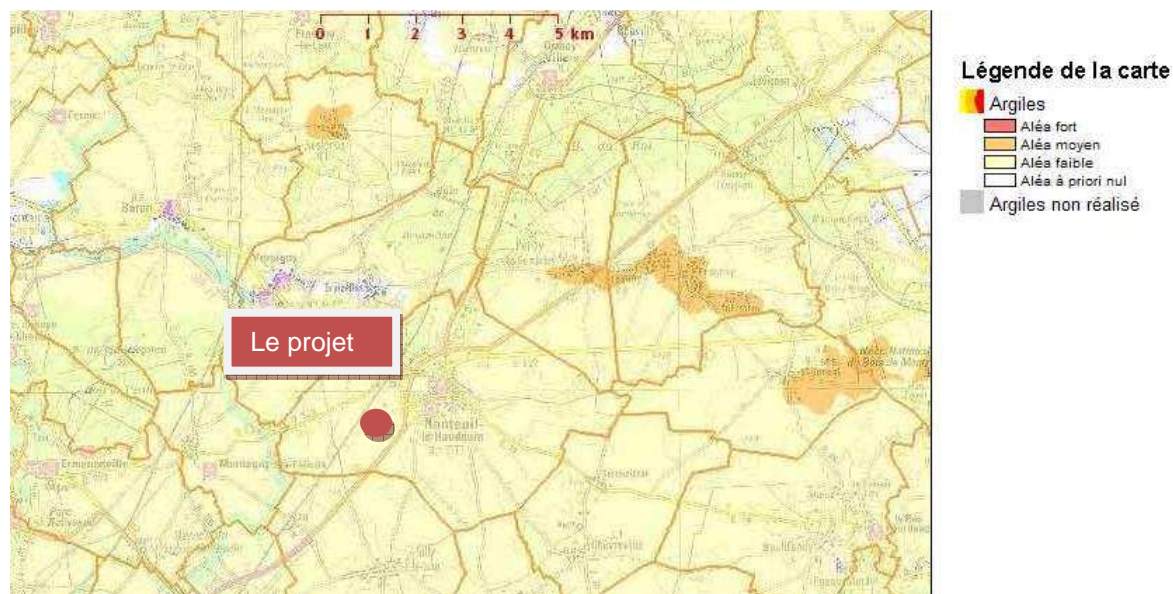


Figure 5 : retrait-gonflement des argiles

↳ Le site choisi se situe en zone d'aléas faibles. Il n'y a pas de contrainte particulière liée à cette zone.

4.1.3 Schéma départemental des carrières

La loi du 4 janvier 1993, relative aux carrières, impose l'élaboration d'un schéma départemental des carrières dans chaque département.

La mise en place de ce schéma est l'occasion de conduire une réflexion approfondie et prospective sur les carrières du département tant en ce qui concerne leur impact sur l'environnement qu'en ce qui concerne l'utilisation rationnelle et économe des matières premières.

A partir de ces données, le schéma propose des orientations pour limiter l'impact des carrières sur l'environnement, tant au niveau de l'exploitation que de la remise en état. Il doit permettre à la commission départementale des carrières de se prononcer sur toute demande d'autorisation de carrières dans une cohérence d'ensemble de données économiques et environnementales.

Le schéma départemental des carrières de l'Oise a été approuvé en 1999 et est actuellement en cours de révision.

↳ Notre projet n'est pas concerné par le schéma départemental des carrières de l'Oise.

4.1.4 Protection du patrimoine

4.1.4.1 Monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913 modifiée sur les monuments historiques a mis en place les procédures réglementaires de protection d'édifices. Elles sont de deux types et concernent :

- " les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public " ; ceux-ci peuvent être **classés** parmi les monuments historiques en totalité ou en partie par les soins du ministre chargé de la culture.
- " les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation " ; ceux-ci peuvent être **inscrits** sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté du préfet de région.

La procédure de protection est initiée et instruite par les services de l'état (direction régionale des affaires culturelles) soit au terme d'un recensement systématique (zone géographique donnée, typologie particulière), soit à la suite d'une demande (propriétaire de l'immeuble ou tiers : collectivité locale, association, etc.).

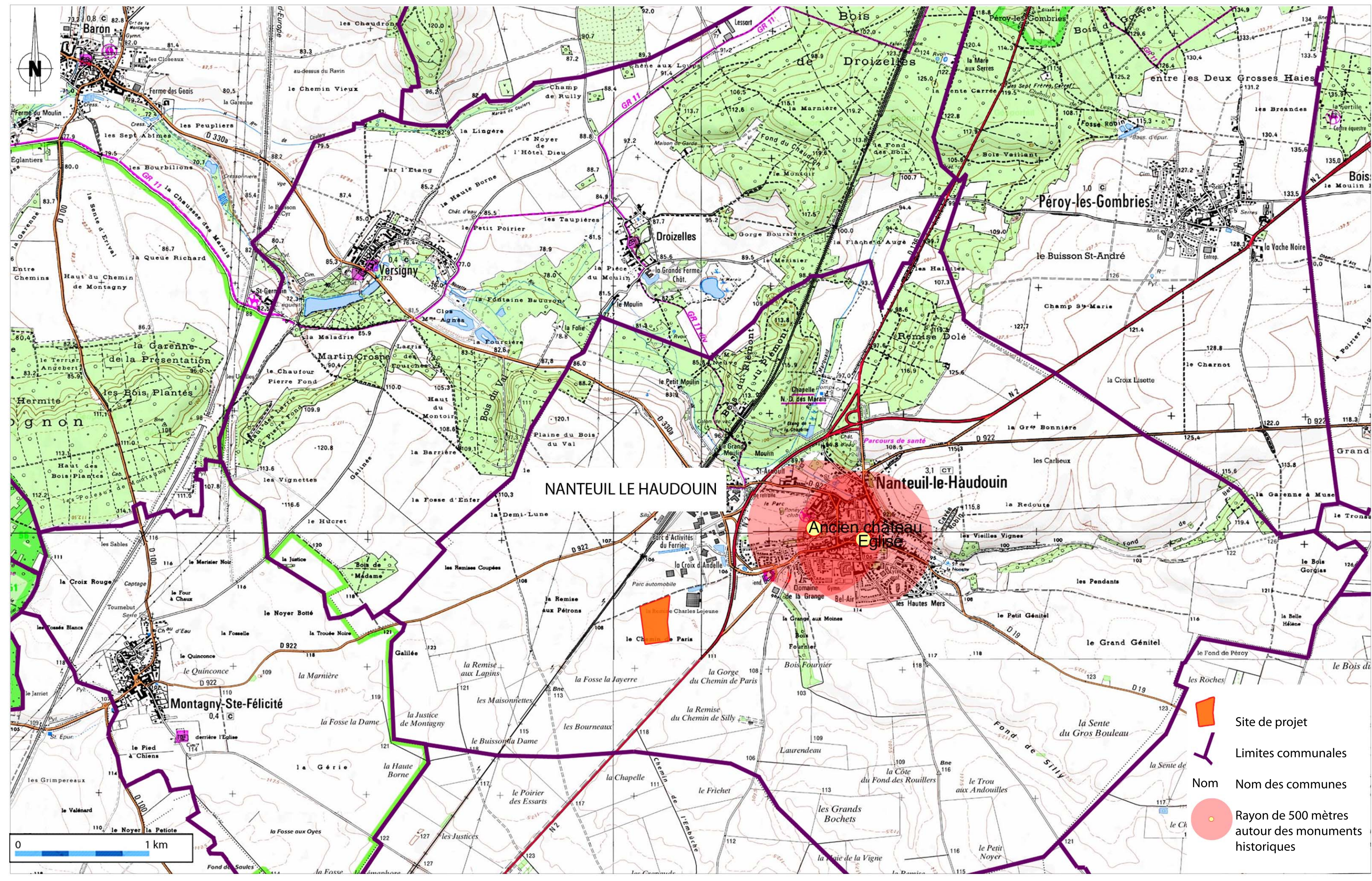
Toute construction, restauration, destruction d'immeuble situé dans le champ de visibilité d'un monument historique, classé ou inscrit c'est-à-dire visible de celui-ci ou en même temps que lui, ce dans un périmètre n'excédant pas 500 mètres, doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France.





↳ Voir [Document 3](#) : Monuments historiques page suivante

Deux monuments historiques sont recensés sur la commune de Nanteuil le Haudouin :

- L'ancien château datant du 17^{ème} siècle, inscrit par arrêté du 20 janvier 1950,
- L'église inscrite par arrêté du 08 novembre 1966.

↳ Implanté à plus de 500 mètres de ces monuments historiques, notre projet se situe en dehors des rayons de protection de ces bâtiments.



-  Site de projet
-  Limites communales
-  Nom des communes
-  Rayon de 500 mètres autour des monuments historiques

009 NANTEUIL LE HAUDOIN LOT 2 (60)

Monuments historiques

4.1.4.2 Vestiges archéologiques

La loi sur l'archéologie préventive du 17 janvier 2001 prévoit l'intervention des archéologues en préalable au chantier d'aménagement, pour effectuer un « diagnostic » et, si nécessaire, une fouille. Concernant la ZAC du Chemin de Paris, les fouilles ont déjà eu lieu.

↳ Notre projet ne fera pas l'objet d'une reconnaissance archéologique puisque celle-ci a déjà eu lieu à l'échelle de la ZAC.

4.1.5 Plan de Déplacement Urbain

Les Plans de Déplacements Urbains (PDU) déterminent les principes régissant l'organisation des transports de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement, dans le périmètre de transports urbains et visent notamment à assurer un équilibre durable en matière de mobilité et de facilités d'accès d'une part et la protection de l'environnement et de la santé d'autre part.

Un tel plan n'existe pas à l'échelle de la région Picardie. Des PDU sont en cours ou achevés sur la région : ceux d'Amiens, de Creil et de Saint Quentin (*source : site internet de l'ADEME/Picardie*). La Communauté d'Agglomération du Beauvaisis a entrepris également l'élaboration d'un PDU en septembre 2009.

↳ La commune de Nanteuil le Haudouin n'est pas concernée par la mise en œuvre d'un tel plan.

4.2 Environnement naturel

4.2.1 Espaces naturels protégés

4.2.1.1 Parcs nationaux

Il existe 9 parcs nationaux qui participent de l'identité culturelle de la France et jouissent d'une valeur symbolique très forte reconnue au niveau international. Ces territoires d'exception offrent des espaces terrestres ou maritimes remarquables dont le mode de gouvernance et de gestion leur permet d'en préserver les richesses.

↳ Notre projet s'inscrit en dehors de tout parc national.

4.2.1.2 Réserves naturelles

Une réserve naturelle est un espace naturel protégé à long terme. Elle protège un patrimoine exceptionnel de niveau régional, national ou international (géologie, flore, faune, écosystème, paysage), des milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés en France métropolitaine et ultra-marine : faune, flore, sol, eau, minéraux, fossiles.

↳ Notre projet s'inscrit en dehors de toute réserve naturelle.

4.2.1.3 Réserves biologiques

Il existe plus de 150 réserves biologiques sur le territoire. Les réserves biologiques constituent un outil de protection propre aux forêts publiques domaniales ou communales.

↳ Notre projet s'inscrit en dehors de toute réserve biologique

4.2.1.4 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Le préfet peut promulguer un arrêté dans le but de protéger un milieu propre à une ou plusieurs espèces végétales ou animales, rares ou menacées. Il s'agit d'une mesure de protection rapide. Les zones concernées sont généralement de faibles surfaces et offrent des milieux très variés.

↳ Notre projet s'inscrit en dehors de toute zone protégée par un APPB

4.2.1.5 Sites classés et inscrits

Les articles L 341-1 à L 341-22 du Code de l'environnement permettent de préserver des espaces qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

- Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci en fonction de la nature des travaux est soit de niveau préfectoral ou soit de niveau ministériel.
- L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Le secteur d'étude comporte un site inscrit et un site classé :

- ✓ La vallée de la Nonette inscrite le 06 février 1970, à environ 4 kilomètres à l'Ouest de notre projet,
- ✓ La forêt d'Ermenonville, de Pontarme, de Haute Pommeraie, clairière et Butte Saint Christophe classée le 28 août 1998, à environ 4 kilomètres à l'Ouest de notre projet.

↪ Notre projet est éloigné des deux sites recensés.

↪ Voir [Document 4](#) : Sites classés et inscrits page suivante

4.2.2 Espaces naturels sensibles

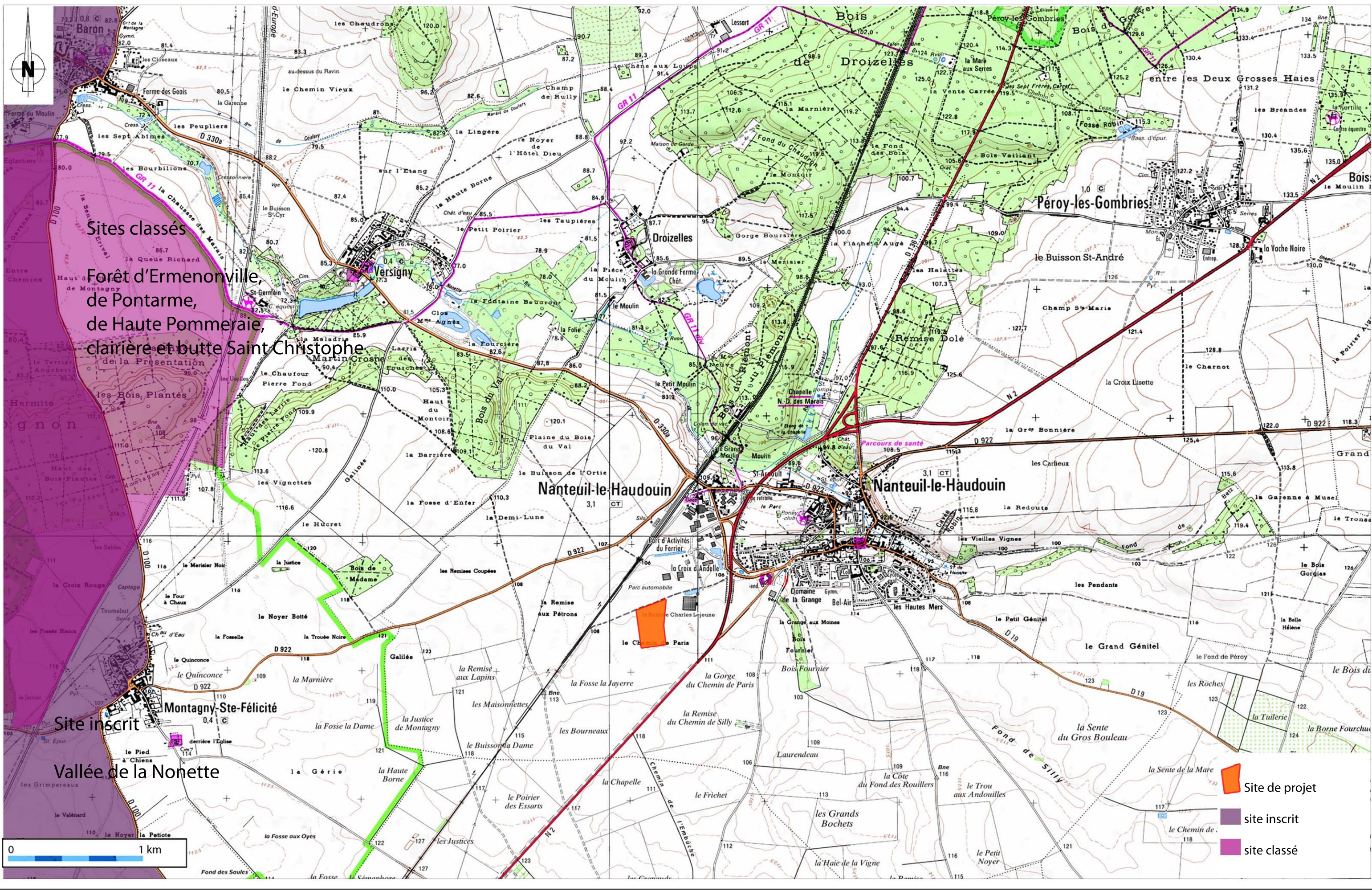
4.2.2.1 Parc Naturels Régionaux

Il existe 46 Parcs Naturels Régionaux (PNR) en France. Les PNR sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Un PNR s'inscrit sur un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile

Le PNR Oise-Pays de France englobe 4 communes de l'Ouest du Pays de Valois : Baron, Ermenonville, Montagny-Sainte-Félicité et Ver sur Launette. Nanteuil le Haudouin n'en fait pas partie.

↪ La distance entre notre projet et le Parc Naturel Régional est d'environ 2 kilomètres.

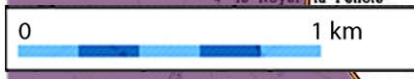
↪ Voir [Document 5](#) : Espaces naturels page suivante

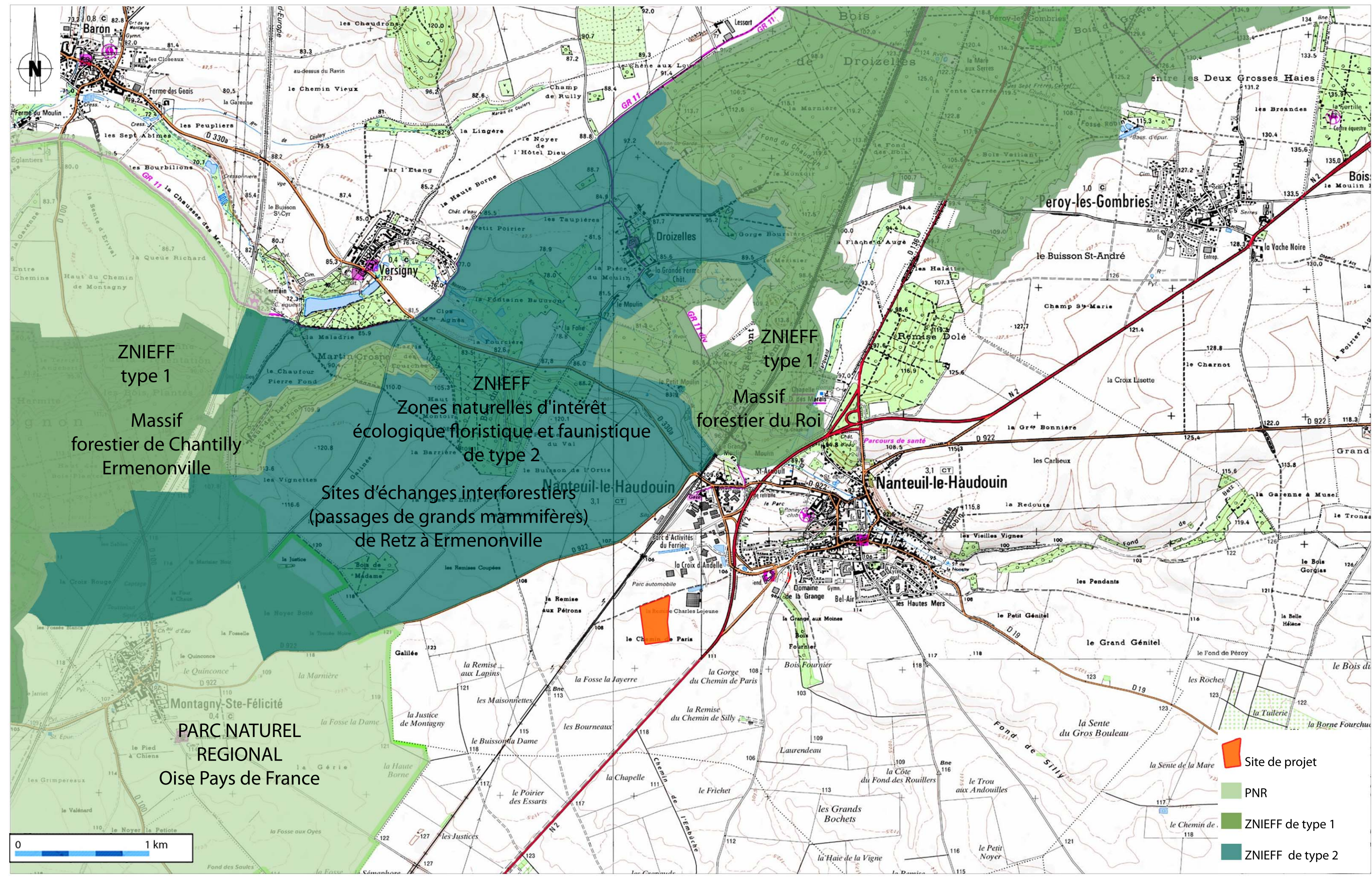


Sites classés
 Forêt d'Ermenonville,
 de Pontarme,
 de Haute Pommeraie,
 clairière et butte Saint-Christophe

Site inscrit
 Vallée de la Nonette

Site de projet
 site inscrit
 site classé





ZNIEFF
type 1

Massif
forestier de Chantilly
Ermenonville

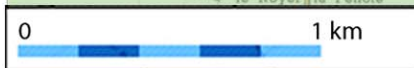
ZNIEFF
Zones naturelles d'intérêt
écologique floristique et faunistique
de type 2

Sites d'échanges interforestiers
(passages de grands mammifères)
de Retz à Ermenonville

ZNIEFF
type 1
Massif
forestier du Roi

Montagny-Ste-Félicité
0,4 C
PARC NATUREL
REGIONAL
Oise Pays de France

- Site de projet
- PNR
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2



009 NANTEUIL LE HAUDOIN LOT 2 (60)

Espaces Naturels



4.2.2.2 Zones NATURA 2000

Avec le réseau Natura 2000, l'Europe fait le projet de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel de nos territoires. Le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels.

La mise en place du réseau Natura 2000 se base sur deux directives européennes : la directive « Oiseaux » (1979) et la directive « Habitats faune flore » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection spéciales (ZSP).

La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

En droit français, le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 en France est donné par les articles L. 414.1 à L. 414.7 du Code de l'Environnement.

Les zones NATURA 2000 les plus proches sont :

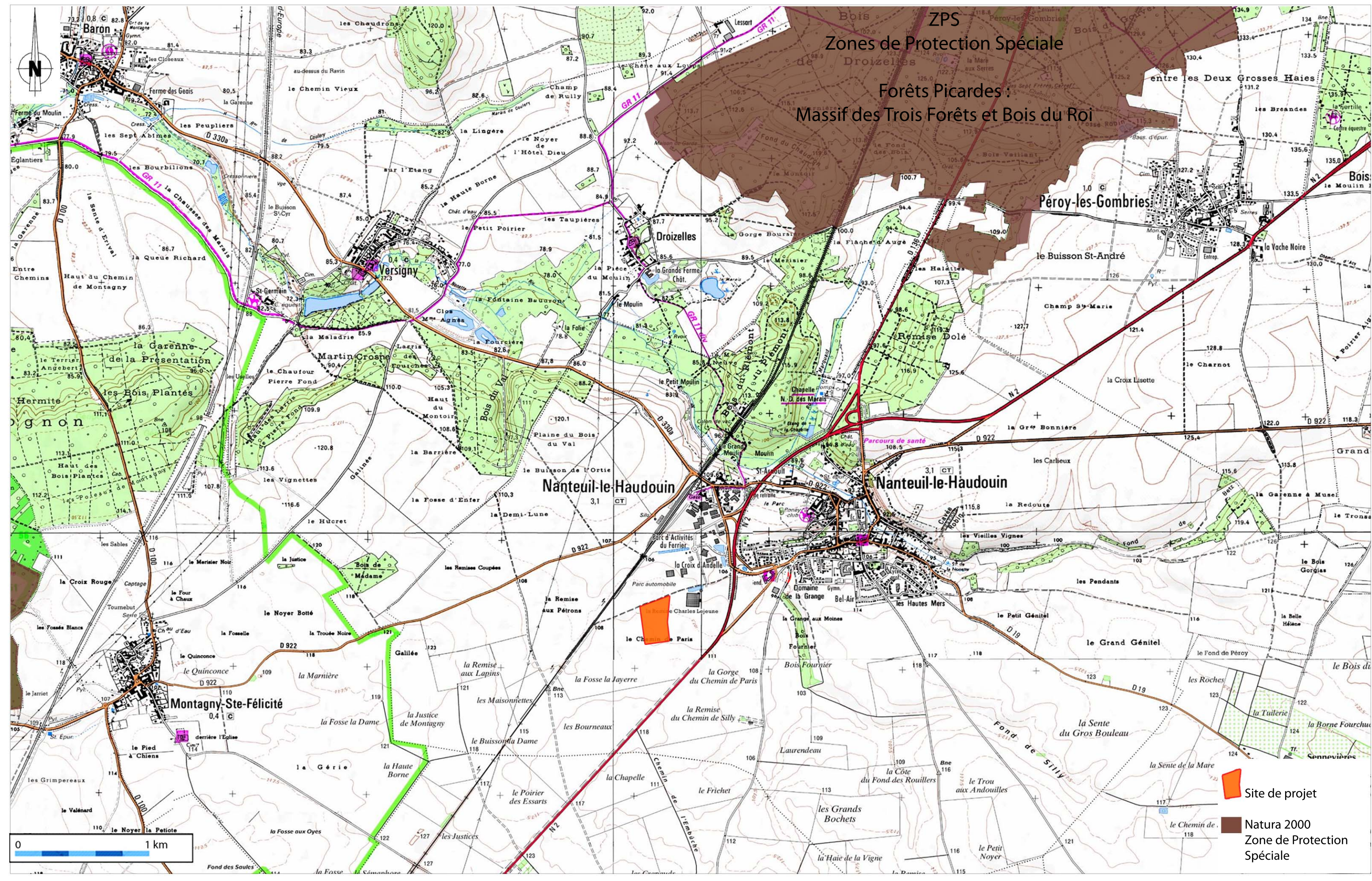
- ✓ La ZPS « Bois du Roi » à environ 3 kilomètres au Nord,
- ✓ La ZPS « massif des trois forêts » à plus de 4 kilomètres à l'Ouest,
- ✓ La ZSC « massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville » à 5 kilomètres à l'Ouest.

↳ Notre projet n'est pas directement concerné par une zone Natura 2000.

↳ Voir [Document 6](#) : Natura 2000 page suivante

4.2.2.3 Réserves de biosphère

Le réseau national des réserves de biosphère est issu du programme MAB (Man And Biosphere) lancé par l'UNESCO en 1971. Il présente une grande diversité géographique, écologique, sociale et culturelle à travers la planète. Riches de leurs différences, travaillant dans des contextes humains et institutionnels divers, les réserves de biosphère sont pourtant confrontées à des problèmes comparables, donnant un sens aux collaborations.



Le réseau des réserves françaises de biosphère, établi progressivement depuis 1977, compte aujourd'hui dix sites répartis sur le territoire national dont les DOM-TOM.

La réserve de Fontainebleau et du Gâtinais regroupe 126 communes sur 150 500 ha entre les départements de Seine et Marne et de l'Essonne.

Elle ne concerne pas le département de l'Oise.

↳ Notre projet ne s'inscrit dans aucune réserve de biosphère.

4.2.2.4 ZNIEFF

L'inventaire du Patrimoine naturel dénommé inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) a notamment pour but d'aider à connaître et à mieux gérer les richesses naturelles. Cet inventaire national a été initié en 1982 par le Ministère chargé de l'Environnement,

Une ZNIEFF est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales et végétales rares et (ou) à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt particulier d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique par exemple.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- **ZNIEFF de type I** : d'une superficie assez limitée, elle renferme des espèces et des milieux rares ou protégés ;
- **ZNIEFF de type II** : elle correspond à de grands espaces naturels (massif forestier, estuaire,...) offrant de grandes potentialités biologiques.

Les ZNIEFF les plus proches sont :

- ✓ Une ZNIEFF de type II, « sites d'échanges interforestiers (passages de grands mammifères) », à moins de 1 kilomètre au Nord,
- ✓ Une ZNIEFF de type I, « massif forestier du roi », à 1,3 kilomètre au Nord,
- ✓ Une ZNIEFF de type I, « massif forestier de Chantilly-Ermenonville » à 2,5 kilomètres à l'Ouest.

↳ Notre projet s'inscrit en dehors de ces ZNIEFF.

↳ Voir [Document 5](#) : Espaces naturels joint ci-avant

4.2.2.5 ZICO

Les **ZICO** (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux : 285 en France, 1675 dans la Communauté Européenne) sont des zones choisies par le Ministère de l'Environnement en concertation avec de nombreux partenaires (scientifiques, associations de défense de l'environnement, ...) comme des zones d'intérêt majeur qui abritent des effectifs d'oiseaux sauvages d'importance communautaire ou européenne.

L'Ile de France compte 6 ZICO dont celle du massif des 3 forêts et Bois du Roi, en limite des départements du Val d'Oise et de l'Oise. Cette ZICO est au plus proche à 500 mètres au Nord de notre projet.

↳ Notre projet s'inscrit en dehors de toute ZICO.

↳ Voir [Document 7](#) : ZICO page suivante

4.3 Milieux aquatiques et ressources en eau

4.3.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

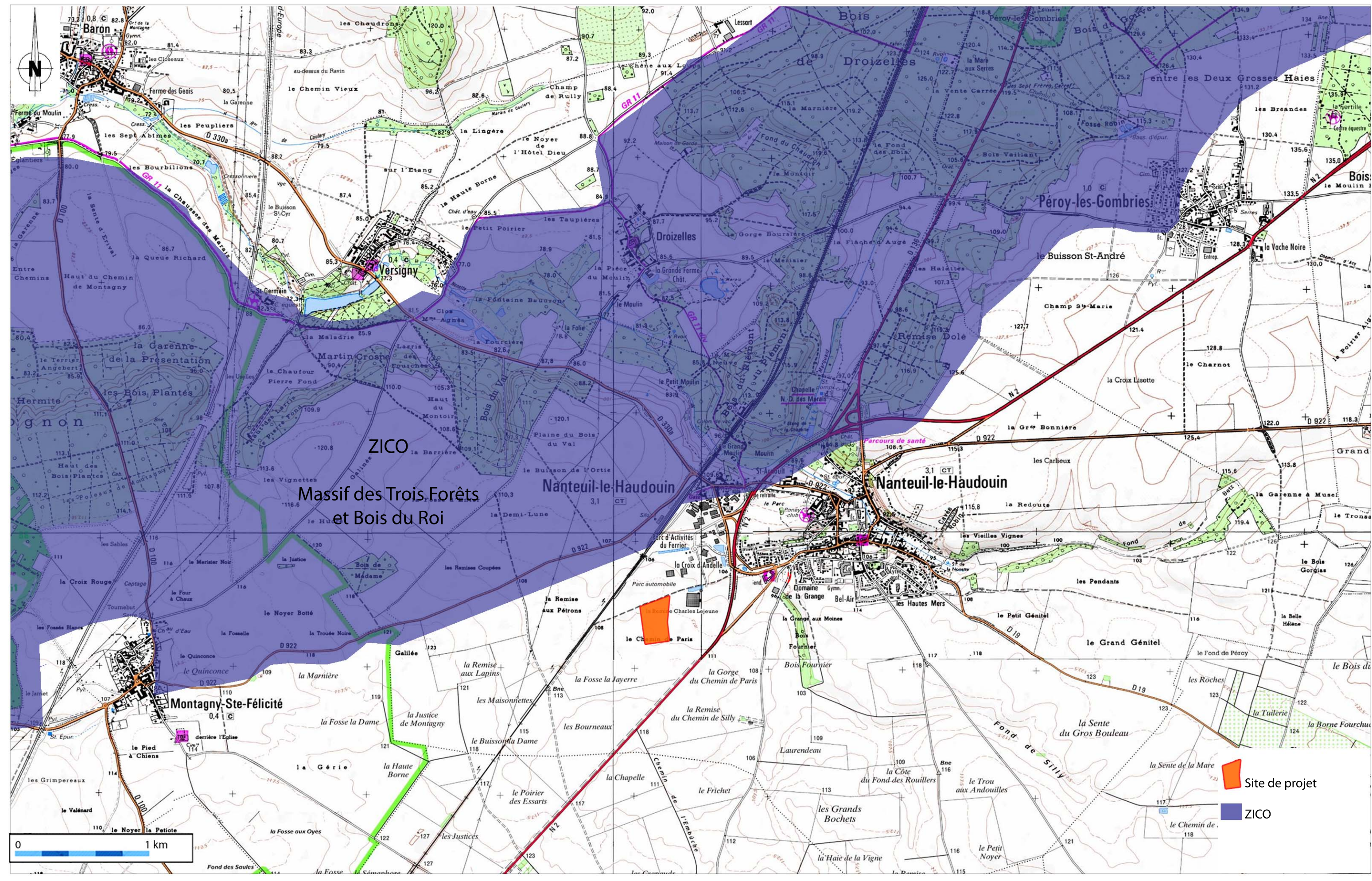
Le SDAGE fixe les orientations d'une gestion globale et équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques. Il est élaboré, à l'initiative du préfet coordonnateur, par le comité de bassin, en étroite concertation avec les élus, administrations, usagers, et représentants des milieux socioprofessionnels... Le projet est soumis à la consultation des conseils régionaux et généraux avant son adoption par le comité de bassin.

Le SDAGE a force de droit. Les programmes et les décisions de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics nationaux ou locaux doivent être compatibles ou rendus compatibles avec ses dispositions quand ils concernent le domaine de l'eau.

Le secteur d'étude se situe dans la vallée de la Seine. La gestion des eaux superficielles entre donc dans le cadre du SDAGE Seine-Normandie adopté le 29 octobre 2009.

Les 10 propositions principales du SDAGE sont :

- 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- 4- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- 7- Gérer la rareté de la ressource en eau ;
- 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation ;
- 9- Acquérir et partager les connaissances ;
- 10- Développer la gouvernance et l'analyse économique.



ZICO
 Massif des Trois Forêts
 et Bois du Roi

Site de projet
 ZICO

009 NANTEUIL LE HAUDOUIIN LOT 2 (60)

Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

Parmi les 10 propositions du SDAGE Seine-Normandie, trois peuvent se rapporter à notre activité :

1 - Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants « classiques » : Ce premier défi comporte deux aspects majeurs : la réduction des pollutions ponctuelles classiques et la maîtrise des rejets par temps de pluie.

↳ La réduction des apports de matières polluantes classiques dans les milieux naturels sera limitée par la mise en place d'un déboureur-déshuileur éliminant les hydrocarbures des eaux pluviales de voirie avant rejet.

La maîtrise des rejets par temps de pluie sera assurée au niveau de notre site et de la ZAC par des bassins d'orage qui limiteront les débits rejetés vers les milieux naturels.

2 - Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses

↳ Notre activité ne sera pas une source de rejet direct de substances dangereuses. Seules les eaux pluviales de voirie pourront se charger de polluants. Le traitement de ces eaux par déboureur-déshuileur permettra de limiter ces rejets.

3 - Limiter et prévenir le risque inondation

↳ La création de nouvelles surfaces imperméabilisées à la place de terres agricoles peut augmenter les risques d'inondation. L'aménagement de la ZAC a intégré ce risque en créant un bassin commun permettant la gestion des eaux pluviales sur la zone. La mise en place d'un bassin supplémentaire de tamponnement des eaux pluviales sur notre site permettra de ne pas surcharger le réseau public en cas de pluies importantes.

4.3.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Les SAGE doivent eux-mêmes être compatibles avec le SDAGE.

Il est doté d'une portée juridique et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Il est opposable aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau.

La commune de Nanteuil le Haudouin fait partie du périmètre du SAGE de la Nonette.

D'une superficie de 408 km², le bassin de la Nonette est soumis au SAGE du même nom approuvé la 28 juin 2006. Il vise :

- ✓ Qualité déficiente des rivières,
- ✓ Variabilité des débits en cas de pluie,
- ✓ Augmentation des volumes d'eau rejetés à la rivière,
- ✓ Présence d'un patrimoine historique important dévalorisé en bordure de rivière,
- ✓ Occupation du sol dans les zones basses et inondables,
- ✓ Perspective de développement : urbanisation dans les 10 ans à venir impliquant une demande plus forte en eau potable.

Ainsi le SAGE de la Nonette s'est fixé comme objectifs la défense de la qualité des eaux superficielles et souterraines en visant la réduction des rejets de pollution résiduelle après traitement à la rivière et en sécurisant l'alimentation en eau potable notamment.

↳ Notre projet sera compatible grâce à la mise en place d'un bassin d'orage sur la parcelle (variabilité des débits et augmentation des volumes d'eau en cas de pluie maîtrisées) et d'un débourbeur-déshuileur afin de dépolluer les eaux de voirie (qualité des eaux).

4.3.3 Ressources en eau, périmètre de protection des captages

Il existe un captage pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) sur le territoire communal de Nanteuil le Haudouin. Situé dans la partie Nord de la commune et à environ deux kilomètres du terrain de notre projet, il bénéficie de périmètres de protection institués par la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du 15 juin 1990 (*source : service santé environnement de l'Oise, Agence Régionale de Santé Picardie*).

Le périmètre de protection éloigné n'atteint pas le projet.

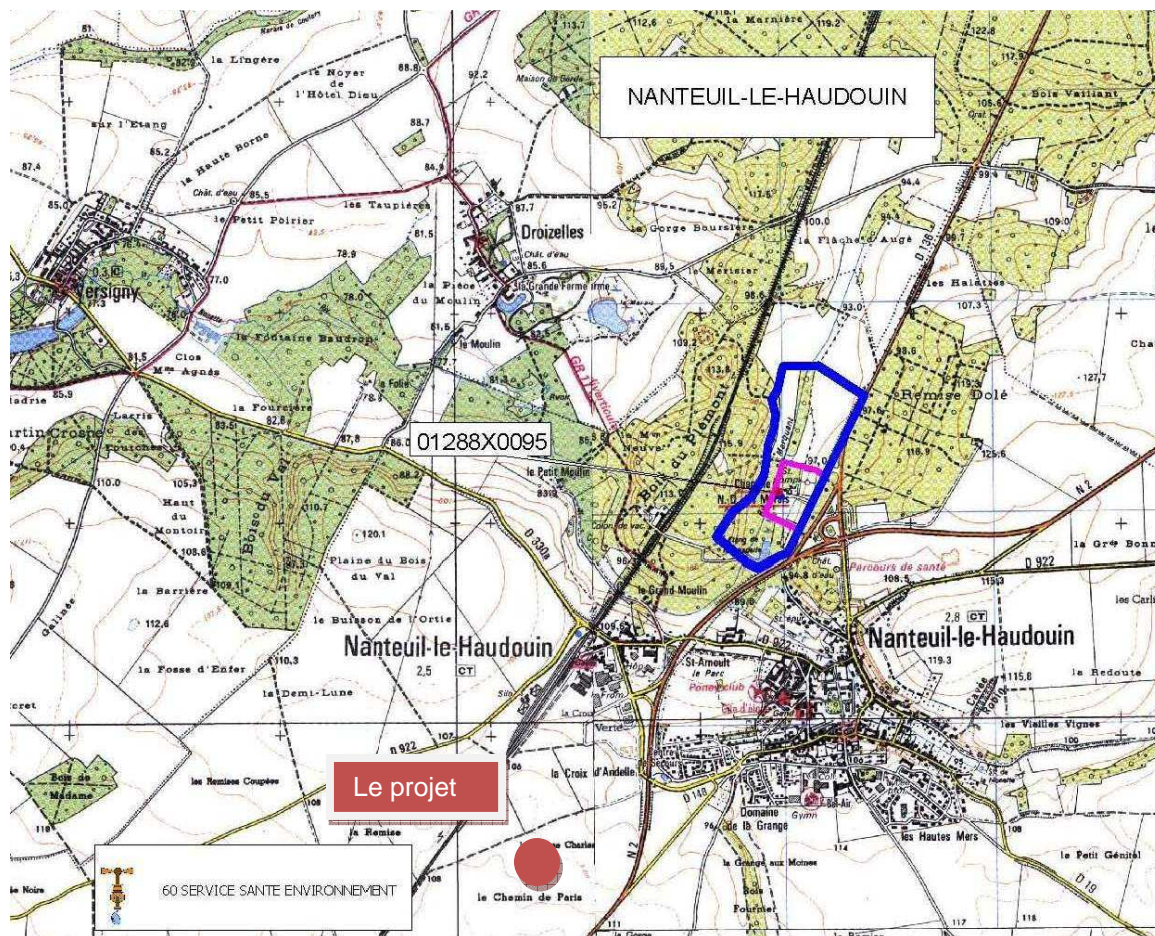


Figure 6 : captage AEP de Nanteuil le Haudouin

4.4 Qualité de l'air

4.4.1 Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)

La loi sur l'air (30 décembre 1996) a prévu l'élaboration de plans régionaux pour la qualité de l'air sous l'autorité des préfets de région. Cette législation est aujourd'hui reprise dans le livre II, titre II du Code de l'Environnement.

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air en Picardie a été approuvé le 25 juin 2002 par arrêté préfectoral. Il dresse notamment un bilan de la qualité de l'air en Picardie et un inventaire des émissions polluantes. Ses orientations, au nombre de vingt six, sont développées selon cinq grands axes :

- Développer et améliorer la surveillance de la qualité de l'air
- Préserver la qualité de l'air
- Améliorer les connaissances sur les émissions et leurs impacts
- Informer
- Suivre les informations du PRQA

Les responsables et acteurs de ces recommandations sont principalement l'état et les collectivités locales. Cependant, les recommandations n°6 et n°14 concernent le secteur industriel.

Recommandation 6 :

Poursuivre la réduction des émissions des sources fixes grâce à une meilleure maîtrise des énergies, l'application des législations et réglementations si possible de manière anticipée, la substitution de combustibles par d'autres moins polluants, l'utilisation de technologies propres, l'utilisation de système d'épuration des fumées ou encore le recours aux énergies locales et renouvelables.

↳ La chaudière fonctionnera au gaz de ville en étant équipée d'un brûleur « bas NOx ».

Recommandation 14 :

Inciter à l'utilisation de véhicules moins polluants pour les flottes professionnelles et à l'élaboration de plans de mobilité.

↳ L'activité réalisée mettra en œuvre des véhicules poids lourds. Les transporteurs liés à notre établissement ainsi que le personnel employé se conformeront aux différentes mesures imposées localement lorsque celles-ci seront mises en place (plan de mobilité par exemple, certification ISO 14001,...).

4.4.2 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

A la différence du PRQA – qui fixe des objectifs de qualité de l'air et des orientations pour les atteindre – le PPA définit des mesures dont beaucoup sont contraignantes pour assurer le respect des objectifs dans les zones où ces derniers risquent de ne pas l'être.

Le dispositif des PPA est régi par le Code de l'environnement (articles L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36). Les PPA définissent les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants ainsi que les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites.

↳ En conséquence, Nanteuil le Haudouin ne figure pas dans un périmètre de PPA.

4.5 Gestion des déchets

4.5.1 Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD)

L'article L. 541-13 du Code de l'environnement impose à chaque région la réalisation d'un plan d'élimination des déchets industriels spéciaux ou déchets dangereux. Les décisions prises par les autorités publiques et leurs concessionnaires dans le domaine des déchets doivent être compatibles avec leurs dispositions.

Un PREDD est actuellement en vigueur en Picardie ; il a été approuvé en février 1996. Sa révision est en cours et relève désormais de l'initiative du Conseil Régional. Le futur plan sera un PREDD qui prendra en compte les déchets industriels spéciaux et les déchets d'activités de soins à risques infectieux.

La moitié des déchets industriels dangereux est traitée en Picardie, l'autre moitié dans l'Est de l'Île de France, la Picardie ne possédant pas à ce jour d'installation de stockage de déchets dangereux.

↳ Notre projet ne concerne pas un établissement de stockage, de transit ou de traitement de déchets et n'est donc pas directement concerné par le PREDD.

Les principaux déchets spéciaux pouvant être générés par ce type d'activité sont des déchets de maintenance : lampes, néons, matériels informatique, batteries usagées, boues du séparateur à hydrocarbures...

Tous les déchets spéciaux seront pris en charge par des sociétés spécialisées et disposant des autorisations et agréments nécessaires. Ces déchets suivront les filières adéquates. Un bordereau de suivi approprié permettra de tracer ces déchets.

4.5.2 Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA)

Le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés est un document de planification élaboré à l'échelle d'un ou plusieurs départements dont l'objectif est de :

- Prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets,
- Organiser et limiter le transport des déchets en distance et en volume,
- Valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie,
- Assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

Approuvé par la Commission départementale du Plan de Gestion des Déchets Ménagers du 1^{er} mars 1999, le PEDMA de l'Oise a fait l'objet d'une évaluation en septembre 2002 et il est en cours de révision.

Il concerne les déchets produits par les ménages et aussi les déchets dits « assimilés », c'est-à-dire : les « *déchets d'autre origine qui, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, peuvent être éliminés sans sujétions techniques particulières et sans risques pour les personnes et l'environnement, dans les mêmes conditions que les déchets des ménages.* »

Ainsi, les déchets banals des entreprises entrent dans le cadre du PEDMA.

↳ Dans notre cas, les déchets concernés sont essentiellement des déchets d'emballages non souillés (cartons, palettes en bois, films plastiques). Ces déchets seront stockés dans des conteneurs utilisés et le dispositif de collecte mis en œuvre sur site permettra aux opérateurs de réduire le plus possible le volume des déchets d'activité.

A ces déchets d'emballages s'ajouteront les déchets strictement assimilables à des déchets ménagers (déchets alimentaires par exemple).

Ces déchets ne seront pas pris en charge par la collectivité mais enlevés par des sociétés spécialisées bénéficiant des agréments nécessaires qui se chargeront de leur transport et de leur traitement. En fonction de leur nature, les déchets d'emballage seront valorisés.

Les déchets ménagers au sens strict seront incinérés ou enfouis.

5 Conformité aux prescriptions des textes applicables

5.1 Conformité à l'arrêté ministériel du 15/04/2010 relatif aux rubriques 1510 et 1530

Nota : les arrêtés ministériels de ces deux rubriques présentent quelques différences mais sont globalement cohérents. Afin de ne pas alourdir inutilement la demande d'enregistrement, nous présentons ci-après l'arrêté ministériel relatif à la rubrique 1510. Les différences inscrites dans l'arrêté ministériel relatif à la rubrique 1530 sont indiquées en italique.

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>1.3. Entraînement des poussières ou de boue</p> <p>Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant adopte les dispositions suivantes, nécessaires pour prévenir les envols de poussières et matières diverses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.) et convenablement nettoyées ; - les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules sont prévues en cas de besoin ; - les surfaces où cela est possible sont engazonnées. <p>1.4. Intégration dans le paysage</p> <p>L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence.</p> <p>Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible.</p> <p>Pour l'entretien des surfaces extérieures de son site (parkings, espaces verts, voies de circulation...), l'exploitant met en œuvre des bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne le désherbage.</p>	<p>Conforme</p> <p>Lavage des roues des poids lourds non nécessaire</p> <p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p> <p>Plan masse du projet et notice paysagère jointe en <u>ANNEXE 1</u></p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Le niveau de référence est celui de la voirie interne au site située au pied du bâtiment et desservant la construction utilisable par les engins des services d'incendie et de secours. S'il y a deux accès par des voies situées à des niveaux différents, le niveau de référence est déterminé par la voie la plus basse.</p> <p>2.2. Construction. - Accessibilité 2.2.1. Accessibilité au site</p> <p>L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.</p> <p>On entend par accès à l'installation une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre. Cet accès doit pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours.</p> <p>Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.</p> <p>La voie d'accès des services de secours est maintenue dégagée de tout stationnement. Elle comporte une matérialisation au sol faisant apparaître la mention " accès pompiers ". Ce dispositif peut être renforcé par une signalisation verticale de type " stationnement interdit ".</p> <p>L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux.</p>	<p>Conforme</p> <p>Un parking poids lourd est prévu afin d'éviter le stationnement sur la voie de circulation périphérique.</p>	<p>Plan masse du projet</p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Ces ouvertures qui demeurent accessibles de l'extérieur et de l'intérieur permettent au moins deux accès par étage pour chacune des façades disposant de voie échelle et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Elles sont aisément repérables de l'extérieur par les services de secours.</p> <p><i>Ces ouvertures permettent au moins deux accès par étage pour chacune des façades disposant de voie échelle et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services de secours.</i></p> <p>Les dispositions du présent point ne sont pas exigées si la cellule a une surface de moins de 2 000 mètres carrés respectant les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au moins un de ses murs séparatifs se situe à moins de 23 mètres d'une façade accessible ; - la cellule comporte un dispositif d'extinction automatique d'incendie ; - la cellule ne comporte pas de mezzanine. <p>2.2.4. Etablissement du dispositif hydraulique depuis les engins</p> <p>A partir de chaque voie " engins " ou " échelle " est prévu un accès aux issues du bâtiment ou à l'installation par un chemin stabilisé de 1,8 mètre de large au minimum.</p> <p>Les quais de déchargement sont équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 mètre de large et de pente inférieure ou égale à 10 %, permettant l'accès à chaque cellule sauf s'il existe des accès de plain-pied.</p>	<p>Absence de cellule de moins de 2 000 m²</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.2.5. Accès à l'entrepôt des secours</p> <p>Les accès de l'entrepôt permettent l'intervention rapide des secours. Leur nombre minimal permet que tout point de l'entrepôt ne soit pas distant de plus de 50 mètres effectifs de l'un d'eux et de 25 mètres dans les parties de l'entrepôt formant cul-de-sac. Deux issues au moins vers l'extérieur de l'entrepôt ou sur un espace protégé, dans deux directions opposées, sont prévues dans chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 mètres carrés.</p> <p>2.2.6. Structure des bâtiments</p> <p>L'exploitant réalise une étude technique démontrant que les dispositions constructives visent à ce que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres, mezzanines) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de compartimentage, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu. Cette étude est réalisée avec la construction de l'entrepôt et est tenue à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Les locaux abritant l'installation présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les parois extérieures des bâtiments sont construites en matériaux A2 s1 d0 ; - l'ensemble de la structure est a minima R 15 ; - pour les entrepôts à simple rez-de-chaussée de plus de 12,50 mètres de hauteur, la structure est R 60, sauf si le bâtiment est doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie ; 	<p>Conforme</p> <p>Etude réalisée lorsque les plans d'exécution de la charpente seront disponibles. La fabrication des éléments de la charpente ne sera engagée que si l'étude de non-ruine en chaîne est favorable. Cette étude sera tenue à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Parois construites en béton armé ou en bardage métallique double peau</p> <p>Bâtiment doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie et d'une structure R60</p>	<p>Plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>- pour les entrepôts de deux niveaux ou plus, les planchers (hors mezzanines) sont EI 120 et les structures porteuses des planchers R 120 au moins ;</p> <p>- les murs séparatifs entre deux cellules sont REI 120 ; ces parois sont prolongées latéralement le long du mur extérieur sur une largeur de 1 mètre ou sont prolongées perpendiculairement au mur extérieur de 0,50 mètre en saillie de la façade ;</p> <p>- les éléments séparatifs entre cellules dépassent d'au moins 1 mètre la couverture du bâtiment au droit du franchissement. La toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 s1 d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d0</p> <p>- les murs séparatifs entre une cellule et un local technique (hors chaufferie) sont REI 120 jusqu'en sous-face de toiture ou une distance libre de 10 mètres est respectée entre la cellule et le local technique ;</p> <p>- les bureaux et les locaux sociaux, à l'exception des bureaux dits de quais destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages et les quais, sont situés dans un local clos distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage.</p> <p>Cette distance peut être inférieure à 10 mètres si les bureaux et locaux sociaux sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> . isolés par une paroi jusqu'en sous-face de toiture et des portes d'intercommunication munies d'un ferme-porte, qui sont tous REI 120 ; . sans être contigus avec les cellules où sont présentes des matières dangereuses. <p>De plus, lorsque les bureaux sont situés à l'intérieur d'une cellule :</p> <ul style="list-style-type: none"> . le plafond est REI 120 ; 	<p>Non concerné</p> <p>Murs réalisés en béton dépassant en toiture avec prolongations latérales</p> <p>Bande de protection de type Paxalu mise en place en toiture de part et d'autre des murs séparatifs</p> <p>Murs séparatifs REI 120 prévus</p> <p>Murs séparatifs REI 120 sans ouverture</p> <p>Non concerné</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>. le plancher est également REI 120 si les bureaux sont situés en étage ;</p> <p>- les escaliers intérieurs reliant des niveaux séparés, dans le cas de planchers situés à plus de 8 mètres du sol intérieur <i>et considérés comme issues de secours</i>, sont encloisonnés par des parois REI 60 et construits en matériaux A2 s1 d0. Ils débouchent directement à l'air libre, sinon sur des circulations encloisonnées de même degré coupe-feu y conduisant. Les blocs-portes intérieurs donnant sur ces escaliers sont E 60 C2 ;</p> <p>- le sol des aires et locaux de stockage est de classe A1fl ;</p> <p>- les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et canalisations, portes, etc.) sont munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois. Les fermetures sont associées à un dispositif asservi à la détection automatique d'incendie assurant leur fermeture automatique, mais ce dispositif est aussi manœuvrable à la main, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C et les portes satisfont une classe de durabilité C2 ;</p> <p>- les éléments de support de couverture de toiture, hors isolant, sont réalisés en matériaux A2 s1 d0 ;</p> <p>- en ce qui concerne les isolants thermiques (ou l'isolant s'il n'y en a qu'un)</p> <p>. soit ils sont de classe A2 s1 d0 ;</p> <p>. soit le système " support + isolants " est de classe B s1 d0 et respecte l'une des conditions ci-après :</p> <p>- l'isolant, unique, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ;</p>	<p>Non concerné</p> <p>Dalle béton conçue pour résister à la charge des marchandises et des chariots de manutention</p> <p>Portes de fermeture EI2 120 C associées à un détecteur autonome déclencheur de chaque côté du mur séparatif et à ouverture manuelle</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>- l'isolation thermique est composée de plusieurs couches dont la première (en contact avec le support de couverture), d'une épaisseur d'au moins 30 mm, de masse volumique supérieure à 110 kg/m³ et fixée mécaniquement, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg et les couches supérieures sont constituées d'isolants, justifiant en épaisseur de 60 millimètres d'une classe D s3 d2. Ces couches supérieures sont recoupées au droit de chaque écran de cantonnement par un isolant de PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ;</p> <p>- le système de couverture de toiture satisfait la classe et l'indice BROOF (t3) ;</p> <p>- les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0.</p> <p>2.2.7. Cellules</p> <p>La surface maximale des cellules est égale à 3 000 mètres carrés en l'absence de système d'extinction automatique d'incendie et à 6 000 mètres carrés en présence d'un système d'extinction automatique d'incendie adapté à la nature des produits stockés.</p> <p>La surface d'une mezzanine occupe au maximum 50% de la surface du niveau inférieur de la cellule. Dans le cas où, dans une cellule, un niveau comporte plusieurs mezzanines, l'exploitant démontre, par une étude, que ces mezzanines n'engendrent pas de risque supplémentaire, et notamment qu'elles ne gênent pas le désenfumage en cas d'incendie.</p> <p>Pour les entrepôts textile, la surface peut être portée à 85 % sous réserve que l'exploitant démontre, par une étude, que cette mezzanine n'engendre pas de risque supplémentaire, et notamment qu'elle ne gêne pas le désenfumage en cas d'incendie.</p>	<p>L'ensemble de la toiture répond à la classe et à l'indice BROOF (t3).</p> <p>Conforme</p> <p>Non concerné</p> <p>Non concerné</p>	<p>Plan masse du projet et plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p><i>A l'exception des stockages de papier en bobine (autre que papiers d'hygiène) et des stockages de pâte en balles pour lesquelles les tailles de cellules ne sont pas limitées, les cellules ont une surface maximale de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 500 m² pour les stockages de papiers récupérés ; - 6 000 m² pour les autres types de papiers dont les bobines de papier hygiène. <p>2.2.8. Cantonnement et désenfumage 2.2.8.1. Cantonnement</p> <p>Les cellules de stockage sont divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 600 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres.</p> <p>Les écrans de cantonnement sont constitués soit par des éléments de la structure (couverture, poutre, murs), soit par des écrans fixes, rigides ou flexibles, ou enfin par des écrans mobiles asservis à la détection incendie. Les écrans de cantonnement sont DH 30, en référence à la norme NF EN 12 101-1, version juin 2006.</p> <p>La hauteur des écrans de cantonnement est déterminée conformément à l'annexe de l'instruction technique n°246 susvisée.</p> <p>2.2.8.2. Désenfumage</p> <p>Les cantons de désenfumage sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC).</p> <p>Un DENFC de superficie utile comprise entre 0,5 et 6 mètres carrés est prévu pour 250 mètres carrés de superficie projetée de toiture.</p>	<p><i>Conforme, le bâtiment ne sera pas utilisé pour du stockage de papiers récupérés.</i></p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>	<p><i>Plan masse du projet.</i></p> <p>Plan de sécurité et coupes du bâtiment</p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Les DENFC ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p>
<p>Les dispositifs d'évacuation des fumées sont composés d'exutoires à commande automatique, manuelle ou autocommande. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2% de la superficie de chaque canton de désenfumage.</p>	<p>Conforme</p>	<p>cf. note de dimensionnement en <u>ANNEXE 5</u></p>
<p>Une commande manuelle est facilement accessible depuis chacune des issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. L'action d'une commande de mise en sécurité ne peut pas être inversée par une autre commande.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan de sécurité</p>
<p>En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du bâtiment ou depuis la zone de désenfumage ou la cellule à désenfumer dans le cas d'un bâtiment divisé en plusieurs cantons ou cellules.</p>		
<p>La commande manuelle des DENFC est au minimum installée en deux points opposés de chaque cellule. Ces commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès de chacune des cellules de stockage et installées conformément à la norme NF S 61-932, version décembre 2008.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan de sécurité</p>
<p>Les DENFC, en référence à la norme NF EN 12 101-2, version octobre 2003, présentent les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - système d'ouverture de type B (ouverture + fermeture) ; - fiabilité : classe RE 300 (300 cycles de mise en sécurité) ; 	<p>Conforme</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>- classification de la surcharge neige à l'ouverture : SL 250 (25 daN/m²) pour des altitudes inférieures ou égales à 400 mètres et SL 500 (50 daN/m²) pour des altitudes comprises entre 400 et 800 mètres. La classe SL 0 est utilisable si la région d'implantation n'est pas susceptible d'être enneigée ou si des dispositions constructives empêchent l'accumulation de la neige. Au-dessus de 800 mètres, les exutoires sont de la classe SL 500 et installés avec des dispositions constructives empêchant l'accumulation de la neige ;</p> <p>- classe de température ambiante T(00) ;</p> <p>- classe d'exposition à la chaleur B 300.</p> <p>Le déclenchement du désenfumage n'est pas asservi à la même détection que celle à laquelle est asservi le système d'extinction automatique s'il existe.</p> <p>En présence d'un système d'extinction automatique, les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique.</p> <p>En cas d'entrepôt à plusieurs niveaux, les niveaux autres que celui sous toiture sont désenfumés par des ouvrants en façade asservis à la détection conformément aux dispositions de l'instruction technique 246 susvisée.</p> <p>2.2.8.3. Amenées d'air frais</p> <p>Des amenées d'air frais d'une superficie égale à la surface des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.</p>	<p>Le déclenchement se fera par fusibles indépendamment du système d'extinction automatique.</p> <p>Les fusibles se déclencheront à une température supérieure à celle du déclenchement du système d'extinction automatique.</p> <p>Non concerné</p> <p>Amenées d'air frais réalisées avec les portes donnant sur l'extérieur dont la superficie représente plus de 2% du plus grand canton par cellule.</p>	<p>Application du Document Technique Unifié « Neige et Vent »</p> <p>cf. note de dimensionnement en <u>ANNEXE 5</u></p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Si un complément est nécessaire, il peut être apporté par une ou plusieurs réserves d'eau propre au site, accessible en permanence aux services d'incendie et de secours. Ces réserves ont une capacité minimale réellement utilisable de 120 mètres cubes. Elles sont dotées de plateformes d'aspiration par tranche de 120 mètres cubes de capacité.</p> <p>Le débit et la quantité d'eau d'extinction et de refroidissement nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 susvisé ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'entrepôt, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées ; - de robinets d'incendie armés, situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel. <p>Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt, l'exploitant organise un exercice de défense contre l'incendie. Cet exercice est renouvelé au moins tous les trois ans. Pour les installations existantes, un tel exercice est réalisé a minima dans les trois ans qui suivent la publication du présent arrêté. Les exercices font l'objet de comptes rendus conservés au moins quatre ans dans le dossier prévu au point 2.1 de la présente annexe.</p>	<p>Un complément sera apporté au moyen d'une réserve d'eau incendie de 360 m³ le long de la limite Est du projet.</p> <p>Les extincteurs seront répartis par une société spécialisée missionnée par le futur exploitant.</p> <p>Conforme</p>	<p>cf. note de calcul jointe en <u>ANNEXE 3</u></p> <p>Plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention.</p> <p>Cette disposition ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.</p> <p>Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme déchets.</p> <p>2.2.12. Rétention des aires et locaux de travail et isolement du réseau de collecte (correspondant au 2.2.16 de l'arrêté 1530)</p> <p>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p> <p>Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes aux cellules de stockage des dépôts couverts. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées.</p> <p>En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.</p>	<p>Conforme</p> <p>Rétention assurée dans un bassin externe de 2 446 m³</p>	<p>Plan masse du projet et plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.2.13. Installations électriques, éclairage et chauffage (correspondant au 2.2.12 de l'arrêté 1530)</p> <p>Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.</p> <p>Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé.</p> <p>Si l'éclairage met en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure, l'exploitant prend toute disposition pour qu'en cas d'éclatement de l'ampoule, tous les éléments soient confinés dans l'appareil.</p> <p>Les gainages électriques et autres canalisations ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite et sont convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.</p> <p>A proximité d'au moins une issue est installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule.</p> <p>Les transformateurs de courant électrique, lorsqu'ils sont accolés ou à l'intérieur de l'entrepôt, sont situés dans des locaux clos largement ventilés et isolés du stockage par des parois et des portes résistantes au feu. Ces parois sont REI 120 et ces portes EI2 120 C.</p>	<p>Installations électriques conformes aux normes en vigueur en particulier :</p> <p>Norme : NFC 15-100</p> <p>Norme : UTE C18-510 Décret 88—1056 modifié.</p> <p>Le stade du permis de construire n'est pas assez avancé pour entrer dans le détail technique de la nature des matériaux mis en place. Les installations électriques seront installées par une société spécialisée qui aura à charge de choisir le matériel afin de respecter cette obligation.</p> <p>Conforme</p> <p>Isolement physique du local électrique réalisé en parois REI 120 et porte EI2 120 C</p>	<p>Plan de sécurité</p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Le chauffage de l'entrepôt et de ses annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent. Les systèmes de chauffage par aérothermes à gaz ne sont pas autorisés dans les cellules de stockage.</p> <p>Les moyens de chauffage des bureaux de quais, s'ils existent, présentent les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils sont situés.</p> <p>2.2.14. Protection contre la foudre (correspondant au 2.2.11 de l'arrêté 1530)</p> <p>L'installation respecte les dispositions de l'arrêté du 15 janvier 2008 susvisé.</p> <p>2.2.15. Chaufferie et local de charge de batteries (correspondant au 2.2.13 de l'arrêté 1530)</p> <p>S'il existe une chaufferie ou un local de charge de batteries des chariots, ceux-ci sont situés dans un local exclusivement réservé à cet effet, extérieur à l'entrepôt ou isolé par une paroi REI 120. Toute communication éventuelle entre le local et l'entrepôt se fait soit par un sas équipé de deux blocs-portes E 60 C, soit par une porte EI2 120 C et de classe de durabilité C2.</p>	<p>Conforme, le chauffage de la zone d'activité et de stockage sera assuré par aérothermes à eau chaude produite par la chaufferie fonctionnant au gaz de ville.</p> <p>Murs REI 120 réalisés entre les locaux techniques et la zone d'activité et de stockage. Cette exigence sera mentionnée dans le cahier des charges. L'entreprise retenue aura le libre choix des matériaux (béton banché, parpaings,...). Les portes entre les deux locaux de charge et les cellules mitoyennes seront EI2 120 C.</p>	<p>Analyse du risque foudre réalisée et jointe en ANNEXE 6</p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>A l'extérieur de la chaufferie sont installés :</p> <ul style="list-style-type: none">- une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'arrivée du combustible ;- un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ;- un dispositif sonore et visuel d'avertissement en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente. <p>2.3. Recensement des potentiels de danger</p> <p>2.3.1. Connaissance des produits - Etiquetage</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité. Ces documents sont tenus à disposition des services d'incendie et de secours.</p> <p>Les récipients portent en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la législation relative à l'étiquetage des substances, préparations et mélanges dangereux.</p> <p>2.3.2. Etat des stocks de produits</p> <p>L'exploitant tient à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Cet état est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours.</p> <p><i>La présence de matières dangereuses ou combustibles dans les ateliers est limitée aux nécessités de l'opération.</i></p>	Conforme	Plan de sécurité

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.3.3. Localisation des risques</p> <p>L'exploitant recense et signale sur un panneau conventionnel, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts visés au L. 511-1 du code de l'environnement.</p> <p>2.4. Exploitation</p> <p>2.4.1. Caractéristiques géométriques des stockages</p> <p>Une distance minimale de 1 mètre est maintenue entre le sommet des stockages et la base de la toiture ou le plafond ou de tout système de chauffage et d'éclairage ; cette distance respecte la distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie, lorsqu'il existe.</p> <p>Les matières stockées en vrac sont par ailleurs séparées des autres matières par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts. Une distance minimale de 1 mètre est respectée par rapport aux parois et aux éléments de structure.</p>	<p>A ce stade du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risque incendie : zones d'activité et de stockage, cuve de fioul domestique dans le local sprinkler et local de charge en cas de présence d'hydrogène - Risque d'explosion : chaufferie au gaz de ville et local de charge en cas de présence anormalement élevée d'hydrogène <p>La distance de 1 mètre sera respectée.</p> <p>Si un stockage de masse est organisé temporairement dans les zones de préparation, une distance de 3 mètres sera respectée vis-à-vis des premières palettes stockées dans les racks et vis-à-vis des palettes en attente de rangement/expédition.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>La hauteur de stockage des matières dangereuses liquides au sens du règlement (CE) n° 1272/2008 susvisé est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur. Le stockage au-dessus est autorisé sous réserve de la mise en place des moyens de prévention et de protection adaptés aux matières dangereuses liquides.</p> <p>Les matières stockées en masse (sac, palette, etc.) forment des îlots limités de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - surface maximale des îlots au sol : 500 mètres carrés ; - hauteur maximale de stockage : 8 mètres maximum ; - distance entre deux îlots : 2 mètres minimum. <p>Les matières stockées en rayonnage ou en paletier respectent les deux dispositions suivantes sauf si un système d'extinction automatique est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - hauteur maximale de stockage : 8 mètres maximum ; - distance entre deux rayonnages ou deux paletiers : 2 mètres minimum. <p>La fermeture automatique des dispositifs d'obturation (portes coupe-feu) n'est pas gênée par des obstacles.</p>	<p>La distance de 1 mètre sera respectée.</p> <p>Les matières dangereuses liquides, s'il y en a, seront stockées au sol, et dans tous les cas à moins de 5 mètres de haut.</p> <p>S'il est fait recours à un stockage de masse, ces dimensions géométriques seront respectées.</p> <p>Non concerné car le bâtiment sera équipé d'un sprinkler. Néanmoins, la distance entre deux paletiers sera d'environ 3 mètres.</p> <p>Aucun obstacle ne gênera la fermeture des portes coupe-feu. Il sera rigoureusement interdit de stocker des palettes dans les passages intercellules.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.4.2. Matières dangereuses</p> <p>Les matières chimiquement incompatibles, ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuse, ou qui sont de nature à aggraver un incendie, ne sont pas stockées dans la même cellule.</p> <p>De plus, les matières dangereuses sont stockées dans des cellules dont la zone de stockage fait l'objet d'aménagements spécifiques comportant des moyens adaptés de prévention et de protection aux risques. Ces cellules sont situées en rez-de-chaussée sans être surmontées d'étages ou de niveaux.</p> <p>2.4.3. Propreté de l'installation</p> <p>Les surfaces à proximité du stockage sont maintenues propres et régulièrement nettoyées, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques.</p> <p>2.4.4. Travaux</p> <p>Les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude par exemple) ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un " permis d'intervention " et éventuellement d'un " permis de feu " et en respectant une consigne particulière. Ces permis sont délivrés après analyse des risques liés aux travaux et définition des mesures appropriées.</p>	<p>Matières dangereuses non prévues dans le projet</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Pour mémoire</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière sont établis et visés par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont signés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p> <p>Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité en configuration standard du stockage, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure.</p> <p>2.4.5. Consignes d'exploitation</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.</p> <p>Ces consignes indiquent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'interdiction de fumer ;- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;- d'apporter du feu sous une forme quelconque à proximité du stockage- l'obligation du " permis d'intervention " ou du " permis de feu " ;- les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ;	<p>Pour mémoire</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Des consignes seront rédigées et portées à connaissance du personnel par affichage. Elles porteront sur :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'interdiction de fumer et d'apporter du feu sous une forme quelconque- l'interdiction de brûlage à l'air libre- l'obligation de délivrance d'un « permis d'intervention » ou d'un « permis de feu »- les précautions à prendre lors de l'emploi et du stockage de produits incompatibles	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<ul style="list-style-type: none"> - les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ; - les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au point 2.2.12 (2.2.15 dans l'arrêté 1530) ; - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ; - l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident. 	<ul style="list-style-type: none"> - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (interrupteur général électrique, vanne d'arrêt d'urgence de la chaufferie et coupe-circuit des pompes d'alimentation, fermeture des portes coupe-feu, ouverture des lanterneaux de désenfumage, point de rassemblement si évacuation du bâtiment, obturation du réseau des eaux pluviales en cas de déclenchement du réseau sprinkler) - l'épandage de produit absorbant sur les fuites de produit liquide - les extincteurs et RIA à utiliser pour combattre tout début d'incendie - la procédure d'alerte mentionnant le 18 et les n° de téléphone du ou des responsables <p>Le responsable du site sera chargé de contacter l'inspection des installations classées et la SNC du Chemin de Paris pour rendre compte de l'accident. Le futur utilisateur complètera cette liste de consignes si son exploitation le justifie.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Par ailleurs, un ou plusieurs réservoirs de coupure ou bacs de disconnexion ou tout autre équipement présentant des garanties équivalentes sont installés afin d'isoler les réseaux d'eaux industrielles et pour éviter des retours de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau dans les réseaux d'eau publique ou dans les nappes souterraines.</p> <p>Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p> <p>3.3. Caractéristiques générales de l'ensemble des rejets</p> <p>Les effluents rejetés sont exempts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de matières flottantes ; - de produits susceptibles de dégager, en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes ; - de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages. <p>3.4. Eaux pluviales</p> <p>Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateurs d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p>	<p>Un disconnecteur sera installé sur l'arrivée d'eau potable.</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Conforme</p> <p>Un débourbeur-déshuileur sera installé sur le réseau interne avant le bassin de tamponnement non étanche des eaux pluviales.</p>	<p>Plan masse du projet</p> <p>cf. note de dimensionnement du débourbeur-déshuileur en <u>ANNEXE 7</u></p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Les eaux pluviales susvisées rejetées respectent les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH compris entre 5,5 et 8,5 ; - la couleur de l'effluent ne provoque pas de coloration persistante du milieu récepteur ; - l'effluent ne dégage aucune odeur ; - teneur en matières en suspension inférieure à 100 mg/l ; - teneur en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l ; - teneur chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 300 mg/l ; - teneur biochimique en oxygène sur effluent non décanté (DBO5) inférieure à 100 mg/l. <p>Lorsque le ruissellement sur l'ensemble des surfaces (toitures, aires de parking, etc.) de l'entrepôt, en cas de pluie correspondant au maximal décennal de précipitations, est susceptible de générer un débit à la sortie des ouvrages de traitement de ces eaux supérieur à 10% du QMNA5 du milieu récepteur, l'exploitant met en place un ouvrage de collecte afin de respecter, en cas de précipitations décennales, un débit inférieur à 10% de ce QMNA5.</p> <p>En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, le débit maximal et les valeurs limites de rejet sont fixés par convention entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte.</p> <p>3.5. Eaux domestiques</p> <p>Les eaux domestiques sont collectées de manière séparative.</p> <p>Elles sont traitées et évacuées conformément aux règlements en vigueur sur la commune d'implantation du site.</p>	<p>Les eaux pluviales seront en priorité infiltrées dans le bassin non étanche. En cas d'épisode pluvieux important, elles pourront être rejetées au moyen d'une surverse dans le réseau public. Le débit de rejet, 5,18 litres par seconde, respecte la limite fixée par le règlement d'assainissement de la ZAC.</p> <p>Les eaux usées rejoindront le réseau public</p>	<p>cf. note de dimensionnement du bassin en <u>ANNEXE 8</u></p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>4.1. Généralités</p> <p>L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ; - trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ; - s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ; - s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles. <p>4.2. Stockage des déchets</p> <p>Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.</p> <p>Les stockages temporaires, avant recyclage ou élimination des déchets spéciaux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégés des eaux météoriques.</p>	<p>La SNC du Chemin de Paris précisera dans le bail commercial avec son locataire les obligations en la matière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limitation des déchets - tri à la source avec bennes différenciées pour les déchets recyclables et les déchets non-recyclables - obligation d'émission de bordereau de suivi de déchets - stockage des déchets prévenant toute pollution, notamment envol des matériaux légers (benne fermée ou compacteur) <p>Ces points seront respectés par obligation mentionnée dans le bail de location.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs									
<p>- émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;</p> <p>- zones à émergence réglementée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ; - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ; - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. <p>Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :</p>	<p>Le projet n'a pas fait l'objet de mesures de bruit initial car il se situe dans la ZAC du Chemin de Paris où des bâtiments industriels et logistiques, et notamment ceux à proximité de notre projet, sont en activité.</p> <p>Par ailleurs, la ZAC est éloignée des premières habitations.</p>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</td> </tr> <tr> <td>Supérieur à 45 dB (A)</td> </tr> </tbody> </table>	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	Supérieur à 45 dB (A)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 dB (A)</td> </tr> <tr> <td>5 dB (A)</td> </tr> </tbody> </table>	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	6 dB (A)	5 dB (A)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 dB (A)</td> </tr> <tr> <td>3 dB (A)</td> </tr> </tbody> </table>	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés	4 dB (A)	3 dB (A)
NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)											
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)											
Supérieur à 45 dB (A)											
ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés											
6 dB (A)											
5 dB (A)											
ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés											
4 dB (A)											
3 dB (A)											

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.</p> <p>5.2. Véhicules. - Engins de chantier</p> <p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.</p>	<p>Les seuls engins présents à l'intérieur de l'installation seront des chariots électriques servant au transport des marchandises au sein du bâtiment. Ces appareils ne sont pas bruyants.</p> <p>Les véhicules de transport seront ceux de prestataires de transport routier externes. Il s'agira de véhicules courants ne présentant pas de caractéristiques techniques particulières.</p> <p>Les engins de chantiers attendus lors de la phase travaux ne sont pas connus à ce jour. Ils répondront aux normes en vigueur en matière de bruit.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p> <p>5.3. Vibrations</p> <p>Les vibrations émises sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe III.</p> <p>5.4. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores</p> <p>L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p> <p>Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation, puis au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié.</p>	<p>Pour mémoire</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>6. Mise en sécurité et remise en état en fin d'exploitation</p> <p>L'exploitant met en sécurité et remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger et inconvénient. En particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ; - les cuves et les canalisations ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux ou de provoquer un incendie ou une explosion sont vidées, nettoyées, dégazées et, le cas échéant, décontaminées. Elles sont, si possible, enlevées, sinon elles sont neutralisées par remplissage avec un solide inerte. Le produit utilisé pour la neutralisation recouvre toute la surface de la paroi interne et possède une résistance à terme suffisante pour empêcher l'affaissement du sol en surface. 	<p>En cas de cessation d'activité, le détenteur de l'arrêté préfectoral d'enregistrement respectera les obligations en la matière.</p>	<p>L'avis du maire sur la remise en état du site prévue a été demandé, voir en <u>ANNEXE 9.</u></p>

5.2 Conformité à l'arrêté ministériel du 11/09/2013 relatif à la rubrique 1532

Nota : certaines prescriptions techniques de l'arrêté sont inapplicables au projet ; elles figurent en italique dans les tableaux suivants.

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
1. Dispositions générales		
<p>3</p> <p>L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'enregistrement.</p>	<p>Sans commentaire</p>	
<p>4.1</p> <p>L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ; - les mises à jour du dossier d'enregistrement datées avec mise en évidence des modifications apportées à l'installation ; - l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - un registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents et leurs suites comme prévu par l'article R. 512-69 du code de l'environnement. 	<p>Ces différents documents seront regroupés et transmis à la mise en exploitation du site.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>4.2</p> <p>L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le plan général des ateliers et des stockages localisant les zones à risque (cf. article 8) ; - les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation (cf. article 9) ; - le registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus (cf. article 9) ; - le registre des nettoyages (cf. A du II de l'article 10) ; - les justificatifs de conformité des moyens de lutte contre l'incendie (cf. article 14) ; - les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques (cf. articles 15 et 16) ; - les justificatifs de conformité de l'installation de protection contre la foudre (cf. article 17) ; - le document de vérification des travaux réalisés (cf. article 22) ; - le registre de vérification périodique et de maintenance des équipements (cf. article 23) ; - les consignes d'exploitation (cf. article 24) ; - le plan des réseaux de collecte des effluents (cf. article 30) ; - le registre des déchets dangereux générés par l'installation (cf. article 43). 	<p>Ces différents documents seront regroupés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>4.3</p> <p>Le dossier est complété par les documents suivants pour les nouvelles installations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les descriptifs et caractéristiques techniques des équipements supplémentaires installés au niveau des installations de stockage susceptibles de dégager des poussières inflammables (cf. C et D du II de l'article 10) ; - les justificatifs attestant des caractéristiques des dispositifs constructifs permettant de limiter les risques d'incendie ou d'explosion (cf. article 11) ; - les relevés de température et d'humidité (cf. III de l'article 25) ; - lorsque le rejet s'effectue dans une station d'épuration collective, l'autorisation du gestionnaire de la station (cf. article 26) ; - le registre des résultats de mesure de prélèvement d'eau (cf. article 28) ; - les derniers résultats des mesures de bruit (cf. article 40) ; <p>Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<p>Les pièces nécessaires seront tenues à la disposition de l'inspection des installations classées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - justificatif des dispositions constructives - autorisation du gestionnaire de la station - résultats de mesure de prélèvement d'eau - résultats des campagnes acoustiques 	
<p>5.1</p> <p>Les limites des stockages sont implantées à une distance minimale des limites du site calculée de façon à ce que les effets létaux au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé soient contenus dans l'enceinte du site en cas d'incendie en prenant en compte la configuration la plus défavorable par rapport aux matières combustibles potentiellement stockées en utilisant la méthode de calcul FLUMILOG (réf. DR A-09-90977-14553A). Les cellules de stockage couvert fermé sont implantées à une distance minimale de 20 mètres des limites du site.</p> <p>Pour une installation de stockage de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables, la distance d'éloignement vis-à-vis des limites du site ne peut pas être inférieure à 20 mètres ni à la hauteur de l'installation.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Conclusions du calcul par la méthode FLUMILOG annexées au dossier, cf. <u>ANNEXE 4</u></p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>5.1 (suite) La distance d'éloignement des stockages vis-à-vis des limites du site permet par ailleurs le respect des dispositions de l'article 13 relatives à l'accessibilité des engins de secours.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p>
<p>5.2 Les stockages sont situés à plus de 30 mètres des parties de l'installation mentionnées à l'article 8 susceptibles de produire des effets toxiques ou des explosions en cas d'incendie du stockage, sauf si l'exploitant met en place des équipements dont il justifie la pertinence afin que ces produits et installations soient protégés de tels effets dominos. Les éléments de démonstration sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. <i>Les installations de stockage de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables répondant aux dispositions du I de l'article 5, du II de l'article 10, du V de l'article 11, du II de l'article 15 et du III de l'article 25 ne sont pas soumises au précédent alinéa.</i></p>	<p>Conforme : des murs REI 120 sépareront la chaufferie au gaz et les deux locaux de charge d'accumulateurs des cellules d'activité et de stockage.</p>	<p>Plan masse et plan de sécurité du projet</p>
<p>5.3 Un stockage couvert ne comprend pas, ne surmonte pas ni n'est surmonté de locaux habités ou occupés par des tiers. Il est interdit en sous-sol, c'est-à-dire en-dessous du niveau dit de référence. Le niveau de référence est celui de la voirie interne au site située au pied du bâtiment et desservant la construction utilisable par les engins des services d'incendie et de secours. S'il y a deux accès par des voies situées à des niveaux différents, le niveau de référence est déterminé par la voie la plus basse.</p>	<p>Bâtiment sans étage et sans sous-sol</p>	

Prescription	Conformité/commentaire	
<p>6</p> <p>Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant adopte les dispositions suivantes, nécessaires pour prévenir les envols de poussières et matières diverses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées en cas de besoin (formes de pente, revêtement, etc.) et convenablement nettoyées ; - les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela, des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules sont prévues en cas de besoin ; - les surfaces où cela est possible sont engazonnées ou végétalisées ; - des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible. 	<p>Conforme ; le lavage des roues des poids lourds n'est pas nécessaire car ceux-ci évolueront sur des voiries en bitume.</p>	
<p>7</p> <p>Les installations sont maintenues propres et entretenues en permanence. Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Les émissaires de rejet et leur périphérie font l'objet d'un soin particulier.</p>		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>2. Prévention des accidents et des pollutions Section 1 : Généralités</p>		
<p>8</p> <p>L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.</p> <p>L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, explosion, toxique).</p> <p>Les aires de manipulation, manutention et stockage des produits font partie de ce recensement. En particulier, les aires de manipulation, manutention et stockage des produits susceptibles de dégager des poussières inflammables sont recensées parmi les zones à risques d'explosion.</p> <p>L'exploitant dispose d'un plan général des stockages indiquant ces différentes zones.</p>	<p>A ce stade du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - risque d'incendie : zones d'activités et de stockage, cuve de fioul domestique dans le local sprinkler et locaux de charge en cas de présence anormalement élevée d'hydrogène - risque d'explosion : chaufferie au gaz de ville et locaux de charge en cas de présence anormalement élevée d'hydrogène <p>Un plan général indiquera ces différentes zones.</p>	
<p>9</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.</p> <p>Les fûts, réservoirs et autres emballages portent en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges dangereux.</p> <p>L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours.</p>	<p>En cas de nécessité, un tel registre sera mis en place.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>10.1 Généralités sur la propreté des installations :</p> <p>Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.</p> <p>Les installations sont débarrassées de tout matériel ou produit qui n'est pas nécessaire au fonctionnement de l'établissement, notamment matières inflammables, emballages vides, huiles, lubrifiants, etc.</p>	<p>Le bâtiment et ses abords seront régulièrement nettoyés.</p>	
<p>10.2 Dispositions supplémentaires pour les installations de stockage de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables :</p> <p><i>A. Les installations sont débarrassées régulièrement des poussières recouvrant le sol, les parois, les structures porteuses, les chemins de câbles, les gaines, les tuyauteries, les appareils et les équipements, afin de limiter au maximum leur risque d'envol.</i></p> <p><i>La fréquence des nettoyages est fixée sous la responsabilité de l'exploitant et précisée dans les consignes organisationnelles. Les dates de nettoyage sont indiquées sur un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</i></p> <p><i>Le nettoyage est, partout où cela est possible, réalisé à l'aide d'aspirateurs ou de centrales d'aspiration.</i></p> <p><i>L'appareil utilisé pour le nettoyage présente toutes les caractéristiques de sécurité nécessaires pour éviter l'incendie et l'explosion et est adapté aux produits et poussières. Le recours à d'autres dispositifs de nettoyage tels que l'utilisation de balais ou exceptionnellement d'air comprimé fait l'objet de consignes particulières.</i></p>		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>10.2 suite</p> <p>B. Les sources émettrices de poussières (jetées d'élévateur ou de transporteur) sont capotées autant que techniquement possible. Elles sont étanches ou munies de dispositifs d'aspiration et de tuyauterie de transport de l'air poussiéreux. L'exploitant veille à éviter les courants d'air au-dessus de ce type d'installation.</p> <p>C. Des dispositions sont prises pour limiter les émissions de poussières des systèmes d'aspiration, éviter une explosion ou un incendie dans une installation de dépoussiérage et limiter leur propagation et leurs conséquences lorsqu'ils se produisent (par exemple, fractionnement des réseaux, mise en place de dispositifs de découplage de l'explosion disposés de façon à ne pas produire de projection à hauteur d'homme en cas d'explosion, de dispositifs d'isolation de l'explosion et d'arrosage à l'eau).</p> <p>D. Les équipements/matériels mécaniques sont protégés contre la pénétration des poussières, ils sont convenablement lubrifiés. Les installations de dépoussiérage, élévateurs, transporteurs ou moteurs sont asservis à des dispositifs permettant la détection immédiate d'un incident de fonctionnement et sont reliés à une alarme sonore ou visuelle. Le fonctionnement des équipements de manutention est asservi au fonctionnement des installations de dépoussiérage si elles existent : ces équipements ne démarrent que si les systèmes de dépoussiérage fonctionnent, et, en cas d'arrêt, le circuit passe immédiatement en phase de vidange et s'arrête une fois la vidange terminée ou après une éventuelle temporisation adaptée à l'exploitation. Les transporteurs à chaîne et à vis sont équipés de détecteurs de bourrage, les élévateurs sont équipés de détecteurs de déport de sangles et les transporteurs à bandes sont munis de capteurs de déport de bandes.</p>		

Prescription	Conformité/commentaire	
<p>10.2 suite</p> <p><i>De plus, les transporteurs à bandes et les élévateurs sont munis de contrôleurs de rotation. Ces capteurs arrêtent l'installation après une éventuelle temporisation limitée à quelques secondes.</i></p> <p><i>Les paliers sont munis de détecteurs de température avec alarme en premier seuil, et en deuxième seuil, vidange et arrêt de l'installation concernée.</i></p> <p><i>Les bandes de transporteurs respectent la norme NF EN ISO 340, version avril 2005, ou les normes NF EN 12881-1, version juillet 2008, et NF EN 12881-2, version juin 2008 (bandes difficilement propagatrices de la flamme). Cette disposition est applicable aux installations existantes en cas de remplacement d'une bande de transporteurs.</i></p> <p><i>Si le transport des produits est effectué par voie pneumatique, la taille des conduites est calculée de manière à assurer une vitesse supérieure à 15 m/s pour éviter les dépôts ou bourrages.</i></p> <p><i>Les gaines d'élévateur sont munies de regards ou de trappes de visite. Ces derniers ne peuvent être ouverts que par du personnel qualifié.</i></p> <p><i>Les filtres sont sous caissons qui sont protégés par des événements débouchant sur l'extérieur.</i></p> <p><i>Le stockage des poussières récupérées par ces installations s'effectue à l'extérieur des installations de stockage, en dehors de toute zone à risque identifiée à l'article 8. d'explosion, de dispositifs d'isolation de l'explosion et d'arrosage à l'eau).</i></p>		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
Section 2 : Dispositions constructives		
<p>11</p> <p>Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu sont conservés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Les dispositions du I au III s'appliquent aux stockages couverts, à l'exception de ceux susceptibles de dégager des poussières inflammables.</p>	<p>Conforme ; les attestations des murs REI, des portes EI et des exutoires de désenfumage seront regroupées et tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	
<p>11.1</p> <p>L'exploitant réalise une étude technique démontrant que les dispositions constructives assurent que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de recoupement, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu. Cette étude est réalisée avec la construction du bâtiment et est tenue à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Les parois extérieures sont construites en matériaux A2 s1 d0. L'ensemble de la structure est a minima R 15. Pour les dépôts à simple rez-de-chaussée de plus de 12,50 mètres de hauteur, la structure est R 60, sauf si le bâtiment est doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie. Pour les stockages couverts sur deux niveaux ou plus, les planchers sont EI 120 et les structures porteuses des planchers R 120 au moins.</p>	<p>Etude réalisée lorsque les plans d'exécution de la charpente seront disponibles. La fabrication des éléments de la charpente ne sera engagée que si l'étude de non-ruine en chaîne est favorable. Cette étude sera tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Conforme Structure R 60 et bâtiment sprinklé</p> <p>Un seul niveau de stockage</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>11.1 suite</p> <p>Les murs séparatifs entre deux cellules sont REI 120 ; ces parois sont prolongées latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 1 mètre ou 0,50 mètre en saillie de la façade, dans la continuité de la paroi. Les éléments séparatifs entre cellules dépassent d'au moins 1 mètre la couverture du bâtiment au droit du franchissement. La toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 s1 d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d0.</p> <p>Les murs séparatifs entre une cellule et un local technique sont REI 120 jusqu'en sous-face de toiture ou une distance libre de 10 mètres est respectée entre la cellule et le local technique.</p> <p>Le sol des aires et locaux de stockage est incombustible (de classe A1 fl). Les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et tuyauteries, portes, etc.) sont munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois. Les fermetures manœuvrables sont associées à un dispositif assurant leur fermeture automatique en cas d'incendie, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi, les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C. Les portes satisfont une classe de durabilité C2.</p> <p>Les isolants thermiques (ou l'isolant s'il n'y en a qu'un) sont de classe A2 s1 d0. A défaut, le système « support + isolants » est de classe B s1 d0 et respecte l'une des conditions ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'isolant, unique, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ; 	<p>Conforme, murs réalisés en béton dépassant en toiture avec prolongations latérales</p> <p>Conforme, bande de protection de type Paxalu prévue</p> <p>Conforme, murs REI 120</p> <p>Conforme</p> <p>Portes de fermeture EI2 120C associées à un détecteur autonome déclencheur de chaque côté du mur séparatif et à ouverture manuelle</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>11.1 suite</p> <p>- l'isolation thermique est composée de plusieurs couches, dont la première (en contact avec le support de couverture), d'une épaisseur d'au moins 30 millimètres, de masse volumique supérieure à 110 kg/m³ et fixée mécaniquement, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg et les couches supérieures sont constituées d'isolants justifiant en épaisseur de 60 millimètres d'une classe D s3 d2. Ces couches supérieures sont recoupées au droit de chaque écran de cantonnement par un isolant de PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg.</p> <p>Le système de couverture de toiture satisfait la classe BROOF (t3). Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0.</p>	<p>Toiture BROOF (t3) et exutoires de désenfumage classe d0</p>	
<p>11.2</p> <p>La surface maximale des cellules est égale à 3 000 mètres carrés en l'absence de système d'extinction automatique d'incendie et 6 000 mètres carrés en présence d'un système d'extinction automatique d'incendie adapté à la nature des produits stockés.</p> <p>Dans le cas où une cellule comporte plusieurs mezzanines, l'exploitant démontre, par une étude, que ces mezzanines n'engendrent pas de risque supplémentaire, notamment qu'elles ne gênent pas le désenfumage en cas d'incendie.</p>	<p>Conforme</p> <p>Non concerné</p>	<p>Plan de masse et plan de sécurité</p>
<p>11.3</p> <p>Les accès des locaux de stockage permettent l'intervention rapide des secours depuis l'extérieur des cellules de stockage ou depuis un espace à l'abri des effets du sinistre qui peut être une cellule adjacente. Leur nombre minimal permet que tout point d'un bâtiment de stockage ne soit pas distant de plus de 50 mètres effectifs de l'un d'eux et 25 mètres dans les parties de bâtiment formant cul-de-sac. Ils sont au moins deux, dans deux directions opposées, dans chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 mètres carrés.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan de sécurité</p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>11.4</p> <p>S'il existe une chaufferie ou un local de charge de batteries des chariots, ceux-ci sont situés dans un local exclusivement réservé à cet effet, extérieur aux stockages couverts ou isolé par une paroi REI 120. Toute communication éventuelle entre le local et les stockages couverts se fait soit par un sas équipé de deux blocs-portes E 60 C, soit par une porte EI2 120 C et de classe de durabilité C2.</p> <p>A l'extérieur de la chaufferie sont installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une vanne sur l'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'arrivée du combustible ; - un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ; - un dispositif sonore et visuel d'avertissement en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente. <p>Aucune tuyauterie aérienne de gaz inflammable n'est présente dans les locaux de stockage.</p> <p><i>Une distance minimum de 10 mètres par rapport à ces tuyauteries est respectée pour les stockages extérieurs de produits en amont de la deuxième transformation du bois. Elle est de 25 mètres pour les autres stockages extérieurs de bois, ou supérieure à la valeur de la distance permettant de ne pas soumettre ces tuyauteries aux effets dominos au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 ainsi générés par ces stockages extérieurs. Cette distance est déterminée en utilisant la méthode de calcul FLUMILOG référencée au 1 de l'article 5.</i></p> <p>La recharge de batteries est interdite hors des locaux de recharge en cas de risques liés à des émanations de gaz.</p>	<p>Murs REI 120 réalisés entre les locaux techniques et la zone d'activité et de stockage. Cette exigence sera mentionnée dans le cahier des charges. L'entreprise retenue aura le libre choix des matériaux (béton banché, parpaings,...). Les portes entre les deux locaux de charge et les cellules mitoyennes seront EI2 120 C. Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme, locaux de charge prévus</p>	<p>Plan masse du projet</p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>11.4 suite</p> <p>En l'absence de tels risques, pour un stockage non automatisé, une zone de recharge peut être aménagée par cellule de stockage sous réserve d'être distante de 3 mètres de toute matière combustible et d'être protégée contre les risques de court-circuit. Dans le cas d'un stockage automatisé, il n'est pas nécessaire d'aménager une telle zone.</p>	<p>Pour mémoire</p>	
<p>11.5</p> <p><i>Les stockages de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables sont équipés de parois ou toitures soufflables ayant une pression de rupture à l'explosion inférieure ou égale à 100 mbar, d'une superficie au moins égale à celle de la toiture.</i></p> <p><i>Leurs galeries et tunnels de transporteurs sont conçus de manière à faciliter tous travaux d'entretien, de réparation ou de nettoyage des éléments des transporteurs.</i></p> <p><i>Les stockages sont conçus de manière à réduire le nombre de zones favorisant les accumulations de poussières telles que surfaces planes horizontales (en dehors des sols), revêtements muraux ou sols que l'on ne peut pas facilement dépoussiérer, enchevêtrements de tuyauteries, endroits reculés difficilement accessibles, aspérités, etc.</i></p> <p><i>Les aires de chargement et de déchargement des produits sont situées en dehors des capacités de stockage, sauf si elles sont conçues pour réaliser les opérations de transfert des produits uniquement par des engins équipés selon le II de l'article 15.</i></p> <p><i>Ces aires de chargement et de déchargement sont nettoyées comme prévu à l'article 10 et sont :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- soit suffisamment ventilées de manière à éviter une concentration de poussières de 50 g/m³ (cette solution ne peut être adoptée que si elle ne crée pas de gêne pour le voisinage et de nuisance pour les milieux sensibles) ;</i> <i>- soit munies de systèmes de captage de poussières, de dépoussiérage et de filtration dans les conditions prévues au II de l'article 10.</i> 		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>11.5 suite</p> <p><i>Les structures porteuses des bâtiments, abritant les stockages de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables, sont réalisées avec des matériaux dont la caractéristique minimale de réaction est de classe A1 (incombustible). L'exploitant est en mesure de justifier que la conception de ces bâtiments permet d'éviter un effondrement en chaîne de la structure. Le système de couverture de toiture satisfait la classe BBROOF (t3). Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0.</i></p>		
<p>11.6</p> <p>Les bureaux et les locaux sociaux, à l'exception des bureaux dits de quais, sont situés dans un local clos distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage. Cette distance peut être inférieure à 10 mètres si les bureaux et locaux sociaux sont isolés par une paroi jusqu'en sous-face de toiture et des portes d'intercommunication, munies d'un ferme-porte, qui sont tous REI 120, sans que ces locaux soient contigus avec les cellules où sont présentes des matières dangereuses.</p> <p>Il est également possible que les bureaux soient situés à l'intérieur d'une cellule. Dans ce cas, sans préjudice des dispositions du code du travail, pour ces bureaux à l'exception des bureaux dits de quais :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le plafond est REI 120 ; - le plancher est également REI 120 si les bureaux sont situés en étage. <p><i>Les bureaux et les locaux sociaux sont éloignés des installations de stockage de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables d'une distance au moins égale à la hauteur des installations, sans être inférieure à 10 mètres. Si la hauteur des installations est supérieure à 10 mètres, cette distance n'est pas inférieure à 20 mètres.</i></p>	<p>Murs séparatifs REI 120 entre les zones de bureaux et les cellules d'activité et de stockage</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>12</p> <p>Les dispositions du I au III s'appliquent aux locaux à risque incendie identifiés au IV de l'article 11 et aux stockages couverts fermés, à l'exception de ceux susceptibles de dégager des poussières inflammables qui respectent les dispositions du IV.</p>		
<p>12.1 Cantonnement :</p> <p>Les cellules de stockage sont divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 600 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres.</p> <p>Chaque écran de cantonnement est DH 30 en référence à la norme NF EN 12 101-1, version juin 2006, et a une hauteur minimale de 1 mètre. La distance entre le point bas de l'écran et le point le plus près du stockage est supérieure ou égale à 1 mètre. Le niveau haut du stockage est au moins à 0,5 mètre au-dessous du niveau bas des écrans de cantonnement.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>	<p>Plan de sécurité du projet</p>
<p>12.2 Désenfumage :</p> <p>Les cantons de désenfumage sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC).</p> <p>La surface utile d'un DENFC ne doit pas être inférieure à 1 mètre carré ni supérieure à 6 mètres carrés. Il faut prévoir au moins un exutoire pour 250 mètres carrés de superficie de toiture.</p> <p>Les DENFC ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage.</p> <p>Les dispositifs d'évacuation des fumées sont composés d'exutoires à commande automatique et manuelle. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage.</p> <p>L'action d'une commande de mise en sécurité ne peut pas être inversée par une autre commande.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>	<p>Plan de sécurité du projet</p> <p>Cf. note de dimensionnement en <u>ANNEXE 5</u></p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>12.2 suite</p> <p>En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du bâtiment, depuis la zone de désenfumage ou depuis la cellule à désenfumer dans le cas d'un bâtiment divisé en plusieurs cantons ou cellules.</p> <p>Les commandes manuelles des DENFC sont facilement accessibles depuis les issues du bâtiment ou des cellules de stockage. Ces commandes d'ouverture manuelle sont installées conformément à la norme NF S 61-932, version décembre 2008.</p> <p>Les DENFC, en référence à la norme NF EN 12 101-2, version octobre 2003, présentent les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - système d'ouverture de type B (ouverture + fermeture) ; - fiabilité : classe RE 300 (300 cycles de mise en sécurité) ; - classification de la surcharge neige à l'ouverture : SL 250 (25 daN/m²) pour des altitudes inférieures ou égales à 400 mètres et SL 500 (50 daN/m²) pour des altitudes comprises entre 400 et 800 mètres. La classe SL 0 est utilisable si la région d'implantation n'est pas susceptible d'être enneigée ou si des dispositions constructives empêchent l'accumulation de la neige. Au-dessus de 800 mètres, les exutoires sont de la classe SL 500 et installés avec des dispositions constructives empêchant l'accumulation de la neige ; - classe de température ambiante T(00) ; - classe d'exposition à la chaleur B 300. <p>En présence d'un système d'extinction automatique, les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme, il est prévu l'ouverture des exutoires après la mise en route du sprinkler.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>12.3 Amenées d'air frais :</p> <p>Des amenées d'air frais d'une superficie égale à la surface des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.</p>	<p>Amenées d'air frais réalisées avec les portes donnant sur l'extérieur dont la superficie représente plus de 2% du plus grand canton par cellule</p>	<p>cf. note de dimensionnement en <u>ANNEXE 5</u></p>
<p>12.4 Cas particulier des stockages de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables :</p> <p><i>Les galeries sur cellules, les espaces sur cellules, les tours de manutention et les cellules des stockages de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables sont équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation naturelle des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.</i></p> <p><i>Lorsque ces dispositifs sont constitués d'ouvertures permanentes, ils sont répartis de façon continue soit sur le périmètre de la partie du bâtiment à désenfumer abritant ces stockages, soit sur ses deux plus grandes longueurs opposées.</i></p> <p><i>Lorsque ces dispositifs ne sont pas constitués d'ouvertures permanentes, ils sont constitués d'exutoires à commande automatique et manuelle (DENFC), conformes à la norme NF EN 12101-2, version décembre 2003.</i></p> <p><i>En exploitation normale, leur réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage. Leurs commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès et installées conformément à la norme NF S 61-932, version décembre 2008.</i></p> <p><i>La surface utile d'ouverture de l'ensemble des exutoires, y compris les dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur, n'est pas inférieure à 1 % de la superficie des locaux.</i></p> <p><i>Lorsque les dispositifs de désenfumage n'ont pas fait l'objet d'un procès-verbal d'essai de qualification de leur efficacité aéraulique, un coefficient pénalisant de 0,5 est affecté à la surface géométrique de désenfumage.</i></p> <p><i>Les amenées d'air n'entraînent pas de circulation d'air au sein des produits stockés.</i></p>		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>12.4 suite</p> <p><i>Elles sont aménagées sur une surface équivalente à la surface utile des exutoires.</i></p> <p><i>La surface d'ouverture prise en compte pour l'amenée d'air se situe le plus bas possible, en dessous de la hauteur des surfaces prises en compte pour l'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur.</i></p> <p><i>Ces dispositifs sont répartis de façon continue soit sur le périmètre du bâtiment à désenfumer, soit sur ses deux côtés opposés présentant les plus grandes longueurs.</i></p> <p><i>L'ensemble de ces dispositions est justifié par une attestation de conformité, délivrée par une personne compétente en matière de désenfumage.</i></p> <p><i>Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux cellules de stockage qui ne sont pas équipées d'un accès au personnel en phase de stockage.</i></p>		
<p>13.1 Accessibilité :</p> <p>L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ; - des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux. <p>L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.</p> <p>Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme, la voirie lourde est suffisante pour permettre le stationnement de PL en interne sans perturber l'évolution des engins de secours.</p>	

Prescription	Conformité/commentaire	
<p>13.2 Accessibilité des engins à proximité de l'installation :</p> <p>Une voie « engins » au moins est maintenue dégagée pour la circulation sur le périmètre de l'installation et est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de cette installation ou occupée par les eaux d'extinction.</p> <p>Cette voie « engins » respecte les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ; - dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ; - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ; - chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ; - aucun obstacle n'est disposé entre les accès à l'installation ou aux voies « échelles » définies au IV et la voie « engins ». <p>En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie « engins » permettant la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement comprise dans un cercle de 20 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Non concerné, la voie « engins » fait le tour complet du bâtiment.</p>	<p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>13.3 Déplacement des engins de secours à l'intérieur du site :</p> <p>Pour permettre le croisement des engins de secours, tout tronçon de voie « engins » de plus de 100 mètres linéaires dispose d'au moins deux aires dites de croisement, judicieusement positionnées, présentant a minima les mêmes qualités de pente, de force portante et de hauteur libre que la voie « engins », et ayant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une largeur utile minimale de 3 mètres en plus de la voie « engins » ; - une longueur minimale de 15 mètres. 	<p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p>
<p>13.4 Mise en station des échelles</p> <p>Pour toute installation située dans un bâtiment de hauteur supérieure à 8 mètres, au moins une façade est desservie par au moins une voie « échelles » permettant la circulation et la mise en station des échelles aériennes. Cette voie « échelles » est directement accessible depuis la voie « engins » définie au II.</p> <p>Depuis cette voie, une échelle accédant à au moins toute la hauteur du bâtiment peut être disposée. La voie respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur de l'aire de stationnement au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ; - dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ; - aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces échelles à la verticale de l'ensemble de la voie ; - la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et 8 mètres maximum pour un stationnement parallèle au bâtiment et inférieure à 1 mètre pour un stationnement perpendiculaire au bâtiment ; - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm². 	<p>Conforme</p>	<p>Plan masse et plan de sécurité du projet</p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>13.4 suite</p> <p>Par ailleurs, pour toute installation située dans un bâtiment de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au niveau d'accès des secours, sur au moins deux façades, cette voie « échelles » permet d'accéder à des ouvertures. Ces ouvertures permettent au moins un accès par étage pour chacune des façades disposant de voie « échelles » et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services de secours.</p>	<p>Absence de plancher situé à plus de 8 mètres du niveau d'accès des secours</p>	
<p>13.5 Etablissement du dispositif hydraulique depuis les engins :</p> <p>A partir de chaque voie « engins » ou « échelles » est prévu un accès aux issues du bâtiment ou à l'installation par un chemin stabilisé de 1,8 mètre de large au minimum.</p> <p>Les quais de déchargement sont équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 mètre de large et de pente inférieure ou égale à 10 %, permettant l'accès à chaque cellule sauf s'il existe des accès de plain-pied.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p>
<p>14.1</p> <p>L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ; - d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) équipés de prises de raccordement d'un diamètre nominal de 100 ou 150 millimètres (DN100 ou DN150) conformes aux normes en vigueur pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces appareils. Ces appareils d'incendie sont implantés de telle sorte que tout point des limites des zones à risque de l'installation identifiées à l'article 8 du présent arrêté se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil permettant de fournir un débit minimal de 60 mètres cubes par heure. 	<p>Conforme</p> <p>5 poteaux incendie normalisés seront installés sur la parcelle afin de respecter les distances énoncées.</p>	<p>Plan masse et plan de sécurité du projet</p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>14.1 suite</p> <p>Les appareils sont distants entre eux de 150 mètres maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins d'incendie et de secours).</p> <p>Les appareils sont alimentés par un réseau indépendant du réseau d'eau industrielle et garantissant une pression dynamique minimale de 1 bar sans dépasser 8 bars. Le débit et la quantité d'eau nécessaires pour les opérations d'extinction et de refroidissement sont calculés conformément au document technique D9 (guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des sociétés d'assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition septembre 2001). Pour répondre aux besoins calculés, les appareils sont alimentés par le réseau d'eau public ou privé, complété si nécessaire par une ou plusieurs réserves d'eau propre au site.</p> <p>Chaque réserve a une capacité minimale réellement utilisable de 120 mètres cubes, est équipée de prises de raccordement conformes et est accessible en permanence pour permettre leur utilisation par les services d'incendie et de secours.</p> <p>A défaut de respecter l'ensemble des prescriptions de cet alinéa, seule une solution ayant recueilli au préalable l'avis des services d'incendie et de secours peut être mise en œuvre.</p> <p>L'exploitant est en mesure de justifier la disponibilité effective en toutes circonstances des quantités et débits d'eau visés par cet alinéa ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - de robinets d'incendie armés (RIA), situés au moins à proximité des issues des stockages couverts. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel ; - d'un dispositif d'extinction automatique, lorsque celui-ci est exigé conformément aux dispositions du II de l'article 11 du présent arrêté ; 	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme : une réserve d'eau incendie de 360 m³ sera aménagée le long de la limite Est de la parcelle.</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme, le bâtiment sera sprinklé.</p>	<p>cf. note de calcul en <u>ANNEXE 3</u></p> <p>Plan sécurité du projet</p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>14.1 suite</p> <p>- d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'installation lorsqu'elle est couverte, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.</p> <p>Les moyens de lutte contre l'incendie sont capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température de l'installation et notamment en période de gel.</p> <p>En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus.</p> <p>Les emplacements des bouches d'incendie, des RIA ou des extincteurs sont matérialisés sur les sols et bâtiments (par exemple, au moyen de pictogrammes).</p>	<p>Les extincteurs seront répartis par une société spécialisée missionnée par le futur exploitant.</p> <p>Réseaux conçus hors gel</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme, une signalétique appropriée sera mise en place.</p>	
<p>14.2</p> <p><i>Pour les installations de stockage de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables d'une capacité totale supérieure à 5 000 mètres cubes, les moyens de lutte contre l'incendie sont complétés d'au moins une colonne sèche permettant d'atteindre le point le plus haut du stockage.</i></p>		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
Section 3 : Dispositif de prévention des accidents		
<p>15.1</p> <p>Dans les parties de l'installation mentionnées à l'article 8 et recensées comme pouvant être à l'origine d'une explosion, les installations électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques sont conformes aux dispositions du décret n°96-1010 susvisé. L'exploitant tient à jour une description des équipements et appareils présents dans les zones où peuvent apparaître des explosions</p>	<p>Une étude ATEX sera réalisée à partir des documents d'exécution.</p>	
<p>15.2</p> <p><i>Les dispositions du présent II sont applicables aux installations de stockage de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables.</i></p> <p><i>Les appareils et les systèmes de protection susceptibles d'être à l'origine d'explosions :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>sont au minimum de la catégorie 1D, 2D ou 3D pour le groupe d'appareils II (la lettre « D » concernant les atmosphères explosives dues à la présence de poussières) telles que définies dans le décret n°96-1010 susvisé ;</i> - <i>ou disposent d'une étanchéité correspondant à un indice de protection IP 5X minimum (enveloppes « protégées contre les poussières » dans le cas de poussières isolantes, norme NF 60-529, version juin 2000), et possèdent une température de surface au plus égale au minimum : des deux tiers de la température d'inflammation en nuage et de la température d'inflammation en couche de 5 millimètres diminuée de 75 °C.</i> <p><i>Les matériaux constituant les appareils en contact avec les produits sont conducteurs afin d'éviter toute accumulation de charges électrostatiques.</i></p> <p><i>Les engins munis de moteurs à combustion interne et susceptibles de pénétrer dans les installations sont équipés de pare-étincelles.</i></p> <p><i>Le stationnement de véhicules est interdit dans les installations.</i></p>		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>16.1</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les installations électriques, y compris les canalisations, sont conformes aux prescriptions de l'article 422 de la norme NF C 15-100, version octobre 2010, relative aux locaux à risque d'incendie. Les canalisations électriques ne sont pas une cause possible d'inflammation et sont convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.</p> <p>Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.</p> <p>L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que les installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées.</p> <p>Le rapport annuel de vérification effectué par un organisme compétent comporte :</p> <ul style="list-style-type: none">- pour les équipements et appareils présents dans les zones où peuvent apparaître des explosions, les conclusions de l'organisme quant à la conformité des installations ou les mesures à prendre pour assurer la conformité avec les dispositions du décret n° 96-1010 susvisé ;- les conclusions de l'organisme quant à la conformité des installations électriques dans tout le site et, le cas échéant, les mesures à prendre pour assurer la conformité avec les dispositions de l'article 422 de la norme NFC 15-100, version octobre 2010. <p>Les non-conformités font l'objet d'un plan d'actions précisant leur échéancier de réalisation ; ce plan respecte a minima les exigences du code du travail.</p>	<p>Les installations électriques seront conformes aux normes en vigueur :</p> <ul style="list-style-type: none">- norme NFC 15-100- norme UTE C18-510- décret 88-1056 modifié <p>Un bureau de contrôle sera retenu pour procéder au contrôle annuel.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>16.2</p> <p>Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé. Si l'éclairage met en œuvre des technologies pouvant en cas de dysfonctionnement projeter des éclats ou des éléments chauds susceptibles d'être source d'incendie (comme des gouttes chaudes en cas d'éclatement de lampes à vapeur de sodium ou de mercure), l'exploitant prend toute disposition pour que tous les éléments soient confinés dans l'appareil en cas de dysfonctionnement.</p> <p>Les gainages électriques et autres canalisations électriques ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite et sont convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.</p> <p>A proximité d'au moins une issue, est installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule.</p> <p>Le chauffage de l'installation et de ses annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent.</p> <p>Les moyens de chauffage des bureaux de quais, s'ils existent, présentent les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils sont situés.</p>	<p>Conforme</p> <p>Les installations électriques seront mises en place par une société spécialisée qui aura à charge de choisir le matériel afin de respecter cette obligation.</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme, le chauffage de la zone d'activités et de stockage sera assuré par des aérothermes à eau chaude produite par la chaufferie fonctionnant au gaz de ville.</p>	
<p>17</p> <p>Dans le cas d'un stockage couvert, l'exploitant met en œuvre les dispositions relatives à la protection contre la foudre de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 susvisé.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Etudes relatives au risque foudre réalisées et jointes en <u>ANNEXE 6</u></p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>18</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés pour prévenir la formation d'atmosphère explosive ou toxique. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés et au minimum à 1 mètre au-dessus du faîtage.</p> <p>La forme du conduit d'évacuation, notamment dans la partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de manière à favoriser au maximum l'ascension et la dispersion des polluants dans l'atmosphère (par exemple l'utilisation de chapeaux est interdite).</p>	<p>Conforme</p>	
<p>19</p> <p>La détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les locaux de stockage couverts fermés, les locaux techniques et pour les bureaux à proximité des stockages.</p> <p>Cette détection actionne une alarme perceptible en tout point du bâtiment sinistré.</p> <p>Cette détection peut être assurée par le système d'extinction automatique. Dans ce cas, l'exploitant s'assure que le système permet une détection précoce de tout départ d'incendie tenant compte de la nature des produits stockés et réalise une étude technique permettant de le démontrer.</p> <p>L'exploitant dresse la liste des détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.</p> <p>L'exploitant est en mesure de démontrer la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection et, le cas échéant, d'extinction.</p>	<p>Conforme, la détection incendie sera assurée par la détection de chaleur du sprinkler.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
Section 4 : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles		
<p>20.1</p> <p>Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 % de la capacité du plus grand réservoir ; - 50 % de la capacité totale des réservoirs associés. <p>Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.</p> <p>Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le cas de liquides inflammables, 50% de la capacité totale des fûts ; - dans les autres cas, 20% de la capacité totale des fûts ; - dans tous les cas 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 litres. 	<p>Non concerné</p>	
<p>20.2</p> <p>La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé.</p> <p>L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) peut être contrôlée à tout moment.</p> <p>Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme les déchets.</p> <p>Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.</p>		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>20.3</p> <p>Lorsque les stockages de liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols sont à l'air libre, les rétentions sont vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant.</p>	<p>Non concerné</p>	
<p>20.4</p> <p>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p>	<p>Conforme</p>	
<p>20.5</p> <p>Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes à l'installation. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées.</p> <p>En cas de dispositif de confinement externe à l'installation, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers cette capacité spécifique. En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements.</p> <p>En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.</p>	<p>Rétention assurée dans un bassin externe de 2 446 m³</p> <p>La collecte se fera de manière gravitaire.</p>	<p>Plan masse et plan de sécurité du projet</p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>20.5 suite</p> <p>En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être pollués y sont portées. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements.</p> <p>Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé de la façon suivante. L'exploitant calcule la somme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie ; - du volume de produit libéré par cet incendie ; - du volume d'eau lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe. <p>Les eaux d'extinction collectées sont éliminées vers les filières de traitement des déchets appropriées.</p>	<p>La vanne de sectionnement sera régulièrement testée, notamment son asservissement au sprinkler. En cas de défaillance, une manœuvre simple sera possible.</p> <p>Pour mémoire</p>	<p>cf. note de calcul jointe en <u>ANNEXE 3</u></p>

Section 5 : Dispositions d'exploitation

<p>21</p> <p>Les opérations d'exploitation se font sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne désignée par l'exploitant. Cette personne a une connaissance des dangers et inconvénients induits par l'exploitation de l'installation et par les produits stockés, et connaît les dispositions à mettre en œuvre en cas d'incident.</p> <p>Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.</p> <p>Une clôture de hauteur supérieure ou égale à 2 mètres est implantée autour de l'installation, sans préjudice du respect des dispositions de l'article 13 relatives à l'accessibilité des engins de secours.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme : poste de garde à l'entrée du site</p> <p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p>
---	---	-----------------------------

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>21. suite</p> <p>En dehors des heures où sont réalisées les opérations d'exploitation du stockage, une surveillance du stockage, par gardiennage ou télésurveillance, est mise en place. Cette surveillance est permanente pour les stockages couverts fermés, notamment afin de transmettre l'alerte aux services d'incendie et de secours, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux.</p>	<p>Surveillance du stockage prévue par télésurveillance avec report dans une société de gardiennage</p>	<p>Le futur utilisateur pourra renforcer la surveillance du bâtiment si nécessaire.</p>
<p>22</p> <p>Dans les parties de l'installation recensées à l'article 8, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ; - l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ; - les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ; - l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ; - lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité. <p>Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p>	<p>Pour mémoire</p> <p>Des procédures seront définies pour l'élaboration des permis de feu et des permis d'intervention des sociétés extérieures.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>22. suite</p> <p>Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du plan de prévention défini aux articles R. 4512-6 et suivants du code du travail lorsque ce plan est exigé.</p> <p>Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents.</p> <p>Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité. Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<p>Pour mémoire</p> <p>Des pictogrammes seront affichés pur rappeler cette interdiction.</p> <p>Procédure du permis de feu</p>	
<p>23</p> <p>L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche, réseau incendie par exemple) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage, conformément aux référentiels en vigueur.</p> <p>Les vérifications périodiques de ces matériels sont enregistrées sur un registre sur lequel sont également mentionnées les suites données à ces vérifications.</p>	<p>Pour mémoire.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>24.1</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.</p> <p>Ces consignes indiquent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion ; - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; - l'obligation d'établir un document ou dossier conforme aux dispositions prévues à l'article 22 pour les parties concernées de l'installation ; - les conditions de conservation et de stockage des produits, notamment les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ; - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ; - les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ; - les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 20 ; - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ; - l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident. 	<p>Des consignes seront rédigées et portées à connaissance du personnel par affichage. Elles porteront sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'interdiction de fumer et d'apporter du feu sous une forme quelconque - l'interdiction de brûlage à l'air libre - l'obligation de délivrance d'un permis d'intervention ou d'un permis de feu - les précautions à prendre lors de l'emploi et du stockage de produits incompatibles - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (interrupteur général électrique, vanne d'arrêt d'urgence de la chaufferie et coupe-circuit des pompes d'alimentation, fermeture des portes coupe-feu, ouverture des lanterneaux de désenfumage, point de rassemblement si évacuation du bâtiment, obturation du réseau des eaux pluviales en cas de déclenchement du sprinkler 	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>24.1 suite</p>	<ul style="list-style-type: none"> - l'épandage de produit absorbant sur les fuites de produit liquide - les extincteurs et RIA à utiliser pour combattre tout début d'incendie - la procédure d'alerte mentionnant le 18 et les n° de téléphone du ou des responsables <p>Le responsable du site sera chargé de contacter l'inspection des installations classées et la SNC du Chemin de Paris pour rendre compte de l'accident. Le futur utilisateur complètera cette liste de consignes si son exploitation le justifie.</p>	
<p>24.2</p> <p>Les opérations de conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) et celles comportant des manipulations dangereuses font l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les modes opératoires ; - la fréquence de vérification des dispositifs de conduite des installations, de sécurité et de limitation et/ou traitement des pollutions et nuisances générées ; - le programme de maintenance ; - les dates de nettoyage, les volumes et surfaces à nettoyer, le personnel qui en a la charge, le matériel à utiliser, les modalités du contrôle et des vérifications de propreté ; 	<p>Des consignes seront rédigées pour la mise en route et l'arrêt des équipements techniques comme la chaudière et les chargeurs de batterie.</p> <p>Le débourbeur-déshuileur fera aussi l'objet d'une consigne pour son entretien et son nettoyage.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>24.2 suite</p> <ul style="list-style-type: none"> - les conditions de conservation et de stockage des produits visés au présent II ; - les dispositions d'élimination des corps étrangers au sein de ces stockages. <p>L'ensemble du personnel, y compris intérimaire, est formé à l'application des consignes du I et du II.</p>		
<p>25.1 Stockages couverts (hors stockages visés au III) :</p> <p>Une distance minimale de 1 mètre est maintenue entre le sommet des stockages et la base de la toiture ou le plafond ou de tout système de chauffage et d'éclairage ; cette distance respecte la distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie, lorsqu'il existe.</p> <p>Les matières stockées en vrac sont par ailleurs séparées des autres matières par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts.</p> <p>Une distance minimale de 1 mètre est respectée par rapport aux parois des locaux de stockage. Cette distance peut être inférieure pour les stockages en rayonnage ou en paletier si elle est couverte par la qualification du dispositif d'extinction automatique.</p> <p>Les matières stockées en masse ou en vrac forment des îlots limités de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la surface maximale des îlots au sol est de 500 mètres carrés ; - la hauteur maximale de stockage est de 8 mètres ; - la distance minimale entre deux îlots est de 2 mètres. <p>Les matières stockées en rayonnage ou en paletier respectent les deux dispositions suivantes sauf si un système d'extinction automatique est présent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la hauteur maximale de stockage est de 8 mètres ; - la distance minimale entre deux rayonnages ou deux paletiers est de 2 mètres. 	<p>La distance de 1 mètre sera respectée.</p> <p>Si un stockage de masse est organisé temporairement dans les zones de préparation, il respectera les prescriptions énoncées.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>25.1 suite</p> <p>La fermeture automatique des dispositifs d'obturation (portes coupe-feu) n'est pas gênée par des obstacles.</p> <p>De plus, pour les matières dangereuses liquides au sens du règlement (CE) n° 1272/2008 susvisé (à l'exception de celles uniquement corrosives, nocives ou irritantes), leur hauteur de stockage est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur et des moyens de prévention et de protection adaptés aux matières dangereuses liquides sont mis en place.</p>	<p>Conforme</p> <p>Pour mémoire</p>	
<p>25.2 Stockages extérieurs :</p> <p><i>Une distance minimum de 10 mètres par rapport aux parois des bâtiments ou de leur structure est respectée pour les produits en amont de la phase de deuxième transformation du bois. Elle est de 25 mètres dans les autres cas, ou supérieure à la valeur de la distance permettant de ne pas soumettre les bâtiments aux effets dominos au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 générés par les stockages extérieurs. Cette distance est déterminée en utilisant la méthode de calcul FLUMILOG référencée dans le I de l'article 5.</i></p> <p><i>Les stockages extérieurs, qu'ils soient en masse ou en vrac, forment des îlots qui respectent les dispositions du I pour les stockages couverts. Pour les produits en amont de la phase de deuxième transformation du bois, ces dispositions peuvent être adaptées de la manière suivante :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la surface maximale des îlots au sol est de 2 500 mètres carrés ; - la hauteur maximale de stockage est de 6 mètres ; - la distance entre deux îlots est de 10 mètres minimum. La distance entre deux îlots peut être inférieure lorsque les deux îlots sont séparés par une paroi présentant les propriétés REI 120 surplombant le plus haut des deux îlots d'au moins 2 mètres. Le stockage est éloigné d'au moins 1 mètre de cette paroi. 		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>25.3 Stockage couvert de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables :</p> <p><i>Le stockage couvert de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables est réalisé au moyen de capacités unitaires n'excédant pas 2 000 mètres cubes chacune, éloignées entre elles d'une distance au moins égale à la hauteur des installations de stockage sans être inférieure à 10 mètres.</i></p> <p><i>L'exploitant s'assure que :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>- les conditions de stockage des produits (durée de stockage, taux d'humidité, température, etc.) n'entraînent pas de fermentations risquant de provoquer des dégagements de gaz inflammables ou une auto-inflammation ;</i><i>- la température des produits stockés susceptibles de fermenter est contrôlée par des systèmes adaptés et appropriés (sondes thermométriques ou caméras thermiques) ;</i><i>- les produits sont contrôlés en humidité avant stockage de façon à ce qu'ils ne soient pas stockés au-dessus de leur pourcentage maximum d'humidité.</i> <p><i>Les relevés de température et d'humidité font l'objet d'un enregistrement.</i></p>		
<p>25.4</p> <p><i>Le stockage de bois traité chimiquement est interdit par voie humide (immersion ou aspersion).</i></p>		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
3. Emissions dans l'eau Section 1 : Principes généraux		
<p>26</p> <p>Le fonctionnement de l'installation est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.</p> <p>Lorsque le rejet s'effectue dans une station d'épuration collective, l'exploitant dispose d'une autorisation du gestionnaire de la station précisant l'acceptation des effluents.</p>	<p>Conforme</p> <p>Une autorisation sera demandée auprès du gestionnaire des réseaux et de la station d'épuration biologique.</p>	
Section 2 : Prélèvements et consommation d'eau		
<p>27</p> <p>Le prélèvement ne se situe pas dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative ont été instituées au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement.</p> <p>Le prélèvement maximum journalier effectué dans le réseau public et/ou le milieu naturel est déterminé par l'exploitant dans son dossier de demande d'enregistrement sans toutefois dépasser 10 m³/jour.</p> <p>La réfrigération en circuit ouvert est interdite.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Absence de réfrigération</p>	
<p>28</p> <p>Les installations de prélèvement d'eau sont munies d'un dispositif de mesure totalisateur. Ce dispositif est relevé hebdomadairement. Les résultats sont portés sur un registre éventuellement informatisé et conservés dans le dossier de l'installation.</p> <p>En cas de raccordement sur un réseau public ou sur un forage en nappe, l'ouvrage est équipé d'un dispositif de disconnexion.</p>	<p>Conforme</p> <p>Un disconnecteur sera installé sur l'arrivée d'eau potable.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>28. suite</p> <p>Les ouvrages de prélèvement dans les cours d'eau ne gênent pas le libre écoulement des eaux. Seuls peuvent être construits dans le lit du cours d'eau des ouvrages de prélèvement ne nécessitant pas l'autorisation mentionnée à l'article L. 214-3 du code de l'environnement.</p> <p>Le fonctionnement de ces ouvrages est conforme aux dispositions de l'article L. 214-18.</p>	<p>Non concerné</p>	
<p>29</p> <p><i>Toute réalisation de forage est conforme avec les dispositions de l'article L. 411-1 du code minier.</i></p> <p><i>Lors de la réalisation de forages en nappe, toutes dispositions sont prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses.</i></p> <p><i>En cas de cessation d'utilisation d'un forage, des mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage sont mises en œuvre afin d'éviter une pollution des eaux souterraines.</i></p> <p><i>La réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique.</i></p>		

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
Section 3 : Collecte et rejet des effluents		
<p>30</p> <p>Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur, à l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise.</p> <p>Les effluents aqueux rejetés par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux de l'installation ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces réseaux, éventuellement par mélange avec d'autres effluents. Ces effluents ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement du site.</p> <p>Le plan des réseaux de collecte des effluents fait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques. Il est conservé dans le dossier de l'installation.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet avec tracé des réseaux</p>
<p>31</p> <p>Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible.</p> <p>Les ouvrages de rejet permettent une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur et une minimisation de la zone de mélange.</p> <p>Les dispositifs de rejet des eaux résiduaires sont aménagés de manière à réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci, et à ne pas gêner la navigation.</p>	<p>Conforme : 1 point de rejet pour les Eaux Usées et 1 point de rejet pour les Eaux Pluviales en cas d'épisode pluvieux important</p>	<p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>32</p> <p>Sur chaque tuyauterie de rejet d'effluents sont prévus un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure (débit, température, concentration en polluant, etc.). Ces points sont aménagés de manière à être aisément accessibles et à permettre des interventions en toute sécurité.</p>	<p>Conforme ; des prélèvements seront possibles sur les canalisations des Eaux Usées et des Eaux Pluviales.</p>	<p>Plan masse du projet</p>
<p>33.1</p> <p>Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p>
<p>33.2</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockages et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou par plusieurs dispositifs de traitement adéquat permettant de traiter les polluants en présence.</p> <p>Ces équipements sont vidangés (hydrocarbures et boues) et curés lorsque le volume des boues atteint la moitié du volume utile du débourbeur et, dans tous les cas, au moins une fois par an, sauf justification apportée par l'exploitant relative au report de cette opération sur la base de contrôles visuels réguliers enregistrés et tenus à disposition de l'inspection. En tout état de cause, le report de cette opération ne pourra pas excéder deux ans.</p> <p>Les fiches de suivi du nettoyage des décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures, l'attestation de conformité à la norme ainsi que les bordereaux de traitement des déchets détruits ou retraités sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<p>Conforme</p> <p>Un débourbeur déshuileur sera installé sur le réseau interne avant le bassin de tamponnement non étanche des eaux pluviales.</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>	<p>Cf. note de dimensionnement du débourbeur-déshuileur en <u>ANNEXE 7</u></p>

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>33.3</p> <p>Les dispositifs de traitement visés au II sont conformes à la norme NF P 16-442, version novembre 2007, ou à toute autre norme européenne ou internationale équivalente.</p>	Conforme	
<p>34</p> <p>Les rejets directs ou indirects d'effluents vers les eaux souterraines sont interdits.</p>		

Section 4 : Valeurs limites d'émission

<p>35</p> <p>Tous les effluents aqueux sont canalisés. La dilution des effluents est interdite. Les eaux rejetées au milieu naturel respectent les conditions suivantes, sous réserve de la compatibilité des rejets présentant les niveaux de pollution définis ci-dessous avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - teneur en matières en suspension inférieure à 35 mg/l ; - teneur chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 125 mg/l ; - teneur en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l. <p>Les eaux résiduaires respectent, de plus, les prescriptions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - effluent ne provoquant pas de coloration persistante du milieu récepteur et ne dégageant pas d'odeur ; - température inférieure à 30 °C ; - pH compris entre 5,5 et 8,5 ; - teneur biochimique en oxygène sur effluent non décanté (DBO5) inférieure à 30 mg/l. <p>Les valeurs limites ci-dessus s'appliquent à des prélèvements, mesures ou analyses moyens réalisés sur 24 heures.</p>	<p>Conforme ; les eaux de voirie seront traitées sans dilution préalable.</p> <p>Le débourbeur déshuileur mis en place permettra d'atteindre ces valeurs.</p>	Plan masse du projet
--	---	----------------------

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
---------	---------------------------	-------------------------

Section 5 : Traitement des effluents

<p>36</p> <p>L'épandage des boues, déchets, effluents et sous-produits est interdit.</p>	<p>Conforme</p>	
---	-----------------	--

4. Emissions dans l'air

<p>37</p> <p>Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont captés à la source et canalisés, sauf dans le cas d'une impossibilité technique justifiée. Les effluents ainsi collectés sont rejetés à l'atmosphère, après traitement éventuel, dans des conditions permettant une bonne diffusion des rejets. <i>Les stockages de produits pulvérulents, volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, sont confinés (récipients, silos, bâtiments fermés, etc.). Les installations de manipulation, transvasement, transport de ces produits sont, sauf impossibilité technique justifiée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère. Si nécessaire, les dispositifs d'aspiration sont raccordés à une installation de traitement des effluents en vue de respecter les dispositions du présent arrêté. Les équipements et aménagements correspondants satisfont la prévention des risques d'incendie et d'explosion.</i></p> <p><i>Le stockage des autres produits en vrac est réalisé dans la mesure du possible dans des espaces fermés. A défaut, des dispositions particulières tant au niveau de la conception et de la construction (implantation en fonction du vent, etc.) que de l'exploitation sont mises en œuvre.</i></p> <p><i>Lorsque les stockages de produits pulvérulents se font à l'air libre, une humidification du stockage ou une pulvérisation d'additifs pour limiter les envols par temps sec est réalisée.</i></p>	<p>Conforme ; les gaz de combustion en chaufferie seront captés à la source et évacués par une cheminée dont l'exutoire sera à une altitude supérieure au toit du bâtiment. Les gaz de combustion du gaz de ville n'ont pas besoin de traitement avant rejet.</p>	
---	---	--

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
38 Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine d'émission de gaz odorant susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la sécurité publique.	Conforme	

5. Emissions dans les sols

39 Les rejets directs ou indirects dans les sols sont interdits.	Conforme	
--	----------	--

6. Bruit et vibration

40.1 Valeurs limites de bruit : Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</th> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)</td> <td>6 dB(A)</td> <td>4 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Supérieur à 45 dB(A)</td> <td>5 dB(A)</td> <td>3 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)	Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)		
NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés									
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)									
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)									

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.</p>	<p>Le projet n'a pas fait l'objet de mesures de bruit initial car il se situe dans la ZAC du Chemin de Paris où des bâtiments industriels et logistiques, et notamment ceux à proximité de notre projet, sont en activité.</p> <p>Par ailleurs, la ZAC est éloignée des habitations.</p>	
<p>40.2 Véhicules, engins de chantier :</p> <p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	<p>Les seuls engins présents à l'intérieur seront des chariots électriques servant au transport des marchandises au sein du bâtiment. Ces appareils ne sont pas bruyants. Les véhicules de transport seront ceux de prestataires de transport routier externes. Il s'agira de véhicules courants ne présentant pas de caractéristiques techniques particulières. Les engins de chantier attendus lors de la phase travaux ne sont pas connus à ce jour. Ils répondront aux normes en vigueur en matière de bruit.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>40.3 Vibrations :</p> <p>Les vibrations émises sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe I.</p>		
<p>40.4 Surveillance par l'exploitant des émissions sonores :</p> <p>Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée par une personne ou un organisme qualifié à tout moment sur demande de l'inspection. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p>	<p>Pour mémoire</p>	

7. Déchets et sous-produits

<p>41</p> <p>L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et dans l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets et sous-produits de son entreprise, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ; - trier, recycler, valoriser les déchets ; - s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ; - s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume est strictement limité, d'un entreposage dans des conditions prévenant les risques de pollution et d'accident. 	<p>La SNC du Chemin de Paris précisera dans le bail commercial avec son locataire les obligations en la matière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limitation des déchets - tri à la source avec bennes différenciées pour les déchets recyclables et les déchets non-recyclables - obligation d'émission de bordereau de suivi de déchets - stockage des déchets prévenant toute pollution, notamment envol des matériaux légers (benne fermée ou compacteur) 	
--	--	--

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>42.1</p> <p>L'exploitant effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.</p> <p>Les déchets sont stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.</p> <p>Les stockages temporaires, avant recyclage ou élimination des déchets dangereux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et protégées des eaux météoriques.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Pour mémoire</p>	
<p>42.2</p> <p>Toutes dispositions sont prises pour que les dispositifs d'entreposage des déchets ne soient pas source de gêne ou de nuisances pour le voisinage et n'entraînent pas de pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou par infiltration. Le déversement dans le milieu naturel des trop-pleins des ouvrages d'entreposage est interdit. Les ouvrages d'entreposage à l'air libre sont interdits d'accès aux tiers non autorisés.</p>	<p>Conforme</p>	
<p>42.3</p> <p>La quantité entreposée sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle produite pour les déchets et la capacité produite en six mois pour les sous-produits ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation de gestion sans pouvoir excéder un an. L'exploitant évalue cette quantité et tient à la disposition de l'inspection des installations classées les résultats de cette évaluation accompagnés de ses justificatifs.</p>	<p>Conforme.</p> <p>L'évaluation sera effectuée par le futur utilisateur.</p>	

Article	Conformité / commentaires	Documents justificatifs
<p>43</p> <p>Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans des installations réglementées conformément au code de l'environnement. L'exploitant est en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'inspection des installations classées.</p> <p>L'exploitant met en place un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets dangereux générés par ses activités (nature, tonnage, filière d'élimination, etc.). Il émet un bordereau de suivi dès qu'il remet ces déchets à un tiers.</p> <p>Tout brûlage à l'air libre est interdit.</p>	<p>Pour mémoire</p> <p>Le futur utilisateur mettre en place un registre pour la gestion de ses déchets.</p> <p>Cette interdiction sera reprise dans le bail liant la SNC Chemin de Paris et le futur utilisateur.</p>	

5.3 Conformité à l'arrêté ministériel du 15/04/2010 relatif aux rubriques 2662 et 2663-2

Nota : les prescriptions techniques mentionnées dans les arrêtés sont très proches ; afin d'alourdir inutilement le présent dossier, nous les traitons simultanément.

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>1.3. Entraînement des poussières ou de boue</p> <p>Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant adopte les dispositions suivantes, nécessaires pour prévenir les envols de poussières et matières diverses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.) et convenablement nettoyées ; - les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules sont prévues en cas de besoin ; - les surfaces où cela est possible sont laissées en végétation. <p>1.4. Intégration dans le paysage</p> <p>L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence.</p> <p>Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible.</p> <p>Pour l'entretien des surfaces extérieures de son site (parkings, espaces verts, voies de circulation, etc.), l'exploitant met en œuvre des bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne le désherbage.</p>	<p>Conforme</p> <p>Lavage des roues des poids lourds non nécessaire</p> <p>Conforme</p> <p>Pour mémoire</p>	<p>Plan masse du projet</p> <p>Plan masse du projet et notice paysagère jointe en <u>ANNEXE 1</u></p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2. Risques 2.1. Implantation</p> <p>Les limites des stockages sont implantées à une distance minimale des limites du site calculée de façon que les effets létaux au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé soient contenus dans l'enceinte de l'établissement en cas d'incendie en prenant en compte la configuration la plus défavorable par rapport aux matières combustibles potentiellement stockées en utilisant la méthode de calcul FLUMILOG (référéncée dans le document de l'INERIS " Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt ", partie A, réf. : DRA-09-90977-14553A).</p> <p>Cette distance est au moins égale à 20 mètres.</p> <p>L'installation ne comprend pas, ne surmonte pas ni n'est surmontée de locaux habités ou occupés par des tiers. Le stockage en sous-sol, c'est-à-dire en dessous du niveau dit de référence, est interdit. Le niveau de référence est celui de la voirie interne au site située au pied du bâtiment et desservant la construction utilisable par les engins des services d'incendie et de secours. S'il y a deux accès par des voies situées à des niveaux différents, le niveau de référence est déterminé par la voie la plus basse.</p> <p>Le stockage est également interdit en mezzanine.</p>	<p>Conforme, les flux thermiques de 5 kW/m² sont contenus à l'intérieur du terrain en cas d'incendie de cellule.</p> <p>Bâtiment au plus proche à 20 mètres de la limite de propriété</p> <p>Bâtiment sans étage et sans sous-sol</p> <p>Absence de mezzanine</p>	<p>Conclusions du calcul par la méthode FLUMILOG annexées au dossier, cf. <u>ANNEXE 4</u></p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.2. Construction. - Accessibilité 2.2.1. Accessibilité au site</p> <p>L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.</p> <p>On entend par accès à l'installation une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre. Cet accès doit pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours</p> <p>Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.</p> <p>La voie d'accès des services de secours est maintenue dégagée de tout stationnement. Elle comporte une matérialisation au sol faisant apparaître la mention " accès pompiers ". Ce dispositif peut être renforcé par une signalisation verticale de type " stationnement interdit ".</p> <p>L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux.</p>	<p>Conforme</p> <p>Un parking poids lourd est prévu afin d'éviter le stationnement sur la voie de circulation périphérique.</p>	<p>Plan masse du projet</p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.2.3. Mise en station des échelles</p> <p>Chaque cellule a au moins une façade accessible desservie par une voie permettant la circulation et la mise en station des échelles et bras élévateurs articulés. Cette voie échelle est directement accessible depuis la voie engin définie au 2.2.2. Depuis cette voie, une échelle aérienne mise en station permet d'accéder à au moins toute la hauteur du bâtiment et de défendre chaque mur séparatif coupe-feu.</p> <p>La voie respecte par ailleurs les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur de l'aire de stationnement au minimum de 15 mètres, la pente au maximum de 10 % ;- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;- aucun obstacle aérien ne gêne la manoeuvre de ces échelles à la verticale de l'ensemble de la voie ;- la distance par rapport à la façade est d'1 mètre minimum et 8 mètres maximum pour un stationnement parallèle au bâtiment et inférieure à 1 mètre pour un stationnement perpendiculaire au bâtiment ;- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance minimale au poinçonnement de 88 N/cm².	Conforme	Plan masse du projet permettant de vérifier les caractéristiques

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Par ailleurs, pour toute installation de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au niveau d'accès des secours, sur au moins deux façades, cette voie " échelle " permet d'accéder à des ouvertures. Ces ouvertures permettent au moins deux accès par étage pour chacune des façades disposant de voie échelle et présentent une hauteur minimale d'1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services de secours.</p> <p>Les dispositions du présent point ne sont pas exigées si la cellule a une surface de moins de 2 000 mètres carrés respectant les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au moins un de ses murs séparatifs se situe à moins de 23 mètres d'une façade accessible ; - la cellule comporte un dispositif automatique d'extinction. <p>2.2.4. Etablissement du dispositif hydraulique depuis les engins</p> <p>A partir de chaque voie " engins " ou " échelle " est prévu un accès aux issues du bâtiment ou à l'installation par un chemin stabilisé d'1,8 mètre de large au minimum.</p> <p>Les quais de déchargement sont équipés d'une rampe dévidoir d'1,8 mètre de large et de pente inférieure ou égale à 10 %, permettant l'accès à chaque cellule sauf s'il existe des accès de plain-pied.</p>	<p>Absence de plancher situé à plus de 8 mètres du niveau d'accès des secours</p> <p>Absence de cellule de moins de 2 000 m²</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p>	 <p>Plan masse du projet</p> <p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.2.5. Accès à l'entrepôt des secours</p> <p>Les accès du dépôt permettent l'intervention rapide des secours. Leur nombre minimal permet que tout point du dépôt ne soit pas distant de plus de 50 mètres effectifs de l'un d'eux et 25 mètres dans les parties de l'entrepôt formant cul-de-sac. Deux issues au moins vers l'extérieur du dépôt ou sur un espace protégé, dans deux directions opposées, sont prévues dans chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 mètres carrés.</p> <p>2.2.6. Structure des bâtiments</p> <p>L'exploitant réalise une étude technique démontrant que les dispositions constructives visent à ce que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de compartimentage, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.</p> <p>Cette étude est réalisée au moment de la construction de l'entrepôt et tenue à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Les locaux abritant l'installation présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les parois extérieures des bâtiments sont construites en matériaux A2 s1 d0 ; 	<p>Conforme</p> <p>Etude réalisée lorsque les plans d'exécution de la charpente seront disponibles. La fabrication des éléments de la charpente sera engagée uniquement si l'étude de non-ruine en chaîne est favorable. Cette étude sera tenue à disposition de l'inspection des installations classées sur le site.</p> <p>Parois construites en béton armé ou en bardage métallique double</p>	<p>Plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>- l'ensemble de la structure est a minima R 15 ;</p> <p>- pour les bâtiments de stockage à simple rez-de-chaussée de plus de 12,50 mètres de hauteur, la structure est R 60, sauf si le bâtiment est doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie ;</p> <p>- pour les dépôts de deux niveaux ou plus, les planchers sont EI 120 et les structures porteuses des planchers R 120 au moins ;</p> <p>- les murs séparatifs entre deux cellules sont REI 120, ces parois sont prolongées latéralement le long du mur extérieur sur une largeur d'1 mètre ou sont prolongées perpendiculairement au mur extérieur de 0,50 mètre en saillie de la façade ;</p> <p>- les éléments séparatifs entre cellules dépassent d'au moins 1 m la couverture du bâtiment au droit du franchissement. La toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 m de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 s1 d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d0 ;</p> <p>- les murs séparatifs entre une cellule et un local technique (hors chaufferie) sont REI 120 jusqu'en sous-face de toiture ou une distance libre de 10 mètres est respectée entre la cellule et le local technique ;</p> <p>- les bureaux et les locaux sociaux, à l'exception des bureaux dits de quais destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages et les quais, sont situés dans un local clos</p>	<p>peau Structure R60</p> <p>Bâtiment doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie et structure R60</p> <p>Non concerné</p> <p>Murs réalisés en béton dépassant de 1 mètre en toiture avec prolongations latérales</p> <p>Bande de protection de type Paxalu mise en place en toiture de part et d'autre des murs séparatifs</p> <p>Murs séparatifs REI 120 prévus</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>distant d'au moins 10 m des cellules de stockage.</p> <p>Cette distance peut être inférieure à 10 mètres si les bureaux et locaux sociaux sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - isolés par une paroi jusqu'en sous-face de toiture et des portes d'intercommunication munies d'un ferme-porte, qui sont tous REI 120 ; - sans être contigus avec les cellules où sont présentes des matières dangereuses. <p>De plus, lorsque les bureaux sont situés à l'intérieur d'une cellule :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le plafond est REI 120 ; - le plancher est également REI 120 si les bureaux sont situés en étage ; - les escaliers intérieurs reliant des niveaux séparés, dans le cas de planchers situés à plus de 8 mètres du sol intérieur et considérés comme issues de secours, ainsi que les espaces protégés, sont encloisonnés par des parois REI 60 et construits en matériaux A2 s1 d0. Ils débouchent directement à l'air libre, sinon sur des circulations encloisonnées de même degré coupe-feu y conduisant. Les blocs-portes intérieurs donnant sur ces escaliers sont E 60 C 2 ; - le sol des aires et locaux de stockage est incombustible (de classe A1 fl) ; - les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et canalisations, portes...) sont munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois. Les fermetures sont associées à un dispositif asservi à la détection automatique 	<p>Murs séparatifs REI 120 prévus entre les blocs bureaux et la zone de stockage</p> <p>Stockage de matières dangereuses non prévu</p> <p>Non concerné</p> <p>Dalle béton conçue pour résister à la charge des marchandises et des chariots de manutention</p> <p>Portes de fermeture EI2 120 C associées à un détecteur autonome déclencheur de chaque côté du mur séparatif et</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>l'exception des en-cours de fabrication dont la quantité est limitée aux nécessités de l'exploitation) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● soit par une distance d'au moins 10 mètres entre les locaux si ceux-ci sont distincts ; ● soit par un mur REI 120, dépassant d'au moins 1 mètre en toiture et de 0,5 mètre latéralement, dans les autres cas. Les portes présentent un classement EI2 120 C et satisfont une classe de durabilité C 2. <p>2.2.7. Cellules</p> <p>La surface maximale des cellules est égale à 3 000 mètres carrés en l'absence de système d'extinction automatique d'incendie et 6 000 mètres carrés en présence d'un système d'extinction automatique d'incendie adapté au type de produits stockés.</p> <p>2.2.8. Cantonnement et désenfumage</p> <p>2.2.8.1. Cantonnement</p> <p>Les cellules de stockage sont divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 600 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres.</p> <p>Les écrans de cantonnement sont constitués soit par des éléments de la structure (couverture, poutre, murs), soit par des écrans fixes, rigides ou flexibles ou enfin par des écrans mobiles asservis à la détection incendie.</p> <p>Les écrans de cantonnement sont DH 30 en référence à la norme NF EN 12 101-1, version juin 2006.</p>	<p>bâtiment et les stockages 2662 et 2663 n'auront pas lieu dans la même cellule.</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme, l'exigence DH 30 sera notée dans le cahier des charges de construction et les justificatifs</p>	<p>Plan masse du projet et plan de sécurité</p> <p>Plan de sécurité et coupes du bâtiment</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>La hauteur des écrans de cantonnement est déterminée conformément à l'annexe de l'instruction technique 246 susvisée.</p>	<p>devront être fournis par l'entreprise retenue. La hauteur des écrans sera conforme à l'IT 246.</p>	
<p>2.2.8.2. Désenfumage</p>		
<p>Les cantons de désenfumage sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC).</p>	<p>Conforme</p>	
<p>Un DENFC de superficie utile comprise entre 0,5 et 6 mètres carrés est prévu pour 250 mètres carrés de superficie projetée de toiture.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p>
<p>Les DENFC ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p>
<p>Les dispositifs d'évacuation des fumées sont composés d'exutoires à commande automatique et manuelle. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage.</p>	<p>Conforme</p>	<p>cf. note de dimensionnement en <u>ANNEXE 5</u></p>
<p>Une commande manuelle est facilement accessible depuis chacune des issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. L'action d'une commande de mise en sécurité ne peut pas être inversée par une autre commande.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan de sécurité</p>
<p>En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du bâtiment ou depuis la zone de désenfumage ou la cellule à désenfumer dans le cas d'un bâtiment divisé en plusieurs cantons ou cellules.</p>	<p>Conforme</p>	
<p>La commande manuelle des DENFC est au minimum installée en deux points opposés de chaque cellule.</p>	<p>Conforme</p>	<p>Plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Ces commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès de chacune des cellules de stockage et installées conformément à la norme NF S 61-932, version décembre 2008.</p> <p>Les DENFC, en référence à la norme NF EN 12 101-2, version octobre 2003, présentent les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - système d'ouverture de type B (ouverture + fermeture) ; - fiabilité : classe RE 300 (300 cycles de mise en sécurité) ; - classification de la surcharge neige à l'ouverture : SL 250 (25 daN/m²) pour des altitudes inférieures ou égales à 400 mètres et SL 500 (50 daN/m²) pour des altitudes comprises entre 400 et 800 mètres. <p>La classe SL 0 est utilisable si la région d'implantation n'est pas susceptible d'être enneigée ou si des dispositions constructives empêchent l'accumulation de la neige. Au-dessus de 800 mètres, les exutoires sont de la classe SL 500 et installés avec des dispositions constructives empêchant l'accumulation de la neige ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - classe de température ambiante T(00) ; - classe d'exposition à la chaleur B 300. <p>Le déclenchement du désenfumage n'est pas asservi à la même détection que celle à laquelle est asservi le système d'extinction automatique s'il existe.</p> <p>En présence d'un système d'extinction automatique, les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique.</p>	<p>Conforme, ces exigences seront notées dans le cahier des charges de construction et l'entreprise retenue devra fournir les justificatifs.</p> <p>Le déclenchement se fera par fusibles indépendamment du système d'extinction automatique.</p> <p>Les fusibles se déclencheront à une température supérieure à celle du déclenchement du système d'extinction automatique.</p>	<p>Application du Document Technique Unifié « Neige et Vent »</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Pour les extensions d'installations existantes, les dispositions du présent point ne sont pas applicables aux îlots de stockage situés à plus de 30 mètres d'un autre stockage.</p> <p>2.2.8.3. Amenées d'air frais</p> <p>Des amenées d'air frais d'une superficie égale à la surface des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.</p> <p>Pour les extensions d'installations existantes, les dispositions du présent point ne sont pas applicables aux îlots de stockage dont le volume est inférieur à 5 000 mètres cubes et qui sont situés à plus de 30 mètres d'un autre stockage.</p> <p>2.2.9. Stockage en silo</p> <p>2.2.10. Systèmes de détection incendie</p> <p>La détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les cellules et locaux techniques et pour les bureaux à proximité des stockages. Cette détection actionne l'alarme d'évacuation immédiate audible en tout point du bâtiment et le compartimentage de la ou des cellules sinistrées. Cette détection peut être assurée par le système d'extinction automatique. Dans ce cas, l'exploitant s'assure que le système permet une détection précoce de tout départ d'incendie tenant compte de la nature des produits stockés et réalise une étude technique permettant de le démontrer.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Amenées d'air frais réalisées avec les portes donnant sur l'extérieur dont la superficie représente plus de 2% du plus grand canton par cellule.</p> <p>Non concerné</p> <p>Non concerné</p> <p>Détection assurée par le système sprinkler</p>	<p>cf. note de dimensionnement en <u>ANNEXE 5</u></p> <p>Plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.2.11. Prévention du risque d'explosion</p> <p>Dans les parties de l'installation visées au point 2.3.3 et susceptibles d'être à l'origine d'une explosion, les installations électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques sont conformes aux dispositions du décret du 19 novembre 1996 susvisé.</p> <p>2.2.12. Installations électriques, éclairage et chauffage</p> <p>Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.</p> <p>Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé.</p> <p>Les gainages électriques et autres canalisations ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite et sont convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.</p> <p>A proximité d'au moins une issue est installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule.</p> <p>Les transformateurs de courant électrique, lorsqu'ils sont accolés ou</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Installations électriques conformes aux normes en vigueur en particulier : - Norme : NFC 15-100 - Norme : UTE C18-510 - Décret 88—1056 modifié.</p> <p>Conforme</p> <p>Isolement physique du local</p>	<p>Plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>à l'intérieur du dépôt, sont situés dans des locaux clos largement ventilés et isolés du stockage par des parois et des portes coupe-feu, munies d'un ferme-porte. Ces parois sont REI 120 et ces portes EI2 120 C.</p> <p>Le chauffage du dépôt et de ses annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent. Les systèmes de chauffage par aérothermes à gaz ne sont pas autorisés dans les cellules de stockage.</p> <p>Les moyens de chauffage des bureaux de quais, s'ils existent, présentent les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils sont situés.</p> <p>L'installation respecte les dispositions de l'arrêté du 15 janvier 2008 susvisé.</p> <p>2.2.13. Chaufferie et local de charge de batteries</p> <p>S'il existe une chaufferie ou un local de charge de batteries des chariots, ceux-ci sont situés dans un local exclusivement réservé à cet effet, extérieur au dépôt ou isolé par une paroi REI 120. Toute communication éventuelle entre le local et le dépôt se fait soit par un sas équipé de deux blocs-portes E 60 C, soit par une porte EI2 120 C et de classe de durabilité C 2. voisines.</p> <p>A l'extérieur de la chaufferie sont installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'écoulement du combustible ; - un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ; 	<p>électrique réalisé en parois REI 120 et porte EI2 120 C</p> <p>Conforme, le chauffage de la zone d'activité et de stockage sera assuré par aérothermes à eau chaude produite par la chaufferie fonctionnant au gaz de ville</p> <p>Murs REI 120 réalisés entre les locaux techniques et la zone de stockage. Cette exigence sera mentionnée dans le cahier des charges de construction. L'entreprise retenue aura le libre choix des matériaux mais devra fournir une attestation.</p> <p>Conforme</p>	<p>Plan masse du projet</p> <p>Plan masse du projet</p> <p>Plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>praticables aux engins d'incendie et de secours).</p> <p>Les réseaux garantissent l'alimentation des appareils sous une pression dynamique minimale de 1 bar sans dépasser 8 bars. Les réseaux sont en mesure de fournir un débit minimum de 120 mètres cubes par heure durant deux heures.</p> <p>Si un complément est nécessaire, il peut être apporté par une ou plusieurs réserves d'eau propres au site, accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours. Ces réserves ont une capacité minimale réellement utilisable de 120 mètres cubes. Elles sont dotées de plates-formes d'aspiration par tranches de 120 mètres cubes de capacité.</p> <p>Le débit et la quantité d'eau d'extinction et de refroidissement nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 susvisé ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'extincteurs répartis à l'intérieur du dépôt, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées ; - de robinets d'incendie armés, situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel. <p>Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout dépôt, l'exploitant organise un exercice de défense contre l'incendie. Cet</p>	<p>Débit annoncé par l'exploitant du réseau : 60 m³/heure</p> <p>Un complément sera apporté par une réserve d'eau incendie de 360 m³ située en limite Est du projet.</p> <p>Les extincteurs seront répartis par une société spécialisée missionnée par le futur exploitant.</p> <p>Conforme</p>	<p>cf. note de calcul jointe en <u>ANNEXE 3</u></p> <p>Plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>exercice est renouvelé au moins tous les trois ans. Pour les installations existantes, un tel exercice est réalisé a minima dans les trois ans qui suivent la publication du présent arrêté.</p> <p>Les exercices font l'objet de comptes rendus conservés au moins quatre ans dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe.</p> <p>2.2.15. Cuvettes de rétention</p> <p>Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">100 % de la capacité du plus grand réservoir ;50 % de la capacité globale des réservoirs associés. <p>La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé.</p> <p>Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, admis au transport, le volume minimal de la rétention est égal soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres, soit à 20 % de la capacité totale ou 50 % dans le cas de liquides inflammables (à l'exception des lubrifiants) avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres.</p> <p>Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention.</p>	<p>Non concerné</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Cette disposition ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires. Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme déchets.</p> <p>2.2.16. Rétention des aires et locaux de travail et isolement du réseau de collecte</p> <p>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p> <p>Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes aux cellules de stockage des dépôts couverts. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées.</p> <p>En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.</p>	<p>Conforme</p> <p>Rétention assurée dans un bassin externe de 2 446 m³.la rétention sera obtenue grâce à une vanne sur le réseau des eaux pluviales. Cette vanne sera asservie au système sprinkler et manœuvrable manuellement.</p>	<p>Plan masse du projet et plan de sécurité</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>En cas de dispositif de confinement externe au dépôt, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers cette capacité spécifique. En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements. Ces systèmes de relevage sont munis d'un dispositif d'arrêt automatique et manuel. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements.</p> <p>Les eaux d'extinction ainsi confinées lors d'un incendie sont analysées afin de déterminer si un traitement est nécessaire avant rejet. Elles peuvent également être considérées comme des déchets.</p> <p>Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé par le plus grand résultat des sommes pour chaque cellule du dépôt :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie, d'une part ; - du volume de produit libéré par cet incendie, d'autre part ; - du volume d'eau lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètres carrés de surface de drainage. <p>Les rejets respectent les valeurs limites suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - matières en suspension : 35 mg/l ; - DCO : 125 mg/l ; - DBO5 : 30 mg/l ; - teneur en hydrocarbures : 10 mg/l 	<p>Collecte effectuée de manière gravitaire</p> <p>La vanne sera régulièrement testée, notamment son asservissement au système sprinkler. En cas de défaillance, une utilisation manuelle sera possible.</p> <p>La capacité de rétention sera égale à 2 446 m³.</p>	<p>cf. note de calcul jointe en <u>ANNEXE 3</u></p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.3. Recensement des potentiels de dangers 2.3.1. Connaissance des produits, étiquetage</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité. Ces documents sont tenus à disposition des services d'incendie et de secours.</p> <p>Les récipients portent en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la législation relative à l'étiquetage des substances, préparations et mélanges dangereux.</p> <p>2.3.2. Etat des stocks</p> <p>L'exploitant tient à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Cet état est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours.</p> <p>La présence de matières dangereuses ou combustibles dans les ateliers est limitée aux nécessités de l'exploitation.</p> <p>2.3.3. Localisation des risques</p> <p>L'exploitant recense et signale sur un panneau conventionnel, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.</p>	<p>Cette obligation sera reprise dans le bail liant la SNC du Chemin de Paris et le locataire.</p> <p>A ce stade du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risque incendie : zones d'activité et de stockage, cuve de fioul domestique dans le local sprinkler et local de charge en cas de présence d'hydrogène 	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.4. Exploitation 2.4.1. Stockages</p> <p>Le stockage de produits dont 50 % au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères à l'état alvéolaire ou expansé est divisé en îlots dont le volume maximal est de 600 mètres cubes. Ce volume est porté à 1 200 mètres cubes si l'installation est équipée d'un système d'extinction automatique d'incendie.</p> <p>Dans les autres cas, le stockage est divisé en îlots dont le volume maximal est de 2 000 mètres cubes. Ce volume est porté à 4 000 mètres cubes si l'installation est équipée d'un système d'extinction automatique d'incendie.</p> <p>Des passages libres, d'au moins 2 mètres de largeur, entretenus en état de propreté, sont réservés latéralement autour de chaque îlot, de façon à faciliter l'intervention des services de sécurité en cas d'incendie.</p> <p>Dans tous les cas, le stockage est organisé de telle façon qu'au minimum le tiers de la surface au sol n'est en aucun cas utilisée à des fins de stockage.</p> <p>La hauteur des stockages n'excède pas 8 mètres.</p>	<p>- Risque d'explosion : chaufferie au gaz de ville et local de charge en cas de présence anormalement élevée d'hydrogène dans le local de charge</p> <p>Non concerné : pas de produits alvéolaires ou expansés.</p> <p>Le stockage se fera préférentiellement sur racks et non en îlots.</p> <p>Les allées de circulation entre racks auront une largeur d'environ 3 mètres.</p> <p>La superficie des racks au sol représentera moins d'un tiers de la superficie des cellules.</p> <p>Les matières plastiques ne seront pas stockées à plus de 8 mètres.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Les matières combustibles sont stockées sur des îlots séparés d'au moins 5 mètres des îlots de produits dont 50 % de la masse totale unitaire est composée de polymères à l'état alvéolaire ou expansé. Une distance minimale d'1 mètre est respectée par rapport aux parois et aux éléments de structure.</p> <p>Les stockages situés à l'extérieur des locaux abritant des installations relevant des rubriques 2661, 2662, 2663 de la nomenclature des installations classées sont séparés des murs extérieurs de ces locaux par un espace libre d'au moins 5 mètres.</p> <p>2.4.2. Matières dangereuses Les matières chimiquement incompatibles ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuse ou qui sont de nature à aggraver un incendie ne sont pas stockées dans la même cellule.</p> <p>2.4.3. Propreté de l'installation Les surfaces à proximité du stockage sont maintenues propres et régulièrement nettoyées, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques.</p> <p>2.4.4. Travaux Les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude par exemple) ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un " permis d'intervention " et éventuellement d'un " permis de feu " et en respectant une consigne particulière. Ces permis sont délivrés après analyse des risques liés aux travaux et définition des mesures appropriées.</p>	<p>Non concerné</p> <p>Aucun stockage extérieur ne sera réalisé. Toutes les marchandises seront stockées dans le bâtiment.</p> <p>Non concerné</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Les procédures de « permis de feu » et de « permis d'intervention » seront mises en place dès la mise en exploitation du bâtiment.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière sont établis et visés par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont signés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p> <p>Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité en configuration standard du stockage, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure.</p> <p>2.4.5. Consignes d'exploitation Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.</p> <p>Ces consignes indiquent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'interdiction de fumer ; - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque à proximité du stockage ; - l'obligation du " permis d'intervention " ou " permis de feu " évoquée au point précédent ; - les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ; 	<p>Les procédures mises en place préciseront ces différents points.</p> <p>Des consignes seront rédigées et portées à la connaissance du personnel par affichage. Elles porteront sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'interdiction de fumer et d'apporter du feu nu sous une forme quelconque - l'interdiction de brûlage à l'air libre - l'obligation de délivrance d'un « permis d'intervention » ou d'un « permis de feu » - les précautions à prendre lors de l'emploi et du stockage de produits incompatibles 	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<ul style="list-style-type: none"> - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ; - les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ; - les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au point 2.2.15 ; - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ; - l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident. 	<ul style="list-style-type: none"> - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (interrupteur général électrique, vanne d'arrêt d'urgence de la chaufferie et coupe-circuit des pompes d'alimentation, fermeture des portes coupe-feu, ouverture des lanterneaux de désenfumage, point de rassemblement si évacuation du bâtiment, obturation du réseau des eaux pluviales en cas de déclenchement du réseau sprinkler) - l'épandage de produit absorbant sur les fuites de produit liquide - les extincteurs et RIA à utiliser pour combattre tout début d'incendie - la procédure d'alerte mentionnant le 18 et les n° de téléphone du ou des responsables. <p>Le responsable du site sera chargé de contacter l'inspection des installations classées et la SNC du Chemin de Paris pour rendre compte de l'accident.</p> <p>Le futur utilisateur complètera cette liste si nécessaire.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>2.4.6. Vérification périodique et maintenance des équipements L'exploitant s'assure de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche par exemple) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage, conformément aux référentiels en vigueur.</p> <p>2.4.7. Brûlage L'apport de feu, sous une forme quelconque, à proximité du stockage est interdit à l'exception de travaux réalisés conformément au point 2.4.4 de la présente annexe.</p> <p>2.4.8. Surveillance du stockage En dehors des heures d'exploitation du stockage, une surveillance de ce stockage, par gardiennage ou télésurveillance, est mise en place en permanence notamment afin de transmettre l'alerte aux services d'incendie et de secours, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux.</p> <p>2.4.9. Stationnement Le stationnement à proximité du stockage, en dehors des stricts besoins d'exploitation, de véhicules susceptibles par propagation de conduire à un incendie dans le stockage ou d'aggraver les conséquences d'un incendie s'y produisant est interdit.</p>	<p>Pour mémoire</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Surveillance du stockage prévue par télésurveillance avec report dans une société de gardiennage</p> <p>Les véhicules seront stationnés aux emplacements dédiés. Il sera interdit de stationner ailleurs.</p>	<p>Le locataire pourra renforcer la surveillance du bâtiment si nécessaire.</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>3. Eau</p> <p>3.1. Plan des réseaux Les différentes canalisations accessibles sont repérées conformément aux règles en vigueur.</p> <p>Un schéma de tous les réseaux et un plan des égouts sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés.</p> <p>Le plan des réseaux d'alimentation et de collecte fait notamment apparaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation ; - les dispositifs de protection de l'alimentation (bac de disconnexion, implantation des disconnecteurs ou tout autre dispositif permettant un isolement avec la distribution alimentaire, etc.) ; - les secteurs collectés et les réseaux associés ; - les ouvrages de toutes sortes (vannes, compteurs, etc.) ; - les ouvrages d'épuration interne avec leurs points de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu). <p>3.2. Entretien et surveillance Les réseaux de collecte des effluents sont conçus et aménagés de manière à être curables, étanches et résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter.</p> <p>L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité.</p>	<p>Conforme</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Conforme</p> <p>Pour mémoire</p>	<p>Plan masse du projet</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>Par ailleurs, un ou plusieurs réservoirs de coupure ou bac de disconnexion ou tout autre équipement présentant des garanties équivalentes sont installés afin d'isoler les réseaux d'eaux industrielles et pour éviter des retours de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau dans les réseaux d'eau publique ou dans les nappes souterraines.</p> <p>Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p> <p>3.3. Caractéristiques générales de l'ensemble des rejets Les effluents rejetés sont exempts : - de matières flottantes ; - de produits susceptibles de dégager, en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes ; - de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages ainsi que des matières déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.</p> <p>3.4. Eaux pluviales Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique. Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockages et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateur d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p>	<p>Conforme, un disconnecteur sera installé sur l'arrivée d'eau potable dans les bureaux et les locaux sociaux.</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Conforme</p> <p>Un débourbeur-déshuileur sera installé sur le réseau interne avant le bassin de tamponnement non étanche des eaux pluviales.</p>	<p>Plan masse du projet</p> <p>cf. note de dimensionnement du débourbeur-déshuileur en <u>ANNEXE 7</u></p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>4. Déchets</p> <p>4.1. Généralités L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ; - trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ; <p>-s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles. <p>4.2. Stockage des déchets Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envois et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.</p> <p>Les stockages temporaires, avant recyclage ou élimination des déchets spéciaux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégées des eaux météoriques.</p>	<p>La SNC du Chemin de Paris précisera dans le bail commercial avec son locataire les obligations en la matière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limitation des déchets - tri à la source avec bennes différenciées pour les déchets recyclables et les déchets non-recyclables - obligation d'émission de bordereau de suivi de déchets - stockage des déchets prévenant toute pollution, notamment envol des matériaux légers (benne fermée ou compacteur) <p>Ces points seront respectés par obligation mentionnée dans le bail de location.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>4.3. Elimination des déchets Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans des installations réglementées conformément au code de l'environnement. L'exploitant est en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'inspection des installations classées. Il met en place un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets dangereux générés par ses activités.</p> <p>Tout brûlage à l'air libre est interdit.</p> <p>5. Bruit et vibrations</p> <p>5.1. Valeurs limites de bruit Au sens du présent arrêté, on appelle : - émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;</p>	<p>L'exploitant conservera les bordereaux de suivi des déchets afin d'assurer une bonne traçabilité avec obligation de disposer d'un registre. Certains déchets comme ceux issus de la maintenance de la chaufferie ou de l'entretien du débourbeur-déshuileur seront pris en charge par la SNC du Chemin de Paris. Ces déchets seront directement suivis par la SNC du Chemin de Paris, la chaîne de gestion étant similaire : appel à un prestataire agréé pour le transport des déchets, émission d'un bordereau lors de l'enlèvement, inscription dans un registre et suivi du déchet jusqu'à son élimination ou traitement final.</p> <p>Le projet n'a pas fait l'objet de mesures de bruit initial car il se situe dans la ZAC du Chemin de Paris où des bâtiments industriels et logistiques, et notamment ceux à proximité de notre projet, sont en activité.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>- zones à émergence réglementée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ; ● les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ; ● l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. <p>Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :</p>	<p>Par ailleurs, la ZAC est éloignée des premières habitations.</p>	
<p>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</p>	<p>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</p>	<p>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés</p>
<p>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</p>	<p>6 dB (A)</p>	<p>4 dB (A)</p>
<p>Supérieur à 45 dB (A)</p>	<p>5 dB (A)</p>	<p>3 dB (A)</p>

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.</p> <p>5.2. Véhicules. - Engins de chantier Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p> <p>5.3. Vibrations Les vibrations émises sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe III.</p>	<p>Les seuls engins présents à l'intérieur de l'installation seront des chariots électriques servant au transport des marchandises au sein du bâtiment. Ces appareils ne sont pas bruyants.</p> <p>Les véhicules de transport seront ceux de prestataires de transport routier externes. Il s'agira de véhicules courants ne présentant pas de caractéristiques techniques particulières.</p>	

Article	Conformité / Commentaires	Documents justificatifs
<p>5.4. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p> <p>Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation, puis au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié.</p> <p>6. Mise en sécurité et remise en état en fin d'exploitation L'exploitant met en sécurité et remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger et inconvénient.</p> <p>En particulier :</p> <ul style="list-style-type: none">- tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ;- les cuves et les canalisations ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux ou de provoquer un incendie ou une explosion sont vidées, nettoyées, dégazées et, le cas échéant, décontaminées. Elles sont si possible enlevées, sinon elles sont neutralisées par remplissage avec un solide inerte. Le produit utilisé pour la neutralisation recouvre toute la surface de la paroi interne et possède une résistance à terme suffisante pour empêcher l'affaissement du sol en surface.	<p>Pour mémoire</p> <p>Pour mémoire</p> <p>En cas de cessation d'activité, le détenteur de l'arrêté préfectoral d'enregistrement respectera les obligations en la matière.</p>	<p>L'avis du maire sur la remise en état du site prévue a été sollicité, voir <u>ANNEXE 9</u></p>

6 Conditions de remise en état du site

Le dossier d'enregistrement doit contenir « *Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, la proposition du demandeur sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, accompagnée de l'avis du propriétaire (s'il n'est pas le demandeur) ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme.*» (article R 512-46-4 alinéa 5°)

En cas d'arrêt définitif, la mise en sécurité du site sera assurée par :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux,
- l'élimination et l'évacuation des déchets,
- la dépollution du sol et des eaux souterraines éventuellement polluées,
- l'interdiction d'accès au site ou aux installations pouvant présenter des risques pour la sécurité des personnes,
- la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement si nécessaire.

Tous les documents, rapports, études relatifs à la dépollution et mise en sécurité du site ainsi que les plans seront transmis à la mairie. Ils seront accompagnés d'une proposition sur le type d'usage futur du site que l'exploitant envisagera de considérer.

Notons toutefois que le bâtiment est conçu sur des dimensions standards aussi bien en surface de stockage qu'en hauteur afin d'être adaptable à de nombreux types de stockage. Ainsi, son exploitation pourra être pérennisée dans le temps.

La cessation d'activité complète du site est difficilement envisageable aujourd'hui. Étant localisé dans une zone d'activité, son usage futur restera de type industriel. Son utilisation dépendra cependant du contexte économique local de l'époque et des besoins. Un partenariat entre les différents acteurs économiques et industriels sera indispensable pour étudier l'avenir de cet ensemble industriel.

Le propriétaire du site étant la SNC du Chemin de Paris, son avis n'est pas requis sur les conditions de remise en état du site. L'avis du maire de la commune de Nanteuil le Haudouin a été demandé. Le courrier est joint en **ANNEXE 9**.

ANNEXE 1

Notice paysagère

NOTICE PAYSAGERE

Orientations architecturales

La partie Sud-est du bâtiment sera la plus visible depuis la Route Nationale 2. Compte-tenu du trafic important supporté par cet axe (plus de 22 000 véhicules par jour), il a donc été nécessaire d'y apporter un soin particulier, tant au niveau esthétique que du point de vue de l'ensoleillement et de l'isolement acoustique.

Pour répondre à ces besoins, les bureaux comportent peu de fenêtres sur leur façade Sud et sont largement ouverts à l'Est. Les façades des blocs de bureaux seront habillées de bardage acier laqué plan de teinte gris (RAL 7035) et blanc (RAL 9010) et, ponctuellement, de panneaux de bois baquéllisé type TRESPA (voir [perspectives jointes ci-après](#)). Les menuiseries des bureaux seront en aluminium laqué de teinte gris foncé (RAL 7035).

Les façades du volume du bâtiment principal seront habillées de bardage double-peaux à ondes en acier laqué. Les bardages acier laqué à ondes seront posés horizontalement. Ces bardages seront de teinte grise (RAL 9006), avec un bandeau horizontal périphérique ; ce bandeau sera de couleur ocre « Bauxit » (RAL 4838) suivant l'appellation donnée par le règlement de zone, couleur qui sera un rappel de celle des panneaux bois baquéllisé utilisés sur certaines parties de façades des bureaux et du poste de garde. Les locaux techniques, le local de charge, comme une partie des bureaux-locaux sociaux, seront habillés de bardage acier laqué plan de teinte gris (RAL 7035).

La toiture du bâtiment sera recouverte d'une étanchéité de teinte claire et l'acrotère fera garde-corps. Le bandeau horizontal ceinturant le volume principal, de teinte « Bauxit » (RAL 4838), en rappel de la teinte des panneaux bois utilisés, assure la cohérence de l'ensemble.

Le local gardien sera habillé des mêmes matériaux et couleurs que le bâtiment bureaux : bardage acier laqué plan de teinte gris (RAL 7035) et panneaux de bois baquéllisé type TRESPA (couleur « Pacific Board »). Les menuiseries, en aluminium seront de teinte gris foncé.

Espaces verts

Description du projet

Le projet concerne l'aménagement des espaces extérieurs autour d'un bâtiment d'activités logistiques et industrielles. Ces derniers sont composés de circulations et de zones de déchargement Poids Lourds, de circulations et parkings VL ainsi que de dispositifs servant à gérer le cheminement et le stockage temporaire des eaux de pluie et de ruissellement. La surface des espaces verts est de 16 006m².

Le terrain présente un faible dénivelé.

Parti paysager

L'objectif principal est de respecter le cahier des charges de la ZAC du Chemin de Paris afin de se fondre dans le paysage environnant, en cohérence avec le bâtiment récemment construit à l'Ouest du terrain.

Les choix d'aménagement des espaces extérieurs qui en découlent sont les suivants :

- un front végétal :
 - une plantation de bande boisée le long de la VC n°8 au Nord
 - Une plantation de bande boisée le long de la voie nouvelle au Sud
 - Une plantation d'arbres en bosquets répartis dans les espaces verts, en particulier le long des limites est et ouest
- une mise en valeur de la façade côté bureaux
- un accompagnement végétal de la circulation piétonne
- un aménagement paysager du bassin de rétention et une gestion alternative des eaux de ruissellement

Cette démarche s'accompagne aussi d'un souci permanent d'esthétisme afin de valoriser le site.

a) Un front végétal

Les bandes boisées implantées au Nord et au Sud du terrain, les lignes d'arbres à l'Est et à l'Ouest ainsi que les différents bosquets ne masquent pas, mais accompagnent les bâtiments pour mieux les inscrire dans le paysage environnant, ainsi qu'il est préconisé dans le règlement de la ZAC. Les espèces proposées sont adaptées aux conditions du milieu, type de sol, ensoleillement, etc. Elles n'ont donc pas besoin de soin spécifique en entretien. La haie vive et les bandes boisées sont composées d'un mélange d'arbres et d'arbustes rustiques qui répondent au besoin des espèces animales locales. Ensemble, elles favorisent la mise en place de corridor écologique et favorisent la biodiversité. Laissant des cônes de vues ouverts sur la parcelle et l'extérieur, elles se composent d'une alternance ouverture/fermeture.

avec une plantation de bandes boisées sur les limites Nord et Sud

Les bandes boisées sont séquencées, alternant des espaces ouverts et fermés.

- espaces ouverts : des sujets arborés isolés sur prairie fleurie fauchée
- des taillis arborés sur prairie rustique (ou prairie d'installation)

et un signal de l'entrée

L'entrée est clairement affichée, notamment la nuit par un éclairage la mettant en valeur.

b) Une mise en valeur de la façade côté bureaux

Le pied de façade côté bureaux - vitrine du projet - est composé d'un tapis vert de couvre-sols persistants d'où émergent quelques arbres à floraison hivernale et printanière qui rythment l'espace et dynamisent l'entrée. Agrémenté d'un tapis de vivaces et de couvre-sols (hauteur : 0,25 mètre à 0,4 mètre) d'où émergent de-ci de-là quelques arbustes et arbres aux hauteurs variables (hauteur : 0,6 mètre à 1,5 mètre), le choix des essences du projet est pensé pour un entretien à minima. Ces petits espaces agrémentent les passages et les issues de secours et offrent des scènes intéressantes depuis l'intérieur du bâtiment.

c) Un accompagnement végétal de la circulation piétonne

La circulation piétonne est agrémentée d'une plantation arborée variée.

d) Un agrément paysager du bassin de rétention et une gestion alternative des eaux de ruissellement

Le bassin implanté au Nord intègre le stockage et la rétention des eaux de pluie. Il favorise la gestion de l'infiltration des eaux de surfaces. Il permet également la diversification de la faune présente sur le site.

Divers

Un arbre tige sera planté pour 4 places de parking, soit 19 arbres tiges pour 73 places de parking.

Une clôture sera disposée en limite du terrain sur toute la périphérie du site. L'accès au site sera fermé par un portail coulissant avec barreaudage, de couleur verte (RAL 6004) ; la clôture du site sera constituée de panneaux rigides à mailles 200 x 50 mm fixés sur potelets métalliques. L'ensemble d'une hauteur de 2 mètres est de couleur verte (RAL 6004).

Par mesure de sécurité les accès aux bassins seront protégés par une clôture de type mailles torsadées (50x50mm) de 1 mètre de hauteur munie d'un portillon pour l'entretien, l'ensemble étant de la même couleur verte que la clôture du site.

Un éclairage extérieur est prévu le long des façades.



Vue plongeante de l'entrée du site depuis le Chemin de Paris



Perspective de l'ensemble du site

Le traitement architectural et la composition des espaces verts intégrant les bassins (en haut à droite) se distinguent nettement.



Détails des façades de bureaux

ANNEXE 2

Extrait du Plan d'Occupation des Sols applicable

ZONE 1NAib

CARACTERE DE LA ZONE

Il s'agit d'une zone non équipée destinée à recevoir des activités économiques de production, de stockage, de service, de bureaux et de commerces liés à l'activité principale.

Elle concerne la Z.A.C. du Chemin de Paris située au sud et en prolongement de la Z.A.C. du Ferrier dont l'urbanisation a été réalisée.

Le projet devra être conforme aux schémas de principe d'aménagement, pages numérotées de 1 à 8 annexées à la fin du présent règlement de zone.

Section 1 - Nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

ARTICLE 1NAib.1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Tous les modes d'occupation et d'utilisation du sol non conformes à l'article 2 et notamment les installations classées pour la protection de l'environnement relevant de la législation SEVESO.

ARTICLE 1NAib.2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Tout programme de construction devra respecter les prescriptions des schémas et indications des annexes : pages numérotés de 1 à 8 à la fin du présent règlement de zone.

Sont admis sous réserve de viabilisation :

- Les activités industrielles, artisanales et technologiques
- Les activités de stockage et de distribution
- Les services et activités d'hôtellerie, restauration, spectacles, loisirs
- Les activités tertiaires (bureaux, laboratoires, centres de recherche ou de formation, publics ou privés...)
- Les activités commerciales et de service
- Les locaux d'hébergement nécessaires à la formation du personnel des entreprises autorisées dans le secteur
- Les constructions temporaires nécessaires aux chantiers.
- Les logements de fonction nécessaires aux activités admises dans la zone et si ils sont réalisés dans la même unité bâtie que l'activité à laquelle ils sont associés
- Les équipements collectifs d'intérêt général

- Afin de répondre au critère nuisance, dans une bande de 200 m de part et d'autre, de la RN2 et de la voie ferrée figurant aux plans de zonage 2a et 2b, les constructions nouvelles à usage d'habitation et de bureaux sont soumises à des normes d'isolement acoustique, prévues par l'arrêté du 6 octobre 1978 modifié
- Les établissements comportant des installations classées à condition qu'elles ne fassent pas obstacle au bon fonctionnement de la zone et qu'elles ne présentent pas de danger ou de nuisance pour le voisinage

Section 2 – Conditions de l'occupation du sol

ARTICLE 1NAib.3 – CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES ET D'ACCES AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC

Pour être constructible, un terrain doit avoir un accès à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité, satisfaisant aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie. Les voiries seront conformes aux coupes de principe figurant en annexe 5 du présent règlement de zone.

Les chaussées seront mono pente et bordées d'une noue de récupération des eaux pluviales.

Par ailleurs, le tracé de la voirie structurante, devra respecter l'un des deux schémas de principe figurant en annexe 2 au présent règlement de zone.

Les voies orientées Nord-Sud doivent comporter au moins une piste cyclable, ainsi qu'une bande végétalisée d'au moins 1,5 m de largeur de chaque côté de la chaussée et plantée avec des arbres de haute tige tous les 8 mètres, conformément à la Coupe A de l'annexe 5.

Les voies orientées Est-Ouest doivent être bordées d'une bande boisée côté sud, conformément à la Coupe B de l'annexe 5.

Les impasses doivent être aménagées pour permettre aux véhicules de faire demi tour.

ARTICLE 1NAib.4 - CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RESEAUX PUBLICS D'EAU, D'ELECTRICITE ET D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET INDIVIDUEL

1/ Réseaux divers

Les lignes de télécommunications et de distribution d'énergie électrique doivent être installées en souterrain.

Les postes de transformation MT/BT de distribution privés seront intégrés aux bâtiments. Les postes de comptage BT seront placés en limite de propriété et intégrés aux ouvrages en clôture conformément à l'article 11.

2/ Alimentation en eau

Toute construction ou installation doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable. La défense incendie sera conformément à la réglementation en vigueur.

3/ Assainissement

Tout déversement d'eaux usées, autres que domestiques, dans les égouts publics doit se faire dans les conditions prévues par l'article 35-8 du Code de la Santé Publique et par l'article R. 111-12 du Code de l'Urbanisme.

3.1. Eaux usées

Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement en respectant ses caractéristiques et conformément à la réglementation en vigueur.

Les réseaux (EU et EP) sont séparatifs et doivent faire l'objet de branchements distincts.

Les puits perdus et les puisards recevant des eaux souillées sont interdits.

L'évacuation des liquides industriels résiduaires dans le réseau public est subordonnée à un traitement conforme à la réglementation sanitaire.

Les réseaux d'eaux usées devront être équipés de dispositifs empêchant le reflux des eaux (clapets anti-retour).

3.2. Eaux pluviales

Les eaux pluviales issues des toitures doivent être canalisées séparément des eaux de ruissellement. Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées transiteront par un bac séparateur d'hydrocarbures avant rejet. Cette règle ne concerne pas les aires de stationnement des véhicules légers qui devront être réalisées avec des matériaux perméables conformément à l'article 13.

Les eaux pluviales des parcelles constructibles devront être traitées et infiltrées sur le terrain ou conduites vers les dispositifs collectifs d'infiltration prévus pour cet usage dans la zone.

Les eaux des voiries et des divers espaces collectifs devront être dirigées vers des bassins (ou autres dispositifs de rétention et d'infiltration) réalisés à cette fin.

Tout aménagement réalisé sur un terrain doit être conçu de façon à ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux pluviales et garantir leur infiltration ou leur reversement dans le collecteur public d'eaux pluviales.

A l'aval des zones de stockage privatives et avant le rejet dans le réseau public, il sera installé un dispositif de régulation du débit de rejet et un dispositif séparateur d'hydrocarbures.

Tout dispositif de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales doit être localisé dans la « trame bleue » figurant sur le schéma de principe en annexe 4 au présent règlement de zone.

ARTICLE 1NAib. 5 - SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES

Il n'est pas fixé de règle

ARTICLE 1NAib.6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions doivent être implantées avec un retrait d'au moins 6m de l'alignement. Cette bande de 6 m sera végétalisée et plantée d'arbres.

Aucune construction ne pourra être implantée à moins de 25m de l'emprise de la RN2.

Ne sont pas assujettis ni les transformateurs et édicules divers de faible emprise, qui sont intégrés aux ouvrages en clôture conformément à l'article 11, ni les structures légères éventuellement utilisées comme supports de signalisation.

ARTICLE 1NAib.7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Les constructions doivent être implantées avec une marge minimale de 6 m par rapport à ces limites.

Il n'est pas fixé de règle pour les équipements collectifs d'intérêt général.

ARTICLE 1NAib.8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Entre deux bâtiments non contigus, la distance doit être au moins égale à 6 m.

Il n'est pas fixé de règle pour les équipements collectifs d'intérêt général.

ARTICLE 1NAib.9 - EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

L'emprise au sol de l'ensemble des constructions ne doit pas excéder 50 % de la surface de la parcelle.

ARTICLE 1NAib.10 - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

Les hauteurs des constructions devront être conformes au schéma de principe d'aménagement concernant les hauteurs des bâtiments et figurant en annexe 3 du présent règlement de zone.

Dans le cas d'un terrain en pente, l'implantation sera conforme à la coupe de principe d'implantation du bâti figurant en annexe 3 du présent règlement de zone. Le principe étant d'équilibrer déblai/remblai, tout dépôt excédentaire sur le terrain étant interdit.

Un dépassement de la hauteur maximale ne peut être autorisé que pour des raisons techniques ou fonctionnelles (château d'eau, silos, cheminées, et autres structures verticales).

ARTICLE 1NAib.11 - ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET L'AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS

Les prescriptions suivantes sont motivées pour répondre aux dispositions de l'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme, et notamment en ce qui concerne le critère architecture.

Les installations techniques nécessaires pour l'utilisation des énergies renouvelables, et de manière générale les constructions d'architecture contemporaine et de Haute Qualité Environnementale (HQE) sont autorisées.

1 - Conception :

Les bâtiments devront présenter une simplicité de volume et une unité de conception. L'aspect des constructions et de leurs annexes sera étudié de manière à assurer leur parfaite intégration dans le paysage urbain. Le plus grand soin sera apporté au traitement architectural et paysager des espaces extérieurs en liaison avec les constructions.

2 - Bâtiments annexes :

Les bâtiments annexes, transformateurs, postes de coupure, détenteurs de gaz, chaufferies, etc... seront traités en harmonie avec les bâtiments ou intégrés à ceux-ci.

3 - Publicité et enseignes :

La publicité et l'affichage sur le terrain, les clôtures ou les bâtiments sont soumis à la réglementation en vigueur. L'indication de la raison sociale ou du sigle de l'entreprise est admise.

Les projets d'enseignes figureront dans la vue d'insertion du permis de construire. Les enseignes seront installées exclusivement en applique sur les bâtiments sans pouvoir excéder la hauteur de corniche ou d'acrotère.

La partie supérieure de l'enseigne ne pourra être située au delà d'une hauteur de 12 m.

4 - Toitures :

Les édifices et matériels techniques situés sur les toitures devront apparaître sur la demande de permis de construire. Par un traitement spécifique, ils devront faire partie intégrante des bâtiments.

Les toitures végétalisées sont autorisées.

5 - Façades :

Toutes les façades des constructions, visibles ou non de l'espace public, seront traitées en limitant le nombre des matériaux et des couleurs. Les choix en matière de coloration seront précisés par des documents explicites dans le permis de construire et seront conformes aux références RAL figurant en annexe 7 du présent règlement de zone.

L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (carreaux de plâtre, briques creuses, parpaings, blocs de béton alvéolé, etc...) est interdit.

Les "ventouses" de ventilation ou d'évacuation des gaz brûlés, les compresseurs ou matériels de climatisation sont interdits en fixation sur les façades visibles de l'espace public.

Les parements en béton banché sont autorisés.

Les parements en bardage ou panneaux bois sont autorisés de même que tout parement de qualité.

Les débords de toiture et les dispositifs de protection solaire sont autorisés sur les façades exposées à un ensoleillement direct.

La teinte des matériaux de finition (enduits, lasures, peintures) sera conforme aux références RAL figurant en annexe 7 du présent règlement de zone.

La teinte des menuiseries sera conforme aux références RAL figurant en annexe 7 du présent règlement de zone.

Les bâtiments dont la hauteur excède 12 m et/ou la surface au sol excède 5000 m², devront utiliser les teintes de la gamme spécifiques figurant en annexe 7 pour les bâtiments de grande hauteur.

De plus, dans le cas d'utilisation de plusieurs teintes, les teintes claires devront être utilisées en partie supérieure de la façade et les teintes plus sombres en partie inférieure.

6 - Clôtures :

A l'alignement, elles auront une hauteur uniforme de 2 mètres et en limite séparative il n'est pas imposé de hauteur.

Les boîtes aux lettres et coffrets techniques devront être intégrés dans des parties maçonnées, accessibles du domaine public et traitées avec le même soin que les façades des bâtiments.

Les matériaux utilisés pour les clôtures seront :

- grillages rigides à maille rectangulaire doublés de haies,
- grilles en métal sur soubassement maçonné d'une hauteur inférieure à 15 cm doublées de haies.

Les clôtures métalliques seront de couleur grise ou verte.

Les végétaux constituant les haies seront conformes à la liste figurant en annexe 8 du présent règlement de zone.

Les dépôts de matériels et/ou matériaux liés à l'activité et situés en plein air devront être masqués à la vue par des éléments pleins conformes aux prescriptions concernant les façades ou sous forme végétale dense ; la hauteur de ces écrans est fixée uniformément à 2 mètres.

ARTICLE 1NAib.12 - OBLIGATIONS IMPOSEES AUX CONSTRUCTEURS EN MATIERE DE REALISATION D'AIRES DE STATIONNEMENT

1/ Dispositions générales

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.

Les places de stationnement doivent être aisément accessibles et avoir (indépendamment du stationnement prévu pour les handicapés) une superficie minimale de 25 m² (compris circulations).

Les sorties de garage ou de parking du domaine privé doivent présenter un palier d'au moins 5 m, avec une pente inférieure ou égale à 5 %.

2/ Normes de stationnement selon la nature de l'activité

Selon la nature et l'affectation des constructions, le nombre de places de stationnement doit correspondre aux normes minimales définies ci-après :

- pour les activités à vocation logistique = 1 place pour 500m² de SHON
- pour les bureaux = 1 place pour 40m² de SHON
- pour les activités à vocation PME/PMI = 1 place pour 100 m² de SHON
- pour les logements = 1 place pour 40m² de SHON

A ces espaces doivent s'ajouter ceux à réserver pour le stationnement des camions et divers véhicules utilitaires, les aires de livraison et de manœuvre des véhicules.

ARTICLE 1NAib.13 - OBLIGATIONS IMPOSEES AUX CONSTRUCTEURS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS, ET DE PLANTATIONS

1/ Traitement des espaces libres

Tout espace non construit ou non aménagé doit être traité en espace vert planté.

2/ Traitement des aires de stationnement

Toutes les aires de stationnement doivent être plantées à raison d'un arbre de moyenne ou haute tige pour 4 emplacements.

En outre les aires de stationnement destinées aux véhicules légers doivent être réalisées avec un revêtement de sol perméable (pavés à engazonnement, dalles alvéolées à engazonnement, stabilisé...)

3/ Traitement des limites séparatives et avec l'alignement

Le traitement paysager devra être conforme au schéma figurant en annexes 4 et aux coupes figurant en annexe 6 du présent règlement de zone.

4/ Traitement des bassins de rétention

Les bassins (bassin tampon, de stockage, d'infiltration) doivent être végétalisés : engazonnement, plantes héliophytes, arbustes de milieux humides.

5/ Traitement des espaces situés en bordure de parcelles, côté RN2, en zone non aedificandi

Des plantations devront être réalisées dans la zone non aedificandi, le long de la limite de parcelle côté RN 2, avec des bosquets discontinus d'arbres de haute tige disposés sur au moins deux rangs et sur des séquences de 25 m minimum.

Les séquences non plantées ne devront pas être supérieures à 12 m.

6/ Traitement des limites nord et sud de la zone.

Le long de la limite nord et le long de la limite sud de la zone d'activités, des bandes boisées seront plantées sur une emprise de 6 m conformément au schéma figurant en annexe 4 et à la coupe figurant en annexe 6 du présent règlement de zone.

Section 3 – Possibilités maximales d'occupation du sol

ARTICLE 1NAib.14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

Non réglementé.

ANNEXE 3

Calcul des besoins en eau incendie et en rétention

Besoins en eau incendie

Conformément aux arrêtés applicables, les besoins en eaux incendie et en rétention ont été calculés selon les instructions techniques D9 et D9a publiées par le CNPP, l'INESC et la FFSA.

Le calcul a été effectué pour la plus grande taille des cellules, c'est à dire 5 419 m² (cellule B ou C), en comptant un stockage maximal de 6 400 palettes de boissons représentant chacune un volume de 1 m³, soit 6 400 m³.

Le bâtiment n'étant pas destiné au stockage de produits dangereux ou de matières plastiques expansées, le niveau de risque est pris égal à 2.

Le débit théorique est de 244 m³/h. Les bornes incendie étant normalisées à 60 m³/h, nous considérons que le débit nécessaire est de 240 m³/h (multiple de 60).

Le site sera équipé de 5 bornes incendie internes réparties autour du bâtiment. Elles se situeront toutes à moins de 100 mètres de chaque cellule.

Le réseau public est apte à délivrer 60 m³/h en simultané. Une réserve complémentaire de 360 m³ sera mise en place afin d'assurer les 240 m³/h pendant 2 heures minimum.

$$\text{Calcul : } (240 - 60) \times 2 = 360 \text{ m}^3$$



BIGS
22 RUE DELAMBRE
75014 PARIS
TEL : 01 56 54 33 99

Date : 8-oct.-13
Affaire : SNC du Chemin de Paris
Commune : Nanteuil le Haudouin
Cellule :

Calcul des besoins en eaux d'extinction incendie
Instruction technique D9

Données d'entrée :

Surface :	5419	m ²
hauteur de stockage :	9,8	m
Stabilité au feu :	1	h
accueil 24h/24 (O/N) :	n	
Détection incendie (O/N) :	o	
Service de sécurité incendie (O/N) :	n	
Catégorie de risque :	2	
Sprinklage (O/N) :	o	

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL
HAUTEUR DE STOCKAGE		
jusqu'à 3 m	0	0,20
jusqu'à 8 m	+ 0,1	
jusqu'à 12 m	+ 0,2	
au-delà de 12 m	+ 0,5	
TYPE DE CONSTRUCTION		
ossature stable au feu >=1 h	- 0,1	-0,1
ossature stable au feu >= 1/2 h	0	
ossature stable au feu < 1/2 h	+ 0,1	
TYPE D'INTERVENTION INTERNE		
accueil 24h/24	- 0,1	0,0
DAI généralisé 24h/24, 7J/7	- 0,1	-0,1
service de sécurité incendie	- 0,3	0,0
SURFACE DE REFERENCE		
		5419 m ²
CATEGORIE DE RISQUE		
Risque 1	1	1,5
Risque 2	1,5	
Risque 3	2	
RISQUE SPRINKLE		
oui	0,5	0,5
non	1	
Débit théorique		
		244 m³/h

Débit nécessaire : 240 m³/h

Besoins en rétention des eaux incendie

Suite à la fermeture de la vanne de sectionnement, la surface imperméabilisée prise en compte est la surface de la cellule en feu (au maximum : 5 419 m²), la surface de voirie, soit 11 957 m², et la superficie du bassin de rétention étanche, soit 1 181 m². La surface imperméabilisée totale à prendre en compte est de 18 557 m².

Les besoins en rétention s'élèvent ainsi à 2 445,57 m³ pour 2 heures d'intervention en considérant un stock de liquides sur palettes de 6 400 m³.

La rétention sur site se fera exclusivement dans le bassin de confinement externe développant 2 446 m³; ce volume se remplira après fermeture de la vanne d'isolement asservie au déclenchement du sprinkler.



BIGS
22 rue Delambre
75014 PARIS
tel : 01 56 54 33 99

Date :	8-oct.-13
Affaire :	SNC du Chemin de Paris
Commune :	Nanteuil le Haudouin
Cellule :	

Calcul des besoins en rétention des eaux d'extinction incendie
Instruction technique D9a

Données d'entrées

Débit D9	240	m3/h
Volume spk	500	m3
Débit rideau d'eau	0	m3/min
Débit additifs	0	m3/min
Volume brouillard d'eau	0	m3
Surface imperméabilisée	18557	m ²
Volume de liquides stockés	6400	m3

Besoins pour la lutte extérieure	Résultat document D9 : (Besoins x 2 heures au minimum)	480	
		+	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	500
			+
	Rideau d'eau	besoins x 90 mn	0
			+
	RIA	A négliger	0
			+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15 - 25 mn)	0
			+
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
			+
Volumes d'eau liés aux intempéries	10 l/m ² de surface de drainage	185,57	
		+	
Présence stock de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	1280	
		+	
	Total :	2445,57	

Volume de rétention nécessaire = 2445,57 m3

Commentaire :

Surface imperméabilisée = surface cellule en feu + voirie lourde et légère + bassin de confinement

Si absence de liquide dans la cellule. volume nécessaire = 1 165 m3

ANNEXE 4

Etude FLUMILOG

Modélisation des effets thermiques

Logiciel FLUMILOG

L'évaluation des effets thermiques a été réalisée avec le logiciel Flumilog développé par l'INERIS, le CTICM, le CNPP, l'IRSN et EFECTIS. La méthodologie utilisée est décrite dans le rapport final de Flumilog en date d'août 2011 disponible sur le site internet de l'INERIS : <http://www.ineris.fr/flumilog>

La taille des cellules est variable. En conséquence, nous avons étudié les flux thermiques en cas d'incendie pour chacune des cellules.

Sans écran thermique périphérique, les distances d'effets thermiques 5 kW/m² dépassaient des limites de propriété au Nord, au Sud et à l'Est.

Les murs REI 120 érigés entre les cellules et les zones de bureaux-locaux sociaux et entre les cellules et les locaux techniques participent à la réduction des distances d'effets thermiques. En compléments de ces murs, il sera érigé des écrans thermiques RI 120 :

- sur toute la longueur et toute la hauteur de la façade Ouest
- depuis le mur REI 120 en façade Nord sur 4,5 mètres de haut jusque dans l'angle Nord-ouest

Hypothèses de calculs

Le phénomène étudié est l'incendie généralisé d'une cellule de stockage.

Caractéristiques du bâtiment :

Le bâtiment se compose de 4 cellules qui ont les caractéristiques suivantes :

	Cellule A	Cellules B et C	Cellule D
Longueur	108,9 mètres		
Largeur	49,8 mètres	50 mètres	50 mètres
Hauteur moyenne sous bac	11,90 mètres ; cette hauteur a été calculée conformément aux indications portées en page 16/96 du rapport DRA-09-90977-14553A version 2 du 04/08/2011 de l'INERIS.		
Structure principale	R60		

	Cellule A	Cellules B et C	Cellule D
Parois	Nord : mur séparatif REI 120 Est : bardage métallique double peau REI 15 intégrant des portes de quai Ouest : écran thermique RI 120 Sud : mur séparatif REI 120 toute hauteur au droit des bureaux et des locaux techniques – bardage métallique REI 15 sur le reste du linéaire	Nord : mur séparatif REI 120 Est : bardage métallique double peau REI 15 intégrant des portes de quai Ouest : écran thermique R 120 Sud : mur séparatif REI 120	Nord : mur séparatif REI 120 toute hauteur au droit des bureaux et du local de charge - écran thermique RI 120 sur 4,5 mètres de haut surmonté d'un bardage métallique sur le reste de la longueur Est : bardage métallique double peau REI 15 intégrant des portes de quai Ouest : écran thermique RI 120 Sud : mur séparatif REI 120
Toiture	Bac acier avec complexe d'isolation et d'étanchéité type BROOF t3		

Caractéristiques du stockage :

Le plan de racking figure sur le **PLAN DE SECURITE ICPE 3** en pochette rouge.

- Stockage sur racks 6 niveaux (sol + 5)
- Hauteur maximum de stockage : 9,8 mètres
- Zone de préparation de 18 mètres à l'Est
- 7 doubles racks + 2 racks simples dans toutes les cellules

Nota : chaque cellule peut accueillir une zone réservée à de l'activité d'environ 40 mètres de large devant les portes de quais. Cependant, il n'est pas impossible qu'une société locataire loue plusieurs cellules en réalisant son activité dans une seule cellule, de fait non rackée, et en stockant ses marchandises dans une ou plusieurs cellules qui seront alors exclusivement dédiées au stockage. Ne connaissant pas aujourd'hui quelle cellule servirait à l'activité et quelle autre serait utilisée pour stocker, nous avons réalisé les calculs de flux thermique pour chaque cellule en version « stockage » afin de ne pas minimiser les distances d'effet.

Caractéristiques des palettes :

Le chapitre 4.3 du rapport final de Flumilog traite le cas de la palette rubrique. Il est notamment écrit « l'étude de ces 30 000 compositions a permis de définir pour chacune des rubriques une courbe enveloppe de la puissance palette. [...]. Finalement, pour déterminer la puissance palette de chaque rubrique, il a été pris le parti de considérer 95% des compositions envisagées pour lesquels la puissance palette est inférieure à cette valeur, soit :

- 1 525 kW pour la rubrique 1510,
- 1 300 kW pour la rubrique 1511,
- 1 875 kW pour les rubriques 2662-2663. »

Pour mémoire, les rubriques du projet soumises à enregistrement sont les 1510, 1530, 1532, 2662 et 2663. Or, l'utilisation du logiciel Flumilog permet la saisie des palettes rubriques suivantes : 1510, 1511 et 2662.

Toutefois, d'après l'extrait du rapport Flumilog ci-dessus, les résultats de la rubrique 2663 sont confondus avec ceux de la rubrique 2662 ; de même, nous avons assimilé ceux des rubriques 1530 et 1532 à ceux de la rubrique 1510. En tout état de cause, vu les puissances calculées par palette rubrique, les effets maximaux seront observés avec les palettes rubriques 2662-2663.

Hauteur de la cible :

Toutes les distances d'effet sont calculées pour une cible à 1,8 mètre (hauteur d'homme) sans relief particulier à prendre en compte dans l'environnement proche du bâtiment.

Résultats :

Les distances mentionnées ci-dessous sont les distances maximales généralement obtenues au milieu de la paroi pour un stockage de matières plastiques à 8 mètres de haut (rubriques 2662 ou 2663). Les rapports Flumilog sont joints ci-après.

Cellule A	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Sud	10 m	12 m	24 m	35 m	48 m
Paroi Est (quais)	na	5 m	5 m	10 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

Cellule B	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Est (quais)	na	5 m	5 m	10 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

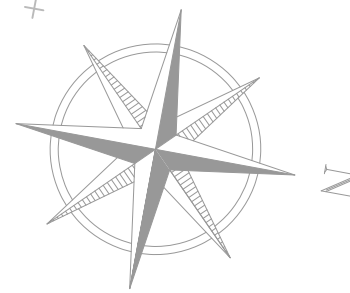
Cellule C	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Est (quais)	na	5 m	5 m	10 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

Cellule D	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Nord	na	na	18 m	30 m	42 m
Paroi Est (quais)	na	5 m	5 m	10 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

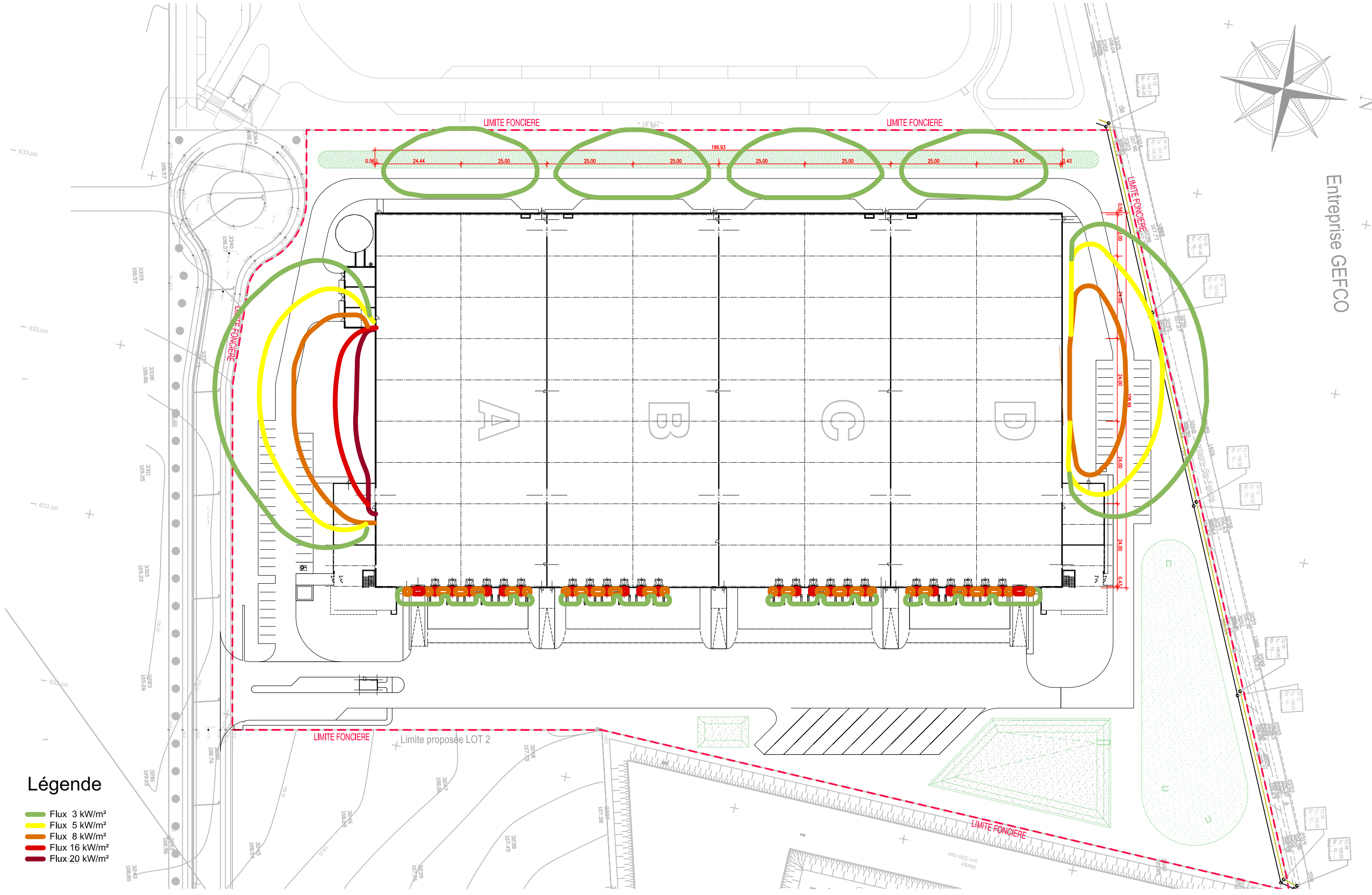
na : flux non atteint

Les résultats sont présentés sur le plan qui suit. Seul le flux thermique de 3 kW/m² déborde par endroits des limites du terrain sans toucher d'élément sensible dans l'environnement proche.

Les durées d'incendie calculées étant de 101 minutes, la propagation de l'incendie d'une cellule à l'autre n'a pas été envisagée puisque les murs séparatifs sont REI 120.



Entreprise GEFCO



Légende

- Flux 3 kW/m²
- Flux 5 kW/m²
- Flux 8 kW/m²
- Flux 16 kW/m²
- Flux 20 kW/m²

Les distances mentionnées ci-dessous sont les distances maximales généralement obtenues au milieu de la paroi pour un stockage de marchandises combustibles à 9,80 mètres de haut (rubriques 1510, 1530 ou 1532). Les rapports Flumilog sont joints ci-après.

Cellule A	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Sud	5 m	10 m	19 m	30 m	41 m
Paroi Est (quais)	na	na	5 m	5 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

Cellule B	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Est (quais)	na	na	5 m	5 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

Cellule C	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Est (quais)	na	na	5 m	5 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

Cellule D	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Nord	na	na	14 m	26 m	38 m
Paroi Est (quais)	na	na	5 m	5 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

na : flux non atteint

Les résultats sont présentés sur le plan qui suit. Seul le flux thermique de 3 kW/m² déborde par endroits des limites du terrain sans toucher d'élément sensible dans l'environnement proche.

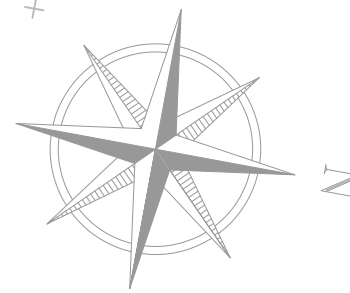
Les durées d'incendie calculées étant de 134 minutes, la propagation de l'incendie à plusieurs cellules a été étudiée (cf. paragraphe suivant).

Incendie de plusieurs cellules

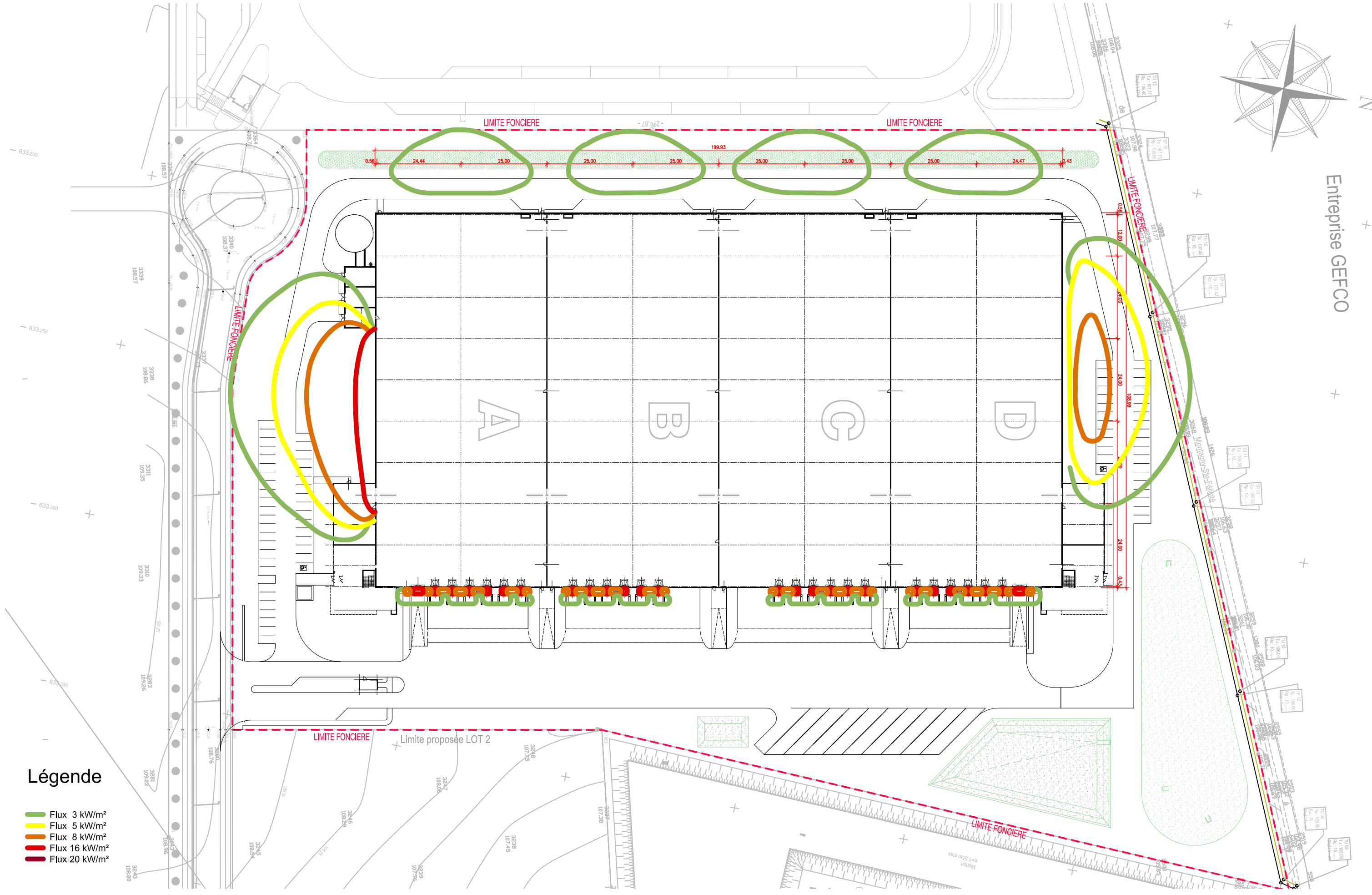
Quatre scénarii sont possibles :

- Foyer initial dans la cellule A avec propagation uniquement à la cellule B
- Foyer initial dans la cellule B avec propagation aux cellules A et C
- Foyer initial dans la cellule C avec propagation aux cellules B et D
- Foyer initial dans la cellule D avec propagation uniquement à la cellule C

Les rapports Flumilog sont joints ci-après.



Entreprise GEFCO



Légende

- █ Flux 3 kW/m²
- █ Flux 5 kW/m²
- █ Flux 8 kW/m²
- █ Flux 16 kW/m²
- █ Flux 20 kW/m²



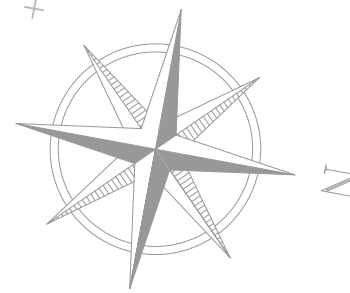
Cellule A vers cellule B	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Sud	5 m	10 m	20 m	30 m	37 m
Paroi Est (quais)	na	na	5 m	5 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

Cellule B vers cellules A et C	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Sud	5 m	10 m	20 m	30 m	37 m
Paroi Est (quais)	na	na	5 m	5 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	29 m

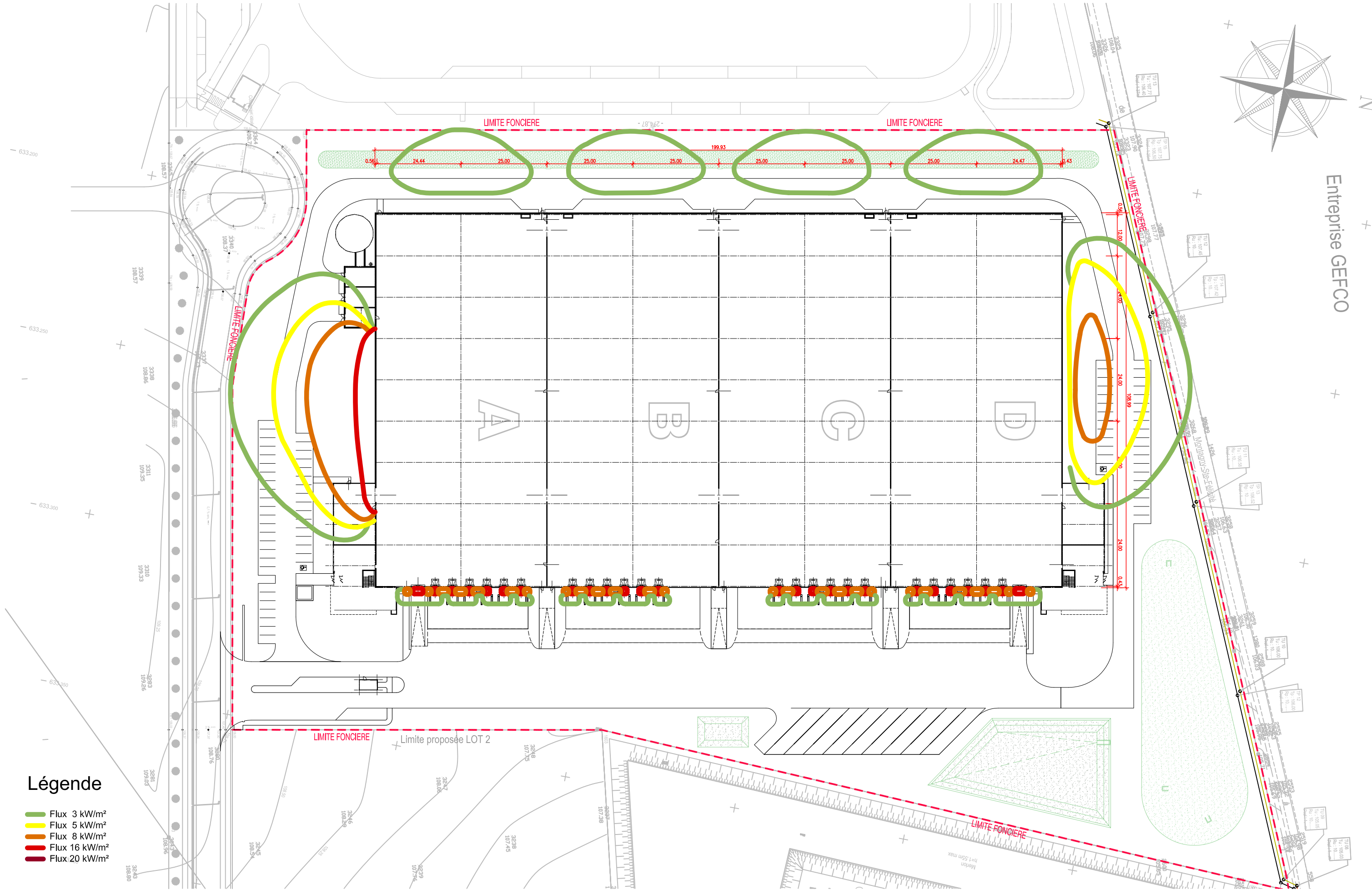
Cellule C vers cellules B et D	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Nord	na	na	15 m	26 m	39 m
Paroi Est (quais)	na	na	5 m	5 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	29 m

Cellule D vers cellule C	20 kW/m²	16 kW/m²	8 kW/m²	5 kW/m²	3 kW/m²
Paroi Nord	na	na	14 m	26 m	39 m
Paroi Est (quais)	na	na	5 m	5 m	10 m
Paroi Ouest	na	na	na	na	25 m

Les résultats sont présentés sur le plan qui suit. Seul le flux thermique de 3 kW/m² déborde par endroits des limites du terrain sans toucher d'élément sensible dans l'environnement proche.



Entreprise GEFCO



Légende

- Flux 3 kW/m²
- Flux 5 kW/m²
- Flux 8 kW/m²
- Flux 16 kW/m²
- Flux 20 kW/m²

FLUMilog

Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.031

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NEXA2662quatro_1
Cellule :	A
Commentaire :	
Date de création du fichier de données d'entrée :	07/10/2013 à 18:03:25
Date de création du fichier de résultats :	7/10/13

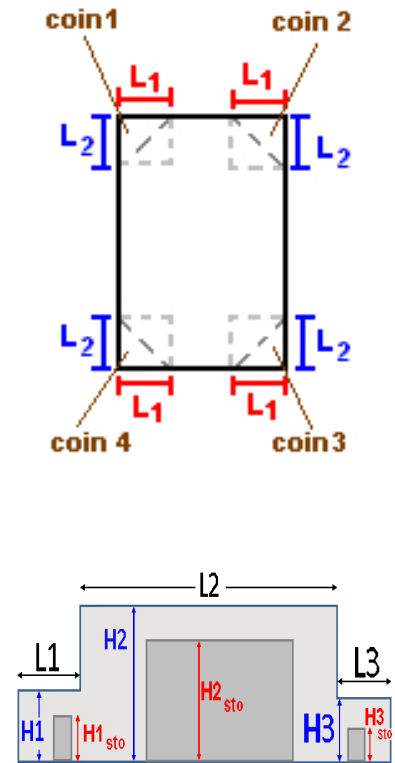
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule 1

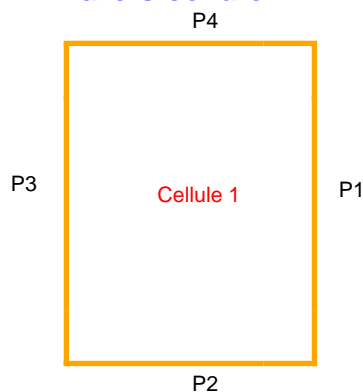
Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



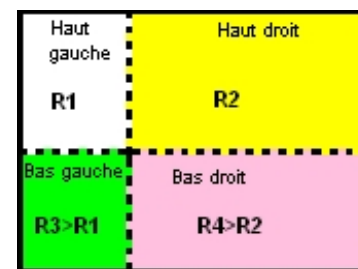
Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois cellule n°1



Paroi multicomposante



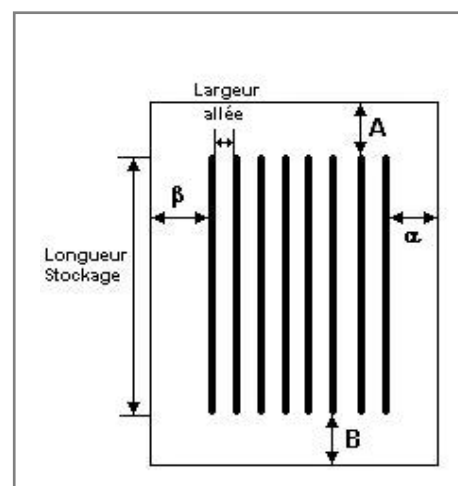
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4
Composantes de la Paroi	Monocomposante	Monocomposante	Multicomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Poteau beton	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	0	6	0	0
Largeur des portes (m)	0,0	2,8	0,0	0,0
Hauteur des portes (m)	0,0	3,0	0,0	0,0
	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	120	60	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	15	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	15	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	15	120	120
Largueur (m)			36,0	
Hauteur (m)			8,1	
			<i>Partie en haut à droite</i>	
Matériau			bardage double peau	
R(i) : Résistance Structure(min)			60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)			15	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)			15	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)			15	
Largueur (m)			74,9	
Hauteur (m)			6,3	
			<i>Partie en bas à gauche</i>	
Matériau			Parpings/Briques	
R(i) : Résistance Structure(min)			120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)			120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)			120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)			120	
Largueur (m)			36,0	
Hauteur (m)			4,5	
			<i>Partie en bas à droite</i>	
Matériau			bardage double peau	
R(i) : Résistance Structure(min)			60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)			15	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)			15	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)			15	
Largueur (m)			74,9	
Hauteur (m)			6,3	

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux **6**
 Mode de stockage **Rack**

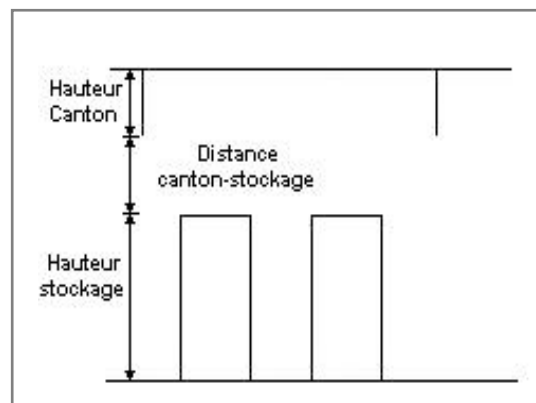
Dimensions

Longueur de stockage **84,9** m
 Longueur de préparation A **6,0** m
 Longueur de préparation B **18,0** m
 Déport latéral α **0,5** m
 Déport latéral β **0,5** m
 Hauteur maximum de stockage **8,0** m
 Hauteur du canton **2,0** m
 Ecart entre le haut du stockage et le canton **1,9** m



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 1**
 Nombre de double racks **7** m
 Largeur d'un double rack **2,5** m
 Nombre de racks simples **2** m
 Largeur d'un rack simple **1,2** m
 Largeur des allées entre les racks **3,6** m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **1,2** m Poids total de la palette : **Par défaut**
 Largeur de la palette : **0,8** m
 Hauteur de la palette : **1,2** m
 Volume de la palette : **1,2** m³
 Nom de la palette : **Palette type 2662**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45,0** min
 Puissance dégagée par la palette : **1500,0** kW

Merlons

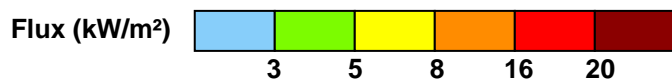
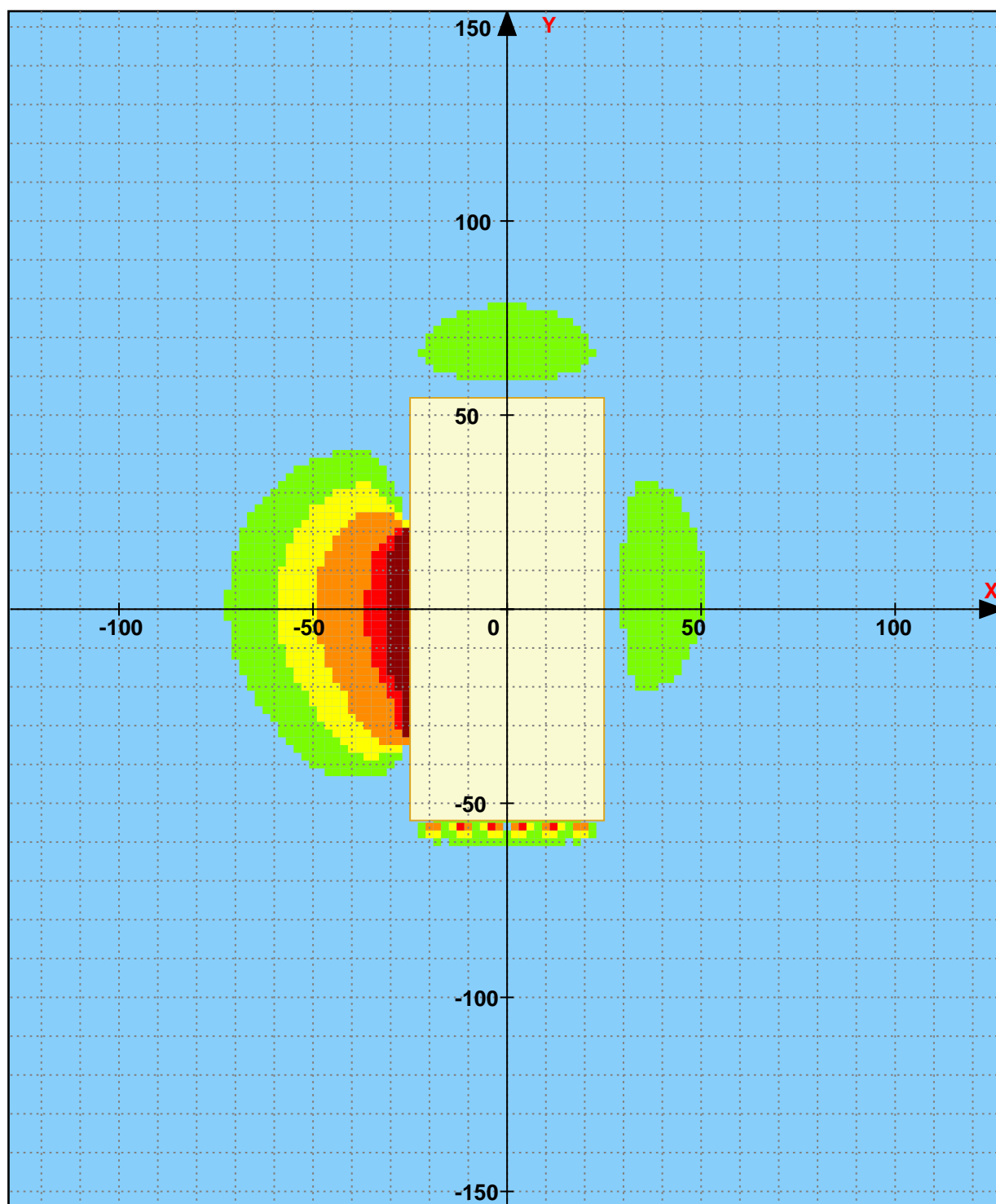


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 101,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.03

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NEXBC2662bis_1
Cellule :	B et C
Commentaire :	
Date de création du fichier de données d'entrée :	03/06/2013 à 16:38:01
Date de création du fichier de résultats :	3/6/13

I. DONNEES D'ENTREE :

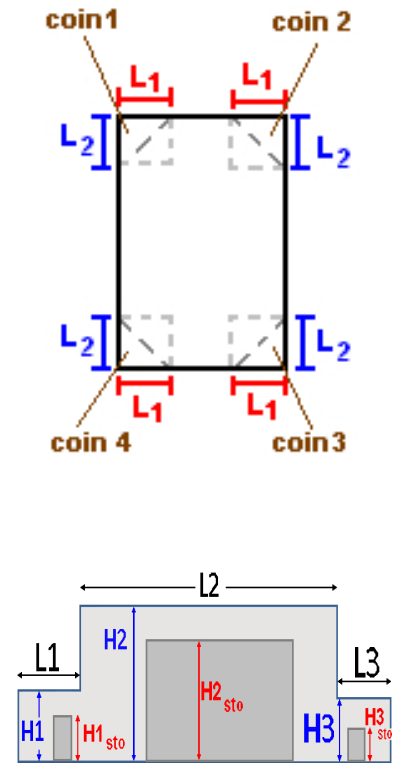
Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule 1

Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0

Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

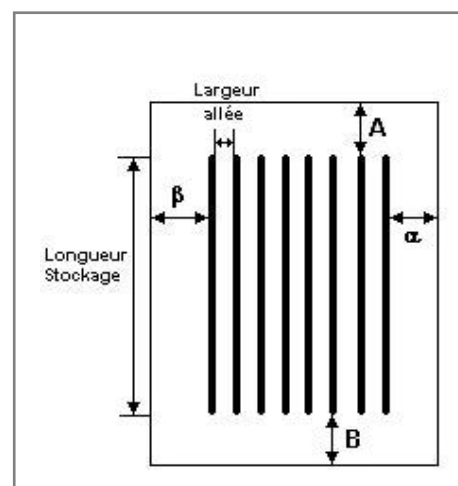
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

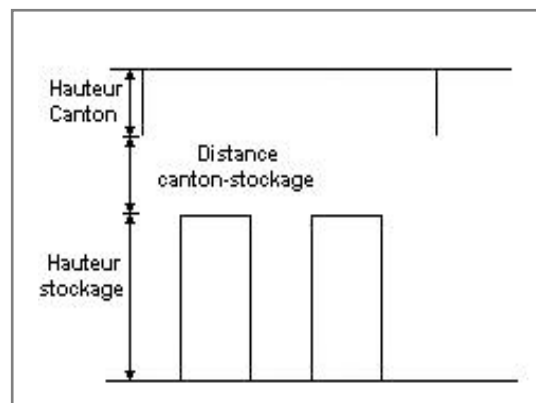
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	8,0	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	1,9	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 2662			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1500,0	kW

Merlons

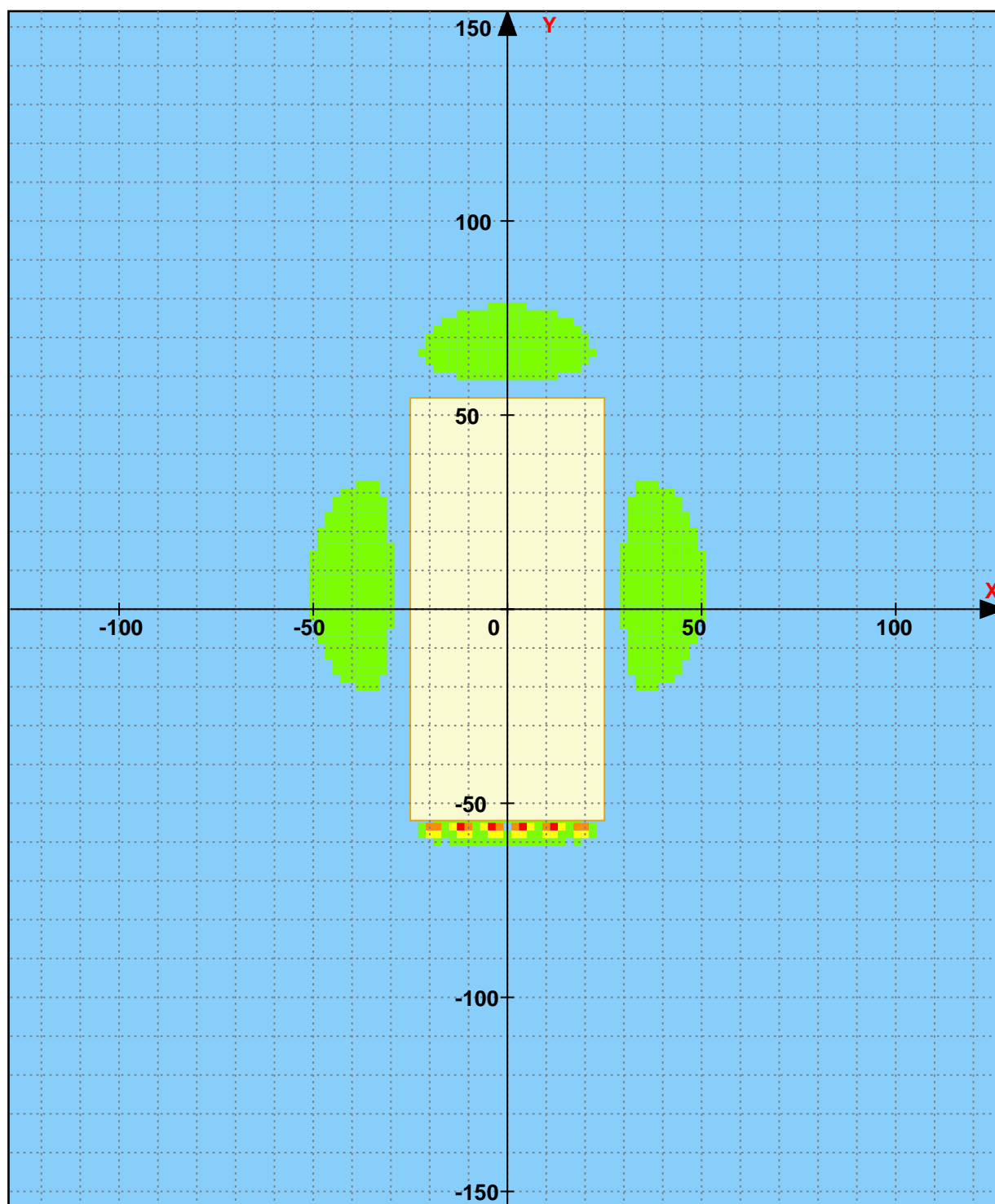


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

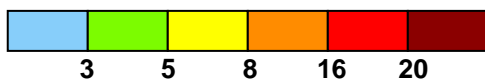
II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 101,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Flux (kW/m²)



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.03

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NEXD2662bis_1
Cellule :	D
Commentaire :	
Date de création du fichier de données d'entrée :	03/06/2013 à 13:00:09
Date de création du fichier de résultats :	3/6/13

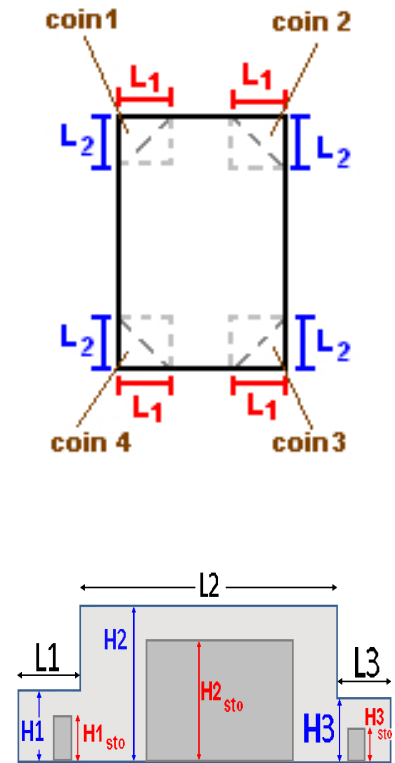
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule 1

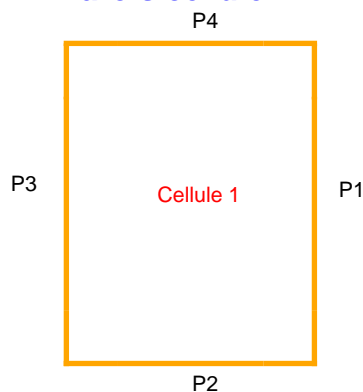
Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



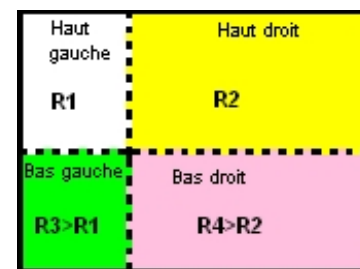
Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois cellule n°1



Paroi multicomposante



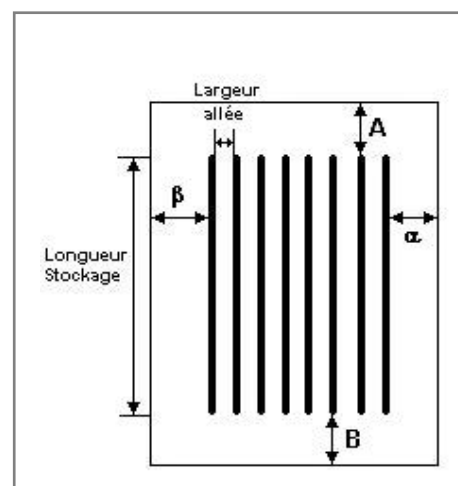
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Poteau beton	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	0	6	0	0
Largeur des portes (m)	0,0	2,8	0,0	0,0
Hauteur des portes (m)	0,0	3,0	0,0	0,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	120	60	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	15	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	15	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	15	120	120
Largueur (m)	30,0			
Hauteur (m)	8,1			
	<i>Partie en haut à droite</i>			
Matériau	bardage double peau			
R(i) : Résistance Structure(min)	60			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	15			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	15			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	15			
Largueur (m)	78,9			
Hauteur (m)	8,1			
	<i>Partie en bas à gauche</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largueur (m)	30,0			
Hauteur (m)	4,5			
	<i>Partie en bas à droite</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largueur (m)	78,9			
Hauteur (m)	4,5			

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

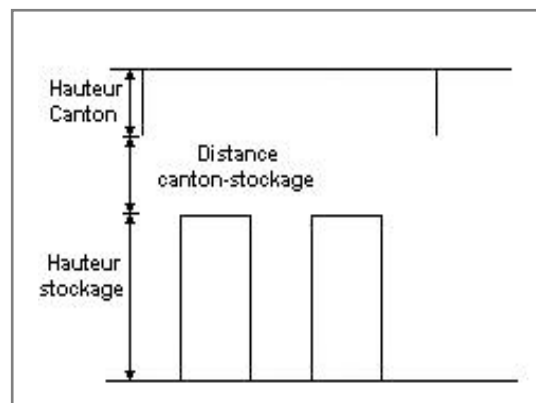
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	8,0	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	1,9	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 2662			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1500,0	kW

Merlons

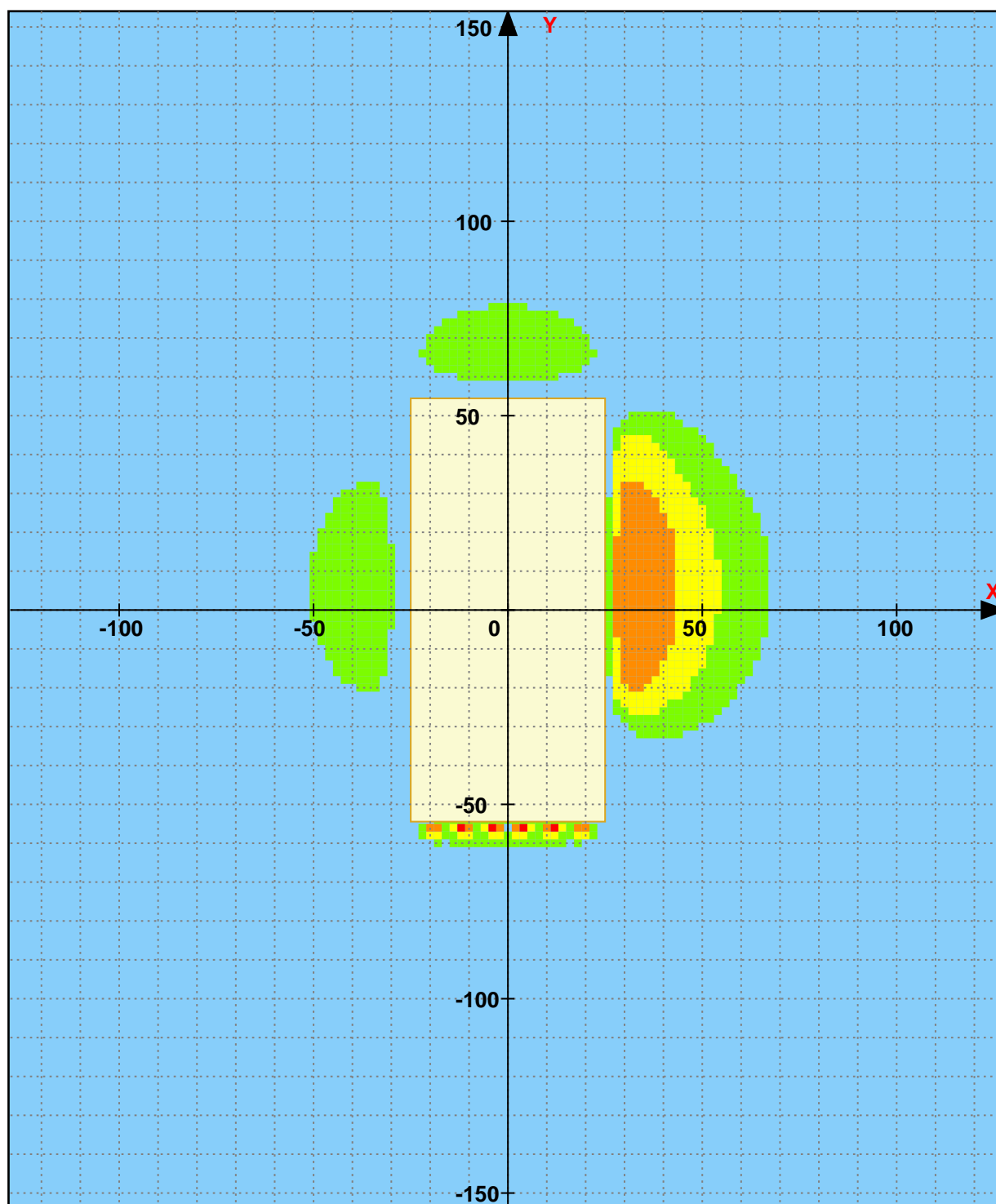


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

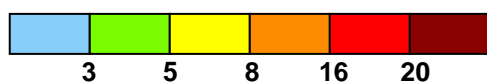
II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 101,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Flux (kW/m²)



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.031

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NantA1510bis_1
Cellule :	A
Commentaire :	
Date de création du fichier de données d'entrée :	07/10/2013 à 18:06:49
Date de création du fichier de résultats :	7/10/13

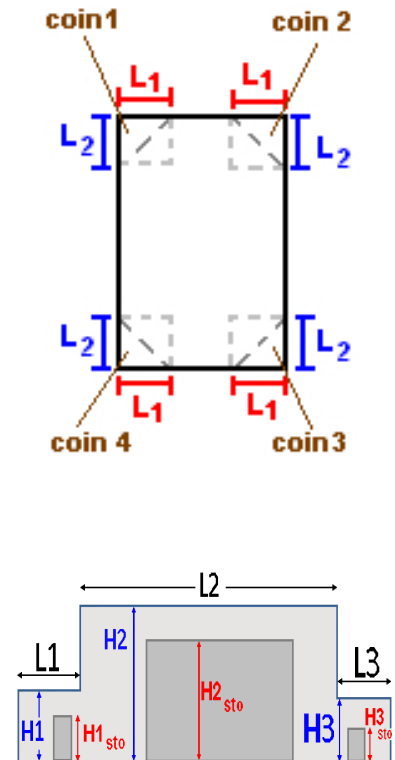
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule 1

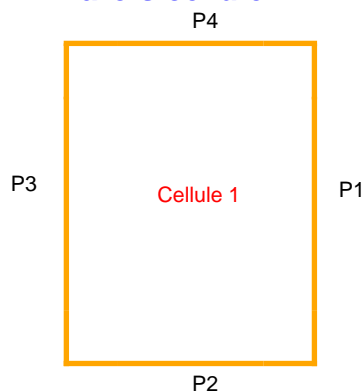
Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



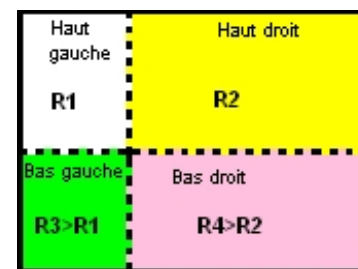
Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois cellule n°1



Paroi multicomposante



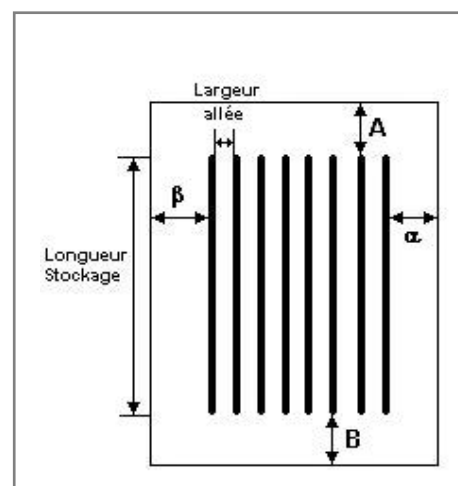
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4
Composantes de la Paroi	Monocomposante	Monocomposante	Multicomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Poteau beton	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	0	6	0	0
Largeur des portes (m)	0,0	2,8	0,0	0,0
Hauteur des portes (m)	0,0	3,0	0,0	0,0
	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	120	60	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	15	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	15	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	15	120	120
Largueur (m)			36,0	
Hauteur (m)			8,1	
			<i>Partie en haut à droite</i>	
Matériau			bardage double peau	
R(i) : Résistance Structure(min)			60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)			15	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)			15	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)			15	
Largueur (m)			74,9	
Hauteur (m)			6,3	
			<i>Partie en bas à gauche</i>	
Matériau			Parpings/Briques	
R(i) : Résistance Structure(min)			120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)			120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)			120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)			120	
Largueur (m)			36,0	
Hauteur (m)			4,5	
			<i>Partie en bas à droite</i>	
Matériau			bardage double peau	
R(i) : Résistance Structure(min)			60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)			15	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)			15	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)			15	
Largueur (m)			74,9	
Hauteur (m)			6,3	

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

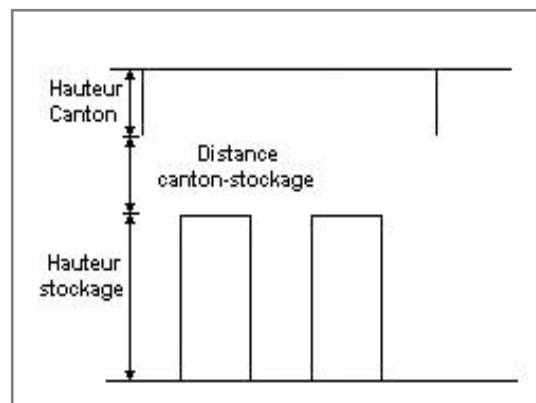
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Merlons

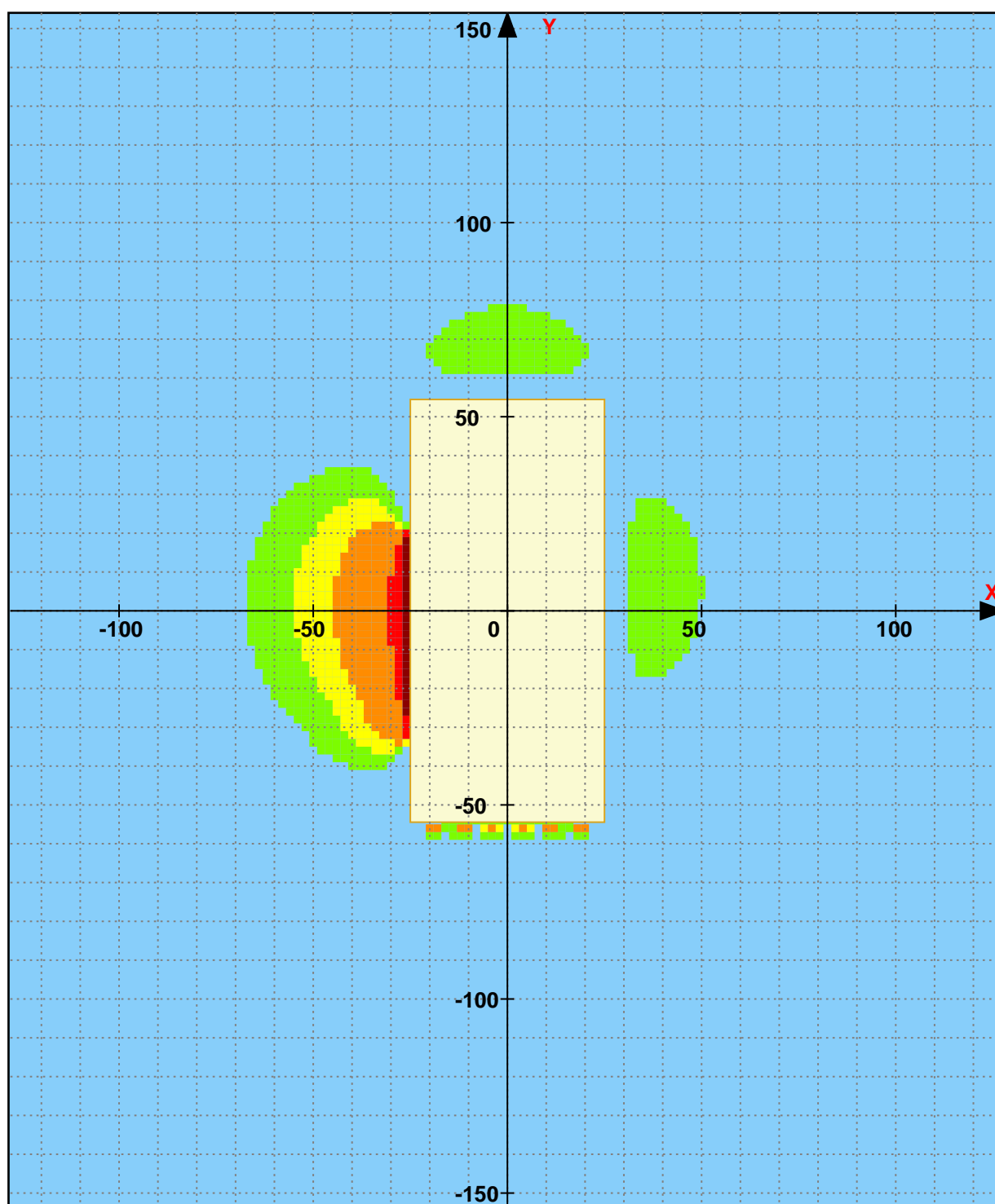


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

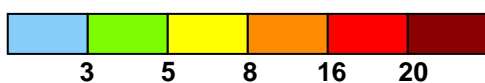
II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 134,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Flux (kW/m²)



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.031

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NantBC1510_1
Cellule :	B et C
Commentaire :	stockage 1510
Date de création du fichier de données d'entrée :	04/10/2013 à 15:44:20
Date de création du fichier de résultats :	4/10/13

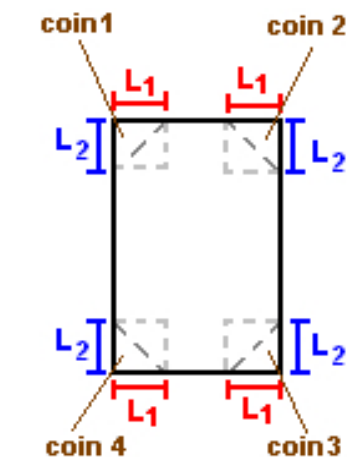
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

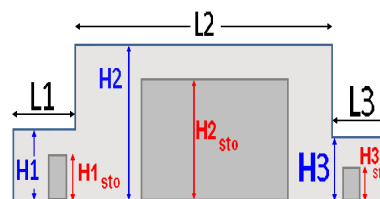
Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule 1

Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0



Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

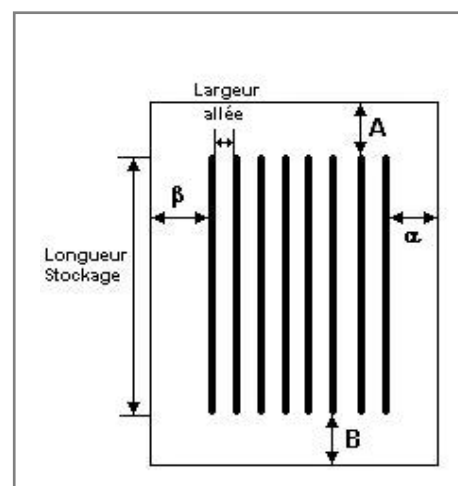
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

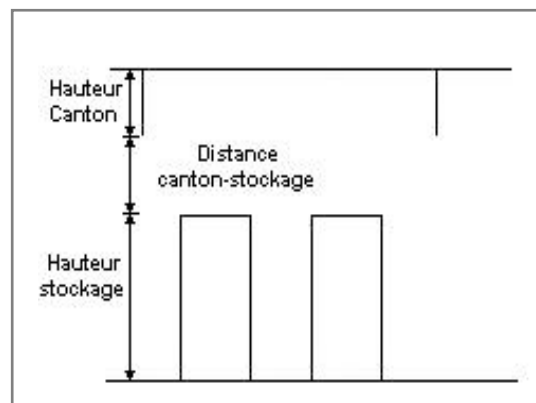
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Merlons

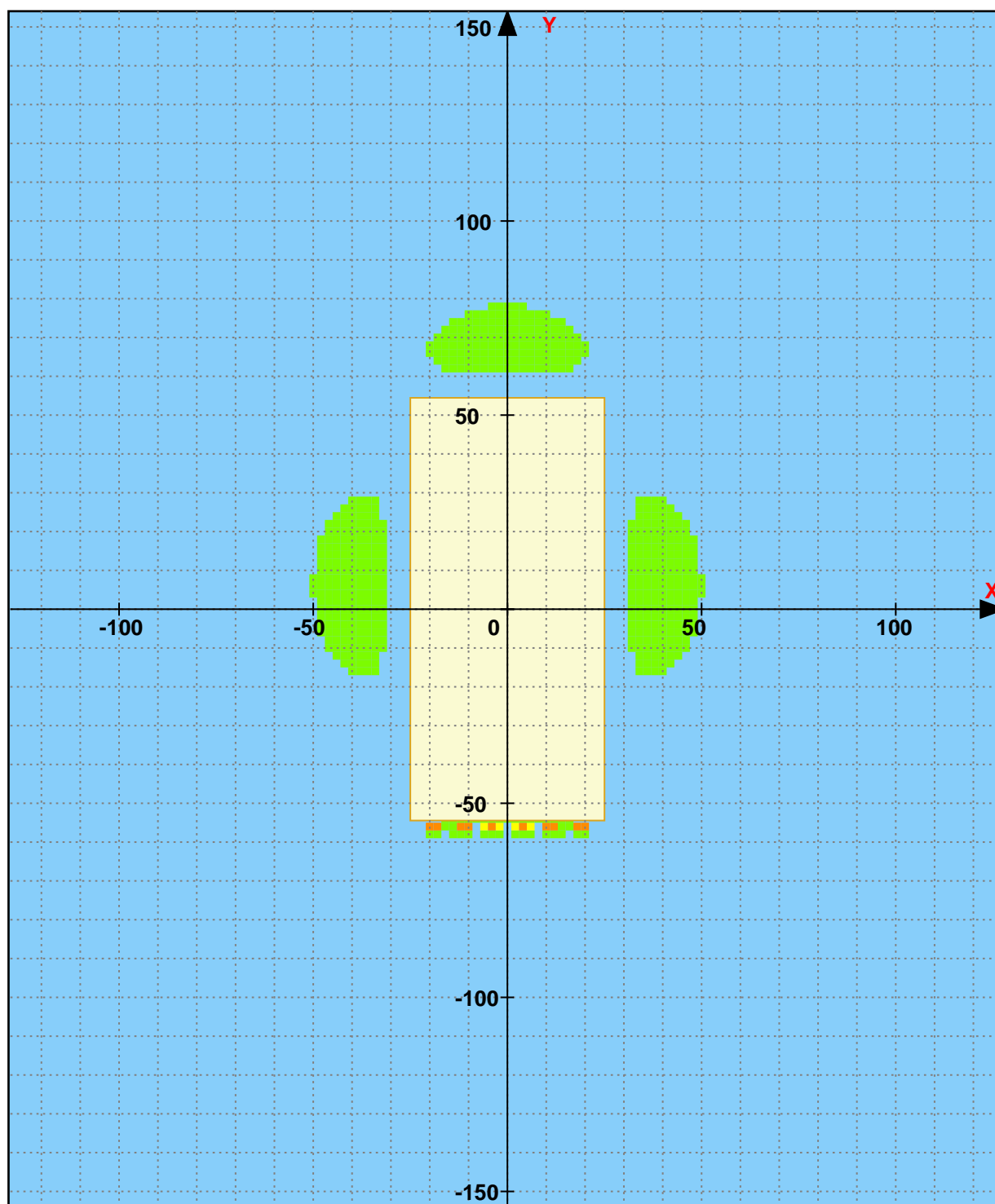


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

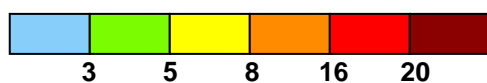
II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 134,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Flux (kW/m²)



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.031

Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NantD1510_1
Cellule :	D
Commentaire :	stockage 1510
Date de création du fichier de données d'entrée :	04/10/2013 à 15:48:02
Date de création du fichier de résultats :	4/10/13

I. DONNEES D'ENTREE :

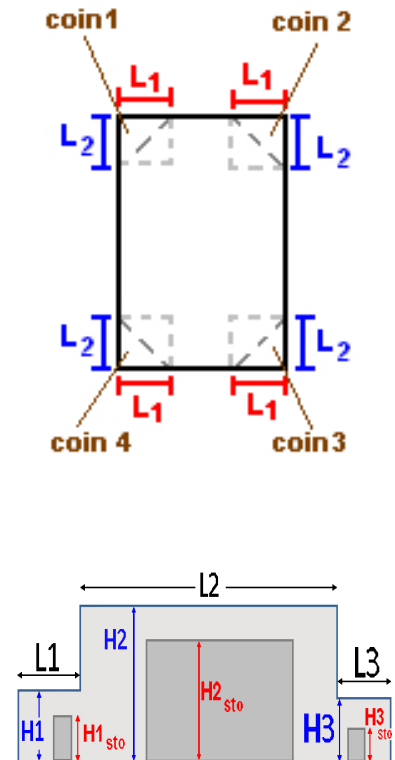
Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule 1

Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0

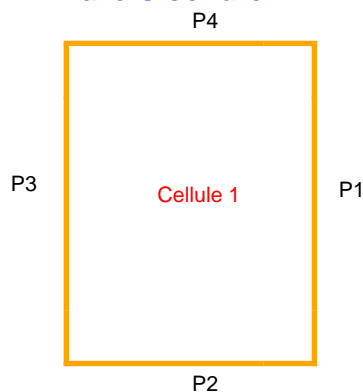
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



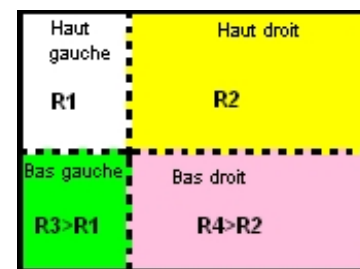
Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois cellule n°1



Paroi multicomposante



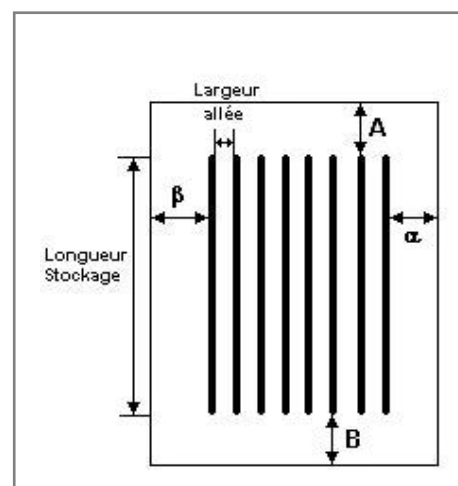
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Poteau beton	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	0	6	0	0
Largeur des portes (m)	0,0	2,8	0,0	0,0
Hauteur des portes (m)	0,0	3,0	0,0	0,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	120	60	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	15	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	15	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	15	120	120
Largueur (m)	30,0			
Hauteur (m)	8,1			
	<i>Partie en haut à droite</i>			
Matériau	bardage double peau			
R(i) : Résistance Structure(min)	60			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	15			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	15			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	15			
Largueur (m)	78,9			
Hauteur (m)	8,1			
	<i>Partie en bas à gauche</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largueur (m)	30,0			
Hauteur (m)	4,5			
	<i>Partie en bas à droite</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largueur (m)	78,9			
Hauteur (m)	4,5			

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

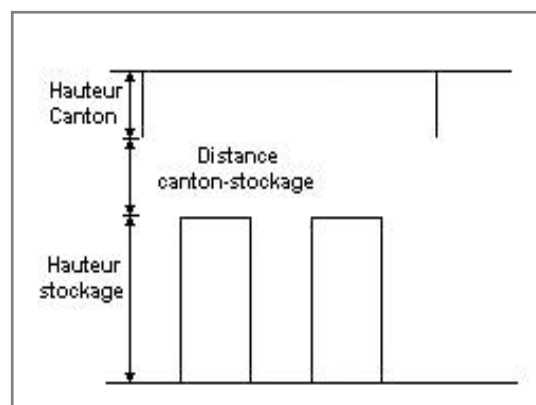
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Merlons

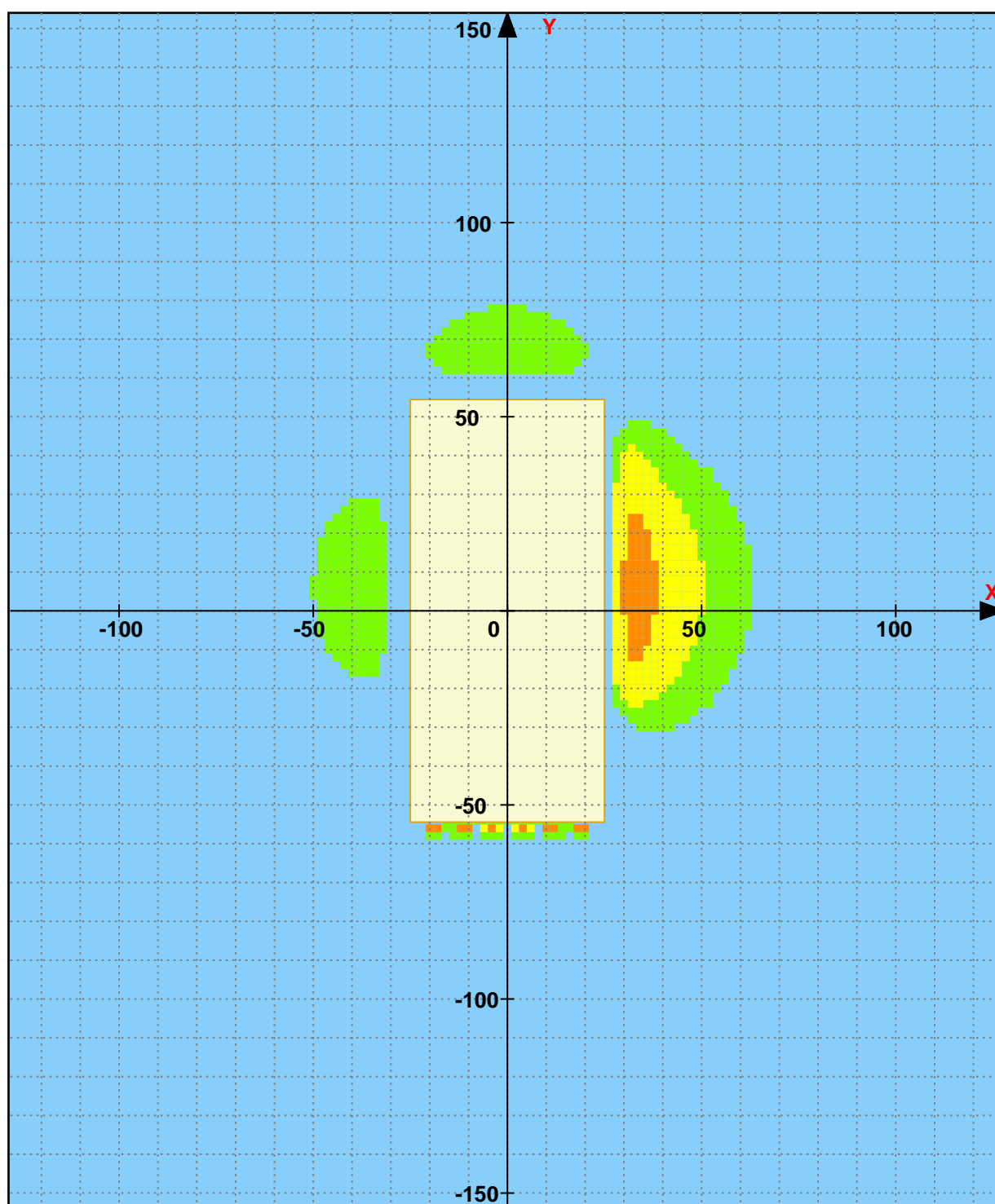


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 134,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.031

Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NEXIGAB1510bis_1
Cellule :	A et B
Commentaire :	incendie généralisé stockage 1510
Date de création du fichier de données d'entrée :	08/10/2013 à 09:15:37
Date de création du fichier de résultats :	8/10/13

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

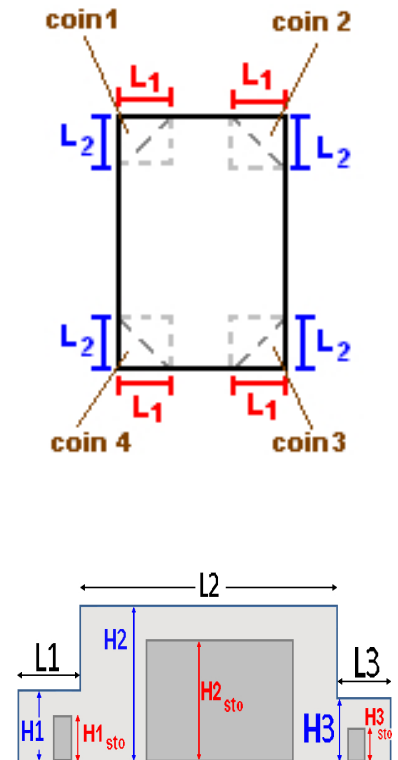
Données murs entre cellules

REI C1/C2 : **120 min**

Géométrie Cellule 1

Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0

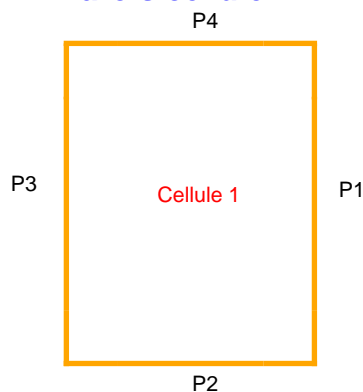
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



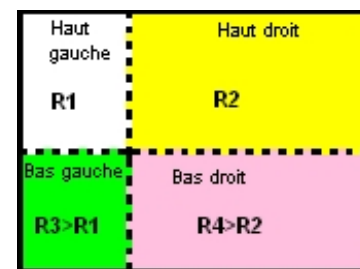
Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois cellule n°1



Paroi multicomposante



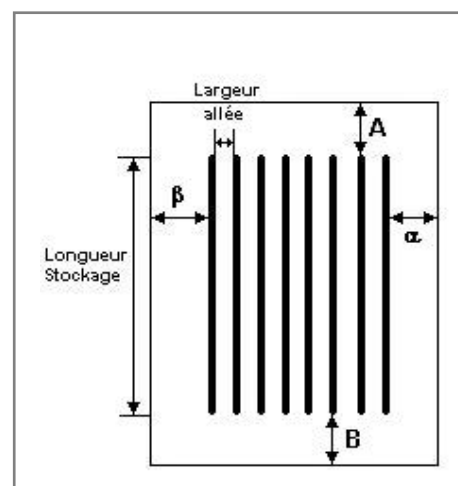
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Autostable	Autostable	Poteau beton
Nombre de Portes de quais	0	0	0	6
Largeur des portes (m)	0,0	0,0	0,0	2,8
Hauteur des portes (m)	0,0	0,0	0,0	3,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau
R(i) : Résistance Structure(min)	120	120	120	60
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	120	120	15
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	120	120	15
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	120	120	15
Largueur (m)	36,0			
Hauteur (m)	8,1			
	<i>Partie en haut à droite</i>			
Matériau	bardage double peau			
R(i) : Résistance Structure(min)	60			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	15			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	15			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	15			
Largueur (m)	74,9			
Hauteur (m)	6,3			
	<i>Partie en bas à gauche</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largueur (m)	36,0			
Hauteur (m)	4,5			
	<i>Partie en bas à droite</i>			
Matériau	bardage double peau			
R(i) : Résistance Structure(min)	60			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	15			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	15			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	15			
Largueur (m)	74,9			
Hauteur (m)	6,3			

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

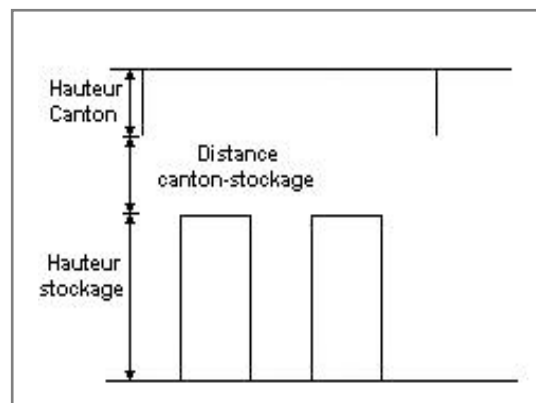
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	18,0	m
Longueur de préparation B	6,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

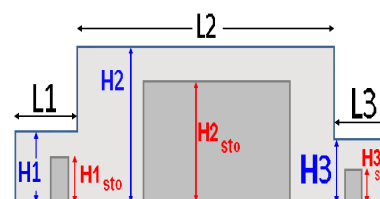
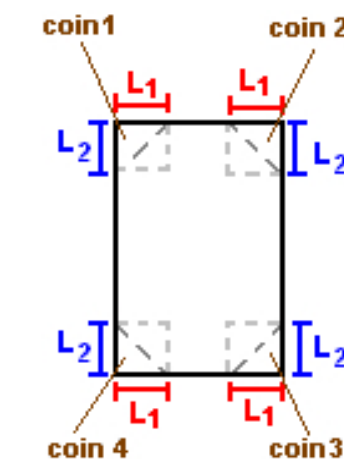
NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Géométrie Cellule 2

Cellule normale				
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9			
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0			
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9			
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

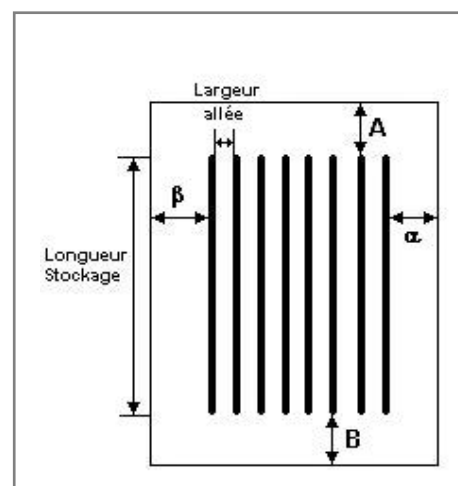
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule n°2

Nombre de niveaux **6**
 Mode de stockage **Rack**

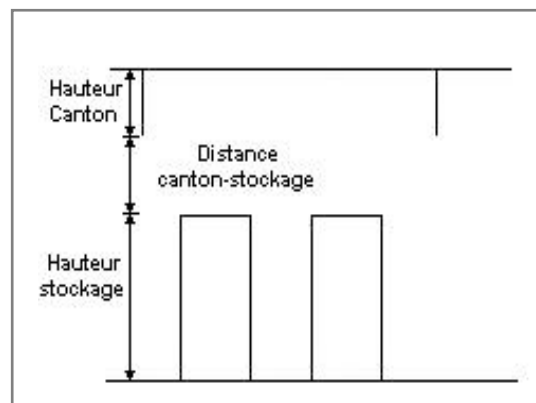
Dimensions

Longueur de stockage **84,9** m
 Longueur de préparation A **18,0** m
 Longueur de préparation B **6,0** m
 Déport latéral α **0,5** m
 Déport latéral β **0,5** m
 Hauteur maximum de stockage **9,8** m
 Hauteur du canton **2,0** m
 Ecart entre le haut du stockage et le canton **0,1** m



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 1**
 Nombre de double racks **7** m
 Largeur d'un double rack **2,5** m
 Nombre de racks simples **2** m
 Largeur d'un rack simple **1,2** m
 Largeur des allées entre les racks **3,6** m



Palette type de la cellule n°2

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **1,2** m Poids total de la palette : **Par défaut**
 Largeur de la palette : **0,8** m
 Hauteur de la palette : **1,2** m
 Volume de la palette : **1,2** m³
 Nom de la palette : **Palette type 1510**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45,0** min
 Puissance dégagée par la palette : **1494,5** kW

Merlons

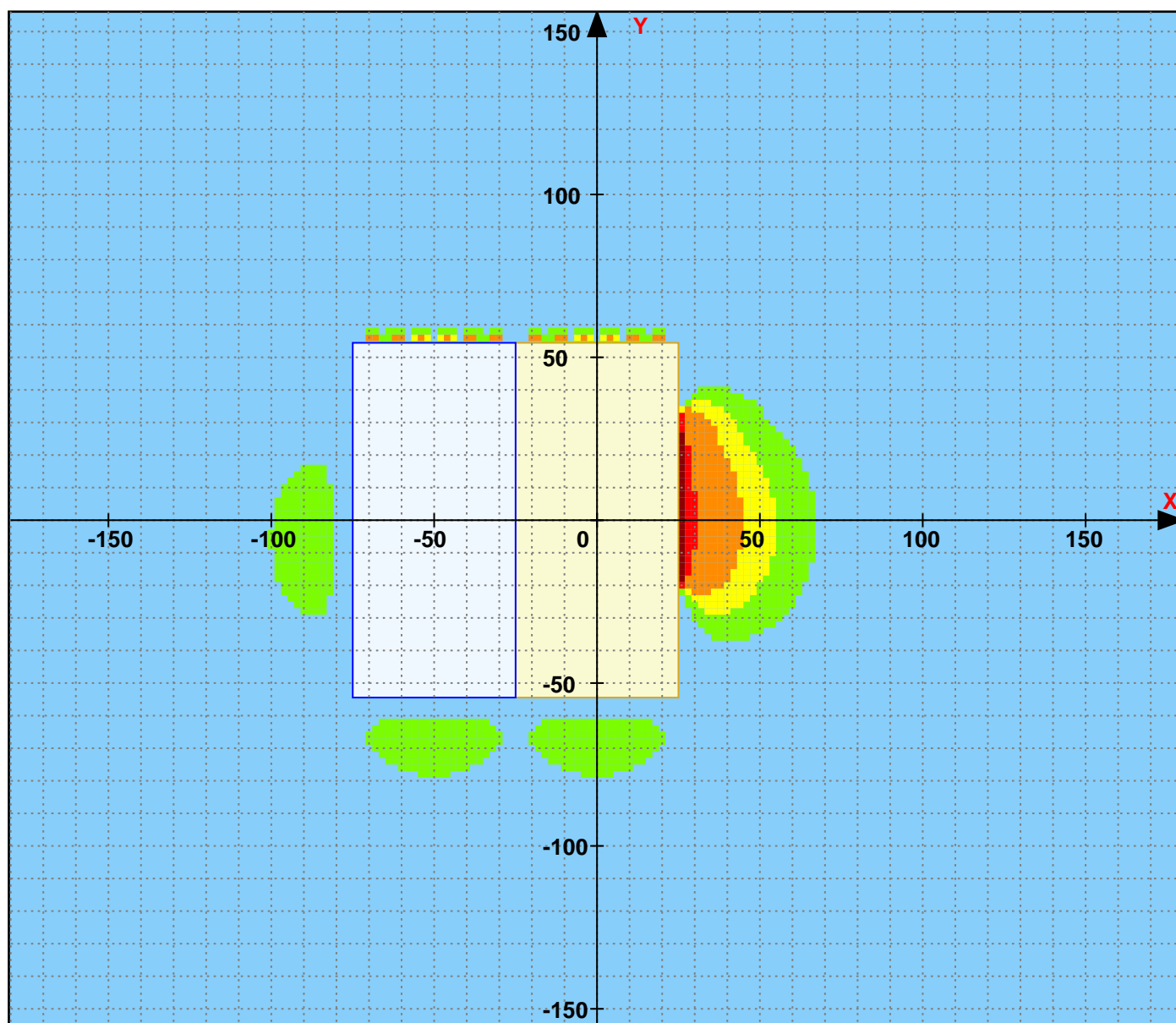


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 134,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Flux (kW/m²)



Avertissement: Dans le cas d'un scénario de propagation, l'interface de calcul Flumilog ne vérifie pas la cohérence entre les saisies des caractéristiques des parois de chaque cellule et la saisie de tenue au feu des parois séparatives indiquée en page 2 de la note de calcul.

Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.031

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NEXIGABC1510bis_1
Cellule :	A, B et C
Commentaire :	incendie généralisé stockage 1510
Date de création du fichier de données d'entrée :	08/10/2013 à 09:20:56
Date de création du fichier de résultats :	8/10/13

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

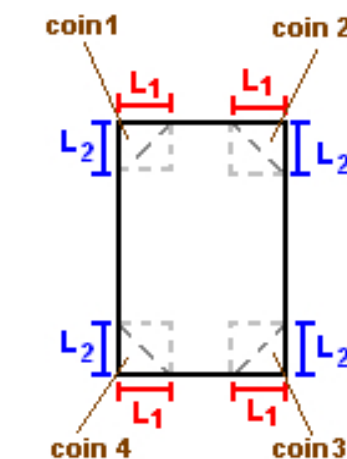
Données murs entre cellules

REI C1/C2 : **120 min** ; REI C1/C3 : **120 min**

Géométrie Cellule 1

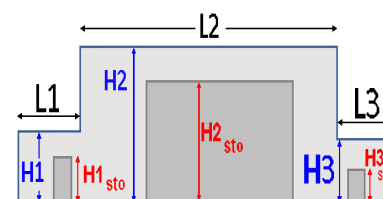
Cellule normale

Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0



Hauteur complexe

	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

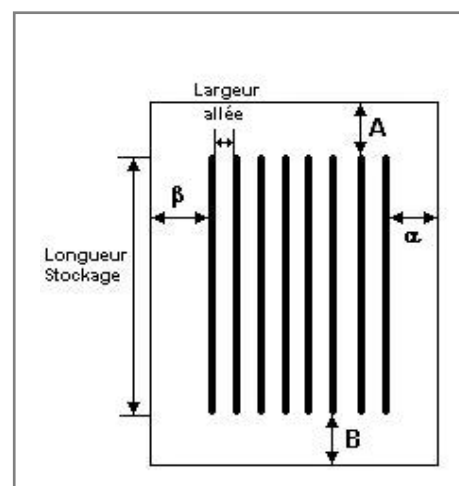
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

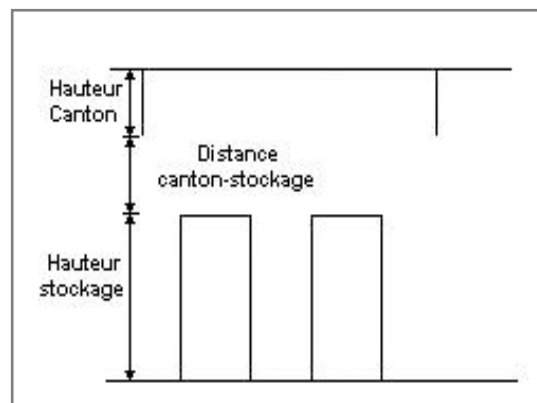
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

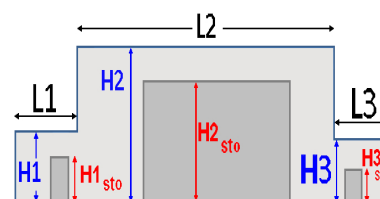
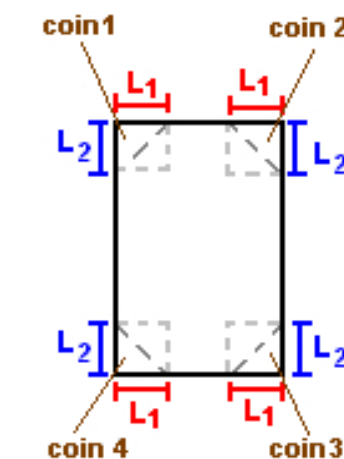
NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Géométrie Cellule 2

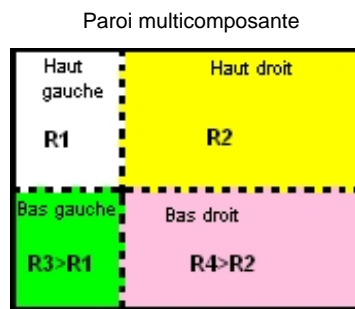
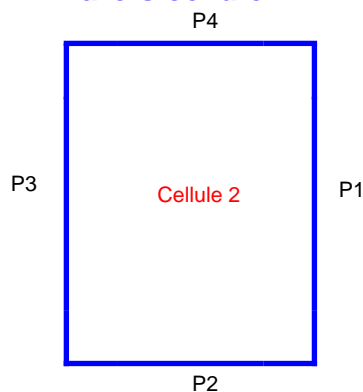
Cellule normale				
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9			
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0			
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9			
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois cellule n°2



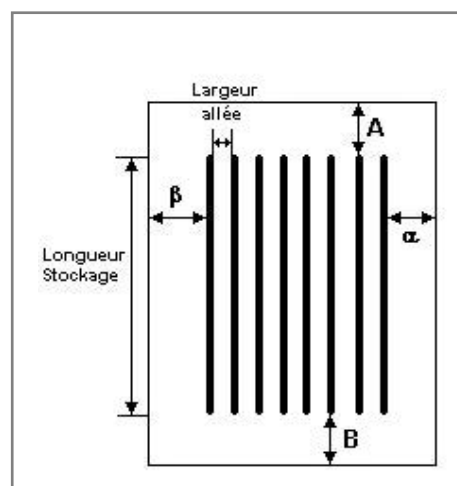
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4
Composantes de la Paroi	Monocomposante	Monocomposante	Multicomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Poteau beton	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	0	6	0	0
Largeur des portes (m)	0,0	2,8	0,0	0,0
Hauteur des portes (m)	4,0	3,0	4,0	4,0
	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	120	60	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	15	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	15	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	15	120	120
Largueur (m)			36,0	
Hauteur (m)			8,1	
			<i>Partie en haut à droite</i>	
Matériau			bardage double peau	
R(i) : Résistance Structure(min)			60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)			15	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)			15	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)			15	
Largueur (m)			74,9	
Hauteur (m)			6,3	
			<i>Partie en bas à gauche</i>	
Matériau			Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)			120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)			120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)			120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)			120	
Largueur (m)			36,0	
Hauteur (m)			4,5	
			<i>Partie en bas à droite</i>	
Matériau			bardage double peau	
R(i) : Résistance Structure(min)			60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)			15	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)			15	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)			15	
Largueur (m)			74,9	
Hauteur (m)			6,3	

Stockage de la cellule n°2

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

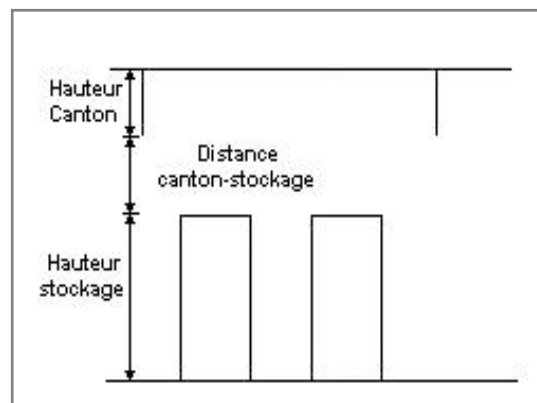
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°2

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

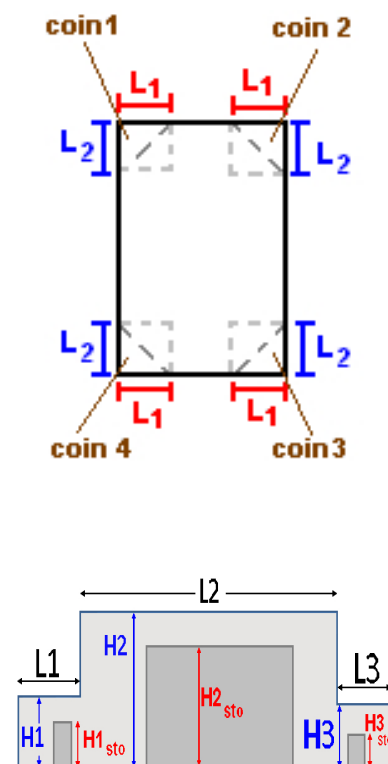
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Géométrie Cellule 3

Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0

Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

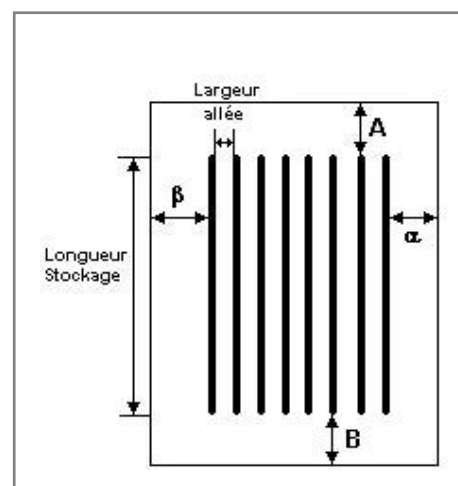
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule n°3

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

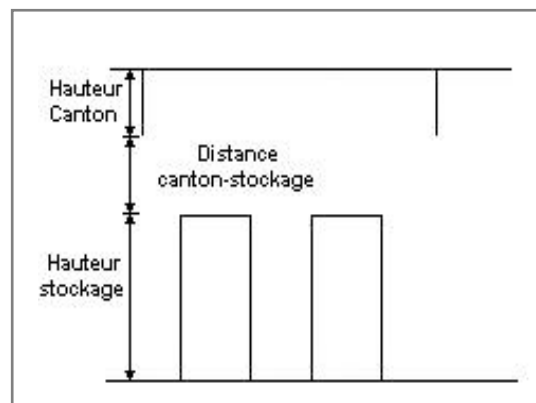
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°3

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Merlons

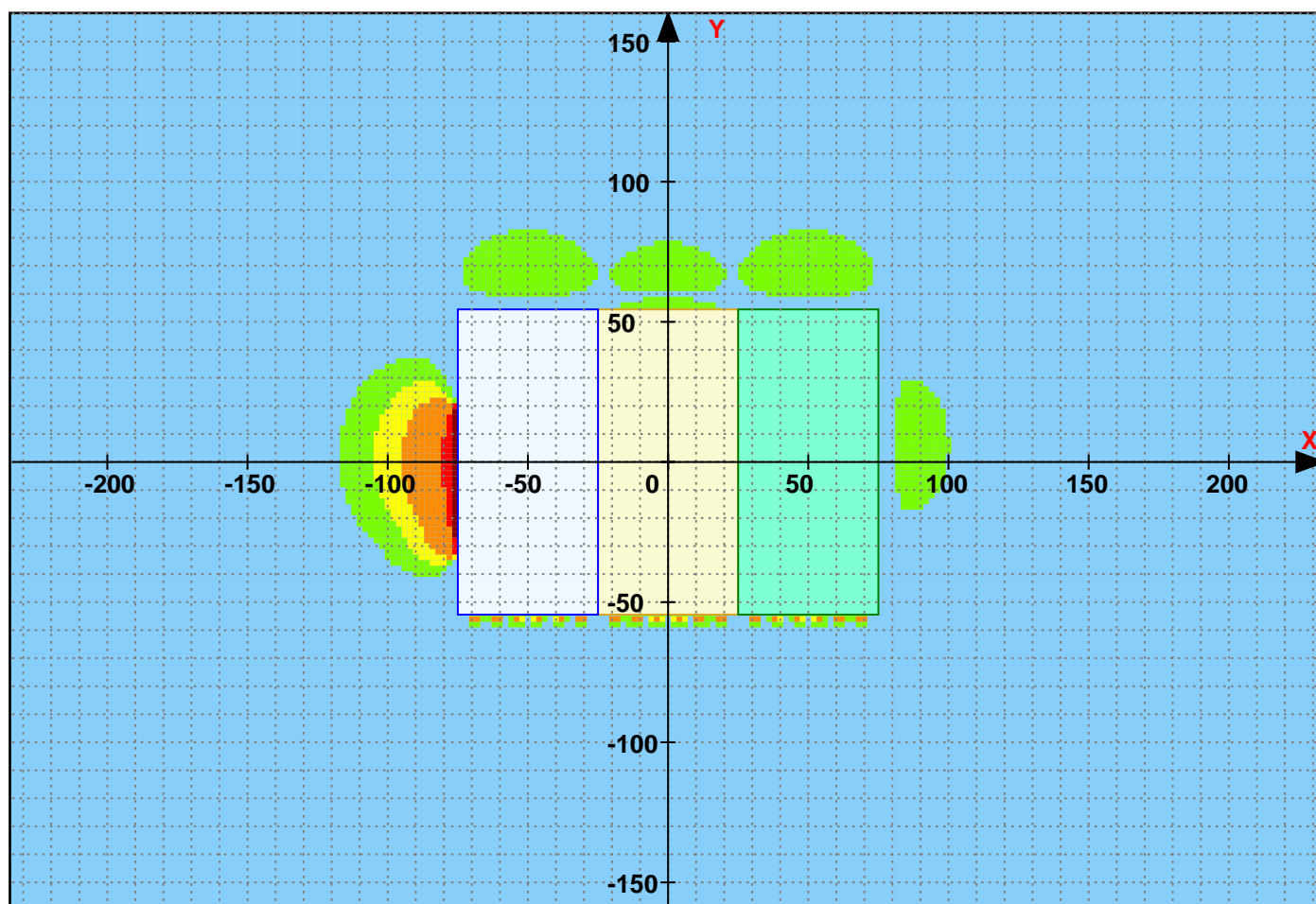


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

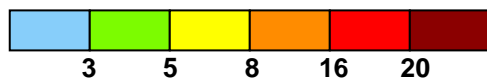
II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 134,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Flux (kW/m²)



Avertissement: Dans le cas d'un scénario de propagation, l'interface de calcul Flumilog ne vérifie pas la cohérence entre les saisies des caractéristiques des parois de chaque cellule et la saisie de tenue au feu des parois séparatives indiquée en page 2 de la note de calcul.

Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.03

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NEXIGBCD1510_1
Cellule :	B, C et D
Commentaire :	incendie généralisé stockage 1510
Date de création du fichier de données d'entrée :	17/06/2013 à 17:02:16
Date de création du fichier de résultats :	17/6/13

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

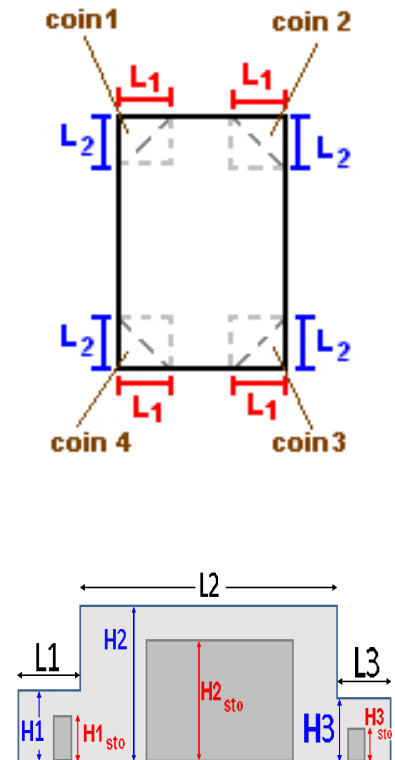
Hauteur de la cible : **1,8 m**

Données murs entre cellules

REI C1/C2 : **120 min** ; REI C1/C3 : **120 min**

Géométrie Cellule 1

Cellule normale				
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9			
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0			
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9			
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

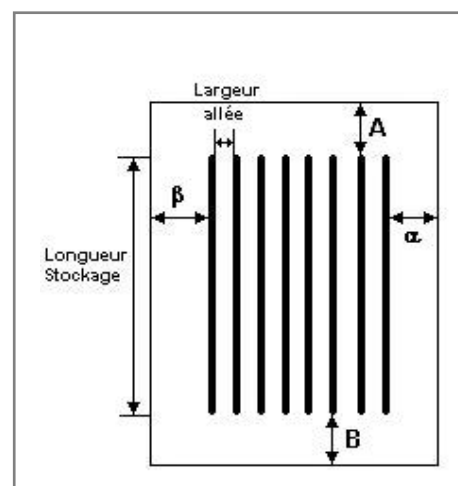
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

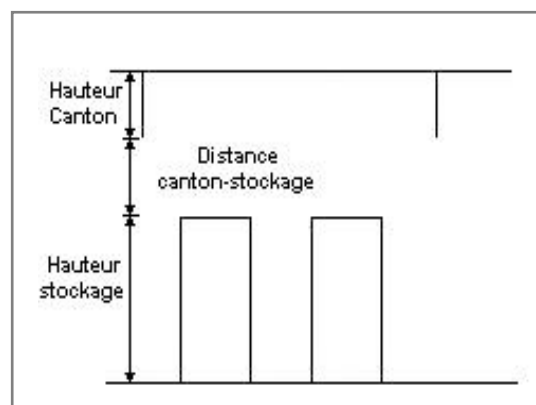
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

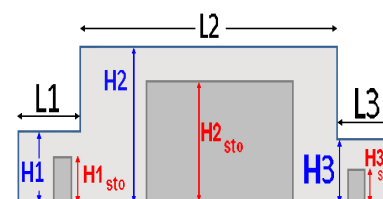
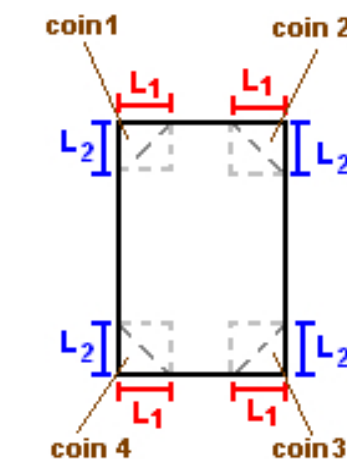
NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Géométrie Cellule 2

Cellule normale				
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9			
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0			
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9			
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

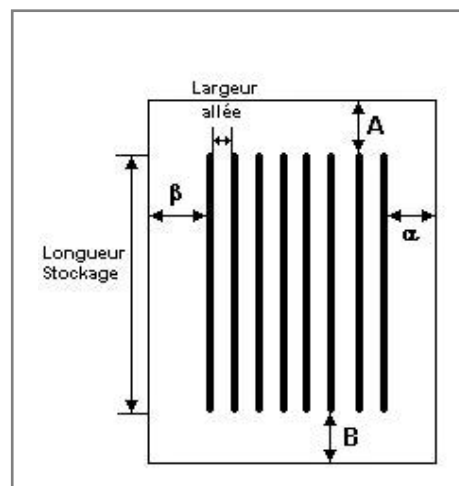
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule n°2

Nombre de niveaux **6**
 Mode de stockage **Rack**

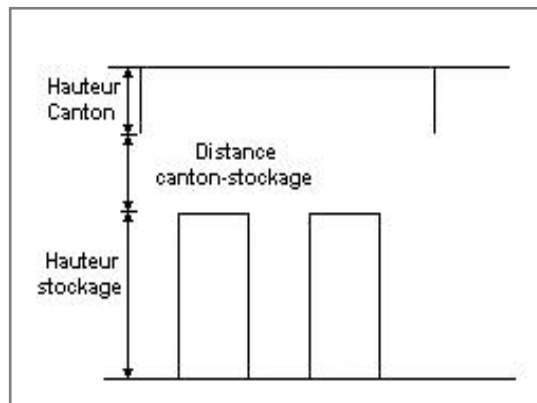
Dimensions

Longueur de stockage **84,9** m
 Longueur de préparation A **6,0** m
 Longueur de préparation B **18,0** m
 Déport latéral α **0,5** m
 Déport latéral β **0,5** m
 Hauteur maximum de stockage **9,8** m
 Hauteur du canton **2,0** m
 Ecart entre le haut du stockage et le canton **0,1** m



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 1**
 Nombre de double racks **7** m
 Largeur d'un double rack **2,5** m
 Nombre de racks simples **2** m
 Largeur d'un rack simple **1,2** m
 Largeur des allées entre les racks **3,6** m



Palette type de la cellule n°2

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **1,2** m Poids total de la palette : **Par défaut**
 Largeur de la palette : **0,8** m
 Hauteur de la palette : **1,2** m
 Volume de la palette : **1,2** m³
 Nom de la palette : **Palette type 1510**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

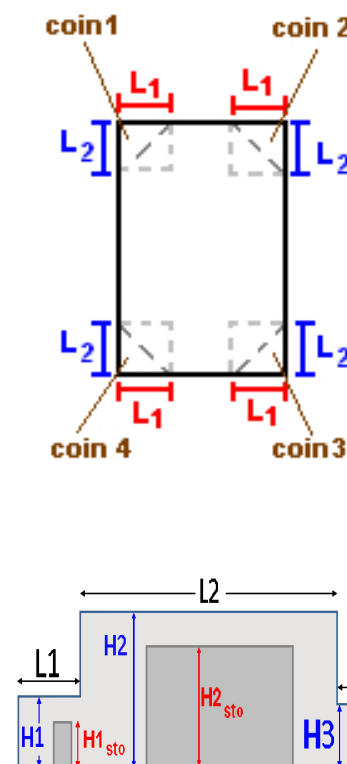
NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45,0** min
 Puissance dégagée par la palette : **1494,5** kW

Géométrie Cellule 3

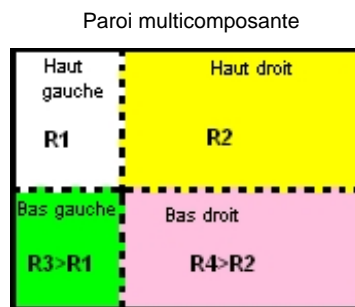
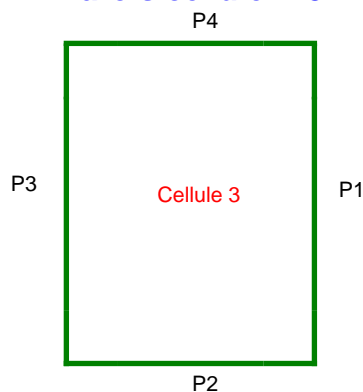
Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois cellule n°3



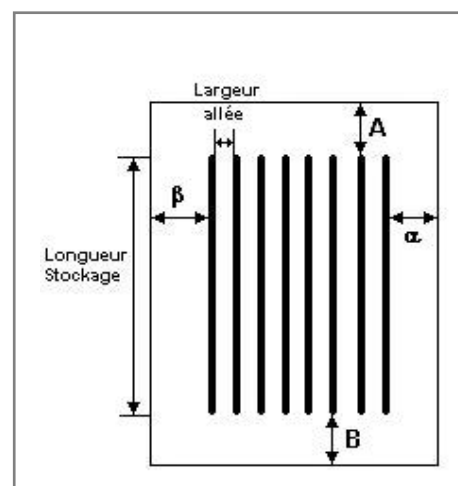
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Poteau beton	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	0	6	0	0
Largeur des portes (m)	0,0	2,8	0,0	0,0
Hauteur des portes (m)	4,0	3,0	4,0	4,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	120	60	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	15	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	15	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	15	120	120
Largueur (m)	30,0			
Hauteur (m)	8,1			
	<i>Partie en haut à droite</i>			
Matériau	bardage double peau			
R(i) : Résistance Structure(min)	60			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	15			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	15			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	15			
Largueur (m)	78,9			
Hauteur (m)	8,1			
	<i>Partie en bas à gauche</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largueur (m)	30,0			
Hauteur (m)	4,5			
	<i>Partie en bas à droite</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largueur (m)	78,9			
Hauteur (m)	4,5			

Stockage de la cellule n°3

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

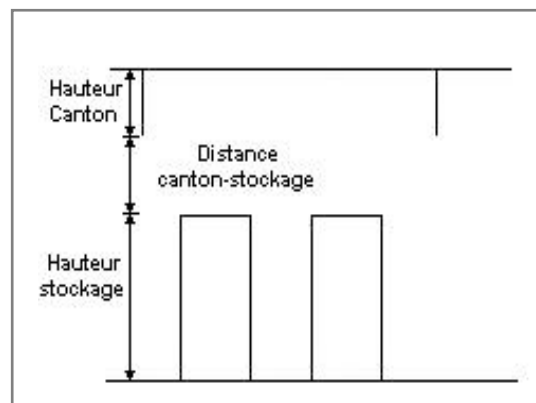
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°3

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Merlons

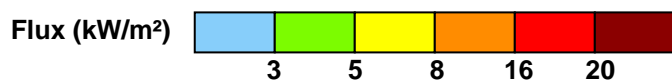
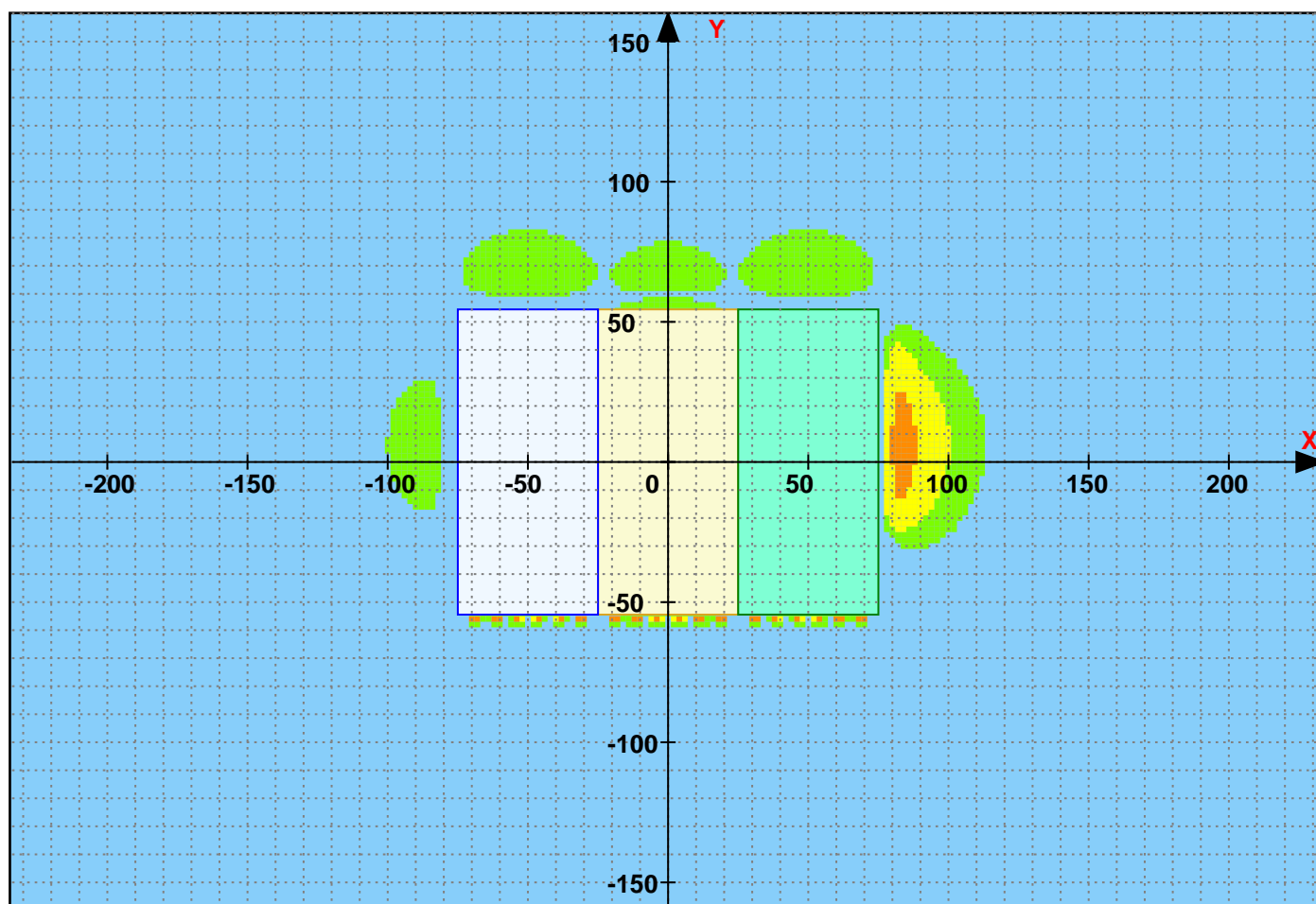


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 134,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Avertissement: Dans le cas d'un scénario de propagation, l'interface de calcul Flumilog ne vérifie pas la cohérence entre les saisies des caractéristiques des parois de chaque cellule et la saisie de tenue au feu des parois séparatives indiquée en page 2 de la note de calcul.

Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface Graphique v. 2.12

Outil de calcul V3.03

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Stéphane RODRIGUEZ
Société :	BIGS
Nom du Projet :	NEXIGCD1510_1
Cellule :	C et D
Commentaire :	incendie généralisé stockage 1510
Date de création du fichier de données d'entrée :	17/06/2013 à 16:40:41
Date de création du fichier de résultats :	17/6/13

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

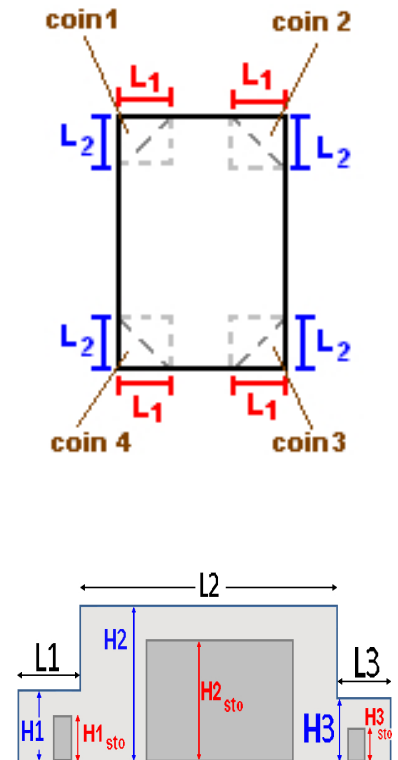
Données murs entre cellules

REI C1/C2 : **120 min**

Géométrie Cellule 1

Cellule normale			
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0

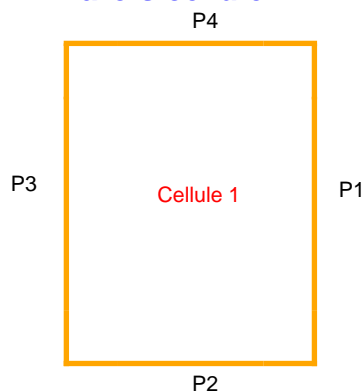
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



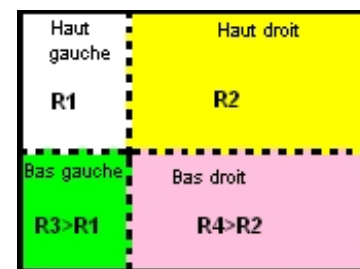
Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois cellule n°1



Paroi multicomposante



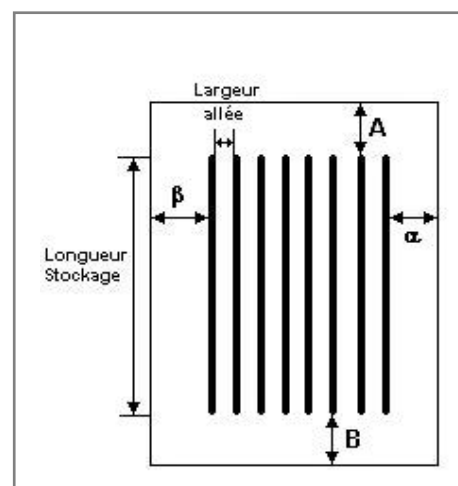
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Poteau beton	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	0	6	0	0
Largeur des portes (m)	0,0	2,8	0,0	0,0
Hauteur des portes (m)	0,0	3,0	0,0	0,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	120	60	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	15	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	15	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	15	120	120
Largueur (m)	30,0			
Hauteur (m)	8,1			
	<i>Partie en haut à droite</i>			
Matériau	bardage double peau			
R(i) : Résistance Structure(min)	60			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	15			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	15			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	15			
Largueur (m)	78,9			
Hauteur (m)	8,1			
	<i>Partie en bas à gauche</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largueur (m)	30,0			
Hauteur (m)	4,5			
	<i>Partie en bas à droite</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largueur (m)	78,9			
Hauteur (m)	4,5			

Stockage de la cellule n°1

Nombre de niveaux	6
Mode de stockage	Rack

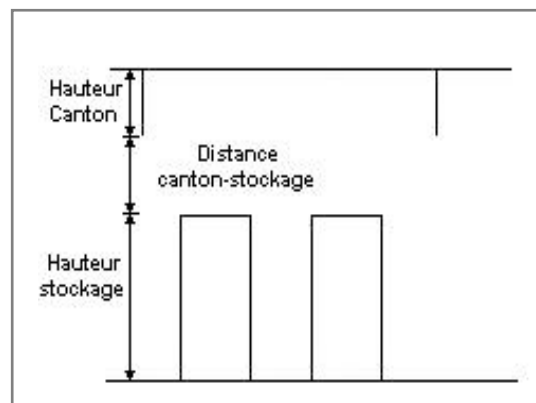
Dimensions

Longueur de stockage	84,9	m
Longueur de préparation A	6,0	m
Longueur de préparation B	18,0	m
Déport latéral α	0,5	m
Déport latéral β	0,5	m
Hauteur maximum de stockage	9,8	m
Hauteur du canton	2,0	m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	0,1	m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1	
Nombre de double racks	7	m
Largeur d'un double rack	2,5	m
Nombre de racks simples	2	m
Largeur d'un rack simple	1,2	m
Largeur des allées entre les racks	3,6	m



Palette type de la cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2	m	Poids total de la palette :	Par défaut
Largeur de la palette :	0,8	m		
Hauteur de la palette :	1,2	m		
Volume de la palette :	1,2	m ³		
Nom de la palette :	Palette type 1510			

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

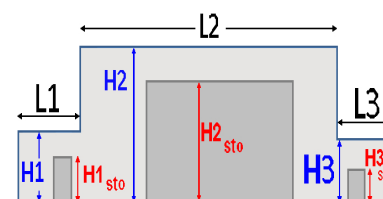
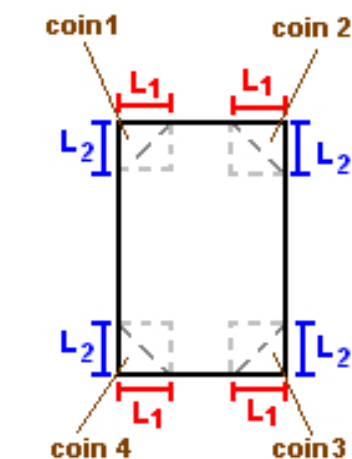
NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0	min
Puissance dégagée par la palette :	1494,5	kW

Géométrie Cellule 2

Cellule normale				
Longueur maximum de la cellule(m)	108,9			
Largeur maximum de la cellule (m)	50,0			
Hauteur maximum de la cellule (m)	11,9			
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

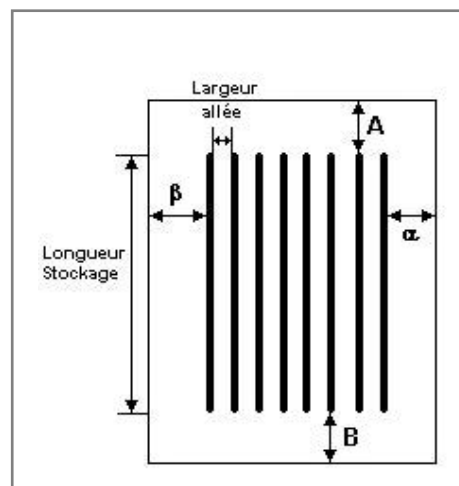
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule n°2

Nombre de niveaux **6**
 Mode de stockage **Rack**

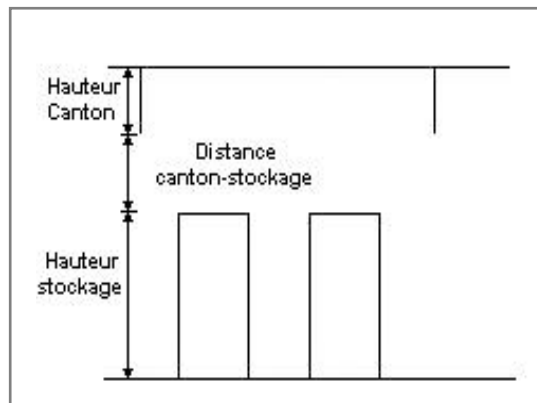
Dimensions

Longueur de stockage **84,9** m
 Longueur de préparation A **6,0** m
 Longueur de préparation B **18,0** m
 Déport latéral α **0,5** m
 Déport latéral β **0,5** m
 Hauteur maximum de stockage **9,8** m
 Hauteur du canton **2,0** m
 Ecart entre le haut du stockage et le canton **0,1** m



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 1**
 Nombre de double racks **7** m
 Largeur d'un double rack **2,5** m
 Nombre de racks simples **2** m
 Largeur d'un rack simple **1,2** m
 Largeur des allées entre les racks **3,6** m



Palette type de la cellule n°2

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **1,2** m Poids total de la palette : **Par défaut**
 Largeur de la palette : **0,8** m
 Hauteur de la palette : **1,2** m
 Volume de la palette : **1,2** m³
 Nom de la palette : **Palette type 1510**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45,0** min
 Puissance dégagée par la palette : **1494,5** kW

Merlons

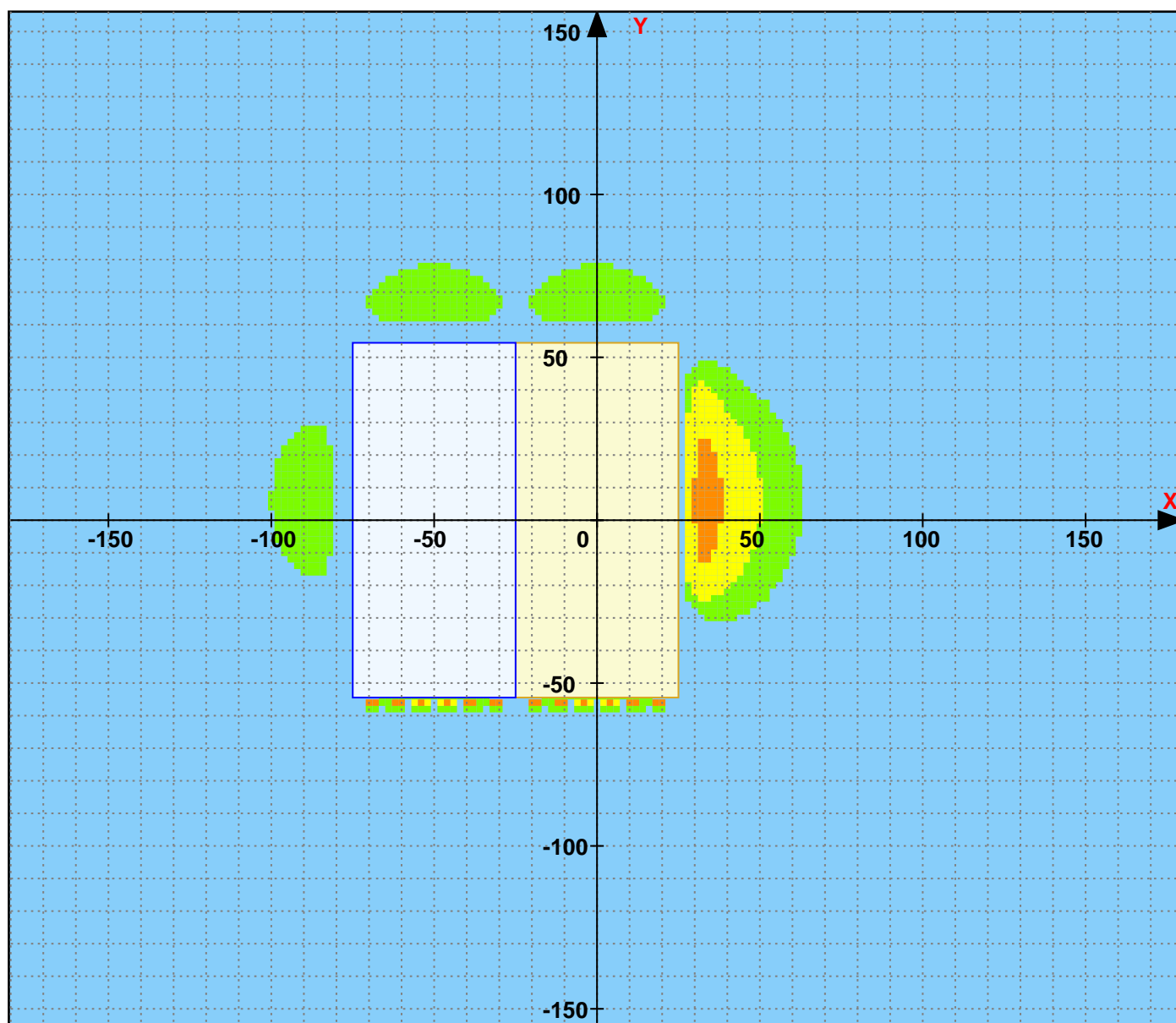


Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Durée de l'incendie dans la cellule 1 : 134,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Flux (kW/m²)



Avertissement: Dans le cas d'un scénario de propagation, l'interface de calcul Flumilog ne vérifie pas la cohérence entre les saisies des caractéristiques des parois de chaque cellule et la saisie de tenue au feu des parois séparatives indiquée en page 2 de la note de calcul.

Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

ANNEXE 5

Note de dimensionnement du désenfumage et des amenées d'air frais

NEXITY - NANTEUIL - LOT2

N° affaire **1169**
PHASE **PC** Mise à jour
Indice 15/10/2013

NOTE DE CALCUL DE DESENFUMAGE & AMENEE D'AIR

La hauteur des écran de cantonnement est conforme à l'IT 246. Il est prévue une SUI minimum correspondant à 2% de la surface du canton considéré.

DENOMINATION DES CELLULES ET CANTONS	Surface du cantons	2% SUE	SUE par exutoire	Nbr. Exutoires	SUI
CELLULE A					
Cantons A1	1498	29,96	4,2	8	34
Cantons A2	1490	29,8	4,2	8	34
Cantons A3	1191	23,82	4,2	6	25
Cantons A4	1203	24,06	4,2	6	25
		0	4,2	-	-
Totaux	5382			28	118

La surface d'aménée d'air pour la cellule est égale à la surface de désenfumage du plus grand canton, assurée par l'ouverture des portes de quai d'une surface unitaire de 9m².

Cellule A, le nombre de porte de quai est 7.
Soit 7 x 9 = 63 m² ≥ 30 m²

DENOMINATION DES CELLULES ET CANTONS	Surface du cantons	2% SUE	SUE par exutoire	Nbr. Exutoires	SUI
CELLULE B					
Cantons B1	1508	30,16	4,2	8	34
Cantons B2	1495	29,9	4,2	8	34
Cantons B3	1196	23,92	4,2	6	25
Cantons B4	1209	24,18	4,2	6	25
		0	4,2	-	-
Totaux	5408			28	118

La surface d'aménée d'air pour la cellule est égale à la surface de désenfumage du plus grand canton, assurée par l'ouverture des portes de quai d'une surface unitaire de 9m².

Cellule B, le nombre de porte de quai est 6
Soit 6 x 9 = 54 m² ≥ 31 m²

DENOMINATION DES CELLULES ET CANTONS	Surface du cantons	2% SUE	SUE par exutoire	Nbr. Exutoires	SUI
CELLULE C					
Cantons C1	1508	30,16	4,2	8	34
Cantons C2	1495	29,9	4,2	8	34
Cantons C3	1196	23,92	4,2	6	25
Cantons C4	1209	24,18	4,2	6	25
		0	4,2	-	-
Totaux	5408			28	118

La surface d'aménée d'air pour la cellule est égale à la surface de désenfumage du plus grand canton, assurée par l'ouverture des portes de quai d'une surface unitaire de 9m².

Cellule C, le nombre de porte de quai est 6.
Soit 6 x 9 = 54 m² ≥ 31 m²

DENOMINATION DES CELLULES ET CANTONS	Surface du cantons	2% SUE	SUE par exutoire	Nbr. Exutoires	SUI
CELLULE D					
Cantons D1	1498	29,96	4,2	8	34
Cantons D2	1490	29,8	4,2	8	34
Cantons D3	1191	23,82	4,2	6	25
Cantons D4	1203	24,06	4,2	6	25
		0	4,2	-	-
Totaux	5382			28	118

La surface d'aménée d'air pour la cellule est égale à la surface de désenfumage du plus grand canton, assurée par l'ouverture des portes de quai d'une surface unitaire de 9m².

Cellule D, le nombre de porte de quai est 7.
Soit 7 x 9 = 63 m² ≥ 30 m²



ANNEXE 6

Etudes relatives au risque foudre

ANALYSE DU RISQUE Foudre



NEXITY ZAC du Chemin de Paris 60440 NANTEUIL LE HAUDOQUIN

Réf. : ARF	ARF réalisée par : D. BRAZZALE	Vérifiée par : R. PILORGE
N° 11.12.1421		
Le : 9/12/2011		

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	1
1.1. Rappel sur le phénomène foudre	1
1.2. Définitions des différents coups de foudre	2
2. PRESENTATION DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre (A.R.F.).....	4
2.1. Objet de l'Analyse du Risque Foudre.....	4
2.2. Méthode.....	4
2.3. Limites de l'Analyse du Risque Foudre.....	5
2.4. Principaux paramètres influents dans la méthode d'analyse du risque foudre.....	5
2.5. Quelques termes et définitions utilisés	8
2.6. Normes et réglementations.....	10
2.7. Présentation du document	11
2.8. Limites d'intervention	11
2.9. Documents fournis	11
3. CARACTERISTIQUES DU SITE ETUDIE.....	12
3.1. Adresse.....	12
3.2. Activité	12
3.3. Type de zone d'implantation	12
3.4. Densité de foudroiement sur le site	12
3.5. Identification des événements redoutés.....	13
3.6. Structures et zones objet de l'étude.....	13
3.7. Nature du sol extérieur	14
4. ANALYSE DU RISQUE Foudre SUR LE BATIMENT NEXITY	15
5. CONCLUSION DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre	17
ANNEXE : DONNEES DU LOGICIEL JUPITER.....	19

SYNTHESE DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre

L'analyse du risque foudre sur le site est réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2. Elle est modélisée par le logiciel officiel de l'UTE « Jupiter - version 1.3.0 ».

Le résultat de l'analyse du risque foudre sur le site Nexity à Nanteuil le Haudouin pour obtenir une valeur du risque de perte de vie humaine R1 inférieure à 10^5 (limite supérieure du risque tolérable fixée par la norme NF EN 62305-2) est le suivant :

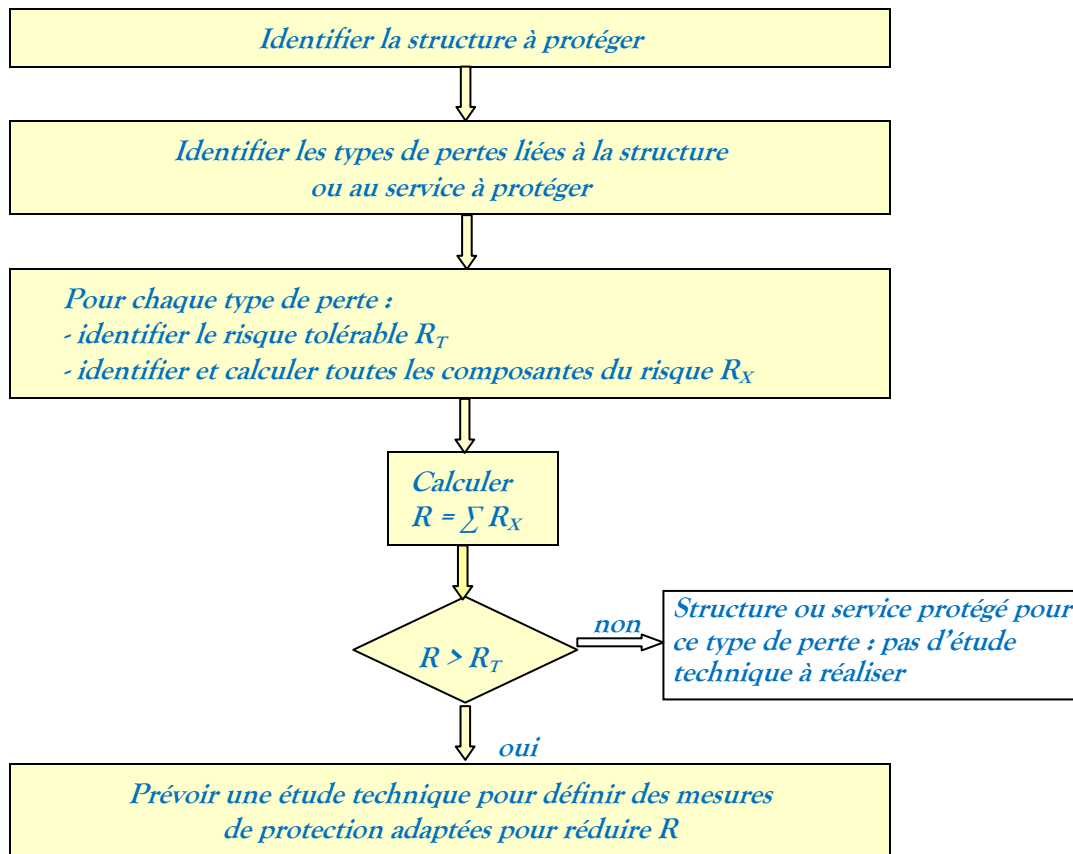
Le niveau de protection défini dans l'analyse du risque foudre est le niveau III

Conformément à l'arrêté du 15 Janvier 2008 modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011, une étude technique doit être réalisée par un organisme compétent et définissant précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu d'implantation ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

Une notice de vérification et de maintenance est rédigée lors de l'étude technique puis complétée, si besoin, après la réalisation des dispositifs de protection.

Un carnet de bord doit être tenu par l'exploitant. Les chapitres qui y figurent sont rédigés lors de l'étude technique.

Les systèmes de protection contre la foudre prévus dans l'étude technique sont conformes aux normes françaises ou à toute norme équivalente en vigueur dans un Etat membre de l'Union Européenne.



1. PREAMBULE

1.1. Rappel sur le phénomène foudre

Les orages naissent de la confrontation d'un air chaud et humide avec un air froid et sec. L'air chaud se condense au contact de l'air froid pour former de multiples nuages qui vont rapidement s'agglomérer et former parfois des cellules convectives géantes.

Dans ces nuages orageux appelés cumulo-nimbus, la partie supérieure est constituée de cristaux de glace et est généralement chargée positivement, tandis que la partie inférieure constituée de gouttelettes d'eau est chargée négativement. Par influence, la partie inférieure du nuage entraîne le développement de charges de signe opposé (donc positives sur la partie du sol qui se trouve à proximité).

La présence du cumulo-nimbus implique donc la mise en place d'un gigantesque condensateur plan nuage-sol dont la distance intermédiaire atteint souvent 1 à 2 km. Le champ électrique au sol qui est par beau temps d'une centaine de volts par mètre est alors inversé et peut atteindre 15 à 20 kV/m. La décharge au sol est alors imminente ; c'est le coup de foudre.

Le courant écoulé lors d'un éclair peut atteindre de 15 000 à 100 000 Ampères dans nos régions. On peut enregistrer jusqu'à 250 000 Ampères à l'équateur ou dans certaines régions du globe.

Quant au bruit du tonnerre il est dû à la subite dilatation de l'air qui laisse passer l'éclair. En un temps très court, le canal passe de 20-25° à 14 000, l'onde de choc liée à cette variation provoque le bruit du tonnerre.

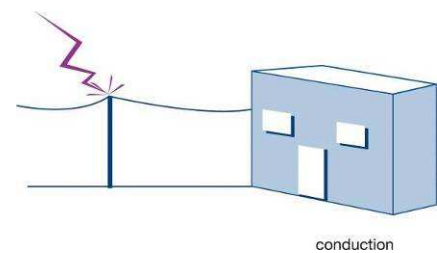
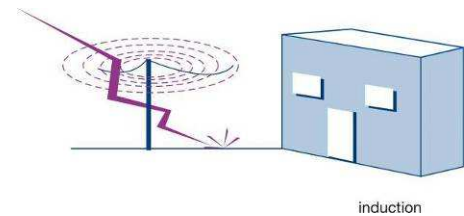
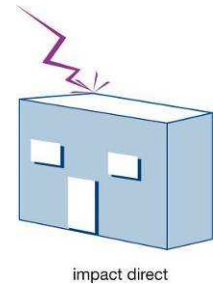
Il faut rappeler que si la foudre est à l'origine de nombreux incendie, l'orage peut créer aussi des dégâts par d'autres phénomènes (vent violent, abondance des pluies, grêle).



1.2. Définitions des différents coups de foudre

Les différents coups de foudre :

- Effets directs :
 - effets thermiques : effets de fusion liés à la quantité de charges électriques au point d'impact, effets de dégagement de chaleur par effet Joule
 - effets dus aux amorçages : impédances différentes (canalisations, bâtiments...) = différence de potentiel
 - effets d'induction : champs rayonnés : électriques et magnétiques
 - effets électrodynamiques : décomposition galvanique
 - effets acoustiques : tonnerre
 - effets lumineux : éclairs.
- Effets indirects : effets des champs électriques et magnétiques rayonnés sur les installations, dont les principaux modes de propagation sont : le couplage ohmique, le couplage inductif et le couplage capacitif.

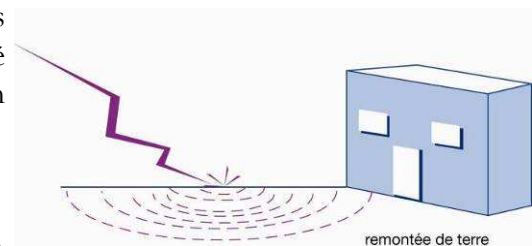


Les coups de foudre à la terre peuvent être dangereux pour les personnes, les structures et les services :

- le danger pour la structure peut donner lieu à :
 - des dommages affectant la structure et son contenu
 - des défaillances des réseaux électriques et électroniques associés
 - des blessures sur des êtres vivants dans la structure ou à proximité.

Les effets consécutifs à des dommages et à des défaillances peuvent s'étendre à la proximité immédiate de la structure ou peuvent impliquer son environnement

- le danger pour les services peut donner lieu à :
 - des dommages affectant le service lui-même
 - des défaillances des équipements électriques et électroniques associés.



Les coups de foudre impliquant une structure peuvent être divisés en :

- coups de foudre directs sur la structure
- coups de foudre à proximité de la structure et/ou à proximité des services connectés (réseaux d'énergie, réseaux de communication, autres services).

Les coups de foudre impliquant un service peuvent être divisés en :

- coups de foudre directs sur le service
- coups de foudre à proximité du service ou coups de foudre directs sur une structure connectée au service.

À titre d'illustration, le tableau suivant présente de façon simplifiée les principaux effets d'un coup de foudre sur une installation.

Effets de coups de foudre	Phénomènes physiques	Conséquences	Risques potentiels
Effets thermiques	Effets de fusion liés à la quantité de charges électriques au point d'impact. Effets de dégagement de chaleur par effet Joule.	Échauffement suite au passage de l'énergie de foudre.	Perçage de capacité = incendie. Allumage d'une atmosphère suroxygénée ou explosible.
Effets d'amorçage	Impédances différentes (canalisations, bâtiments...) = différence de potentiel.	Liés à la mise en œuvre des paratonnerres. Liés aux différences de potentiel. Liés à l'onde de choc sur les circuits électriques et électroniques. Liés aux champs électriques ou champs magnétiques rayonnés.	Allumage d'une atmosphère suroxygénée ou explosible. - Etincelles. - Arcs électriques. - Risque d'électrocution.
Effets électrodynamiques	Apparition de forces.	Liés aux passages de courants importants.	Déformation ou rupture d'éléments : - descente paratonnerre - canalisations - câbles électriques.
Coupure de tension	/	Destruction de sources d'énergie.	Arrêt de certaines fonctions de sécurité.
Surtension transitoires générées par les décharges atmosphériques	Augmentation de la tension aux bornes des équipements due aux surtensions véhiculées par les lignes d'alimentation. Ces surtensions sont créées par conduction induction ou remontée de terre	Destruction du matériel sensible et de commande du process par surtension causée par l'onde de chocs ou par des IEMF (Impulsions Electro Magnétiques de Foudre). Mauvaise information des capteurs locaux. Dysfonctionnement de la supervision du process. Destruction de tout ou partie du système de sécurité. Destruction des moyens de communication.	Arrêt de certaines fonctions. Destruction du matériel. Ordres intempestifs (rejets non contrôlés...) Non prise en compte d'informations de « sécurité ». Isolement par rapport aux services de secours.

2. PRESENTATION DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre (A.R.F.)

2.1. Objet de l'Analyse du Risque Foudre

Par ses multiples effets, la foudre est susceptible d'engendrer dans les installations industrielles des sinistres sur les structures des bâtiments et des perturbations au niveau des équipements et des moyens de production. Les conséquences dues à ces phénomènes peuvent entraîner directement ou indirectement des risques graves pour la sécurité du personnel, la sûreté du matériel et la qualité de l'environnement.

L'Analyse du Risque Foudre permet de définir s'il y a nécessité de mettre en place un système de protection contre la foudre et, si oui, quel est le niveau de protection à atteindre.

Elle est réalisée conformément à l'arrêté du 15/01/08 modifié par l'arrêté du 19/07/2011 et la circulaire d'application du 24/04/08.

2.2. Méthode

L'Analyse du Risque Foudre est réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2 « Protection contre la foudre Partie 2 : Analyse du risque ».

La méthode d'évaluation de la norme NF EN 62305-2 prend en compte différents critères influents tels que la densité de foudroiement, les dimensions et la structure du bâtiment, l'activité qu'il abrite et les dommages que peut engendrer la foudre en cas de foudroiement sur ou à proximité des bâtiments concernés.

Les coups de foudre directs sur la structure ou les services connectés peuvent causer des dommages physiques et mettre en danger la vie des personnes. Les coups de foudre indirects à proximité d'une structure ou d'un service, comme les coups de foudre directs, peuvent causer des défaillances des réseaux électriques et électroniques en raison des surtensions dues à un couplage résistif ou inductif entre ces matériels et le courant de foudre.

La probabilité des dommages dus à la foudre dépend de la structure, du service et des caractéristiques du courant de foudre ainsi que du type et de l'efficacité des mesures de protection appliquées.

La norme NF EN 62305-2 fixe la limite supérieure du risque tolérable à 10^{-5} . Le risque de dommages causés par la foudre est calculé et comparé à cette valeur. Lorsque la valeur est supérieure au risque acceptable des solutions de protection et/ou de prévention sont introduites dans les calculs pour réduire le risque à une valeur inférieure ou égale à la valeur limite tolérable.

Le résultat obtenu fournit le niveau de protection à atteindre pour chaque bâtiment ou zone étudié. Le niveau de protection peut aller de I pour le plus sévère à IV pour le moins sévère. Cette méthode permet d'optimiser les différentes solutions de protection à mettre en œuvre à l'aide de système paratonnerre et ou parafoudre.

La méthode d'analyse du risque NF EN 62305-2 est modélisée par le logiciel officiel de l'UTE « **Jupiter - Version 1.3.0** » qui est utilisé dans les calculs qui suivent.

2.3. Limites de l'Analyse du Risque Foudre

L'Analyse du risque Foudre est établie à partir des connaissances existantes au jour de son élaboration. Elle peut être sujette à des modifications en fonction de l'évolution des normes, des techniques et des réglementations.

La foudre est un phénomène naturel et aléatoire ; la présente Analyse du Risque Foudre ne peut garantir l'efficacité totale des résultats obtenus. En conséquence, en cas de foudroiement des installations étudiées, la responsabilité de la société Energie Foudre ne saurait être engagée au-delà du montant de l'étude.

Les protections existantes ne sont pas prises en compte dans l'Analyse du Risque Foudre. L'Etude Technique traitera des moyens de protection à mettre en œuvre et de la mise en conformité des protections existantes si nécessaire.

2.4. Principaux paramètres influents dans la méthode d'analyse du risque foudre

En fonction de la configuration du site, certains bâtiments peuvent être découpés en différentes zones afin de tenir compte de la diversité des risques et d'optimiser l'analyse de risque et les protections qui en découlent.

Les critères pris en compte dans les calculs de l'analyse du risque seront choisis, entre autres, en fonction des paramètres suivants :

- Densité de foudroiement sur le site
La densité de foudroiement N_g prise en compte dans l'étude correspond au nombre d'impacts par an au km^2 sur le département concerné. Cette valeur est issue de la carte du niveau céramique présente dans le logiciel Jupiter.
- Dimensions du bâtiment
Le risque foudre sur un bâtiment dépend de ses dimensions (longueur, largeur et hauteur).
- Facteur d'emplacement
L'emplacement relatif de la structure dépend des objets environnants ou de l'exposition de la structure. Différents cas peuvent se présenter :
 - bâtiment entouré par des structures plus hautes
 - bâtiment entouré par des structures de même hauteur ou plus petites
 - bâtiment isolé (pas d'autres structures à proximité)
 - bâtiment isolé au sommet d'une colline ou sur un monticule.

- Dangers particuliers

- pas de risque de panique
- faible niveau de panique : structures limitées à deux étages et nombre de personnes inférieur à 100
- niveau de panique moyen : structures destinées à des événements culturels ou sportifs avec un nombre de personnes compris entre 100 et 1 000
- difficulté d'évacuation : structures avec personnes immobilisées, hôpitaux
- niveau de panique élevé : structures destinées à des événements culturels ou sportifs avec un nombre de personnes supérieur à 1 000
- danger pour l'environnement : émission de substances biologiques, chimiques et/ou radioactives dans le périmètre immédiat de la structure ou du site
- contamination de l'environnement : émission de substances biologiques, chimiques et/ou radioactives dans une zone débordant largement du périmètre immédiat de la structure ou du site au-delà des valeurs autorisées.

- Risque d'incendie

Le risque d'incendie est lié à la charge calorifique de la structure et de son contenu Elle s'exprime en Mégajoule par m² (MJ/m²). Les définitions sont données ci-après :

- pas de risque : structure concernée par aucun des cas ci-dessous
- risque faible : charge calorifique inférieure à 400 MJ/m²
- risque ordinaire : charge calorifique comprise entre 400 MJ/m² et 800 MJ/m²
- risque élevé : charge calorifique supérieure à 800 MJ/m²
- risque d'explosion : structure contenant des mélanges explosifs.

- Protection anti-incendie

La présence ou non de moyens de lutte contre l'incendie est pris en compte. Les définitions sont données ci-après :

- pas de protection : aucune des dispositions indiquées ci-dessous
- protection manuelle : une des dispositions suivantes : extincteurs, installations d'extinction fixes déclenchées manuellement, installations manuelles d'alarme, prises d'eau, compartiments étanches, voies d'évacuation protégées
- protection automatique : une des dispositions suivantes : installations d'extinction fixes déclenchées automatiquement, installations d'alarme automatiques
* seulement si elles sont protégées contre les surtensions ou d'autres dommages et si le temps d'intervention des pompiers est inférieur à 10 minutes.

- Type de sol

- béton
- bois
- moquette
- etc...

- Facteur d'environnement de la ligne entrante dans le bâtiment

L'emplacement relatif de la ligne dépend des objets environnants. Différents cas peuvent se présenter :

- urbain avec bâtiments dont la hauteur est supérieure à 20 mètres
- urbain avec bâtiments dont la hauteur est comprise entre 10 et 20 mètres
- suburbain avec bâtiments dont la hauteur est inférieure à 10 mètres
- rural pour des zones présentant une faible densité de bâtiment (ex : la campagne).

- Résistivité du terrain

Pour les lignes enterrées, lorsque la résistivité du terrain est inconnue, il convient d'estimer la valeur maximale de 500 Ωm

- Longueur de la ligne entrante

Lorsque la longueur de la ligne est inconnue on estime une valeur maximale de celle-ci égale à 1000 mètres.

- Type de câblage

- câble non écranté $K_{s3} = 1$: pas de précaution de cheminement afin d'éviter les boucles
- câble non écranté $K_{s3} = 0,2$: précaution de cheminement afin d'éviter des boucles de grande taille
- câble non écranté $K_{s3} = 0,02$: précaution de cheminement afin d'éviter les boucles
- câble écranté avec résistance d'écran $K_{s3} = 0,001$: $5 < R_s \leq 20 \Omega/\text{km}$
- câble écranté avec résistance d'écran $K_{s3} = 0,0002$: $1 \leq R_s < 5 \Omega/\text{km}$
- câble écranté avec résistance d'écran $K_{s3} = 0,0001$: $R_s < 1 \Omega/\text{km}$

- Tension de tenue

- catégorie 1 : composants électroniques dont la tension de tenue aux chocs est faible ; cette tension de tenue aux chocs est spécifiée par le constructeur
- catégorie 2 : matériels d'utilisation destinés à être connectés à l'installation électrique fixe du bâtiment ; leur tenue aux chocs est au moins égale à 2 kV
- catégorie 3 : matériels appartenant à l'installation fixe et d'autres matériels pour lesquels un plus haut niveau de fiabilité est demandé ; leur tenue aux chocs est au moins égale à 4 kV
- catégorie 4 : matériels utilisés à l'origine ou au voisinage de l'origine de l'installation en amont du tableau de distribution ; leur tenue aux chocs est au moins égale à 6 kV.

2.5. Quelques termes et définitions utilisés

- Structures à protéger
Structure pour laquelle une protection contre les effets de la foudre est exigée.
- Structures dangereuses pour l'environnement
Structures qui peuvent être à l'origine d'émissions biologiques, chimiques ou radioactives à la suite d'un foudroiement, par exemple les installations chimiques, nucléaires, etc...
- Environnement urbain
Zone présentant une forte densité de bâtiments, avec une population importante et des immeubles élevés (ex : centre-ville).
- Environnement suburbain
Zone présentant une densité moyenne de bâtiment (ex : les zones à la périphérie immédiate des villes).
- Environnement rural
Zone présentant une faible densité de bâtiments (ex : campagne).
- Réseau interne
Réseaux électriques et électroniques à l'intérieur d'une structure.
- Service à protéger
Service pénétrant dans une structure pour lequel la protection contre les effets de la foudre est exigée, conformément à la présente norme.
- Système de protection contre la foudre (SPF)
Installation complète utilisée pour réduire les dommages physiques dus aux coups de foudre qui frappent une structure. Elle comprend à la fois des installations extérieures et intérieures de protection contre la foudre (IEPF et IIPF).
- Installation Extérieure de Protection Foudre (IEFP)
Partie du système de protection contre la foudre comprenant un dispositif de capture, des conducteurs de descente et une prise de terre.
- Installation Intérieure de Protection Foudre (IIPF)
Partie du système de protection contre la foudre comprenant des liaisons équipotentielles de foudre et des parafoudres.
- Parafoudre coordonné
Parafoudre dont les caractéristiques sont choisies de façon coordonnée (coordination en énergie) et qui est installé de manière appropriée pour réduire les défaillances des réseaux électriques et électroniques.
- Liaison équipotentielle de foudre
Interconnexion des parties métalliques d'une installation de SPF par des connexions directes ou par des parafoudres réduisant les différences de potentiel engendrés par le courant de foudre.

Types d'impacts

- S1 : impact sur une structure
- S2 : impact à proximité d'une structure
- S3 : impact sur un service
- S4 : impact à proximité d'un service.

Impacts sur la structure

- RA : composante du risque lié aux blessures sur les êtres vivants
- RB : composante du risque lié aux dommages physiques sur la structure
- RC : composante du risque lié aux défaillances des réseaux internes.

Impacts à proximité de la structure

- RM : composante du risque lié aux défaillances des réseaux internes.

Impacts sur le service connecté

- RU : composante du risque lié aux blessures sur les êtres vivants
- RV : composante du risque lié aux dommages physiques sur la structure
- RW : composante du risque lié aux défaillances des réseaux internes.

Impacts à proximité d'un service

- RZ : composante du risque lié aux défaillances des réseaux internes.

Risques de pertes

- R1 : Risque de perte de vie humaine dans une structure
- R2 : risque de perte de service public dans une structure
- R3 : risque de perte d'héritage culturel dans une structure
- R4 : Risque de perte de valeur économique dans une structure.

2.6. Normes et réglementations

Les principaux documents de référence sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Normes

NF EN 62305-1	<i>Juin 2006</i>	Protection contre la foudre, Partie 1 : principe généraux
NF EN 62305-2	<i>Nov. 2006</i>	Protection contre la foudre, Partie 2 : analyse du risque

Textes officiels

ARRETE DU 15 JANVIER 2008	Protection contre la foudre de certaines installations classées
CIRCULAIRE DU 24 AVRIL 2008	Circulaire relative à l'arrêté du 15 janvier 2008
ARRETE DU 19 JUILLET 2011	Arrêté qui modifie l'arrêté du 15 janvier 2008
ARRETE DU 5 AOUT 2002	Prévention des sinistres dans les entrepôts couverts soumis à autorisation sous la rubrique 1510
ARRETE DU 23 DECEMBRE 2008	Prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à déclaration sous la rubrique 1510 (article 4.3)

Nota : l'arrêté du 19/07/2011 modifie l'arrêté du 15/01/2008.

2.7. Présentation du document

L'Analyse du Risque Foudre est décomposée comme suit :

- l'identification des risques liés à une agression foudre

Cette analyse est faite à partir des renseignements qui nous ont été communiqués afin d'identifier les activités et processus pour lesquelles une agression foudre et les effets qui s'en suivent peuvent devenir des facteurs déclenchants.

- l'analyse du risque

L'analyse du risque foudre sur le site est établie conformément à la norme NF EN 62305-2. Cette analyse prend en compte différents critères influents qui permettent de déterminer les risques de pertes dus à la foudre et s'il y a nécessité de protection.

Cette analyse permet de déterminer, pour chaque bâtiment (ou zone) étudié, le niveau de protection approprié afin de réduire le risque de perte de vie humaine R1 à une valeur inférieure ou égale à la valeur limite tolérable fixée à 10^5 . Le niveau de protection peut aller de I pour le plus sévère à IV pour le moins sévère.

2.8. Limites d'intervention

L'Analyse du Risque Foudre concerne les risques liés à un impact direct et indirect de la foudre sur le site.

2.9. Documents fournis

L'analyse est réalisée à partir des éléments en notre possession :

- plan de masse du site (PDF)
- plan de situation
- liste des renseignements communiquée par BIGS.

L'étude de danger ne nous a pas été communiquée.

3. CARACTERISTIQUES DU SITE ETUDIE

3.1. Adresse

NEXITY - ZAC du Chemin de Paris - 60440 Nanteuil Le Haudouin.

3.2. Activité

Bâtiment logistique.

3.3. Type de zone d'implantation

Le site est implanté en zone industrielle.

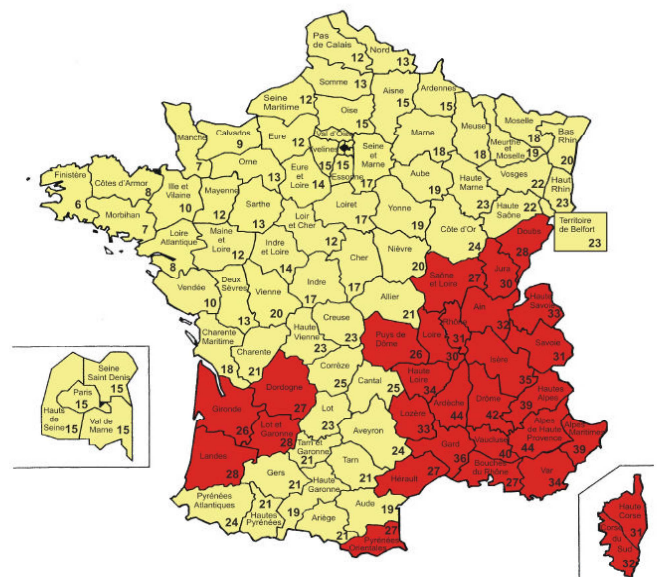
3.4. Densité de foudroiement sur le site

La densité de foudroiement N_g prise en compte dans l'étude correspond au nombre d'impacts par an au km^2 sur le département de l'Oise. Cette valeur est issue de la carte du niveau céraunique présente dans le logiciel Jupiter.

Niveau céraunique dans le département de l'Oise : $N_k = 15$

La densité de foudroiement N_g est obtenue en divisant N_k par 10.

N_g retenue dans l'étude : $N_g = 1,5$



Réunion : $N_k = 20$
Guyane/Martinique/Guadeloupe : $N_k = 40$
Saint-Pierre et Miquelon : $N_k = 1$

■ >25 (AQ2)
■ ≤ 25 (AQ1)

Source : Logiciel Jupiter (UTE)

3.5. Identification des événements redoutés

Le risque principal pour le site Nexity à Nanteuil le Haudouin est l'incendie.

L'origine de cet incendie peut être diverse :

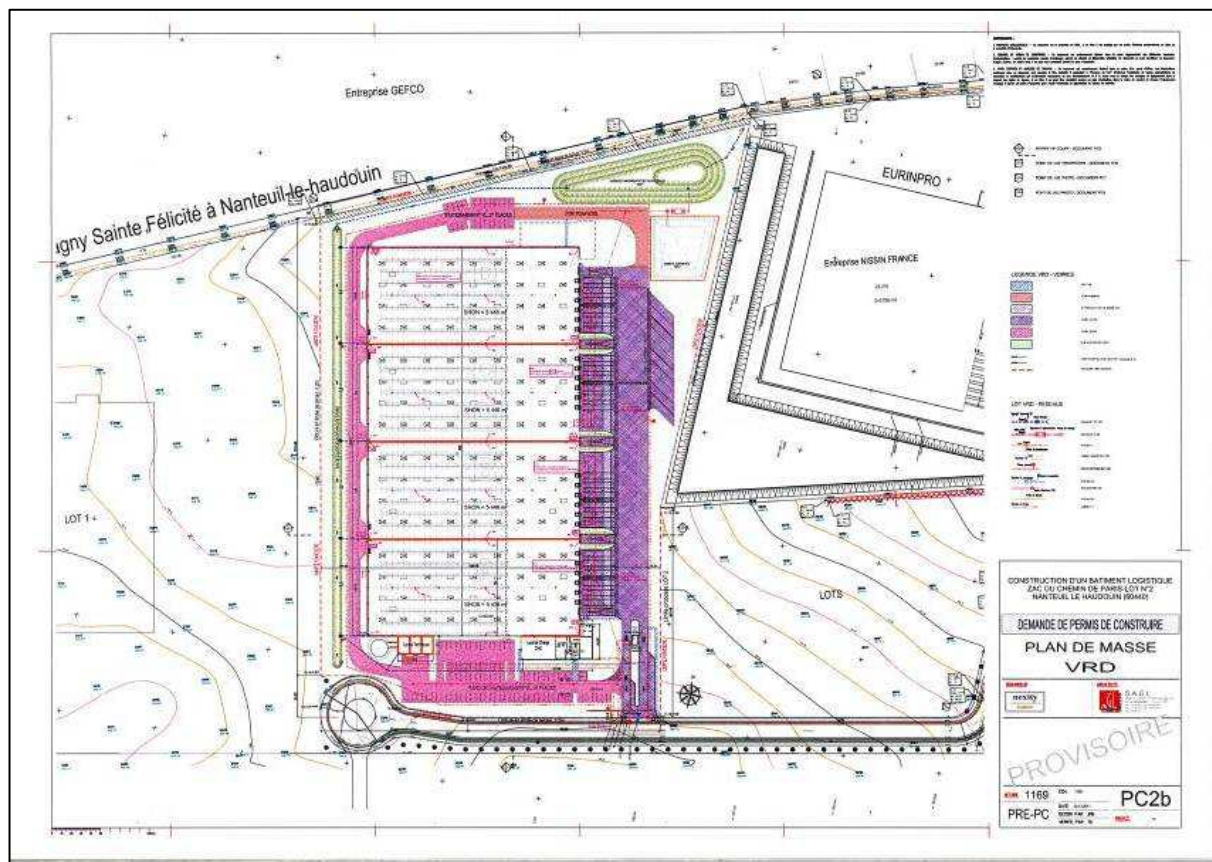
- acte de malveillance
- étincelle initiée par un équipement électrique
- problème électrique
- travail par point chaud
- l'impact direct ou indirect de la foudre sur le bâtiment ou sur les services peut être aussi à l'origine d'un départ de feu.

Les conséquences sont principalement des risques pour les personnes et/ou des dégâts matériels. Cependant, ils peuvent influencer fortement la pérennité et la continuité de service de la société.

3.6. Structures et zones objet de l'étude

La structure projetée, objet de l'étude, est l'entrepôt dans son intégralité.

Nota : nous considérerons comme risque majeur l'incendie en cas d'impact sur les structures.



3.7. Nature du sol extérieur

Terre végétale engazonnée et zone de circulation avec enrobés bitumineux.

Le tableau ci-dessous indique à titre indicatif la valeur de la résistivité en fonction de la nature du terrain rencontré.

Désignation	Nature du terrain (exemple)	Résistivité en Ω/m
Très faible	Terrain marécageux	< 100
Faible	Marnes - Argiles	30 à 200
Moyenne	Sable, Sol pierreux	200 à 500
Forte	Calcaire	500 à 1000
Très forte	Granit	> 1000

Nota : nous retiendrons, par défaut, une résistivité de 500 Ω/m , qui correspond à une valeur standard.

4. ANALYSE DU RISQUE Foudre SUR LE BATIMENT NEXITY

Activité du bâtiment : bâtiment logistique

Caractéristiques de la structure	
Facteur d'emplacement (dépend des structures environnantes)	Le bâtiment est entouré par des structures de hauteur équivalente
Surface équivalente d'exposition du bâtiment ($Ad = L \times l + 6H(L+l) + 9\pi.H^2$)	L max : 200,00 m ; l max : 109,00 m ; H max : 12,50 m → $Ad = 24\,696,43 \text{ m}^2$
Type de construction	Charpente : béton ; Façade : bardage métallique ; Toiture : bac acier
Type de sol à l'intérieur	Béton

Description de la zone concernée	
Dangers particuliers Risque de panique en cas d'évacuation	Compte tenu des caractéristiques de la structure et de l'effectif, le risque de panique est considéré comme faible (moins de 2 étages et moins de 100 personnes)
Dangers particuliers Risque pour l'environnement pouvant créer un risque de perte de vie humaine	Compte tenu de l'activité, il n'y a pas de danger pour l'environnement en cas de sinistre
Risque d'incendie	Compte tenu de l'activité du bâtiment et des produits stockés, le risque d'incendie est considéré comme élevé (charge calorifique > 800 MJ/m ²)
Moyens de lutte contre l'incendie	Protection automatique (installations d'extinction fixes déclenchées automatiquement, installations d'alarme automatiques)
Protection tension de contact	Terre équipotentielle

EIPS	
Liste des Equipements Importants Pour la Sécurité reliés au bâtiment	Centrale détection incendie, alarme anti-intrusion, détection fuite de gaz (chaufferie)

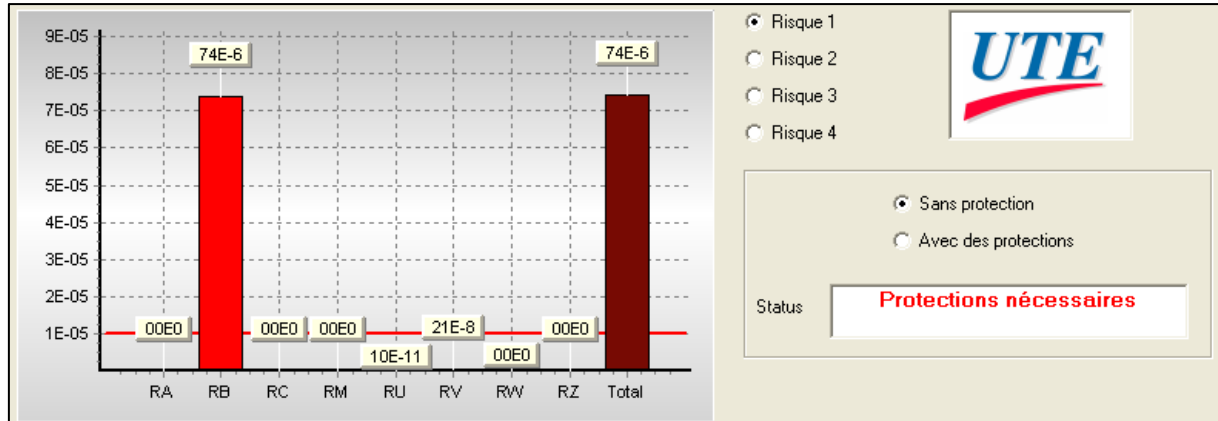
Ligne d'alimentation énergie Basse Tension	
Provenance de la ligne BT alimentant le bâtiment	TGBT
Type de ligne	Souterrain avec transformateur HT/BT
Longueur estimée de la ligne entre l'origine de l'alimentation et l'équipement	100 mètres
Position relative de la ligne	Entourée par des structures plus hautes
Tenue aux surtensions de l'équipement	2,5 kV

Nota 1 : les hypothèses de calcul ci-dessus ont été déterminées en concertation avec BIGS et suivant les paramètres définis au § 2.3.

Nota 2 : l'ensemble des données d'entrée est détaillé en annexe (cf. données Jupiter).

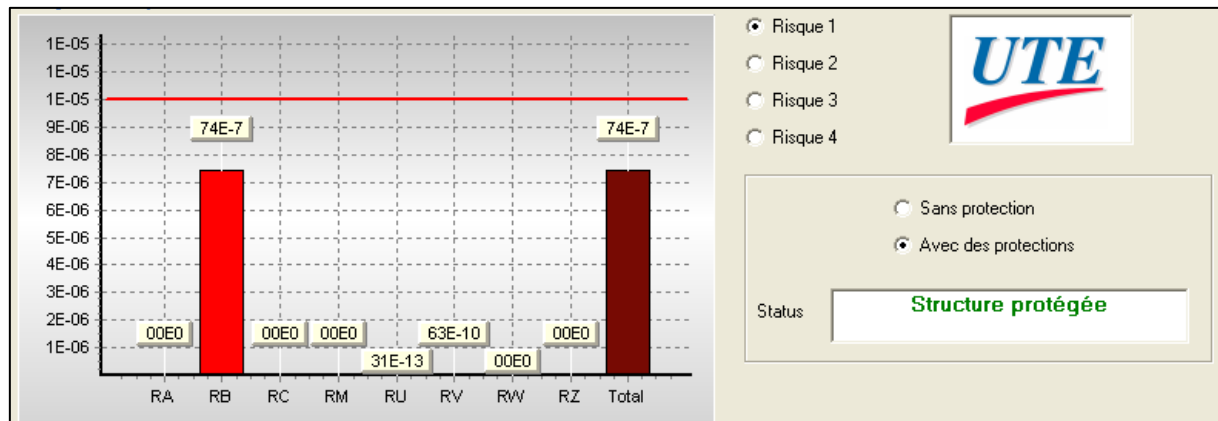
Résultats de l'analyse du risque foudre sur le bâtiment Nexity

Bâtiment sans protection



Lorsque le bâtiment n'est pas équipé de protection contre la foudre, le diagramme ci-dessus montre que la valeur du risque de perte de vie humaine R1, égale à $7,4 \cdot 10^{-5}$, est supérieure au risque tolérable, dont la valeur est fixée à 10^{-5} .

Bâtiment avec protection



Le diagramme ci-dessus montre que la mise en œuvre d'un système de protection contre la foudre, de niveau III minimum, abaisse le risque de perte de vie humaine R1 à une valeur égale à $0,74 \cdot 10^{-5}$; valeur inférieure au risque tolérable RT fixée à 10^{-5} .

Conclusion : le bâtiment Nexity doit être équipé d'un système de protection contre la foudre de niveau III minimum.

5. CONCLUSION DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre

L'analyse du risque foudre sur le site est réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2. Elle est modélisée par le logiciel officiel de l'UTE « **Jupiter - version 1.3.0** ».

Le résultat de l'analyse du risque foudre sur le site Nexity à Nanteuil le Haudouin pour obtenir une valeur du risque de perte de vie humaine R1 inférieure à 10^5 (limite supérieure du risque tolérable fixée par la norme NF EN 62305-2) est le suivant :

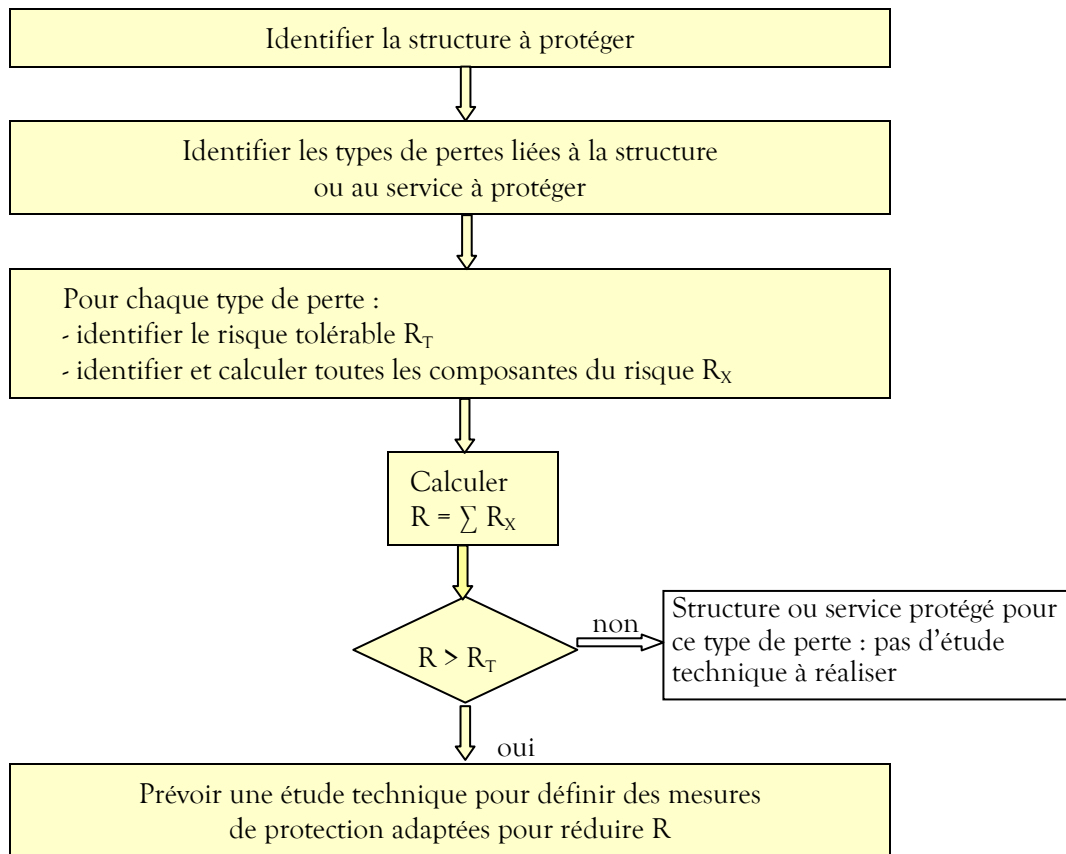
Le niveau de protection défini dans l'analyse du risque foudre est le niveau III

Conformément à l'arrêté du 15 Janvier 2008 modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011, une étude technique doit être réalisée par un organisme compétent et définissant précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu d'implantation ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

Une notice de vérification et de maintenance est rédigée lors de l'étude technique puis complétée, si besoin, après la réalisation des dispositifs de protection.

Un carnet de bord doit être tenu par l'exploitant. Les chapitres qui y figurent sont rédigés lors de l'étude technique.

Les systèmes de protection contre la foudre prévus dans l'étude technique sont conformes aux normes françaises ou à toute norme équivalente en vigueur dans un Etat membre de l'Union Européenne.



ANNEXE :

DONNEES DU LOGICIEL JUPITER

Données logiciel Jupiter

Client

BIGS - NEXITY - NANTEUIL LE HAUDOIN
Commune: NANTEUIL LE HAUDOIN
Ng: 1,5

Structure

- Fréquence de foudroiement
Ng: 1,5
- Utilisation principale: industriel
- Type: entouré d'objets plus petits
- Blindage: absent
- Surface équivalente d'exposition
A (m): 200
B (m): 109
H (m): 12,5
Hmax (m):
Surface (m²): 24696,43
- Particularité:
Aucune

Ligne externe

Ligne1: ENERGIE BT
Type: énergie - souterrain avec transformateur HT/BT
Caractéristique de la ligne
Ligne de longueur (m): 100
Résistivité (ohm x m): 500
Blindage (ohm/km): pas de protection
Position relative
entouré d'objets plus hauts
Facteur d'environnement
urbain (10 < h < 20 m)
Système intérieur: TGBT
Type de câblage: boucle 10 m²
Tension de tenue: 2,5 kV
Parafoudres coordonnés: Absent
Parafoudres arrivée ligne: Absent

Zone

Zone Z1: bâtiment

Dangers particuliers: risque de panique faible

Risque d'incendie: élevé

Protections anti-incendie: automatique

Blindage (ohm/km): absent

Type de sol: béton

Protections contre les tensions de pas et de contact: terre équipotentielle

Systèmes intérieurs présents dans la zone:

TGBT - Le système est relié à la ligne: ENERGIE BT

Risque tolérable

En prenant en compte la destination d'utilisation de la structure, sont présents les risques de :

Perte de vie humaine

La valeur Ra du risque tolérable est :

Ra1 = 0,00001 pour le risque de type 1

Analyse du risque

L'analyse des risques présents dans la structure, conduites sur la base des valeurs relatives des composantes du risque, a mis en évidence:

Perte de vie humaine

Le risque total R1 n'est pas plus grand que le risque tolérable Ra1.

Protections

Protections communes:

SPF de niveau: III

Zone Z1: bâtiment

Aucune protection présente

Ligne1: ENERGIE BT

Parafoudres arrivée ligne: III



Conclusion

SELON LE GUIDE UTE 17-100-2 LA STRUCTURE EST PROTEGEE CONTRE LA Foudre
APRES MISE EN PLACE DES MESURES DE PROTECTION.

ETUDE TECHNIQUE DE PROTECTION CONTRE LA FOUUDRE



NEXITY
ZAC du Chemin de Paris
60440 NANTEUIL LE HAUDOUIN

Réf. : ET	ARF réalisée par : D. BRAZZALE	Vérifiée par : A. SANCHEZ
N° 11.12.1421		
Le : 20/12/2011		

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE L'ETUDE TECHNIQUE.....	1
2. INSTALLATIONS EXTERIEURES DE PROTECTION Foudre (IEPF)	2
2.1. Normes et réglementations	2
2.2. Type de Système de Protection Foudre (SPF).....	3
2.3. Choix du type de l'Installation Extérieure de Protection Foudre	3
2.4. Principes d'Installations Extérieures de Protection Foudre	3
2.5. Paratonnerre à tige simple (protection non isolée).....	5
2.6. Conducteurs maillés (protection non isolée).....	5
2.7. Paratonnerre à dispositif d'amorçage - PDA (protection non isolée).....	6
2.8. Fils tendus (protection isolée).....	6
3. DISPOSITIONS PRECONISEES CONCERNANT L'INSTALLATION EXTERIEURE DE PROTECTION Foudre (IEPF).....	7
3.1. Niveau de protection calculé dans l'analyse du risque foudre.....	7
3.2. Mode de protection préconisé	7
3.3. Principe des installations à réaliser sur le bâtiment.....	9
3.4. Principe d'une installation type par paratonnerre à dispositif d'amorçage.....	12
4. INSTALLATIONS INTERIEURES DE PROTECTION Foudre (IIPF)	17
4.1. Rappel	17
4.2. Equipements recensés importants pour la sécurité sur le site	18
5. DISPOSITIONS PRECONISEES CONCERNANT L'INSTALLATION INTERIEURE DE PROTECTION Foudre (IIPF).....	19
5.1. Généralités sur le principe de protection contre les surtensions transitoires.....	19
5.2. Les types de parafoudres.....	19
5.3. Protection à réaliser sur l'alimentation électrique du réseau BT	21
5.4. Détermination des caractéristiques du parafoudre type 1.....	22
5.5. Règles pour le raccordement des parafoudres.....	23
6. MOYENS DE PREVENTION.....	24
6.1. Protection contre les tensions de contact à proximité des conducteurs de descente.....	24
6.2. Mesures de protection contre les tensions de pas	24
6.3. Mesures actives	25
6.4. Détecteurs d'orage.....	26
7. EQUIPOTENTIALITE DES PRISES DE TERRE ET DES STRUCTURES METALLIQUES (GENERALITES).....	27

8. ÉQUIPOTENTIALITE DES CANALISATIONS / TUYAUTERIES AVEC LA TERRE (GENERALITES)	28
9. PROCEDURES DE VERIFICATION PERIODIQUE	29
9.1. Procédure de vérification périodique des installations paratonnerre	30
9.2. Procédure de maintenance des installations paratonnerres	31
9.3. Procédure de vérification et maintenance des parafoudres	31
10. NOTICES DE VERIFICATION	32
10.1. Notices de vérification des paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA)	32
10.2. Notice de vérification des conducteurs de descente	33
10.3. Notice de vérification de l'équipotentialité	34
10.4. Notice de vérification de la prise de terre (hors vérification visuelle)	35
10.5. Notice de vérification du parafoudre (type 1 ou type 2)	36
11. CARNET DE BORD SELON LE MODELE QUALIFOUDRE	37
ANNEXES : FICHES TECHNIQUES	40

SYNTHESE DE L'ETUDE TECHNIQUE

Conformément à l'arrêté 15 janvier 2008 modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011, une étude technique est réalisée par un organisme compétent et définissant précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu d'implantation ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

Les installations, dans les normes en vigueur, des dispositifs de protection contre la foudre préconisées dans la présente étude ne peuvent assurer de façon absolue la protection sans faille des personnes ou des biens.

Cependant, la mise en œuvre des préconisations doit réduire de façon significative les dégâts susceptibles d'être causés par la foudre sur les structures et équipements protégés, et diminuer le risque de perte de vie humaine jusqu'à la valeur fixée par norme NF EN 62305-2.

Les installations suivantes doivent être réalisées.

→ INSTALLATION EXTERIEURE DE PROTECTION Foudre (IEPF)

Nous préconisons une Installation Extérieure de Protection Foudre (IEPF) qui sera réalisée au moyen de quatre paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA) :

- Dispositif de capture : 4 PDA 60 μ s en inox - Niveau de protection : III - Rayon de protection : 58,2 m (réduit de 40 %, conformément à l'arrêté du 19 juillet 2011)
- Les PDA seront reliés entre eux en toiture par un circuit section 50 mm²
- Circuit de liaison à la terre : un circuit de descente par paratonnerre
- Distance de séparation : les conducteurs de toiture seront éloignés d'au moins 0,5 m de toutes masses métalliques.
- Joint de contrôle - Tube de protection : sur le bas de chaque descente
- Comptage des coups de foudre : sur chaque descente
- Prise de terre : chaque descente sera reliée à une prise de terre ($< 10 \Omega$), raccordée dans un regard de visite pour permettre son interconnexion sur le circuit de terre général.

→ INSTALLATION INTERIEURE DE PROTECTION Foudre (IIPF)

Type de parafoudre	Localisation
1 parafoudre Type 1 Tri + N I _{imp} 12,5 kA	TGBT du bâtiment
1 parafoudre Type 2 Mono U _p 1,5 kV	Armoire alimentant la centrale incendie
1 parafoudre Type 2 Mono U _p 1,5 kV	Armoire alimentant l'anti-intusion.

→ *PERIODICITE DE VERIFICATION DES INSTALLATIONS PARATONNERRES*

L'arrêté du 19 juillet 2011 fixe, quel que soit le niveau de protection, les périodicités suivantes :

- *vérification complète au plus tard 6 mois après l'installation des protections sur le site*
- *vérification visuelle tous les ans*
- *vérification complète tous les 2 ans.*

Les travaux doivent être réalisés par une société spécialisée, agréée Qualifoudre de niveau C. L'emplacement des circuits de descente des paratonnerres et l'implantation des parafoudres sera défini par l'installateur en concertation avec le service technique du site.

Les solutions proposées représentent un des moyens d'atteindre l'objectif fixé. D'autres solutions techniquement équivalentes peuvent être adoptées.

Dans le cas de modifications apportées à la solution technique de la présente étude, celles-ci devront être soumises à l'approbation d'Energie Foudre. L'installateur devra fournir un DOE et mettre à jour le carnet de bord.

1. PRESENTATION DE L'ETUDE TECHNIQUE

La présente étude technique fait suite à l'Analyse du Risque Foudre réalisée par NEUSIS, le 9/12/2011, sous la référence ARF 11.12.1421.

Le but de l'étude est de définir les dispositions à prendre contre les coups de foudre directs et indirects pour obtenir, dans l'état actuel des connaissances de la technique et de la réglementation en vigueur, un système de protection satisfaisant des personnes et des structures :

- Installation Extérieure de Protection contre la Foudre (IEPF) : Protection contre les effets directs de la foudre.

L'étude tient compte des risques inhérents du site.

La solution proposée sera adaptée aux spécificités de chaque bâtiment ou structure étudié.

- Installation Intérieure de Protection contre la Foudre (IIPF) : Protection contre les effets indirects de la foudre.

Les coups de foudre sur le site ou à proximité peuvent provoquer des effets de claquage et des courants vagabonds qui sont des facteurs déclenchants dans les zones à risque ou bien destructeurs pour les équipements électroniques.

Les réseaux de terre doivent être réalisés de manière à s'assurer une montée en potentiel uniforme des terres et des masses sur le site.

Par ailleurs, il faut vérifier que les surtensions transitoires susceptibles d'être transmises par des lignes électriques ne soient pas un éventuel facteur déclenchant dans les zones à risque et prévoir, s'il y a lieu, des parafoudres.

Une partie sera consacrée aux procédures et notices de vérification :

L'inspection d'un système de protection doit être menée par une entreprise spécialisée et qualifiée. Les vérifications ont pour objet de s'assurer que :

- l'installation de protection contre la foudre est conforme à la conception de l'étude technique
- tous les composants de l'installation de protection contre la foudre sont en bon état et peuvent assurer les fonctions auxquelles ils sont destinés et qu'il n'y a pas de corrosion
- toutes les dispositions ou constructions récemment ajoutées sont intégrées dans le système de protection contre la foudre.

Une dernière partie sera consacrée au carnet de bord :

Le carnet de bord est un document dans lequel est consigné l'historique de l'installation de protection contre la foudre ; il doit être tenu à disposition de l'organisme d'inspection des installations classées.

Limites de l'étude technique

L'Etude Technique est établie à partir des connaissances existantes au jour de son élaboration. Elle peut être sujette à des modifications en fonction de l'évolution des normes, des techniques et des réglementations.

La foudre est un phénomène naturel et aléatoire ; la présente Etude Technique ne peut garantir l'efficacité totale des moyens de protection proposés. En conséquence, en cas de foudroiement des installations étudiées, la responsabilité de la société Energie Foudre ne saurait être engagée au-delà du montant de l'étude.

2. INSTALLATIONS EXTERIEURES DE PROTECTION Foudre (IEPF)

2.1. Normes et réglementations

Les principaux documents de référence sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Normes

NF EN 62305-1	Juin 2006	Protection contre la foudre, Partie 1 : principe généraux
NF EN 62305-3	Déc. 2006	Protection contre la foudre, Partie 3 : dommages physiques sur les structure et risques humain
NF EN 62305-4	Déc. 2006	Protection contre la foudre, Partie 4 : réseaux de puissance et de communication dans les structures
NF C 17-102	Sept. 2011	Protection contre la foudre : protection par paratonnerre à dispositif d'amorçage
NF C 15-100	Juin 2005	Installations électriques à basse tension
NF EN 50164-1	Août 2008	Composants de protection contre la foudre (CPF) - Partie 1 : prescriptions pour les composants de connexion
NF EN 50164-2	Novembre 2008	Composants de protection contre la foudre (CPF) - Partie 2 : caractéristiques des conducteurs et des électrodes de terre
NF EN 50164-3/A1	Mars 2009	Composants de protection contre la foudre (CPF) - Partie 3 : prescriptions pour les éclateurs d'isolement
NF EN 50164-4	Novembre 2008	Composants de protection contre la foudre (CPF) - Partie 4 : prescriptions pour les fixations de conducteur
NF EN 50164-5	Avril 2009	Composants de protection contre la foudre (CPF) - Partie 5 : prescriptions pour les regards de visite et les joints d'étanchéité des électrodes de terre
NF EN 50164-6	Avril 2009	Composants de protection contre la foudre (CPF) - Partie 6 : compteurs de coups de foudre
NF EN 50164-7	Novembre 2008	Composants de protection contre la foudre (CPF) - Partie 7 : prescription pour les enrichisseurs de terre

Guides

GUIDE UTE C 15-443	Juin 2004	Protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres
RAPPORT GESIP N°2009/01	Oct. 2009	Protection des installations industrielles contre les effets de la Foudre

Textes officiels

ARRETE DU 15 JANVIER 2008	Protection contre la foudre de certaines installations classées
ARRETE DU 19 JUILLET 2011	Modifie l'arrêté du 15/01/2008
CIRCULAIRE DU 24 AVRIL 2008	Circulaire relative à l'arrêté du 15 janvier 2008 (dans l'attente de la parution d'une nouvelle circulaire)
ARRETE DU 5 AOUT 2002	Prévention des sinistres dans les entrepôts couverts soumis à autorisation sous la rubrique 1510
ARRETE DU 23 DECEMBRE 2008	Prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à déclaration sous la rubrique 1510 (article 4.3)

Nota : l'arrêté du 19/07/2011 modifie l'arrêté du 15/01/2008.

2.2. Type de Système de Protection Foudre (SPF)

Les types de Systèmes de Protection Foudre sont déterminés en fonction des caractéristiques de la structure à protéger et des niveaux de protection définis dans l'Analyse du Risque Foudre.

Les correspondances entre les niveaux de protection et les types de SPF sont les suivantes :

Niveaux de protection	Types de SPF
I	I
II	II
III	III
IV	IV

2.3. Choix du type de l'Installation Extérieure de Protection Foudre

Une installation extérieure de protection foudre permet de protéger une structure contre les impacts directs de la foudre ; elle peut être isolée ou non de la structure à protéger.

- Installation non isolée : dans la plupart des cas, le système de protection extérieur peut être fixé sur la structure à protéger
- Installation isolée : il est recommandé qu'une installation isolée soit utilisée si l'écoulement du courant de foudre dans les parties conductrices internes peut entraîner des dommages pour la structure. Les SPF isolés sont réalisés avec des tiges ou des mâts de capture installés à proximité de la structure à protéger ou par des fils tendus entre les mâts.

2.4. Principes d'Installations Extérieures de Protection Foudre

La foudre est un phénomène électrique qui véhicule des courants forts avec un spectre de fréquences étendu. Pour assurer une bonne protection contre l'atteinte directe, il faut respecter les principes de base suivants :

- capter et canaliser les courants de foudre vers la terre à travers des conducteurs de faible impédance
- l'installation de protection est conçue de telle manière que le chemin de liaison à la terre soit le plus direct possible
- la valeur des prises de terre paratonnerre recommandée est inférieure à 10 ohms
- l'équipotentialité des différentes prises de terre est réalisée
- les masses métalliques sont reliées à la terre
- l'installation de protection contre la foudre doit permettre un contrôle et un entretien aisés.

Une installation IEPF comporte, reliés entre eux :

- le système de capture
- le système d'écoulement à la terre
- les prises de terre.

La probabilité de pénétration d'un coup de foudre dans la structure à protéger est considérablement réduite par la présence d'un dispositif de capture convenablement conçu.

Il existe des systèmes de protection qui diffèrent en fonction des dispositifs de capture et du principe d'écoulement des courants de foudre à la terre. Ces dispositifs de capture peuvent être constitués par une combinaison des composants suivants :

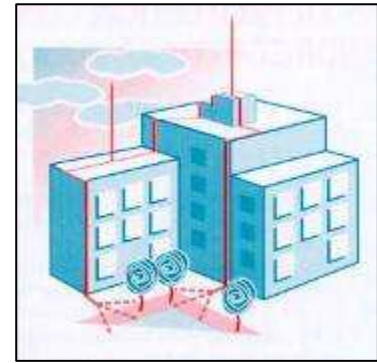
- paratonnerre à tige simple
- conducteurs maillés
- paratonnerre à dispositif d'amorçage
- fils tendus
- composants naturels, etc...

Nota : les dispositifs de capture radioactifs éventuellement existants sur un site doivent être déposés avant le 1^{er} janvier 2012.

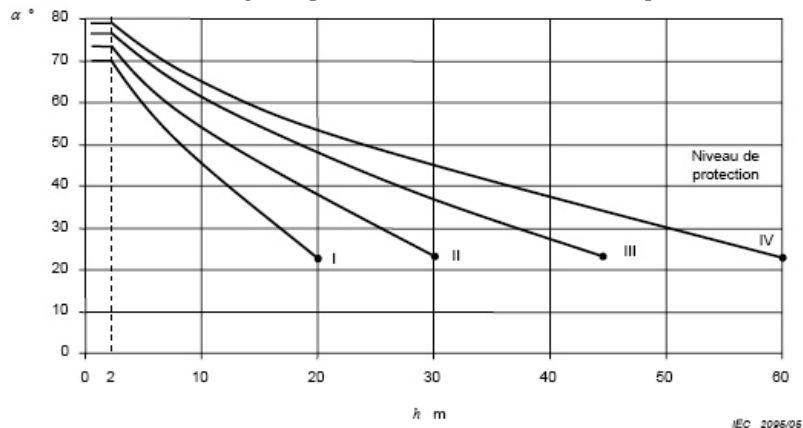
2.5. Paratonnerre à tige simple (protection non isolée)

Ce type d'installation consiste en la mise en place d'un ou plusieurs paratonnerres à tiges, érigés en partie haute des structures à protéger.

L'angle de protection concernant la zone protégée par ces tiges dépend du niveau de protection requis sur le bâtiment concerné et de la hauteur du dispositif de capture au-dessus du volume à protéger.



Détermination de l'angle de protection en fonction de la hauteur de la tige du paratonnerre et du niveau de protection

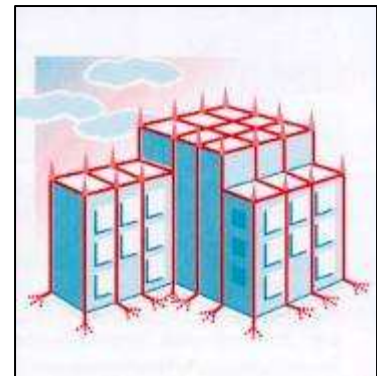


2.6. Conducteurs maillés (protection non isolée)

La protection par cage maillée consiste en la réalisation sur le bâtiment d'une cage à mailles reliées à des prises de terre.

Le système à cage maillée répartit l'écoulement des courants de foudre entre les diverses descentes, et ceci d'autant mieux que les mailles sont plus serrées.

La largeur des mailles en toiture et la distance moyenne entre deux descentes dépendent du niveau de protection requis sur le bâtiment.



Largeur des mailles et distances habituelles entre les descentes et le ceinturage en fonction du niveau de protection

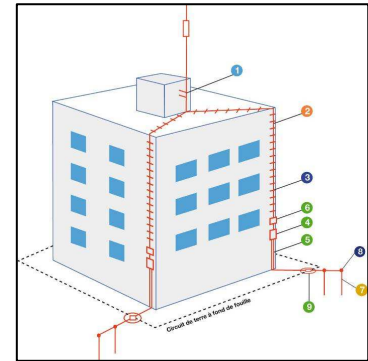
Niveau de protection	Taille des mailles en toiture (m)	Distance moyenne entre 2 descentes (m)
I	5 x 5	10
II	10 x 10	10
III	15 x 15	15
IV	20 x 20	20

2.7. Paratonnerre à dispositif d'amorçage - PDA (protection non isolée)

La protection offerte dépend de l'avance à l'amorçage, de l'implantation et de l'émergence.

Les paratonnerres à dispositif d'amorçage comportant un système d'émission et de génération d'ions et d'électrons offrent une zone de protection plus étendue.

La norme NF C 17-102 définit la méthode d'essai permettant d'évaluer l'avance à l'amorçage et, par voie de conséquence, le rayon de protection offert par ce type de paratonnerre.



*Rayon de protection des PDA en fonction de la hauteur du paratonnerre,
de l'avance à l'amorçage et du niveau de protection*

Rayons de protection des PDA												
H *	I			II			III			IV		
	30	45	60	30	45	60	30	45	60	30	45	60
2	11,4	15	19,2	13,2	16,8	21	15	19,2	24	16,8	21,6	26,4
3	16,8	22,8	28,8	19,8	25,2	31,2	22,8	28,8	35,4	25,2	34,2	39
4	22,8	30,6	38,4	26,4	34,2	41,4	30	39	46,8	34,2	43,2	52,2
5	28,8	37,8	47,4	33	42,6	51,6	37,8	48,6	58,2	42,6	53,4	64,2
6	28,8	37,8	47,4	33	42,6	52,2	38,4	48,6	58,2	43,2	54	64,8
8	29,4	38,4	47,4	33,6	43,2	52,2	39,6	49,8	59,4	45	55,2	65,4

* H = Hauteur de la pointe (m) au dessus de la surface à protéger

Nota : le tableau ci-dessus tient compte du coefficient de réduction de 40 % appliqué aux rayons de protection des PDA, conformément à la circulaire du 24 Avril 2008 concernant les ICPE.

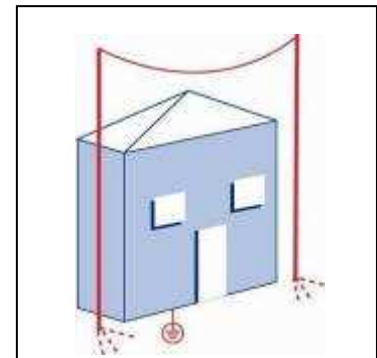
2.8. Fils tendus (protection isolée)

Ce système est composé d'un ou plusieurs fils conducteurs tendus au-dessus des installations à protéger.

La zone de protection se détermine par application du modèle électro géométrique.

Les conducteurs doivent être reliés à la terre à chacune de leur extrémité.

L'installation de fils tendus nécessite une étude particulière tenant compte notamment de la tenue mécanique, de la nature de l'installation et des distances d'isolement.



Nota : la protection isolée peut également être réalisée au moyen d'un ou plusieurs paratonnerres (tige simple ou paratonnerre à dispositif d'amorçage) positionnés sur des mâts situés à proximité de la zone à protéger.

3. DISPOSITIONS PRECONISEES CONCERNANT L'INSTALLATION EXTERIEURE DE PROTECTION Foudre (IEPF)

3.1. Niveau de protection calculé dans l'analyse du risque foudre

Le niveau de protection déterminé dans l'analyse du risque foudre sur le site Nexity à Nanteuil le Haudouin pour obtenir une valeur du risque de perte de vie R1 inférieure à 10^{-5} est le suivant :

Niveau de protection III

3.2. Mode de protection préconisé

Les différentes méthodes de positionnement du dispositif de capture sont les suivantes (cf. annexe 3) :

- méthodes issues de la norme NF EN 62305-3 :
 - angle de protection
 - sphère fictive
 - mailles
- méthode issue de la norme NF C 17-102 (septembre 2011) : rayon de protection des paratonnerres en fonction du niveau de protection, de l'avance à l'amorçage et de la hauteur du paratonnerre.

Différents types de protection contre les effets directs de la foudre peuvent être envisagés (cf. § 1.4. à 1.7.) :

- protection par paratonnerre à tige simple
- protection par dispositif type cage maillée
- protection par paratonnerre à dispositif d'amorçage
- protection par fil tendu.

Nous avons retenu le système de protection par paratonnerre à dispositif d'amorçage (PDA), issu de la norme NF C 17-102 (septembre 2011).

Ce type d'installation, adapté à la configuration du site, offre les avantages suivants :

- mise en œuvre aisée
- nombre de dispositifs de capture et de conducteurs de descente diminués
- travaux de terrassement moins conséquents
- vérification et maintenance simplifiées
- coût des travaux moindre par rapport aux autres SPF cités ci-dessus.

Nous préconisons une Installation Extérieure de Protection Foudre (IEPF) qui sera réalisée au moyen de quatre paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA) :

- *Dispositif de capture : 4 PDA 60 μ s en inox - Niveau de protection : III - Rayon de protection : 58,2 m (réduit de 40 %, conformément à l'arrêté du 19 juillet 2011)*
- *Les PDA seront reliés entre eux en toiture par un circuit section 50 mm²*
- *Circuit de liaison à la terre : un circuit de descente par paratonnerre*
- *Distance de séparation : les conducteurs de toiture seront éloignés d'au moins 0,5 m de toutes masses métalliques.*
- *Joint de contrôle - Tube de protection : sur le bas de chaque descente*
- *Comptage des coups de foudre : sur chaque descente*
- *Prise de terre : chaque descente sera reliée à une prise de terre ($< 10 \Omega$), raccordée dans un regard de visite pour permettre son interconnexion sur le circuit de terre général.*

L'implantation des dispositifs de protection est définie de telle manière que les rayons de protection permettent de protéger les bâtiments et les zones concernées. Les rayons de protection des paratonnerres à dispositif d'amorçage sont réduits de 40 %. L'application de cette disposition vise à obtenir une protection optimale vis-à-vis des effets directs de la foudre, conformément à la circulaire du 24 Avril 2008.

Les paratonnerres installés devront avoir subi les tests d'essai et répondre aux impositions de la norme NF C 17-102 (septembre 2011). Par ailleurs, le dispositif d'amorçage devra être testable, de préférence, à distance.

Nota : Les solutions proposées dans ce rapport visent à augmenter l'immunité du site face à la foudre sans toutefois obtenir une garantie d'efficacité à 100 %.

Cependant, la mise en œuvre des dispositions préconisées doit réduire de façon significative les dégâts susceptibles d'être causés par la foudre sur les structures et les équipements et diminuer le risque de perte de vie humaine jusqu'à la valeur fixée par la norme NF EN 62305-2.

Les travaux doivent être réalisés par une société spécialisée, agréée QUALIFOUDRE de niveau C. L'emplacement des circuits de descente des paratonnerres sera défini par l'installateur

en concertation avec le service technique du site afin de respecter les contraintes techniques et architecturales.

Les solutions proposées représentent un des moyens d'atteindre l'objectif fixé. D'autres solutions techniquement équivalentes peuvent être adoptées.

Dans le cas de modifications apportées à la solution technique de la présente étude, celles-ci devront être soumises à l'approbation d'Energie Foudre. L'installateur devra fournir un DOE et mettre à jour le carnet de bord.

3.3. Principe des installations à réaliser sur le bâtiment

Mode de protection

La protection contre la foudre du bâtiment sera réalisée par l'installation de quatre paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA), conformes à la norme NF C 17-102 (sept. 2011). Les PDA installés devront être testables, de préférence à distance.

Dispositif de capture

- 4 PDA 60 µs en inox, hauteur 6 mètres y compris mât rallonge
- Niveau de protection : III - Rayon de protection : 58,2 mètres (le rayon de protection est réduit de 40 %, conformément à la circulaire 24 avril 2008)
- Implantation : cf. plan page suivante ; les PDA seront reliés entre eux en toiture par un conducteur normalisé
- Fixation : pattes en acier galvanisé et trépied auto-stable.

Circuit de liaison à la terre

Chaque paratonnerre sera relié à la terre par un circuit de descente. Ces circuits, constitués par du conducteur normalisé (cf. annexe 4), seront fixés à raison de trois attaches au mètre adaptées au support.

Prévoir des réservations dans les acrotères pour le passage du conducteur si les remontées sont supérieures à 40 cm.

Calcul de la distance de séparation

La distance de séparation est la distance minimale pour laquelle il n'y a pas de formation d'étincelle dangereuse entre un conducteur de descente et une masse conductrice voisine (cf. annexe 6). Distance de séparation = $S(m) = k_j \frac{k_c l}{k_m}$

$$S(m) = 0,04 \times \frac{0,6}{1} \times 15 = 0,36 \text{ mètres}$$

k_j dépend du type de SFP choisi (annexe 6 - cf. tableau 1)

k_c dépend du courant de foudre s'écoulant dans les conducteurs de descente (annexe 6 - cf. tableau 3)

k_m dépend du matériau de séparation (annexe 6 - cf. tableau 2)

l est la longueur, en mètres, le long des dispositifs de capture ou des conducteurs de descente entre le point où la distance de séparation est prise en considération et le point de la liaison équipotentielle la plus proche.

Joint de contrôle - Tube de protection

Le bas de chaque descente sera muni d'un joint de contrôle permettant la mesure de la prise de terre. Sous chaque borne, le conducteur sera protégé sur une hauteur de 2 mètres contre d'éventuels chocs mécaniques à l'aide d'un tube de protection en acier galvanisé.

Comptage des coups de foudre

Afin de comptabiliser le nombre d'impacts réels sur l'installation et conformément aux dispositions définies dans l'application de l'arrêté ministériel, un dispositif de comptage de coups de foudre sera intercalé sur chaque descente, au-dessus du joint de contrôle.

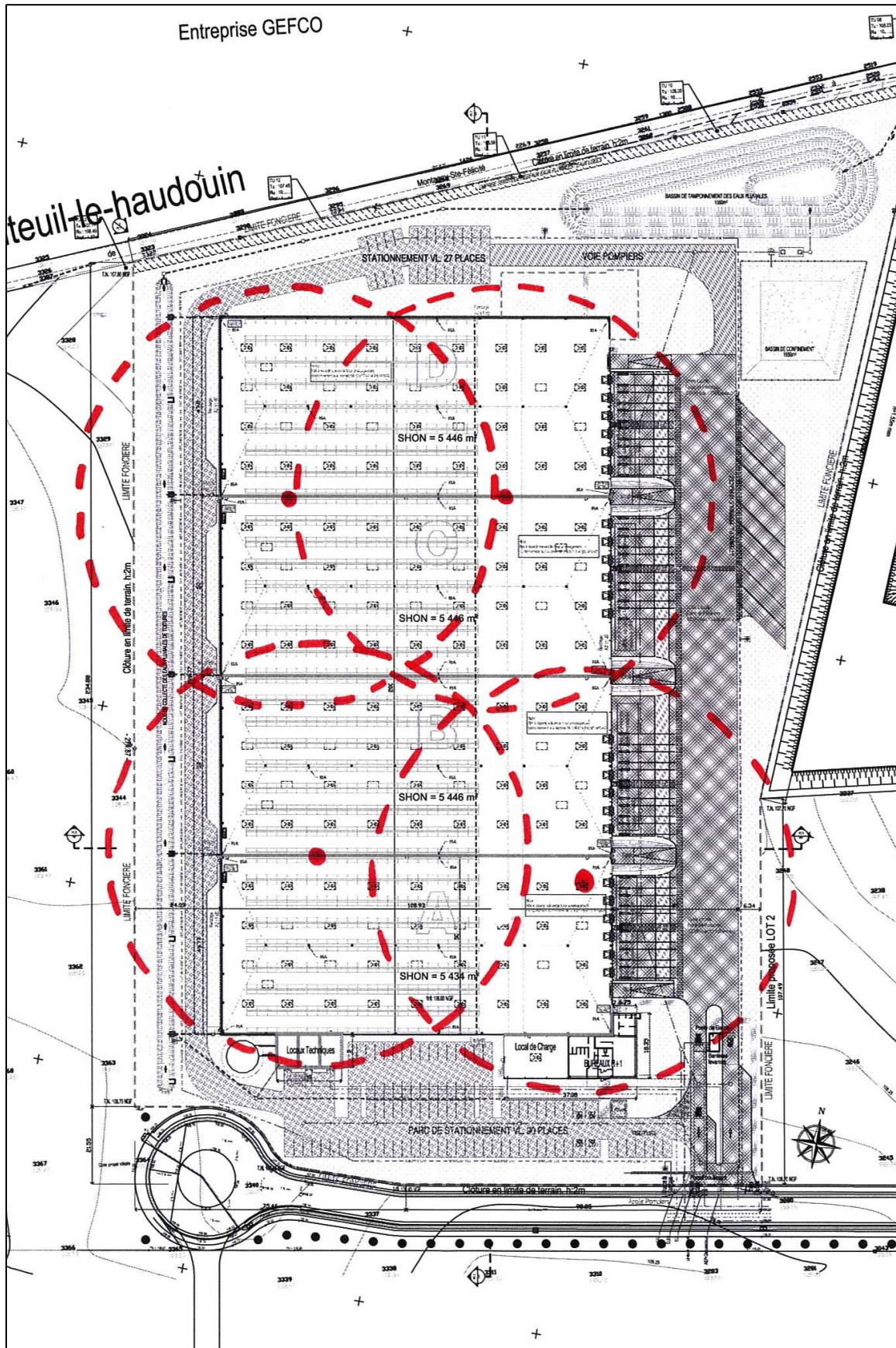
Prise de terre

Chaque descente sera reliée à une prise de terre (dont la valeur sera inférieure à 10 Ω) constituée d'un ensemble de piquets en acier auto-allongeables diamètre 20 mm, longueur 1 m reliés entre eux par du conducteur normalisé.

Chaque prise de terre paratonnerre sera raccordée dans un regard de visite pour permettre l'interconnexion sur le circuit de terre général. Le conducteur d'équipotentialité peut être de même nature et de même section que le conducteur de descente ou être un câble normalisé.

Nota : la probabilité pour que les personnes s'approchent et que la durée de leur présence à l'extérieur de la structure et à proximité des conducteurs de descente ne peut être considérée comme très faible. En conséquence, par sécurité, des pancartes d'avertissement seront mises en place afin de minimiser la probabilité de toucher les conducteurs de descente. (cf. annexe 7).

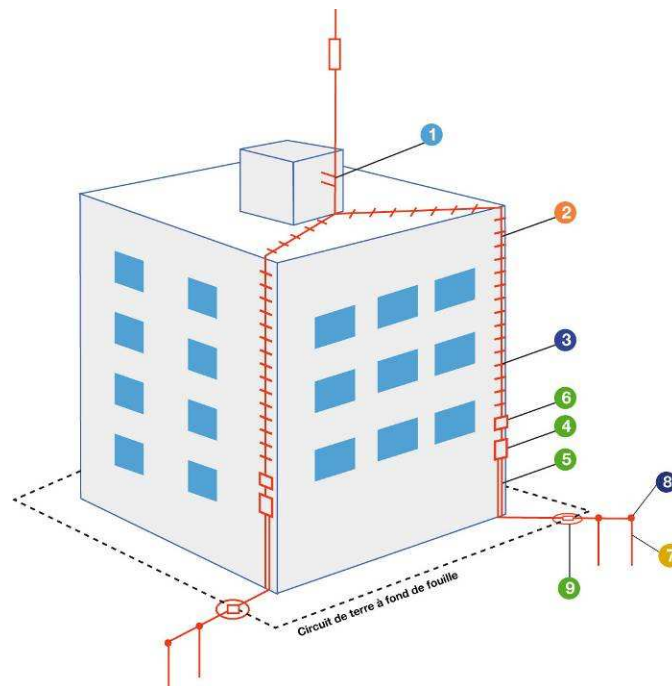
Plan d'implantation des paratonnerres



3.4. Principe d'une installation type par paratonnerre à dispositif d'amorçage

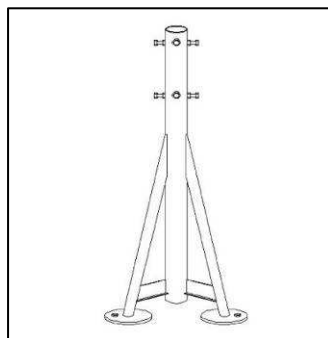
L'installation permet de capter et d'écouler à la terre le courant de foudre sans pénétrer à l'intérieur du bâtiment.

Les différents éléments composant l'Installation Extérieure de Protection Foudre doivent répondre à la série des normes NF EN 50 164 - 1 à 7.

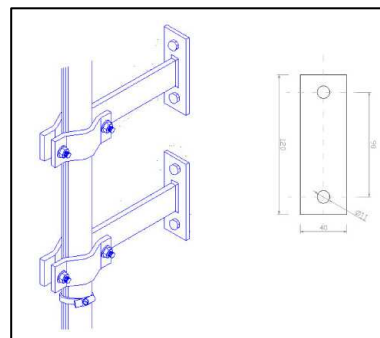


1 Implantation et fixation du paratonnerre

Le paratonnerre doit, d'une façon générale, dépasser les points hauts du bâtiment. Il doit être solidement fixé avec le type de fixation adapté au support et de manière à ne pas nuire à l'étanchéité de la toiture.



Trépied



Pattes déport

2 Circuit de liaison à la terre

L'écoulement des courants de foudre, compte tenu de leur fréquence, se fait d'autant mieux sur des conducteurs offrant la plus grande surface latérale.

Conformément à la norme NF C 17-102 (septembre 2011), chaque paratonnerre sera relié à la terre par un circuit de descente. Ces circuits, constitués par du conducteur normalisé (cf. annexe 4), seront positionnés à l'extérieur du bâtiment sur des façades différentes et fixés à raison de trois attaches au mètre adaptées au support.

Lorsque plusieurs PDA se trouvent sur le même bâtiment, les conducteurs de descente peuvent être mutualisés à condition que la distance de séparation calculée pour le système complet le permette.

Ces circuits sont destinés à canaliser le courant de foudre du dispositif de capture vers les prises de terre, le tracé est le plus rectiligne possible en empruntant le chemin le plus court et en évitant tout coude brusque ou remontée éventuelle. Les rayons de courbure sont supérieurs à 20 cm.

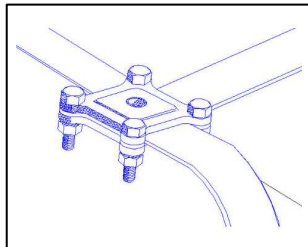
En cas d'installation de conducteurs de descente sur des murs en matériaux combustibles et de risque d'élévation dangereuse de température de la descente, une des exigences suivantes devra être respectée :

1^{ère} exigence : respecter un écartement minimal de 0,10 m

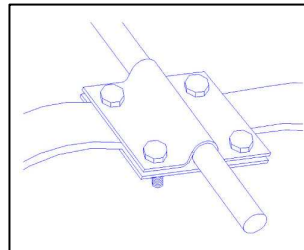
2^{ème} exigence : porter la section du conducteur à 100mm².

Le tracé des descentes doit être choisi de manière à éviter la proximité des canalisations électriques et leur croisement. Dans la mesure du possible, les descentes doivent être éloignées des portes et accès du bâtiment.

Le raccordement des différents conducteurs entre eux s'opère par serrage à l'aide de pièces de raccordement et brasure.

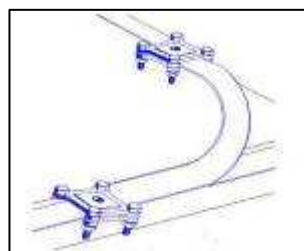


Raccord plat/plat



Raccord plat/rond

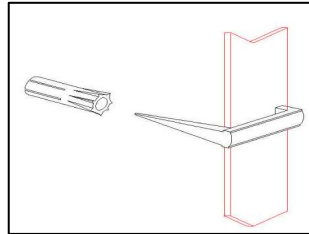
Pour le dévoiement des rubans de descente, des coudes formés sur chant sont utilisés. Les éléments métalliques extérieurs importants situés à moins d'un mètre des descentes leur sont reliés électriquement. Les éléments métalliques continus sur la hauteur du bâtiment sont interconnectés en partie haute et en partie basse.



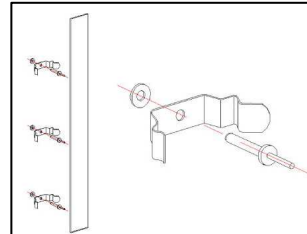
Coude sur chant

3 Fixation du conducteur

La fixation du conducteur est assurée par des attaches appropriées au support, à raison de trois au mètre.



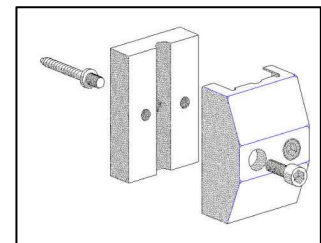
Fixation crampons et cheville pour béton



Fixation clips inox pour bardage

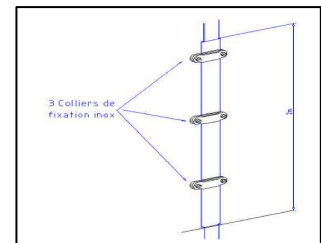
4 Joint de contrôle

Le bas de la descente est muni d'un joint de contrôle de très faible impédance en cupro alu permettant la mesure de la prise de terre. Celui-ci porte la mention paratonnerre et le repère prise de terre ; il est intercalé à 2 mètres au-dessus du sol.



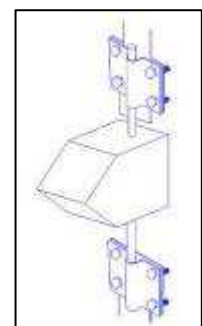
5 Tube de protection

Sous la borne, le conducteur de descente est protégé sur une hauteur de 2 m contre d'éventuels chocs mécaniques à l'aide d'un tube de protection en acier galvanisé.



6 Comptage des coups de foudre

Conformément aux dispositions définies dans l'application de l'arrêté, un dispositif de comptage de coups de foudre est intercalé sur la descente au-dessus de la borne de coupure.



7 Prise de terre paratonnerre

La prise de terre est le lieu de contact électrique entre le sol et l'installation de protection. De la qualité de ce contact dépend le bon écoulement des charges électriques vers le sol.

La prise de terre doit répondre aux exigences suivantes :

- résistance inférieure à 10Ω
- valeur d'impédance d'onde la plus faible possible.

Afin de minimiser la force contre électromotrice qui vient s'ajouter à la montée en potentiel ohmique, il convient de ne pas réaliser des prises de terre constituées par un seul brin horizontal enterré ou par un seul piquet vertical.

En pratique, les prises de terre des installations paratonnerre sont réalisées en type « patte d'oie » ou « piquets triangulés » ou « piquets alignés »



Patte d'oie



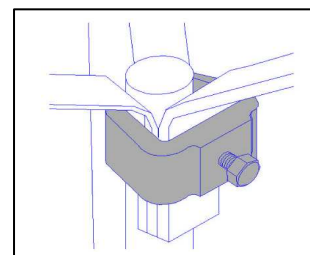
Piquets alignés



Piquets triangulés
(ensemble de 3 piquets)

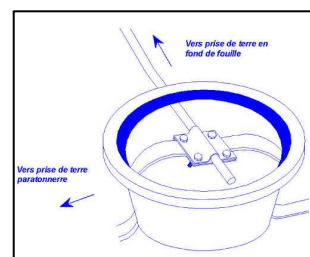
8 Connexion sur les piquets de terre

Le raccordement du conducteur sur les piquets est réalisé à l'aide de colliers de serrage.

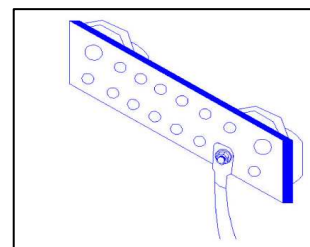


9 Regard de visite

Si le bâtiment comporte un circuit de terre à fond de fouille pour les masses des installations électriques, les prises de terre paratonnerre lui sont reliées par du conducteur en cuivre section 50mm^2 .



Dans le cas où le circuit à fond de fouille ne serait pas identifiable lors des travaux de terrassement, la prise de terre paratonnerre est interconnectée sur la barrette de terre la plus proche.



D'une façon générale, les différentes prises de terre sur le site doivent être interconnectées entre elles et les structures métalliques reliées à la terre, l'objectif recherché étant lorsque le bâtiment est directement atteint par la foudre d'éviter l'apparition de différences de potentiel dangereuses susceptibles de provoquer des incendies ou des explosions.

- **Chronologie des travaux d'installation d'un paratonnerre**

- Étape 1 - Réalisation des tranchées nécessaires à la réalisation des prises de terre.
- Un permis de fouille est nécessaire pour s'assurer qu'il n'existe pas de réseaux enterrés (câbles électriques, canalisations d'eau, gaz, etc...) susceptibles d'être endommagés.
- Étape 2 - Création des prises de terre par fonçage de piquets et mise en place du circuit en cuivre étamé 50mm² reliant les piquets de terre entre eux.
- La valeur des prises de terre doit être inférieure à 10 Ω.
- Mise en place des regards de visite permettant d'interconnecter les prises de terre paratonnerre avec la terre des masses du bâtiment.
- Étape 3 - Pose du tube de protection et du joint de contrôle dans le bas de chaque descente.
- Raccordement du compteur de coups de foudre au-dessus du joint de contrôle.
- Étape 4 - Mise en place des circuits de descente en cuivre étamé 50mm², fixés à raison de trois attaches au mètre.
- L'installation peut être réalisée à la corde avec harnais de sécurité et stop chute ou nacelle élévatrice.
- Étape 5 - Mise en place du circuit de toiture, fixé au moyen d'attaches adaptées au support et de façon à ne pas nuire à l'étanchéité (tous les 33 cm).
- Étape 6 - Installation du paratonnerre et raccordement aux circuits de descente à la terre.

- **Qualification de l'entreprise**

La mise en œuvre des préconisations doit être réalisée par une société spécialisée et agréée *Qualifoudre* de niveau C. La qualité de l'installation des systèmes de protection est essentielle pour assurer une efficacité de la protection foudre. L'entreprise devra fournir son attestation *Qualifoudre* à la remise de son offre.

- **La marque *Qualifoudre***

La marque *Qualifoudre* identifie les sociétés compétentes dans le domaine de la foudre. Ce label garantit la qualité des services fournis liés à la protection et la prévention contre la foudre. Il peut être attribué aux fabricants, aux bureaux d'études, aux installateurs et aux bureaux de contrôle.

L'INERIS vérifie, selon les exigences définies dans le référentiel, que les moyens mis en œuvre par l'entreprise qualifiée sont appropriés et suffisants.

4. INSTALLATIONS INTERIEURES DE PROTECTION FOUORE (IIPF)

4.1. Rappel

Les surtensions transitoires peuvent être définies comme des élévations rapides élevées et souvent imprévisibles du potentiel d'un point donné.

Les parafoudres sont des appareils de sécurité dont le rôle est d'empêcher que la tension ne dépasse un seuil compatible avec le bon fonctionnement des équipements. Ils sont raccordés en parallèle ou en série sur la ligne qui alimente l'équipement à protéger et permettent d'écrêter puis d'écouler à la terre une surtension apparaissant aux bornes de l'équipement.

Les modules parafoudres sont constitués par l'association de composants tels que varistances et diodes permettant d'obtenir les caractéristiques essentielles à leur fonction qui sont entre autres, temps de réponse court, pouvoir d'écoulement important.

Rappel sur les catégories de tenue aux chocs des matériels :

- catégorie 1 Composants électroniques dont la tension de tenue aux chocs est faible. Cette tension de tenue aux chocs est spécifiée par le constructeur
- catégorie 2 Matériels d'utilisation destinés à être connectés à l'installation électrique fixe du bâtiment. Leur tenue aux chocs est au moins égale à 2 kV
- catégorie 3 Matériels appartenant à l'installation fixe et d'autres matériels pour lesquels un plus haut niveau de fiabilité est demandé. Leur tenue aux chocs est au moins égale à 4 kV
- catégorie 4 Matériels utilisés à l'origine ou au voisinage de l'origine de l'installation en amont du tableau de distribution. Leur tenue aux chocs est au moins égale à 6 kV.

Les installations Basse Tension peuvent être soumises à des surtensions d'origine atmosphérique dans les cas suivants :

- coup de foudre direct sur le réseau HTA : un tel coup de foudre engendre une surtension qui se transmet partiellement sur le réseau BT, par couplage des enroulements du transformateur HTA/BT ou par couplage des prises de terre
- coup de foudre direct sur le réseau BT
- coup de foudre à proximité d'un réseau HTA : une surtension induite sur le réseau HTA est transmise au réseau BT ; elle est moins énergétique qu'un coup de foudre direct
- coup de foudre à proximité d'un réseau BT : une surtension est induite sur ce réseau par couplage électromagnétique
- coup de foudre au sol dans le voisinage immédiat d'un bâtiment ou sur un bâtiment équipé d'un paratonnerre : le potentiel de la terre de l'installation s'élève.

Nota : la norme NF C 15-100 impose l'installation d'un parafoudre (type 1) sur l'alimentation principale d'un bâtiment équipé d'un paratonnerre.

4.2. Equipements recensés importants pour la sécurité sur le site

Dans cette étude, nous avons opté pour une démarche ciblée visant à prendre en compte la protection contre les effets indirects de la foudre des équipements importants pour la sécurité et dont la perte serait à l'origine d'un risque potentiel ou dégraderait le niveau de sécurité.

On considère comme fonction, équipement et paramètre de fonctionnement important pour la sécurité, des installations dont le dysfonctionnement les placerait en situation dangereuse ou susceptible de le devenir, en fonctionnement normal, en fonctionnement transitoire ou en situation accidentelle.

Certains autres équipements peuvent contribuer à assurer sur le site un niveau de sécurité mais pour lesquels, cependant, un défaut n'entraînerait pas une situation à risque majeur.

Les équipements recensés importants pour la sécurité qui pourraient, en cas de destruction ou de dysfonctionnement, nuire à la sécurité d'une manière générale sont :

- la centrale détection incendie
- l'alarme anti-intrusion.

Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée par le département Sécurité Environnement du site.

5. DISPOSITIONS PRECONISEES CONCERNANT L'INSTALLATION INTERIEURE DE PROTECTION Foudre (IIPF)

5.1. Généralités sur le principe de protection contre les surtensions transitoires

La protection a deux objectifs :

- éviter qu'une surtension ne soit à l'origine d'un dysfonctionnement d'un équipement important pour la sécurité
- éviter qu'une surtension ne soit à l'origine d'un amorçage dans une zone à risque.

Il est donc nécessaire d'assurer une continuité de service du matériel important pour la sécurité vis-à-vis des risques foudre. Par conséquent, une protection est à mettre en place sur les équipements concernés.

Dans tous les cas et pour chaque élément, le niveau de fiabilité déterminé comme nécessaire par cette étude vis-à-vis du risque foudre devra être atteint.

5.2. Les types de parafoudres

- Définitions :

- I_{imp} (kA) : courant impulsionnel foudre de forme d'onde 10/350 μ s pouvant être écoulé par le parafoudre sans destruction
- I_{max} (kA) : courant maximal de décharge : valeur du courant impulsionnel de forme d'onde 8/20 μ s pouvant être écoulé par le parafoudre avant d'être détruit
- I_n (kA) : courant nominal de décharge : valeur du courant impulsionnel de forme d'onde 8/20 μ s pouvant être écoulé par le parafoudre au moins 15 fois avant d'être détruit
- U_p (kV) : niveau de protection : valeur indiquant la tension résiduelle maximale qui sera transmise au matériel à protéger après fonctionnement du parafoudre. C'est la tension disponible à ses bornes lors de l'écoulement d'un courant de décharge
- U_{oc} : tension de décharge combinée utilisée pour les parafoudres de type 3.

- Parafoudres de type 1 (classe d'essai 1 selon la norme NF EN 61643-11)

- Niveau de protection U_p : $\leq 2,5$ kV
- Courant de choc I_{imp} (onde 10/350) μ s $\geq 12,5$ kA
- Préconisations : tableau général BT en particulier si présence de paratonnerre sur le bâtiment ou à moins de 50 mètres du paratonnerre.

- Parafoudres de type 2 (classe d'essai 2 selon la norme NF EN 61643-11)

- Niveau de protection U_p : $\leq 1,5$ kV
- Courant nominal I_n (onde 8/20) μ s : ≥ 5 kA
- Préconisations : tableaux et circuits divisionnaires.

- Parafoudres de type 3 (classe d'essai 3 selon la norme NF EN 61643-11)
 - Niveau de protection U_p en mode commun et mode différentiel : $\leq 1,5$ kV (le mode commun étant la protection entre conducteurs de terre, le mode différentiel étant la protection entre conducteurs)
 - Courant nominal I_n (onde 8/20) μs : 1 kA
 - Préconisations : protection fine des appareils terminaux.
- Parafoudres de type 1+2 : parafoudres qui satisfont aux essais de parafoudres de type 1 et de type 2.

Nota : le dispositif de protection des courants de défaut et les surintensités est défini par le fabricant du parafoudre.

5.3. Protection à réaliser sur l'alimentation électrique du réseau BT

Repère	Type de parafoudre	Localisation
1	1 parafoudre Type 1 Tri + N Iimp 12,5 kA	TGBT du bâtiment
2	1 parafoudre Type 2 Mono Up 1,5 kV	Armoire alimentant la centrale incendie
3	1 parafoudre Type 2 Mono Up 1,5 kV	Armoire alimentant l'anti-intusion.

Nota : cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée par le département Sécurité Environnement du site.

5.4. Détermination des caractéristiques du parafoudre type 1

Détermination du courant I_{imp} que doit pouvoir écouler le parafoudre sans destruction : le parafoudre doit pouvoir écouler au minimum 50 % du courant de foudre direct en onde 10/350 μ s.

Niveau de protection	Courant de foudre direct maxi (kA)
I	200
II	150
III	100
IV	100

Le niveau de protection calculé dans l'Analyse du Risque Foudre conduit à déterminer le courant foudre que doit pouvoir écouler le parafoudre. Ce courant est donné par la formule suivante :

$$I_{imp} = \frac{I_{max\ direct}}{2} \times \frac{1}{m.n} \quad \begin{array}{l} (m = \text{nombre de lignes}) \\ (n = \text{nombre de pôles}) \end{array}$$

Caractéristiques des parafoudres type 1 en fonction du niveau de protection :

- niveau de protection U_p : $\leq 2,5$ kV

Courant de choc I_{imp} (onde 10/350 μ s) : $\geq 12,5$ kA. (cf. tableau ci-dessous)

Niveau de protection	IT avec neutre (4 pôles) I_{imp} (kA)	IT sans neutre (3 pôles) I_{imp} (kA)	TN-C (3 pôles) I_{imp} (kA)	TN-S (4 pôles) I_{imp} (kA)
I	25	33,3	33,3	25
II	18,75	25	25	18,75
III	12,5	16,7	16,7	12,5
IV	12,5	16,7	16,7	12,5

Nota : les lignes de télécommunication ne sont pas prises en compte.

Les travaux doivent être réalisés par une société spécialisée, agréée QUALIFOUDRE de niveau C. L'emplacement et le type de parafoudre (coffret ou module) sera défini par l'installateur en concertation avec le service technique du site en fonction de la place disponible dans les tableaux.

5.5. Règles pour le raccordement des parafoudres

5.5.1. Parafoudre type 1 dans un Tableau Général Basse Tension (TGBT)

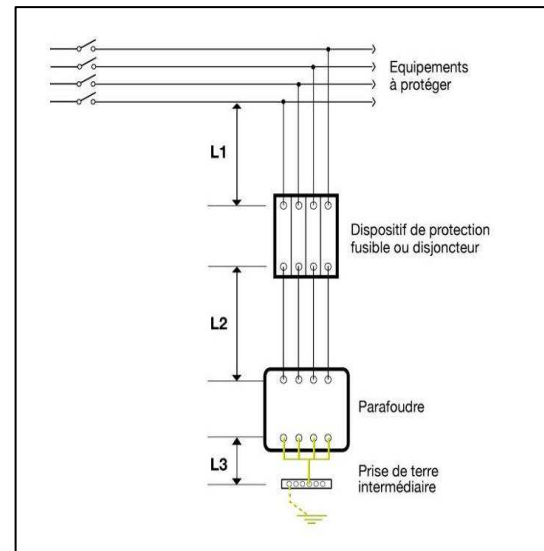
La protection Type 1 doit être raccordée au niveau du jeu de barres principal de chaque TGBT, conformément à la norme NF C 15-100 et au guide UTE C 15-443.

Il est prévu un dispositif de protection contre les courants de défaut et les surintensités (ex : HPC125 A, disjoncteur 250 A...).

Le parafoudre doit permettre une bonne tenue aux chocs de foudre, ainsi qu'une résistance aux courants de court-circuit adaptée. Il doit également garantir la protection contre les contacts indirects en cas de destruction du parafoudre.

Il est conseillé de prévoir la signalisation du déclenchement du dispositif de protection.

Le raccordement doit être réalisé de la manière la plus courte et la plus rectiligne possible. La longueur de câble cumulée $L1+L2+L3$ ne devra pas excéder 0,50 m.



La mise en œuvre doit être réalisée conformément au guide UTE C 15-443.

5.5.2. Parafoudre type 2 dans une armoire divisionnaire

La protection Type 2, est dédiée à la protection contre les effets indirects de la foudre et a pour but de limiter la tension résiduelle de la protection primaire.

La protection de type 2 doit être raccordée dans les armoires divisionnaires alimentant les équipements recensés importants pour la sécurité.

Le niveau de protection est inférieur à 1,5 kV (tenue aux chocs réduite) pour les matériels connectés à une installation fixe et dont la tenue aux chocs ne dépasse pas 1,5 kV suivant NF C 15-100.

La protection Type 2 doit être raccordée au niveau de l'armoire en amont du matériel classé important pour la sécurité, conformément à la NF C 15-100 et du guide UTE C 15-443.

La protection est débroschable afin de faciliter les opérations de maintenance.

Une signalisation par voyant mécanique indiquera le défaut (en option un contact inverseur pourra assurer le report d'alarme à distance).

Il est prévu un dispositif de protection contre les courants de défaut et les surintensités (ex : fusible 50 AgG, disjoncteur 32 A courbe C...).

Le dispositif de protection doit permettre une bonne tenue aux chocs de foudre, ainsi qu'une résistance aux courants de court-circuit adaptée. Il doit également garantir la protection contre les contacts indirects après destruction du parafoudre.

Le raccordement doit être réalisé de la manière la plus courte et la plus rectiligne possible. La longueur de câble cumulée, du parafoudre/barres et parafoudre/terre, ne devra pas excéder 0,50 mètre.

La mise en œuvre doit être réalisée conformément au guide UTE C 15-443 (les règles de raccordement sont identiques à celles du parafoudre type 1 indiquées sur le schéma ci-dessus).

6. MOYENS DE PREVENTION

6.1. Protection contre les tensions de contact à proximité des conducteurs de descente

Les risques sont réduits à un niveau tolérable si une des conditions suivantes est satisfaite :

- la probabilité pour que les personnes s'approchent et la durée de leur présence à l'extérieur de la structure et à proximité des conducteurs de descente est très faible
- les conducteurs naturels de descente sont constitués de plusieurs colonnes de la structure métallique de la structure ou de plusieurs poteaux en acier interconnectés, assurant leur continuité électrique
- la résistivité de la couche de surface du sol, jusqu'à 3 m des conducteurs de descente, n'est pas inférieure à 5 k Ω m.

Si aucune de ces conditions n'est satisfaite, des mesures de protection doivent être prises contre les lésions d'êtres vivants en raison des tensions de contact telles que:

- l'isolation des conducteurs de descente est assurée pour 100 kV, sous une impulsion de choc 1,2/50 μ s, par exemple par une épaisseur minimale de 3 mm en polyéthylène réticulé
- des restrictions physiques et/ou des pancartes d'avertissement afin de minimiser la probabilité de toucher les conducteurs de descente.

Les mesures de protection doivent être conformes aux normes (voir ISO 3864-1).

6.2. Mesures de protection contre les tensions de pas

Les risques pour les personnes peuvent être considérées comme négligeables si les conditions suivantes sont satisfaites :

- la probabilité pour que les personnes s'approchent et la durée de leur présence à l'extérieur de la structure et à proximité des conducteurs de descente est très faible
- la résistivité de la couche de surface du sol, jusqu'à 3 m des conducteurs de descente, n'est pas inférieure à 5 k Ω m.

Si aucune de ces conditions n'est satisfaite, des mesures de protection doivent être prises contre les lésions d'êtres vivants en raison des tensions de pas telles que :

- équipotentialité au moyen d'un réseau de terre maillé
- des restrictions physiques et/ou des pancartes d'avertissement afin de minimiser la probabilité de toucher les conducteurs de descente, jusqu'à 3 m.

Les mesures de protection doivent être conformes aux normes (voir ISO 3864-1).

6.3. Mesures actives

Le danger est effectif lorsque l'orage est proche et, par conséquent, la sécurité des personnes en période d'orage doit être garantie.

Les personnels doivent être informés du risque consécutif soit à un foudroiement direct, soit à un foudroiement rapproché :

- un homme sur une toiture représente un pôle d'attraction
- lorsque le terrain est dégagé à environ 15 mètres du bâtiment ou d'un pylône d'éclairage par exemple, il y a risque de foudroiement direct ou risque de choc électrique par tension de pas
- toute intervention sur un réseau électrique (même un réseau de capteurs) présente des risques importants de choc électrique par surtensions induites.

Les formations, les procédures, les instructions lors des permis de feu ou de travail doivent par conséquent informer ou rappeler ce risque.

En période d'orage proche, on ne doit pas

- entreprendre de tournée d'inspection
- travailler en hauteur
- rester dans les endroits dégagés ou à risques tels que définis précédemment.

6.4. Détecteurs d'orage

Un détecteur d'orage mesure et enregistre en temps réel la valeur et les variations du champ électrique ambiant. Il détecte les signes imminents de l'approche ou de la formation d'un orage avant que le coup de foudre ne se déclenche.

Le système est composé d'un capteur type moulin à champ et d'une centrale d'acquisition. Il dispose de plusieurs niveaux de champs seuils qui permettent de gérer les différents niveaux d'alertes.

Certains systèmes peuvent couvrir un rayon de détection allant de 10 à 20 km, ce qui laisse un préavis suffisant pour entreprendre des actions préventives, ce préavis peut être compris entre 15 à 20 minutes.

Une couverture de zones plus étendues peut être réalisée par l'association de plusieurs capteurs.

Le paramétrage s'effectue sur une centrale d'acquisition qui permet d'adapter l'appareil au site et aux contraintes particulières d'exploitations.

La centrale d'acquisition peut être raccordée à un modem ou un ordinateur pour la visualisation et l'enregistrement de l'évolution du champ électrique dû aux nuages d'orage. Une supervision à distance est également possible sur certains modèles.

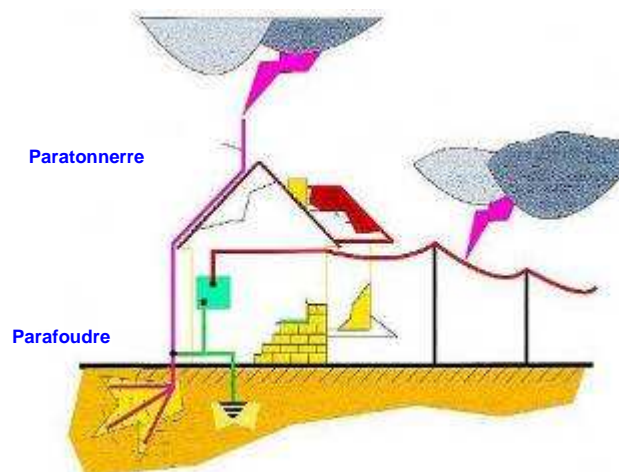
Nota : la mise en place d'un système de détection et d'alerte d'orage peut éventuellement être décidée par le service sécurité du site. Dans cette éventualité, il peut permettre de suivre l'évolution des orages et prendre des dispositions visant à garantir la sécurité des personnes sur le site.

7. EQUIPOTENTIALITE DES PRISES DE TERRE ET DES STRUCTURES METALLIQUES (GENERALITES)

La protection des réseaux locaux contre les phénomènes électriques dangereux fait appel à un nombre important de mises à la terre, dont la qualité de réalisation conditionne pour une grande part l'efficacité de la protection recherchée, et en particulier celle des parafoudres.

La construction des mises à la terre de protection revêt donc une importance particulière car, bien que non indispensable le plus souvent au fonctionnement des équipements, elles en complètent la protection, fonction essentielle pour la qualité de service et la limitation des coûts de maintenance.

D'une façon générale, les différentes prises de terre sur le site doivent être interconnectées entre elles et les structures métalliques reliées à la terre ; l'objectif recherché étant, lorsque le bâtiment est directement atteint par la foudre, d'éviter l'apparition de différences de potentiel dangereuses susceptibles de provoquer des incendies ou des explosions.



8. ÉQUIPOTENTIALITE DES CANALISATIONS / TUYAUTERIES AVEC LA TERRE (GENERALITES)

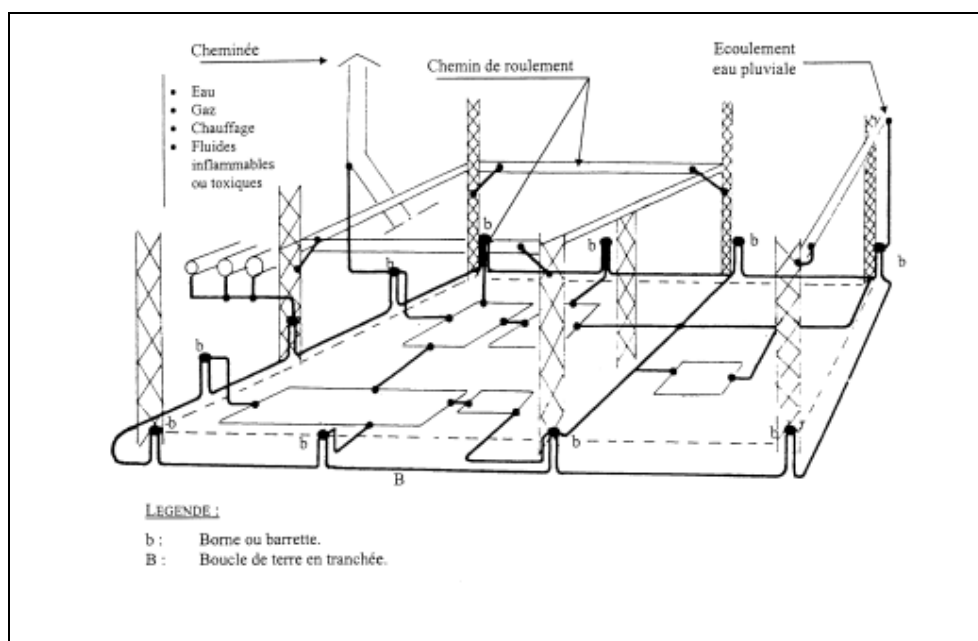
Suivant les recommandations du rapport GESIP n°2009/01, si l'épaisseur des différentes canalisations éventuellement existantes sur le site est supérieure à 4 mm, celle-ci peut assurer la capture et l'écoulement de courant de foudre sans risque de perçage ou de point chaud.

Il faut pour autant s'assurer d'une mise à la terre correcte des différentes tuyauteries.

Les masses métalliques telles que charpentes, armatures, chemins de roulement des ponts roulants, châssis de machines, réservoirs, silos, événements, chemins de câbles, etc... doivent être interconnectées et reliées électriquement à la terre. On crée ainsi dans chaque structure, en prenant en compte les composants conducteurs naturels, un ensemble équipotentiel et maillé relié au réseau de terre.

Dans sa mise en œuvre et en particulier pour les tuyauteries de toute nature, l'équipotentialité sera d'autant plus rigoureuse que la zone considérée sera dangereuse.

Réseau équipotentiel - Plan de masse



Extrait du rapport GESIP n°2009/01

9. PROCEDURES DE VERIFICATION PERIODIQUE

Il convient que l'inspection d'un système de protection soit menée par un spécialiste. Les vérifications ont pour objet de s'assurer que :

- l'installation de protection contre la foudre est conforme à la conception de l'étude technique
- tous les composants de l'installation de protection contre la foudre sont en bon état et peuvent assurer les fonctions auxquelles ils sont destinés et qu'il n'y a pas de corrosion
- toutes les dispositions ou constructions récemment ajoutées sont intégrées dans le système de protection contre la foudre.

L'arrêté fixe, quel que soit le niveau de protection, les périodicités suivantes :

- **vérification complète au plus tard 6 mois après l'installation des protections sur le site**
- **vérification visuelle tous les ans**
- **vérification complète tous les 2 ans.**

De plus, il convient d'inspecter le système de protection lors de toute modification ou réparation de la structure protégée.

En cas de coup de foudre enregistré, une vérification visuelle des dispositifs de protection doit être réalisée dans un délai maximum d'un mois.

Si l'une de ces vérifications fait apparaître la nécessité d'une remise en état, celle-ci doit être réalisée dans un délai maximum d'un mois.

Lors des inspections périodiques, les points suivants doivent être particulièrement contrôlés :

- vérification de la documentation technique pour s'assurer de la conformité à la norme et de la cohérence avec les plans d'exécution
- aucune extension de la structure protégée n'impose de protection complémentaire
- la détérioration et la corrosion des dispositifs de capture, des conducteurs et des connexions
- la corrosion des prises de terre
- la résistance globale de la prise de terre (excepté pour la vérification visuelle)
- les connexions, les équipotentialités et les fixations
- aucun dommage du système de protection des parafoudres et des fusibles n'est relevé.

Des vérifications régulières constituent le principe même d'un entretien fiable d'une installation de protection contre la foudre. Toute déféctuosité constatée doit être réparée sans retard.

9.1. Procédure de vérification périodique des installations paratonnerre

Les points de vérification sont les suivants :

- Niveau de protection
Contrôle du rayon de protection offert par le paratonnerre en vérifiant que les différents points protégés n'ont pas fait l'objet de modifications pouvant entraîner une diminution de la protection.
- Etat des dispositifs de capture
Examen du paratonnerre proprement dit et test du dispositif d'amorçage, de la qualité de la liaison du conducteur au dispositif, de la bonne tenue de la fixation sur le support.
- Continuité électrique du circuit en toiture
Examen visuel du conducteur.
- Equipotentialité des masses métalliques
Vérification de l'interconnexion des différentes masses métalliques au conducteur de toiture.
- Etat des conducteurs de descente
Contrôle visuel du conducteur.
- Fixation des circuits de descente
Le conducteur doit être maintenu sur le support à raison de trois fixations au mètre. Le contrôle est visuel ou manuel en fonction de l'accessibilité.
- Tube de protection et joint de contrôle
Vérification de la continuité du joint de contrôle et de l'état du tube destiné à la protection mécanique du conducteur dans le bas de la descente.
- Comptage des coups de foudre
Relevé des indications enregistrées sur le compteur de coups de foudre intercalé sur la descente paratonnerre.
- Valeur ohmique des prises de terre paratonnerre (excepté pour la vérification visuelle)
L'efficacité de la protection est directement liée à la résistance de la prise de terre qui doit être inférieure à 10 Ohms. Celle-ci peut évoluer dans le temps, c'est pourquoi elle doit être vérifiée.
La mesure est faite avec un appareil type Electra par la méthode des trois points.
- Equipotentialité des prises de terre
D'une façon générale, les différentes prises de terre sur un site doivent être interconnectées entre elles et toutes les masses métalliques reliées à la terre. L'objectif recherché étant lorsque le bâtiment est directement atteint par la foudre d'éviter l'apparition de différences de potentiel dangereuses.
- Rapport de vérification
A l'issue de la mission de vérification périodique, il sera rédigé les documents de contrôle et le descriptif technique concernant les éventuels travaux de remise en conformité. Cette prestation fait l'objet d'un contrat de vérification.

9.2. Procédure de maintenance des installations paratonnerres

Une personne responsable doit être désignée par le chef d'établissement pour répondre aux exigences de l'arrêté ministériel.

Une procédure définira les conditions d'action de cette personne qui doit, lors de tous travaux sur la structure protégée ou sur le voisinage, s'assurer :

- qu'il n'est pas porté préjudice à l'installation de protection foudre
- que tous les éléments naturellement conducteurs sont convenablement reliés aux conducteurs de l'installation de protection foudre.

Après une activité orageuse locale, chaque impact enregistré par un compteur de coups de foudre doit être daté et consigné dans le carnet de bord. L'incrémentation d'un compteur déclenche obligatoirement une vérification de l'installation.

On peut également, en complément, organiser un relevé trimestriel des impacts affichés par les compteurs de coups de foudre.

Le carnet de bord est un document qui doit être tenu à disposition de l'inspection des installations classées (cf. § 11). Dans ce document sont consignés tous les événements survenus dans l'installation de protection foudre :

- modification
- vérification
- coup de foudre
- opération de maintenance.

9.3. Procédure de vérification et maintenance des parafoudres

Lors des inspections périodiques, les points suivants doivent être vérifiés :

- l'état de fonctionnement du parafoudre visualisé par un voyant éventuel
- l'état des fusibles sur le circuit d'alimentation du parafoudre
- la conformité du raccordement du parafoudre (règle des 50 cm respectée)
- les connexions sont serrées et aucune rupture de conducteur ou de jonction n'existe
- aucune partie du système n'est fragilisé par la corrosion
- il n'existe pas d'ajouts ou de modification nécessitant une protection complémentaire
- le cheminement des câbles est maintenu.

10. NOTICES DE VERIFICATION

10.1. Notices de vérification des paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA)

- Description de l'équipement à vérifier
Le PDA est un type de dispositif actif de capture de la foudre ; il est relié à la terre par deux circuits de descente. La partie contrôlée selon cette notice est comprise entre la pointe de l'élément de capture et la connexion au conducteur de descente. La mention du fabricant est généralement indiquée sur le produit.
- Document de référence
Norme NF C 17-102 de septembre 2011.
- Matériel utilisé
Matériel de test de la partie active (tête).
- Compétence particulière pour le vérificateur
Habilitation à vérifier des installations de protection contre la foudre délivrée par une société reconnue compétente dans le domaine de la protection contre la foudre : niveau de compétence C.
Conditions d'accès particulières :
 - plan de prévention
 - l'accès aux toitures doit faire l'objet d'une procédure particulière ; l'accès dans les zones non équipées de protection collective est réservé à des personnes formées aux travaux en hauteur.
- Mode opératoire : la vérification initiale comprend les étapes suivantes :
 - vérifier que le PDA domine d'au moins 2 mètres l'ensemble de la zone protégée
 - vérifier que le nombre de conducteurs de descente respecte les critères de la norme
 - vérifier la bonne fixation mécanique du conducteur de descente au PDA
 - vérifier la continuité électrique entre le PDA et le conducteur de descente.Pour la vérification périodique, les vérifications de la situation du PDA et du nombre de descente sont remplacées par :
 - un contrôle fonctionnel de la tête active
 - un contrôle de la bonne fixation mécanique du mât sur l'installation et du PDA sur le mât.
- Critères de conformité
Le PDA est conforme s'il satisfait à l'ensemble des critères suivants :
 - le PDA doit être en bon état
 - le nombre de conducteurs de descente est conforme
 - les conducteurs de descente sont correctement fixés au PDA
 - la tête active est fonctionnelle.

10.2. Notice de vérification des conducteurs de descente

- Description de l'équipement à vérifier

Un conducteur de descente relie le paratonnerre à dispositif d'amorçage (PDA) à la prise de terre. La partie contrôlée est comprise entre l'élément de capture et la borne de coupure.

- Documents de référence

Norme NF C 17-102 de septembre 2011.

- Matériel utilisé

Ohmmètre et jumelles.

- Compétence particulière pour le vérificateur

Habilitation à vérifier des installations de protection contre la foudre délivrée par une société reconnue compétente dans le domaine de la protection contre la foudre : niveau de compétence C.

Conditions d'accès particulières :

- plan de prévention
- l'accès aux toitures doit faire l'objet d'une procédure particulière ; l'accès dans les zones non équipées de protection collective est réservé à des personnes formées aux travaux en hauteur.

- Mode opératoire

La vérification initiale comprend les étapes suivantes :

- vérifier la fixation du conducteur (nombre de fixations suffisant)
- vérification de la section et du type de matériau
- vérification du cheminement du conducteur
- mesure de la continuité des parties du conducteur non visible
- vérifier que le bas de la descente est muni d'un joint de contrôle et d'un fourreau de protection contre les chocs mécaniques sur une hauteur de 2 mètres
- vérifier l'enregistrement du compteur de coups de foudre intercalé sur la descente
- indication de la conformité ou non du conducteur dans une fiche de contrôle.

Pour la vérification périodique, les vérifications de la section et du type de matériau sont remplacées par une inspection de l'état de corrosion.

- Critères de conformité

Le conducteur de descente est conforme s'il satisfait à l'ensemble des critères suivants :

- le conducteur doit être en bon état
- le conducteur doit être correctement fixé
- le cheminement du conducteur doit respecter les règles de l'art.

10.3. Notice de vérification de l'équipotentialité

- Description de l'équipement à vérifier

Le conducteur d'équipotentialité relie différents éléments métalliques en vue de réduire les différences de potentiel électrique entre ces derniers (réduction du risque d'étincelage et de perturbation électrique). Il peut être de même nature qu'un conducteur de descente ou être un conducteur électrique (le conducteur doit être nu).

- Documents de référence

Norme NF C 17-102 de septembre 2011
Norme NF EN 62 305-3 de décembre 2006.

- Matériel utilisé

Ohmmètre.

- Compétence particulière pour le vérificateur

Habilitation à vérifier des installations de protection contre la foudre délivrée par une société reconnue compétente dans le domaine de la protection contre la foudre : niveau de compétence C.

Condition d'accès particulière : plan de prévention.

- Mode opératoire

La vérification initiale comprend les étapes suivantes :

- vérifier la fixation du conducteur
- vérification de la section et du type de matériau
- vérification du cheminement du conducteur (le plus court possible)
- mesure de la continuité des parties du conducteur non visible
- indication de la conformité ou non du conducteur dans une fiche de contrôle.

Pour la vérification périodique, les vérifications de la section et du type de matériau sont remplacées par une inspection de l'état de corrosion.

- Critères de conformité :

Le conducteur d'équipotentialité est conforme s'il satisfait à l'ensemble des critères suivants :

- le conducteur doit être en bon état
- le conducteur doit être correctement fixé
- le cheminement du conducteur doit respecter les règles de l'art.

10.4. Notice de vérification de la prise de terre (hors vérification visuelle)

- Description de l'équipement à vérifier

Les prises de terre selon la norme NF C 17-102 peuvent être constituées par :

- des conducteurs en cuivre étamé 50mm², longueur 8 mètres, disposés en patte d'oie et enfouis horizontalement à au moins 50 cm de profondeur
- ou un ensemble de plusieurs piquets de terre verticaux disposés en ligne ou en triangle espacés de 2 mètres environ et reliés entre eux par un conducteur en cuivre étamé 50mm².



Patte d'oie



Piquets alignés



Piquets triangulés

- Documents de référence

Norme NF C 17-102 de septembre 2011.

- Matériel utilisé

Mesureur de terre type Tellurohm, outillage pour l'ouverture du joint de contrôle, décimètre.

- Compétence particulière pour le vérificateur

Habilitation à vérifier des installations de protection contre la foudre délivrée par une société reconnue compétente dans le domaine de la protection contre la foudre : niveau de compétence C.

Condition d'accès particulière : plan de prévention.

- Mode opératoire

La vérification initiale comprend les étapes suivantes :

- inspection visuelle des éléments visibles (section, état et fixation des éléments)
- mesure de la prise de terre avec le joint de contrôle ouvert)
- report du résultat de la vérification dans une fiche de contrôle.

La vérification périodique est identique à la vérification initiale.

- Critères de conformité

La prise de terre est conforme si elle satisfait à l'ensemble des critères suivants :

- la valeur de résistance de la prise de terre (déconnectée de la terre du bâtiment) doit être inférieure ou égale à 10 Ω
- les éléments visibles sont en bon état et sont correctement fixés
- la section des conducteurs est conforme à la norme listée dans les documents de référence.

10.5. Notice de vérification du parafoudre (type 1 ou type 2)

- Description de l'équipement à vérifier

Le parafoudre est généralement installé dans un coffret électrique. Il est relié électriquement entre le conducteur de terre et un ou plusieurs conducteurs de distribution électrique. Il est associé à un système de protection contre les courts circuits situé en amont (disjoncteur ou fusible).

- Documents de référence

Norme NF EN 62305-4 de décembre 2006

Guide UTE C 15-443 concerne l'installation.

- Matériel utilisé

Voltmètre.

- Compétence particulière pour le vérificateur

Habilitation à vérifier des installations de protection contre la foudre délivrée par une société reconnue compétente dans le domaine de la protection contre la foudre : niveau de compétence C.

Condition d'accès particulière : plan de prévention.

- Mode opératoire

La vérification initiale comprend les étapes suivantes :

- vérifier que les caractéristiques du parafoudre et du déconnecteur associé sont celles indiquées dans l'étude technique
- vérifier la section et la longueur des conducteurs de connexions du parafoudre à l'installation
- vérifier que l'indicateur n'indique pas le remplacement du parafoudre
- vérifier que le déconnecteur est en ordre de marche

La vérification périodique est identique à la vérification initiale.

- Critères de conformité :

Le parafoudre est conforme s'il satisfait à l'ensemble des critères suivants :

- les caractéristiques du parafoudre sont celles prévues dans l'étude technique
- le câblage du parafoudre et du déconnecteur respecte les règles de l'art
- le déconnecteur est fermé et l'indicateur n'indique pas de défaillance.

11. CARNET DE BORD SELON LE MODELE QUALIFOUDRE

INSTALLATIONS DE PROTECTION CONTRE LA Foudre

CARNET DE BORD

Raison sociale :

Désignation de
l'Établissement :

Adresse de l'Établissement :

Adresse du Siège Social :

CARNET DE BORD

Ce carnet de bord est la trace de l'historique de l'installation de protection foudre et doit être tenu à jour sous la responsabilité du Chef d'Établissement.

Il doit rester à la disposition des Agents des Pouvoirs Publics chargés du contrôle de l'Établissement.

Il ne peut sortir de l'Établissement ni être détruit lorsqu'il est remplacé par un autre carnet de bord.

Renseignements sur l'Établissement

Nature de l'activité :

N° de classification INSEE :

Classement de l'Établissement { À la date du Type : Catégorie :
 À la date du Type : Catégorie :
 À la date du Type : Catégorie :

Pouvoirs publics exerçant le contrôle de l'établissement :

Inspection {
 du travail {

Commission {
 de sécurité {

DRIRE {
 {

Personnes responsables de la surveillance des installations

NOM	QUALITE	DATE D'ENTREE EN FONCTION

Historique des installations de protection contre la foudre

I - Définition des besoins de protection contre la foudre

DATE DE REDACTION	INTITULE DU RAPPORT	SOCIETE	NOM DU REDACTEUR ou N°QUALIFOUDRE

II - Etude technique des protections et notice de contrôle / maintenance

DATE DE REDACTION	INTITULE DU RAPPORT	SOCIETE	NOM DU REDACTEUR ou N°QUALIFOUDRE

III - Installations des protections

Les installations de protection sont décrites dans le rapport initial, leurs modifications sont signalées dans les rapports suivants.

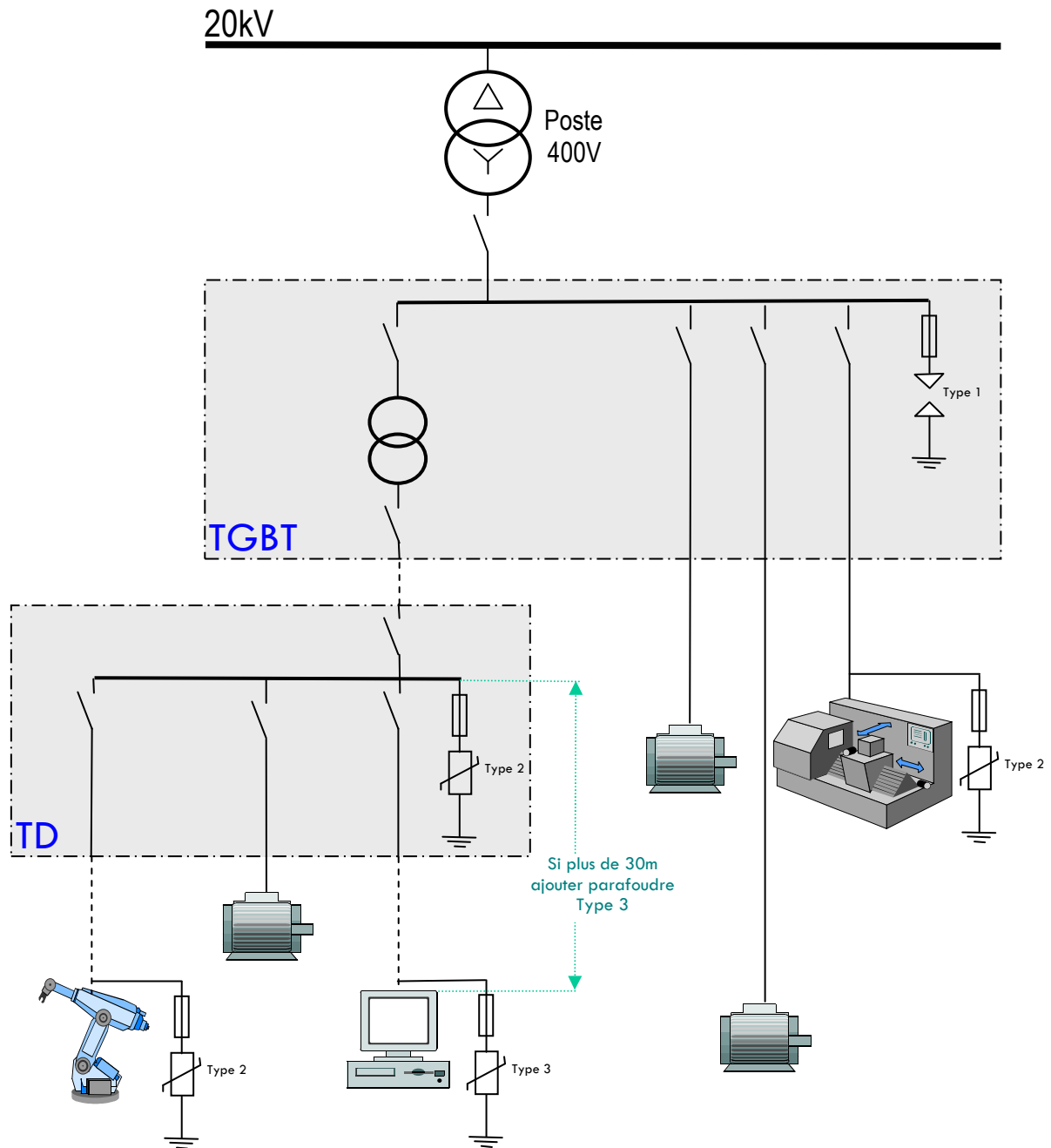
DATE DE RECEPTION	INTITULE DU DOCUMENT	SOCIETE	NOM DU REDACTEUR ou N°QUALIFOUDRE

IV - Vérifications périodiques

DATE	NATURE DE LA VERIFICATION Mesure de continuité, de la résistance des terres. Vérification à la suite d'un accident. Vérification simplifiée ou complète.	RESULTATS DE LA VERIFICATION Indiquer les valeurs obtenues ou les constatations faites. Référence des rapports	NOM ET QUALITE de la personne qui a effectué la vérification ou N°QUALIFOUDRE

ANNEXES : FICHES TECHNIQUES

Annexe 1 : Schéma type d'une protection par parafoudres



Annexe 2 : Règles d'installation des parafoudres

(Extrait du guide UTE C 15-443)

1) Emplacement du parafoudre dans l'installation

Le parafoudre (et ses dispositifs de protection) destiné à protéger une installation doit être installé le plus près possible de l'origine de l'installation. Le parafoudre complémentaire destiné à protéger un matériel particulièrement sensible est installé à proximité de ce matériel.

2) Raccordement des parafoudres dans un tableau électrique

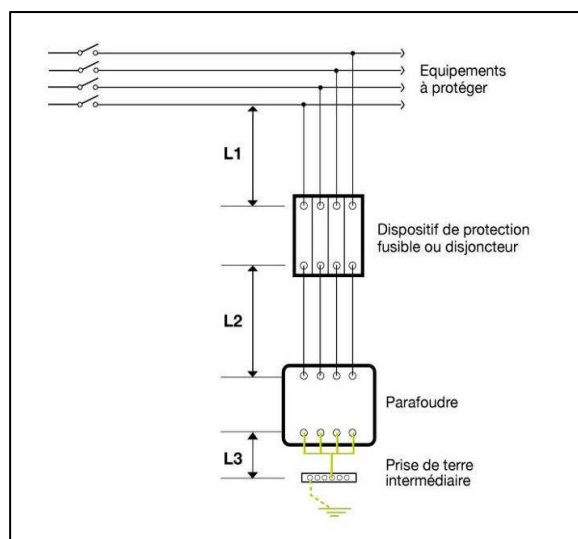
Les conducteurs de raccordement sont ceux reliant les conducteurs actifs au parafoudre et reliant le parafoudre à la liaison équipotentielle ou au conducteur de protection ou au PEN. Ils doivent avoir une section minimale de 4 mm² en cuivre. En cas de présence d'un paratonnerre, cette section minimale est de 10 mm².

Règle 1 : la longueur L (L1+L2+L3) doit être inférieure à ,50 m en utilisant des borniers de raccordement intermédiaires si nécessaire.

Règle 2 : réduire la surface de boucle générée par le montage des câbles phases, neutre et PE en les regroupant ensemble d'un même côté du tableau.

Règle 3 : séparer les câbles d'arrivée (en provenance du réseau) et les câbles de départ (vers installation) pour éviter de mélanger les câbles perturbés et les câbles protégés. Ces câbles ne doivent pas non plus traverser la boucle (règle 2).

Règle 4 : plaquer les câbles contre la structure métallique du tableau lorsqu'elle existe afin de minimiser la boucle de masse et de bénéficier de l'effet réducteur des perturbations.



3) Mise à la terre de l'installation

L'installation de parafoudre n'entraîne pas d'exigence particulière en ce qui concerne la valeur de la résistance de la prise de terre des masses. Les valeurs des prises de terre des masses qui résultent de l'application de la norme NF C 15-100 sont satisfaisantes pour l'installation de parafoudres. Dans le cas d'une installation comportant un paratonnerre, la valeur de la résistance de la prise de terre du paratonnerre connectée à la prise de terre des masses doit être inférieure ou égale à 10 Ohms. Si différentes prises de terre existent pour un même bâtiment, elles doivent être interconnectées. Dans le cas d'une installation desservant plusieurs bâtiments, il est aussi recommandé d'interconnecter les prises de terre de ces bâtiments si la distance est courte.

4) Maintenance/Remplacement

Il convient de vérifier régulièrement leur état. Ceci consiste à vérifier l'indicateur du parafoudre ainsi que celui des dispositifs de protection associés. En cas de défaut signalé par l'un de ces indicateurs, il convient de changer le ou les éléments défectueux.

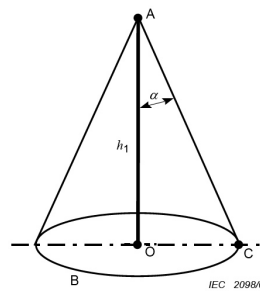
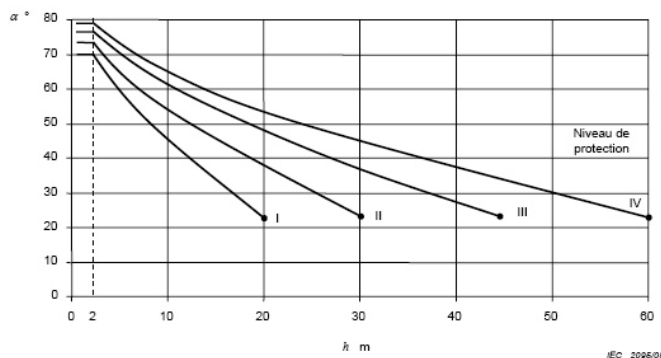
Annexe 3 : Méthode de positionnement des systèmes de protection foudre

En fonction du niveau de protection défini dans l'Analyse du Risque Foudre, les valeurs de l'angle de protection, du rayon de la sphère fictive, des dimensions des mailles et des rayons de protection des paratonnerres à dispositif d'amorçage (PDA) sont données dans le tableau ci-dessous :

Niveau de protection	Méthode de protection				
	Courant de foudre direct maxi (kA)	Rayon de la sphère fictive (m)	Dimension des mailles (m)	Angle de protection (α °)	Rayon de protection du PDA
I	200	20	5 x 5		Cf. page suivante
II	150	30	10 x 10		
III	100	45	15 x 15		
IV	100	60	20 x 20		

Méthode de l'angle de protection

Conformément au tableau ci-dessous, l'angle de protection α varie en fonction du niveau de protection et selon les différentes hauteurs du dispositif de capture au-dessus de la surface à protéger. Le volume protégé par une tige de capture verticale est censé avoir la forme d'un cône droit ayant pour axe la tige de capture, de demi-angle α fonction du type de SPF, et de la hauteur de la tige de capture.

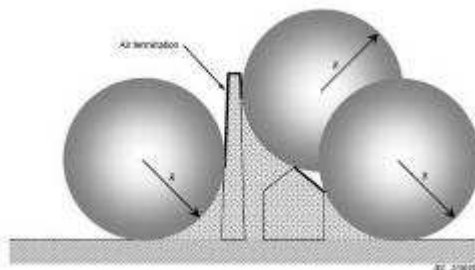


Note 1 : non applicable au-delà des valeurs marquées •. Seules les méthodes de la sphère fictive et des mailles sont applicables en ce cas.

Note 2 : H est la hauteur du dispositif de capture au-dessus de la zone à protéger.

Note 3 : l'angle ne changera pas pour des valeurs de H inférieures

Méthode de la sphère fictive



Niveau de protection	Rayon de la sphère fictive (m)
I	20
II	30
III	45
IV	60

En appliquant cette méthode, le positionnement du dispositif de capture est approprié si aucun point du volume à protéger n'est en contact avec le rayon de la sphère r roulant sur le sol, autour et sur la structure dans toutes les directions possibles. C'est pourquoi il convient que la sphère ne touche que le sol et/ou le dispositif de capture.

Il y a lieu que le rayon r de la sphère fictive soit conforme au niveau de protection choisi du système de protection selon le tableau ci-dessus.

Annexe 3 : Méthode de positionnement des systèmes de protection foudre (suite)

Méthode du maillage

Pour la protection de surfaces planes, un maillage est considéré comme protégeant l'ensemble de la surface si les conditions suivantes sont satisfaites :

- les conducteurs de capture sont :
 - sur des extrémités de toitures
 - sur des débords de toitures
 - sur des bords de toitures si la pente dépasse 1/10
 - sur les surfaces latérales de la structure pour des hauteurs supérieures à 60 m et pour les 20 % supérieurs de la hauteur lesquels sont équipés de dispositifs de capture
- les dimensions des mailles du réseau de capture ne sont pas supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous
- le réseau de capture est réalisé de manière que le courant de foudre se répartisse toujours entre au moins deux chemins métalliques distincts vers la terre et qu'aucune installation métallique ne dépasse le volume protégé par le dispositif de capture
- les conducteurs de capture suivent des chemins aussi directs et courts que possible.

*Largeur des mailles et distances habituelles
entre les descentes et le ceinturage en fonction du niveau de protection*

Niveau de protection	Taille des mailles en toiture (m)	Distance moyenne entre 2 descentes (m)
I	5 x 5	10
II	10 x 10	10
III	15 x 15	15
IV	20 x 20	20

Méthode de protection par paratonnerre à dispositif d'amorçage (PDA)

La protection offerte dépend de l'avance à l'amorçage, de l'implantation et de l'émergence. Les paratonnerres à dispositif d'amorçage comportant un système d'émission et de génération d'ions et d'électrons offrent une zone de protection plus étendue.

La norme NF C 17-102 de septembre 2011 définit la méthode d'essai permettant d'évaluer l'avance à l'amorçage et, par voie de conséquence, le rayon de protection offert par ce type de paratonnerre.

*Rayon de protection des PDA en fonction de la hauteur du paratonnerre,
de l'avance à l'amorçage et du niveau de protection*

(avec coefficient de réduction de 40 % appliqué aux rayons de protection des PDA, conformément à la circulaire du 24 Avril 2008 concernant les ICPE)

Rayons de protection des PDA												
H *	I			II			III			IV		
	30	45	60	30	45	60	30	45	60	30	45	60
2	11,4	15	19,2	13,2	16,8	21	15	19,2	24	16,8	21,6	26,4
3	16,8	22,8	28,8	19,8	25,2	31,2	22,8	28,8	35,4	25,2	34,2	39
4	22,8	30,6	38,4	26,4	34,2	41,4	30	39	46,8	34,2	43,2	52,2
5	28,8	37,8	47,4	33	42,6	51,6	31,8	48,6	58,2	42,6	53,4	64,2
6	28,8	37,8	47,4	33	42,6	52,2	38,4	48,6	58,2	43,2	54	64,8
8	29,4	38,4	47,4	33,6	43,2	52,2	39,6	49,8	59,4	45	55,2	65,4

* H = Hauteur de la pointe (m) au dessus de la surface à protéger

Annexe 4 : Les conducteurs de descente (NF C 17-102)

Les conducteurs de descente sont constitués par des rubans, tresses ou ronds. Leur section, de 50 mm² minimum, est définie dans le tableau ci-dessous :

Conducteurs de descente		
Matière	Observations	Dimensions minimales
Cuivre électrolytique nu ou étamé (1)	Recommandé pour sa bonne conductibilité électrique et sa tenue à la corrosion	Ruban 30 x 2 mm Rond Ø 8 mm (2) Tresse 30 x 3,5 mm
Acier inoxydable 18/10, 304	Recommandé dans certaines atmosphères corrosives	Ruban Ø 30 x 2 Rond Ø 8 mm (2)
Aluminium A 5/L	Doit être utilisé sur des surfaces en aluminium (bardages, murs, rideaux)	Ruban 30 x 3 mm Rond Ø 10 mm (2)
(1) Compte tenu de ses propriétés physiques, mécaniques et électriques (conductibilité, malléabilité, tenue à la corrosion, etc...) le cuivre étamé est recommandé. (2) Etant donné le caractère impulsionnel du courant de foudre, le conducteur plat, offrant à section identique une plus grande surface extérieure, est préféré au conducteur rond.		

L'utilisation de câbles coaxiaux isolés comme descentes de paratonnerres n'est pas admise. L'emploi de gaines ou revêtements isolants autour des conducteurs n'est pas admis (épaisseur inférieure ou égale à 0,5 mm tolérée).

Annexe 5 : Les prises de terre

Généralités

Afin d'assurer l'écoulement du courant de foudre dans la terre (comportement à haute fréquence) en minimisant des surtensions, la forme et les dimensions des prises de terre sont les critères importants. Une résistance de terre inférieure à 10 Ω (mesure à basse fréquence) est généralement recommandée.

Prises de terre selon la norme NF C 17-102 (septembre 2011) : elles peuvent être constituées par :

- des conducteurs en cuivre étamé 50mm², longueur 8 mètres, disposés en patte d'oie et enfouis horizontalement à au moins 50 cm de profondeur
- ou un ensemble de plusieurs piquets de terre verticaux disposés en ligne ou en triangle espacés de 2 mètres environ et reliés entre eux par un conducteur en cuivre étamé 50mm².



Patte d'oie



Piquets alignés



Piquets triangulés

Les prises de terre doivent être interconnectées, l'équipotentialité est réalisée par l'interconnexion de l'installation extérieure de protection contre la foudre avec :

- l'ossature métallique de la structure
- les installations métalliques
- les systèmes intérieurs
- les éléments conducteurs extérieurs et les lignes connectées à la structure.

Les matériaux et les dimensions minimales des électrodes de terre sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Électrodes de terre		
Matière	Observations	Dimensions minimales
Cuivre électrolytique nu ou étamé (1)	Recommandé pour sa bonne conductibilité électrique et sa tenue à la corrosion	Ruban 30 x 2 mm Rond \varnothing 8 mm (2) Grille en fil de section mini de 10 mm ² Piquet plein : \varnothing 15 mm, L : 1 m Piquet tubulaire : \varnothing 25 ext, L : 1 m
Acier cuivré (250 μ)	/	Piquet plein \varnothing 15 mm, L : 1 m
Acier inoxydable 18/10, 304	Recommandé dans certains types de sols corrosifs	Ruban \varnothing 30 x 2 Rond \varnothing 10 mm Piquet plein : \varnothing 15 mm, L : 1 m Piquet tubulaire : \varnothing 25 mm, L : 1 m
Acier galvanisé à chaud (50 μ)	Réservé aux installations provisoires et de courte durée de vie compte tenu de sa mauvaise tenue à la corrosion	Ruban 30 x 3,5 mm Rond \varnothing 10 mm Piquet plein : \varnothing 19 mm, L : 1 m Piquet tubulaire : \varnothing 21 mm, L : 1 m
(1) Compte tenu de ses propriétés physiques, mécaniques et électriques (conductibilité, malléabilité, tenue à la corrosion, etc...) le cuivre étamé est recommandé.		

Annexe 6 : Distances de séparation

La distance de séparation est la distance minimale pour laquelle il n'y a pas de formation d'étincelle dangereuse entre un conducteur de descente et une masse conductrice voisine. Elle est définie par la formule suivante :

$$S(m) = k_j \frac{k_c}{k_m} l$$

où :

k_j dépend du type de SFP choisi (cf. tableau 1)

k_c dépend du courant de foudre s'écoulant dans les conducteurs de descente (cf. tableau 3)

k_m dépend du matériau de séparation (cf. tableau 2)

l est la longueur, en mètres, le long des dispositifs de capture ou des conducteurs de descente entre le point où la distance de séparation est prise en considération et le point de la liaison équipotentielle la plus proche.

Tableau 1 : Valeur du coefficient k_j

Type de SPF	k_j
I	0,08
II	0,06
III et IV	0,04

Tableau 2 : Valeur du coefficient k_m

Matériaux	K_m
Air	1
Béton, briques	0,5

Si plusieurs matériaux isolants sont en série, une bonne pratique est de choisir la valeur la plus faible de k_m . L'utilisation d'autres matériaux isolants est à l'étude

Dans le cas de lignes ou de parties conductrices extérieures pénétrant dans la structure, il est toujours nécessaire de réaliser une équipotentialité de foudre (directe ou par parafoudre) au point de pénétration dans la structure.

Dans des structures en béton armé avec armatures métalliques interconnectées, une distance de séparation n'est pas requise.

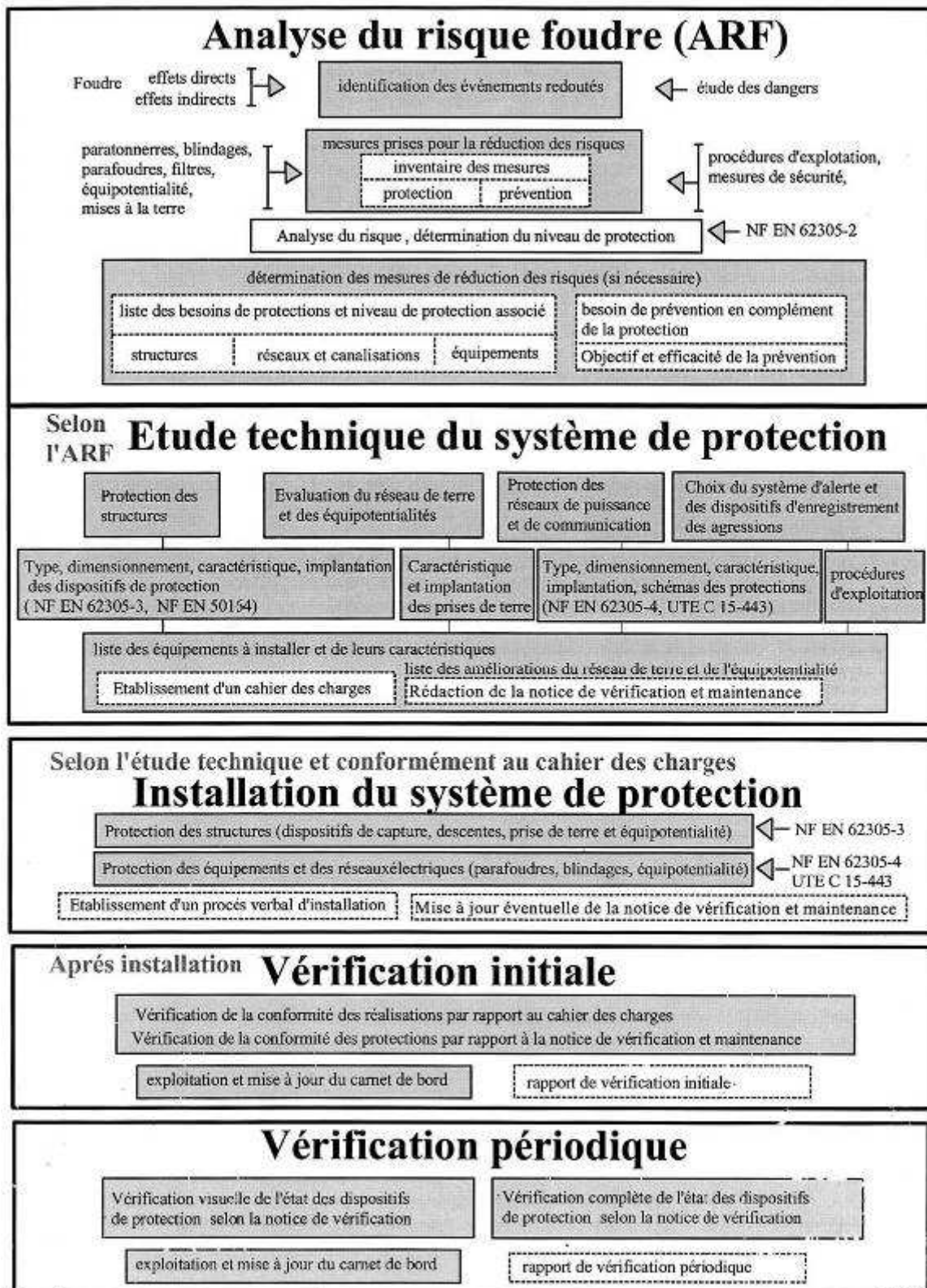
Le coefficient de répartition K_c du courant de foudre entre les conducteurs de descente dépend du nombre n de ceux-ci, de leur position, de la présence des ceinturages, du type du dispositif de capture et du type de prise de terre (cf. tableau ci-dessous).

Pour une prise de terre de type A, et sous la condition que la résistance de chacune des électrodes a la même valeur, et pour une prise de terre de type B le tableau ci-dessous est applicable.

Tableau 3 : Valeur du coefficient k_c

Nombre de conducteurs de descente n	k_c	
	Disposition de terre type A	Disposition de terre type B
1	1	1
2	0,75 (d)	1 ... 0,5 (a)
4 et +	0,60 (d)	1 ... 1/n (b)
4 et +, connectés par un ceinturage horizontal	0,41 (d)	1 ... 1/n (c)
(a) Voir l'Annexe E		
(b) Si les conducteurs de descente sont connectés horizontalement par un ceinturage, la distribution de courant est plus homogène dans la partie inférieure et k_c est réduit. Cela est particulièrement applicable aux structures élevées.		
(c) Ces valeurs sont valables pour de simples électrodes présentant des valeurs comparables de résistance. Si ces résistances sont très différentes, il est pris $k_c = 1$		
Note : d'autres valeurs de k_c peuvent être utilisées si des calculs détaillés sont effectués		

Annexe 7 : Extrait de la circulaire du 24 Avril 2008



Démarche globale de protection contre la foudre

ANNEXE 7

Note de dimensionnement du débourbeur-déshuileur

Pré-dimensionnement du débourbeur-déshuileur

Selon la norme NF EN 858-2

Note préalable : il s'agit ici d'un calcul simplifié. A ce stade du dossier (dépôt du permis de construire), nous n'avons pas le détail des caractéristiques techniques des réseaux d'assainissement (diamètres, linéaires, pentes). Un calcul plus précis sera à la charge de la société en charge des VRD qui appliquera les normes en vigueur et se référera aux contraintes locales.

Le site sera équipé d'un débourbeur-déshuileur traitant l'ensemble des eaux de voirie.

*_*_*_*_*_*_*_*_*_*

1. Dimensionnement des séparateurs (déshuileur)

Le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures doit être basé sur la nature et le débit des effluents à traiter. Les éléments à prendre en compte sont donc les suivants :

- ✓ le débit maximum des eaux de pluie ;
- ✓ le débit maximum des eaux usées de production ;
- ✓ la masse volumique des hydrocarbures ;
- ✓ la présence de substances pouvant entraîner la séparation comme les détergents.

Selon la **norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures**, la taille nominale du séparateur doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$TN = (Q_R + f_x \cdot QS) \cdot fd$$

Avec :

TN : Taille nominale du séparateur calculée

Q_R : Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur, en litres par seconde

f_x : Facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement. *Pour les eaux de pluie uniquement, il est égal à 0*

QS : Débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur, en litres par seconde

fd : Facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés. *Pour les essences et le gasoil, fd est égal à 1.*

Dans le cas du traitement d'eaux de voirie et de parking, sans activité associée, la formule se résume donc à :

$$TN = Q_R$$

Calcul du débit maximum des eaux de pluies en entrée du séparateur (Q_R)

Ce débit peut être calculé à partir de la méthode présentée ci-après et dépend de conditions pluviométriques locales.

Pour un type de déversement d'eaux pluviales de voirie, la dimension du séparateur dépend de la conception, de l'intensité pluviométrique et de la zone de captage se déversant dans ledit séparateur. Conformément à la norme NF EN 752-4, le débit maximum d'eaux de pluie en entrée du séparateur doit être calculé à partir de la formule suivante :

$$Q_R = \Psi \cdot i \cdot A$$

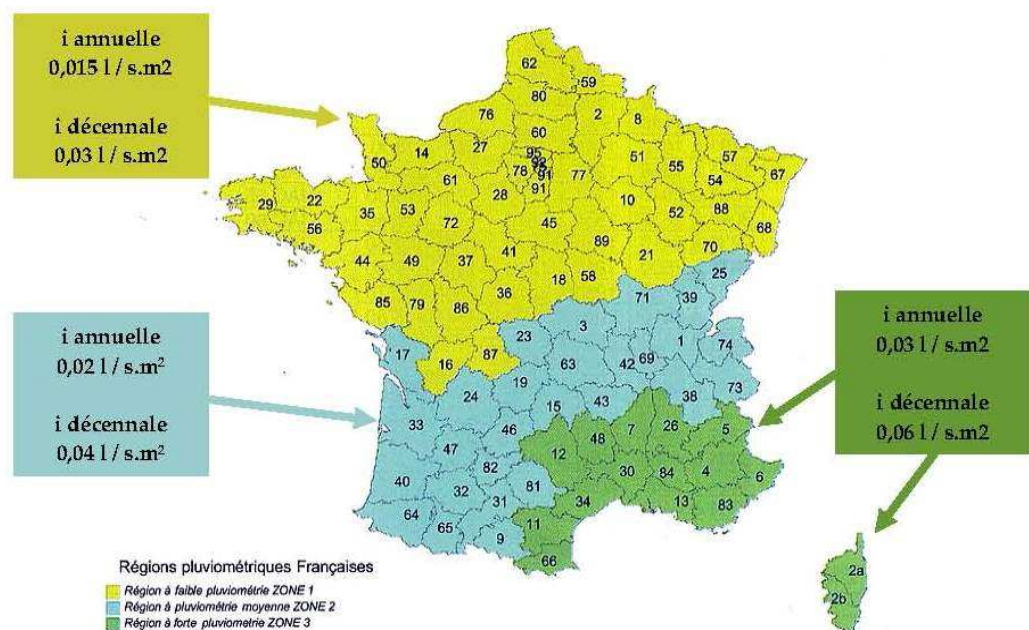
Avec :

Q_R : Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur, en litres par seconde

Ψ : Coefficient de ruissellement, sans dimension (en règle générale, un coefficient de ruissellement $\Psi = 0,9$ est appliqué)

i : Intensité pluviométrique, en litres par seconde et par m^2 . L'intensité pluviométrique i (annuelle ou décennale) dépend principalement de l'analyse des données pluviométriques locales ; elle doit être adoptée conformément aux règlements locaux.

A : Surface découverte de la zone de réception des eaux de pluie, mesurée horizontalement, en m^2



La commune de Nanteuil le Haudouin se trouve en ZONE 1, $i = 0,03$ l/s.m² pour une pluie décennale.

La formule est donc la suivante, pour un orage décennal :

$$Q_R = 0,027 A$$

La zone imperméabilisée drainée vers le débourbeur-déshuileur correspond à :

- Pour les parkings VL : voirie légère = **4 463 m²**
- Pour les voiries PL : voirie lourde et aire de béquillage = **7 494 m²**

Soit un total de **11 957 m²**.

Le débit de pointe sera donc de 323 l/s, le débit de traitement sera égal à 20% du débit de pointe soit 65 l/s.

NB : La taille des séparateurs est normalisée :

1, 3, 5, 6, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 300, 400 et 500 l/s

L'appareil prévu aura donc une capacité de traitement de 65 litres par seconde.

2. Calcul du volume des débourbeurs (QR)

Selon l'article 4.4. de la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, le volume du débourbeur S se détermine suivant les données du tableau suivant :

Quantités de boues	Applications	Volume minimal du débourbeur (en l)
Aucune	Condensats	Pas de débourbeur
Faible	Parkings Eaux usées avec faibles volume de boues	$\frac{100 TN}{f_d}$
Moyenne	Stations-services ; lavage de véhicules, eaux usées de garages	$\frac{200 TN}{f_d}$
Elevées	Lavage d'engins de chantiers, véhicules agricoles, camions Stations de lavage automatique de véhicules	$\frac{300 TN}{f_d}$

fd : Facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés. *Pour les essences et le gasoil, fd est égal à 1.*

Dans notre cas (parking), le volume du débourbeur sera donc égal à 100 TN soit 6 500 litres.

ANNEXE 8

Note de dimensionnement du bassin de tamponnement des eaux pluviales

Pré-dimensionnement du bassin

Selon l'instruction technique de 1977

Note préalable : il s'agit ici d'un calcul simplifié. A ce stade du dossier (dépôt du permis de construire), nous n'avons pas le détail des caractéristiques techniques des réseaux d'assainissement (diamètres, linéaires, pentes). Un calcul plus précis sera à la charge de la société en charge des VRD qui appliquera les normes en vigueur et se référera aux contraintes locales.

Le site sera équipé d'un bassin de tamponnement infiltrant une partie des eaux pluviales collectées. Ce bassin recevra :

- Les eaux de toiture réputées propres empruntant au préalable une noue le long de la limite de propriété Ouest*
- Les eaux de voiries, souillées par les matières déposées et les éventuelles égouttures en provenance des véhicules et dépolluées en amont du bassin par un déboureur-déshuileur*

*_*_*_*_*_*_*_*_*_*

1. Données d'entrée

Le débit de rejet des eaux pluviales est fixé à 1 litre par seconde et par hectare ; la période de retour de l'évènement pluvieux à considérer est de 20 ans.

2. Calcul du volume

Le bassin aura un volume de 1 767 m³.

**Note de dimensionnement
du bassin de tamponnement
des eaux pluviales**



S. A. G. L.
P.GALLOIS – D. LANTEZ
ARCHITECTES ASSOCIES
22 rue Delambre – 75014 PARIS
Tél. 33-(0)1 56 54 33 99
Fax 33-(0)1 56 54 33 90
www.sagl.net



NEXITY / NANTEUIL LOT N°2

N° affaire : **1169**
PHASE : **PC**
Mise à jour : 15/10/2013
Indice :

NOTE DE PREDIMENSIONNEMENT DE BASSIN D'ORAGE

Rappel réglementaire: PLU

Limitation du débit de fuite à : **1,00** L/s.ha

	Surface m ²	Débit de fuite L/s.ha	débit de fuite de la parcelle q _p L/s
Terrain	51776,00	1,00	5,18

Calcul du coefficient de ruissellement global de la parcelle: Ca = Σ Ca' x Sp / S

Ca' coefficient de ruissellement par surface - Sp: surface perméable considérée - Sa: surface équivalente

Détail des surfaces	Sp (m ²)	Coefficient de ruissellement Ca' (hypothèse)	Sa' (m ²) = Sp x Ca'	Q (m ³ /min) = (q _p x 60 / 1000) x Sa' / Sa
Surface toitures	22658,00	0,95	21525,10	0,1779
Surface voiries	11957,00	0,95	11359,15	0,0939
Surface trottoirs	288,00	0,75	216,00	0,0018
Bassin étanche et réserve incendie	1311,00	1,00	1311,00	0,0108
Espaces verts dont bassin infiltrant	15471,00	0,20	3094,20	0,0256
Cuve Sprinkler	91,00	0,95	86,45	0,0007
	0,00	0,00	0,00	0,0000
	0,00	0,00	0,00	0,0000
	0,00	0,00	0,00	0,0000
Global	Surface totale S m²	Ca	Sa (m²) = Σ Sa'	débit à la parcelle Q m³/min
	51776,00	0,73	37591,90	0,3107

Coefficients de ruissellement types, pour des périodes de retour comprises entre 5 et 10 ans, d'après la CG 1333 de 1949:

Par extension:

Type de surface	Coefficient de ruissellement Ca'	Type de surface	Coefficient de ruissellement Ca'
Pelouse (sols terreux, faible pente)	0,15 - 0,20	Espaces verts pleine terre	0,20
Pelouse (sols sableux, faible pente)	0,05 - 0,10	Voies	0,95
Trottoirs	0,75 - 0,90	Toitures terrasses plantées	0,50
Rue	0,80 - 0,85	Bâti hors toitures terrasses plantées	0,95
Cimetières - parcs	0,10 - 0,25	Toiture zinc	1,00
Zone industrielle	0,50 - 0,90	Trottoirs	0,75
Zone de centre ville	0,7 - 0,95		

Détermination du volume de rétention par la méthode des volumes :

Région considérée : **1**
Période de retour : **20 ans**

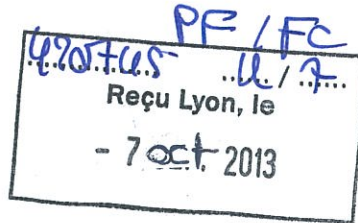
S	Sa =S x Ca	qf =(Q/Sa) x (60/10)	ha	V =10 x ha x Sa	coefficient de sûreté	Volume du bassin
m ²	ha	mm/h	mm	m ³		
51776	3,76	0,4958	47,0	1766,82	0%	1767 m³

ANNEXE 9

Avis du maire de la commune de Nanteuil le Haudouin sur les conditions de remise en état du site



Nanteuil le Haudouin, le 3 octobre 2013



SNC du Chemin de Paris
c/o NEXITY
Tour société Suisse
1 boulevard Vivien Merle
69 003 LYON

Affaire suivie par :
Sylvie LEGAT, D.G.S
Tél : 03 44 88 38 02

Objet : ZAC du Chemin de Paris
Dossier d'enregistrement d'une ICPE – Remise en état du site

Monsieur,

Dans le cadre du dépôt de la demande d'enregistrement pour votre projet de création d'un bâtiment industriel et logistique dans la ZAC du Chemin de Paris, vous nous avez sollicité pour connaître nos souhaits quant à la réhabilitation du terrain après cessation définitive d'activité de votre futur établissement afin que cet avis soit joint à votre dossier conformément à l'article R 512-6, alinéa 7 du code de l'environnement : Livre V – Titre Ier – Chapitre II.

Nous avons noté que vous vous engagez à respecter les dispositions légales selon les prescriptions définies par les articles R.512-46-26 et 512-46-27 du Code de l'Environnement (: Livre V – Titre Ier – Chapitre II) et en particulier :

« L'exploitant de l'installation à la date de la cessation définitive de l'activité informera le Préfet trois mois avant la fermeture du site.

Il assurera la mise en sécurité du site, notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux,
- l'élimination et l'évacuation des déchets,
- la dépollution du sol et des eaux souterraines éventuellement pollués,
- L'interdiction d'accès au site ou aux installations pouvant présenter des risques pour la sécurité des personnes,
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement si nécessaire.

Tous les documents, rapports, études relatifs à la dépollution et mise en sécurité du site ainsi que les plans seront transmis à la mairie et au préfet. Ces documents seront accompagnés d'une proposition sur le type d'usage futur du site que l'exploitant envisagera de considérer.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, mes respectueuses salutations.

Philippe Coffin
Maire de Nanteuil le Haudouin

