

AMF QUALITE SECURITE ENVIRONNEMENT

BATIMENT E

ZAC « LES PORTES DE CHAMBORD »

41 500 MER



**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER
AU TITRE DE LA LEGISLATION SUR LES
INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Affaire n°17/1814

Date : 01 décembre 2017
Version n°1

Rédacteur V0 : Elodie JEAN-PIERRE
Modifications V1 : Nicolas MAILLET
Superviseur : Mélanie PREVOST

Siège social - Agence Sud

ZAC Pôle Actif - 14, allée du Piot
30660 Gallargues-le-Montueux
Tél. : 04 66 35 72 60 - Fax : 04 66 35 72 79

Agence Nord

9, allée des Impressionnistes - Le Monet
BP 57269 Villepinte - 95957 Roissy CDG Cedex
Tél. : 01 48 17 78 11 - Fax : 01 48 63 82 59

AMF Qualité Sécurité Environnement

SARL au capital de 8 000€
SIREN 448 464 917 - APE 7112 B
TVA Intracommunautaire FR 10448464917

www.amfqse.fr

PREAMBULE

En France, les installations qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, la commodité du voisinage, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement ou la protection des sites et des monuments sont soumises aux prescriptions de la Loi n°76.663 du 19 juillet 1976 modifiée, relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cette loi a été codifiée dans le livre V du Code de l'Environnement.

L'article L.512-1 du Code de l'Environnement prévoit que sont soumises à autorisation les installations qui présentent de graves dangers ou inconvénients pour les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement. L'autorisation ne peut être accordée que si ces dangers ou inconvénients peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral.

Cette autorisation est délivrée par le Préfet, après instruction par les services administratifs, enquête publique et passage devant le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST). La procédure d'autorisation détaillée est schématisée en page suivante.

Le présent dossier concerne ainsi la demande d'autorisation d'exploiter déposée (3 exemplaires papier et deux versions informatiques), par la société AMF QSE pour son site de MER – Bâtiment E - (Loir-et-Cher - 41).

Il est constitué conformément aux dispositions des articles R.512-1 à 13 du Code de l'Environnement. Ainsi, il comprend :

- ↪ la lettre de demande,
- ↪ un résumé non technique du dossier,
- ↪ une présentation générale, décrivant la nature et le volume d'activité envisagé ainsi que le positionnement dans la nomenclature des installations classées,
- ↪ une étude d'impact incluant un volet sanitaire,
- ↪ une étude de dangers,
- ↪ une notice d'hygiène et de sécurité,
- ↪ des annexes, incluant les plans réglementaires.

Nota : conformément au décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale, nous souhaitons que la présente demande soit instruite selon les règles antérieures à l'application de l'autorisation environnementale.

PROCEDURE D'AUTORISATION ICPE ANTERIEURE A L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

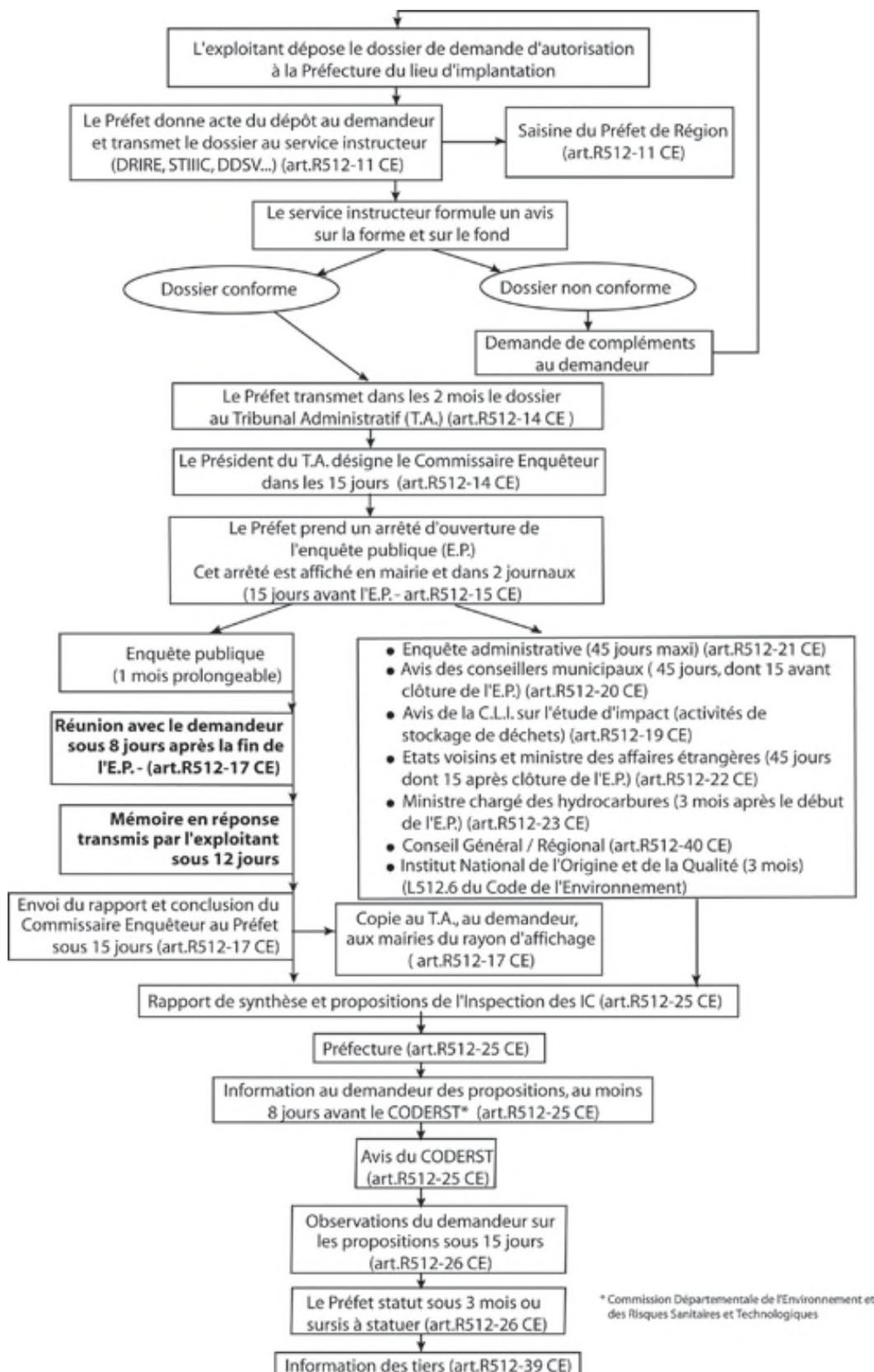


Figure 1. : Procédure d'Autorisation ICPE

GLOSSAIRE

AEP	Alimentation en Eau Potable
BARPI	Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles
CETE	Centre d'Etudes Techniques de l'Equipeement
CODERST	Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques
DAD	Détecteur Autonome Déclencheur
DD	Déchet Dangereux
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter
DND	Déchet Non Dangereux
EP	Eaux Pluviales
ERP	Etablissement Recevant du public
ET	Ecran thermique
EU	Eaux usées
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
LIE	Limite Inférieure d'Explosivité
LES	Limite Supérieure d'Explosivité
MCF	Mur Coupe-Feu
NGF	Nivellement Général Français, indice ajouté aux altimétries pour leur mode de repérage (0,00 en NGF par opposition aux cotes relatives selon un repère donnée)
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PI	Poteau Incendie
PLU	Plan Local d'Urbanisme
RIA	Robinets d'Incendie Armés
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
STEP	Station d'Epuration
VTR	Valeur Toxicologique de Référence
ZICO	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

SOMMAIRE GENERAL

A.	PRESENTATION GENERALE.....	13
1.	IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.....	16
2.	HISTORIQUE DE LA PLATEFORME LOGISTIQUE	22
3.	INTERET DU DOSSIER	25
4.	ACTIVITES : NATURE ET VOLUME.....	26
5.	PRESENTATION DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE	34
6.	INSTALLATIONS ANNEXES.....	38
7.	SITUATION ADMINISTRATIVE ET CLASSEMENT ICPE.....	43
8.	GARANTIES FINANCIERES	61
B.	ETUDE D'IMPACT	62
1.	INTERET DU PROJET ET SOLUTION DE SUBSTITUTION	67
2.	ENVIRONNEMENT	69
3.	SOL ET SOUS-SOL.....	96
4.	EAUX.....	100
5.	AIR ET ODEURS.....	123
6.	CLIMAT ET ENERGIE	129
7.	BRUIT ET VIBRATIONS.....	136
8.	DECHETS	142
9.	TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS.....	148
10.	EMISSIONS LUMINEUSES.....	152
11.	COMMODITE DU VOISINAGE.....	153
12.	EFFETS CUMULES	155
13.	REMISE EN ETAT DU SITE	156
14.	PHASE TRAVAUX.....	158
15.	EVALUATION DU COUT DES MESURES PRISES POUR L'ENVIRONNEMENT.....	162
16.	SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, ADDITION ET INTERRELATION DES EFFETS ENTRE-EUX	163
17.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES	169
C.	EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES	171
1.	CONCEPTUALISATION DE L'EXPOSITION.....	174
2.	CONCLUSION.....	184
D.	ETUDE DE DANGERS	185
1.	DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT.....	190
2.	DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT	197
3.	IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS	217
4.	EXAMEN DETAILLE.....	286
E.	NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE.....	340
1.	CONSTRUCTION.....	343
2.	ACTIVITES.....	346
F.	ANNEXES	355

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. :	Renseignements administratifs de la société AMF QSE.....	16
Tableau 2. :	Résultats financiers de la SCI VENDOME ACTIVITES	21
Tableau 3. :	Agglomérations proches de la plateforme logistique.....	25
Tableau 4. :	Répartition des stockages sur le site	29
Tableau 5. :	Caractéristiques du bâtiment (8 cellules).....	34
Tableau 6. :	Caractéristiques du bâtiment (10 cellules).....	34
Tableau 7. :	Classement ICPE du site	52
Tableau 8. :	Règle de dépassement direct des seuils SEVESO.....	57
Tableau 9. :	Dépassement des seuils SEVESO seuil bas par la règle des cumuls	59
Tableau 10. :	Dépassement des seuils SEVESO seuil haut par la règle des cumuls.....	60
Tableau 11. :	Agglomérations proches de la plateforme logistique.....	68
Tableau 12. :	Liste des parcelles cadastrales occupées.....	70
Tableau 13. :	Caractéristiques de la canalisation GRT gaz.....	71
Tableau 14. :	Population de la zone d'étude.....	72
Tableau 15. :	Etablissements recevant du public à proximité du site.....	72
Tableau 16. :	Contexte agricole.....	73
Tableau 17. :	Liste des ICPE présentes sur la zones d'étude	74
Tableau 18. :	Liste des zones de protection naturelles identifiées.....	80
Tableau 19. :	Détail des surfaces projetées.....	93
Tableau 20. :	Situation du projet vis-à-vis du PLU (paysage)	94
Tableau 21. :	Liste des monuments historiques	95
Tableau 22. :	Caractéristiques des sondages de sol	96
Tableau 23. :	Liste des sites BASIAS	98
Tableau 24. :	Recensement des masses d'eau souterraine	100
Tableau 25. :	Etat des eaux souterraines et objectifs de qualité.....	101
Tableau 26. :	Recensement des points d'eau.....	103
Tableau 27. :	Recensement et caractéristiques des cours d'eau	105
Tableau 28. :	Etat des eaux souterraines et objectifs de qualité.....	106
Tableau 29. :	VLE eaux de l'AM du 11/04/2017	109
Tableau 30. :	VLE eaux de l'AM du 12/07/2012	110
Tableau 31. :	Synthèse des VLE retenues dans l'eau	111
Tableau 32. :	Caractéristiques des eaux usées domestiques.....	114

Tableau 33. :	Estimation de l'impact des eaux usées domestiques.....	115
Tableau 34. :	Estimation du débit d'eaux pluviales.....	115
Tableau 35. :	Estimation de l'impact des eaux pluviales.....	116
Tableau 36. :	Situation du projet vis-à-vis du SDAGE	121
Tableau 37. :	Situation du projet vis-à-vis du SAGE.....	122
Tableau 38. :	Objectifs de qualité de l'air.....	123
Tableau 39. :	Situation du projet vis-à-vis du SRCAE.....	128
Tableau 40. :	Répartition des vents en fonction des classes de vitesse (station d'ORLEANS)	129
Tableau 41. :	Résultat des mesures acoustiques (état initial).....	140
Tableau 42. :	Gestion des déchets sur le site.....	145
Tableau 43. :	Trafic existant au niveau de la zone d'étude.....	148
Tableau 44. :	Impact du trafic lié au projet.....	150
Tableau 45. :	Liste des projets identifiés au niveau de la zone d'étude	155
Tableau 46. :	Liste des investissements pour l'environnement.....	162
Tableau 47. :	Synthèse de l'étude d'impact.....	167
Tableau 48. :	Addition et interaction des effets du projet entre eux	168
Tableau 49. :	Etablissements Recevant du Public (ERP) autour du site	192
Tableau 50. :	Caractéristiques de la canalisation de gaz à proximité du site.....	194
Tableau 51. :	Synthèse des enjeux à conserver.....	195
Tableau 52. :	Caractéristiques du bâtiment	198
Tableau 53. :	Caractéristiques constructives des cellules	199
Tableau 54. :	Détermination du besoin en eau d'extinction incendie.....	213
Tableau 55. :	Détermination du volume de confinement.....	214
Tableau 56. :	Synthèse des produits stockés dans sur la base logistique.....	222
Tableau 57. :	Caractéristiques du butane et du propane composant les mélanges propulseurs en aérosols	225
Tableau 58. :	Principales caractéristiques physiques des alcools	226
Tableau 59. :	Classement des liquides inflammables selon le règlement CLP.....	227
Tableau 60. :	Caractéristiques physico-chimiques de l'éthanol	228
Tableau 61. :	Caractéristiques du méthane	229
Tableau 62. :	Tableau 1 : Caractéristiques du fioul domestique	229
Tableau 63. :	Séismes ressentis sur la commune d'implantation	231
Tableau 64. :	Echelle MKS d'intensité des séismes	231
Tableau 65. :	Liste des ICPE présentes sur la zones d'étude	237
Tableau 66. :	Caractéristiques de la canalisation de transport de gaz naturel.....	240

Tableau 67. :	Risques liés aux transports routiers.....	241
Tableau 68. :	Risques liés aux transports ferrés.....	243
Tableau 69. :	Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques, conformément à l'arrêté du 29 Septembre 2005.	256
Tableau 70. :	Synthèse des résultats des modélisations.....	281
Tableau 71. :	Seuils des effets dominos.....	282
Tableau 72. :	Synthèse des effets dominos.....	282
Tableau 73. :	synthèse des accidents majeurs retenus.....	283
Tableau 74. :	Grille de cotation en gravité (basée seules conséquences humaines à l'extérieur du site considéré).....	287
Tableau 75. :	Grille de cotation de la fréquence d'apparition des événements initiateurs.....	290
Tableau 76. :	Causes externes naturelles pouvant être exclues de l'analyse préliminaire des risques	291
Tableau 77. :	Causes externes liées à l'activité humaine.....	292
Tableau 78. :	Causes externes liées à l'activité humaine.....	293
Tableau 79. :	Détermination du niveau de confiance à partir de la probabilité de défaillance.....	294
Tableau 80. :	Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM1.....	299
Tableau 81. :	Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM1.....	301
Tableau 82. :	Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM2.....	303
Tableau 83. :	Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM2.....	305
Tableau 84. :	Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM3.....	307
Tableau 85. :	Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM3.....	309
Tableau 86. :	Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM4.....	311
Tableau 87. :	Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM4.....	313
Tableau 88. :	Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM5.....	315
Tableau 89. :	Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM5.....	317
Tableau 90. :	Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM6.....	319
Tableau 91. :	Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM6.....	321
Tableau 92. :	Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM7.....	323
Tableau 93. :	Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM7.....	325
Tableau 94. :	Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM8.....	327
Tableau 95. :	Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM8.....	329
Tableau 96. :	Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM9.....	331
Tableau 97. :	Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM9.....	333

LISTE DES FIGURES

Figure 1. :	Procédure d'Autorisation ICPE	3
Figure 2. :	Présentation de la ZAC « Les Portes de Chambord »	24
Figure 3. :	Temps de livraison centrés sur la plateforme logistique	25
Figure 4. :	Grille de compatibilité des produits dangereux	31
Figure 5. :	Localisation des installations et installations annexes	42
Figure 6. :	Localisation des ICPE.....	54
Figure 7. :	Présentation du projet.....	67
Figure 8. :	Temps de livraison centrés sur la plateforme logistique	68
Figure 9. :	Vue aérienne de la zone d'étude	69
Figure 10. :	Extrait de la carte de zonage du PLU de MER	70
Figure 11. :	Localisation des zones de protection naturelles	80
Figure 12. :	Présentation de l'aire d'étude faune-flore	81
Figure 13. :	Situation de l'aire d'étude au sein du réseau écologique régional	89
Figure 14. :	Localisation zone UNESCO.....	90
Figure 15. :	Localisation des contexte paysagers	91
Figure 16. :	Topographie de la zone d'étude (source : www.cartes-topographiques.fr)	91
Figure 17. :	Insertion paysagère (vue depuis la RD15).....	93
Figure 18. :	Extrait de la carte géologique n° XXI-20 « BEAUGENCY »	96
Figure 19. :	Coupe géologique.....	97
Figure 20. :	Localisation des captages en eau potable et périmètres de protection sur la commune de MER.....	102
Figure 21. :	Localisation des captages en eau potable et périmètres de protection sur la commune de SERIS	103
Figure 22. :	Localisation des points d'eau.....	104
Figure 23. :	Risque de remontée de nappe.....	104
Figure 24. :	Caractéristiques de la station d'épuration de MER	107
Figure 25. :	Circuit de l'eau sur le site.....	113
Figure 26. :	Rose des vents – Station d'ORLEANS	130
Figure 27. :	Evolution des GES en France.....	132
Figure 28. :	Localisation des zones à émergence réglementée.....	136
Figure 29. :	Carte de bruit des infrastructures bruyantes.....	137
Figure 30. :	Localisation des points de mesures acoustique (état initial)	139
Figure 31. :	Déchets industriels dangereux générés en région Centre en 2012).....	143

Figure 32. :	Carte transport en commun du Loir-et-Cher	149
Figure 33. :	Extrait de la carte de pollution lumineuse de France (source : www.avex-asso.org)	152
Figure 34. :	Echelle du bruit (en dB)	153
Figure 35. :	Occupation du sol	178
Figure 36. :	Usages de l'eau au niveau de la zone d'étude	179
Figure 37. :	Synthèses des enjeux sanitaires et usages au niveau de la zone d'étude	181
Figure 38. :	Schéma conceptuel	183
Figure 39. :	Localisation du site	190
Figure 40. :	Synthèse cartographique des enjeux.....	196
Figure 41. :	Aléa sismique de la France.....	232
Figure 42. :	Risque retrait – gonflement des argiles au droit du projet.....	234
Figure 43. :	Risque de remontée de nappe au niveau de la zone d'étude	235
Figure 44. :	Aléa feux de forêt communes de Loir-et-Cher (source : DDRM 2012).....	236
Figure 45. :	Extrait de la carte relative au transport de marchandises dangereuses (DDRM 2012)	241
Figure 46. :	Dispositions constructives des parois du bâtiment E	260
Figure 47. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 1 du bâtiment.....	261
Figure 48. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter du bâtiment.....	262
Figure 49. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 1	263
Figure 50. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter	263
Figure 51. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 1	264
Figure 52. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8	265
Figure 53. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 1	266
Figure 54. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2ter , 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter	267
Figure 55. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2bis.....	268
Figure 56. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 8bis.....	269
Figure 57. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2bis.....	270
Figure 58. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 8bis.....	271
Figure 59. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2bis ou 8bis	272
Figure 60. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie des cellules 1 et 2bis	273
Figure 61. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie des cellules 1, 2bis et 2ter.....	274
Figure 62. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie des cellules 3, 4 et 5.....	275
Figure 63. :	Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie des cellules 7, 8bis et 8ter.....	276
Figure 64. :	Cartographie AM1.....	298
Figure 65. :	Cartographie AM2.....	302

Figure 66. :	Cartographie AM3.....	306
Figure 67. :	Cartographie AM4.....	310
Figure 68. :	Cartographie AM5.....	314
Figure 69. :	Cartographie AM6.....	318
Figure 70. :	Cartographie AM7.....	322
Figure 71. :	Cartographie AM8.....	326
Figure 72. :	Cartographie AM9.....	330

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 PLANS REGLEMENTAIRES
- ANNEXE 2 EXTRAIT K-BIS
- ANNEXE 3 PLAN DE DIVISION PARCELLAIRE
- ANNEXE 4 DOCUMENTS D'URBANISME
- ANNEXE 5 VOLET FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS DE L'ETUDE D'IMPACT ET EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000
- ANNEXE 6 AVIS DE LA DDE DE LOIR-ET-CHER 2005 (ARCHEOLOGIE)
- ANNEXE 7 RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUE (ETAT INITIAL)
- ANNEXE 8 AVIS DU MAIRE ET DU PROPRIETAIRE SUR LA REMISE EN ETAT DU SITE
- ANNEXE 9 CALCUL DES BESOINS EN EAU (D9) ET DU VOLUME DE CONFINEMENT NECESSAIRE (D9A)
- ANNEXE 10 ETUDE PREALABLE DE PROTECTION CONTRE LA Foudre
- ANNEXE 11 FICHES DE CALCUL FLUMILOG
- ANNEXE 12 CONFORMITE AUX ARRETES MINISTERIELS DU 11 AVRIL 2017 ET DU 16 JUILLET 2012

A. PRESENTATION GENERALE

Affaire n°17/1814

Rédacteur : Elodie JEAN-PIERRE
Superviseur : Mélanie PREVOST

Avec le concours de :
Pierre D'AVOUT, ARCHICONCEPT pour les fonds de plans

SOMMAIRE

1.	IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	16
1.1.	RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS.....	16
1.2.	PRESENTATION DE LA SOCIETE	16
1.2.1.	Groupe Andine.....	16
1.2.2.	AMF QSE.....	17
1.3.	CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	18
1.3.1.	Capacités techniques.....	18
1.3.2.	Capacités financières.....	21
2.	HISTORIQUE DE LA PLATEFORME LOGISTIQUE	22
3.	INTERET DU DOSSIER.....	25
4.	ACTIVITES : NATURE ET VOLUME.....	26
4.1.	DESCRIPTIF DE L'ACTIVITE	27
4.1.1.	Réception des marchandises.....	27
4.1.2.	Stockage des marchandises.....	28
4.1.3.	Préparation des commandes et expéditions.....	32
4.1.4.	Expédition / livraisons	32
4.2.	POINT DE RETRAIT OU DE LIVRAISON DE COLIS.....	32
4.3.	ORGANISATION GENERALE.....	33
4.3.1.	Effectif et rythme de l'activité	33
4.3.2.	Qualifications du personnel.....	33
4.3.3.	Formations du personnel	33
5.	PRESENTATION DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE.....	34
5.1.	BATIMENTS ET CELLULES DE STOCKAGE.....	34
5.2.	MEZZANINES	35
5.3.	MODES DE STOCKAGE	35
5.3.1.	Matières combustibles	35
5.3.2.	Liquides inflammables, combustibles ou produits pétroliers spécifiques	36
5.3.3.	Alcools de bouche	37
5.3.4.	Aérosols.....	37
6.	INSTALLATIONS ANNEXES.....	38
6.1.	INSTALLATIONS DE REFRIGERATION	38
6.2.	INSTALLATION DE CHAUFFAGE.....	38
6.3.	LOCAUX DE CHARGE D'ACCUMULATEURS	38
6.4.	TRANSFORMATEUR ELECTRIQUE.....	39
6.5.	INSTALLATION D'EXTINCTION AUTOMATIQUE A EAU	39
6.6.	COLONNES SECHES	40
6.7.	BUREAUX.....	40
6.8.	STATIONNEMENT	40
6.9.	QUAIS.....	41

7.	SITUATION ADMINISTRATIVE ET CLASSEMENT ICPE.....	43
7.1.	SITUATION ADMINISTRATIVE	43
7.2.	CLASSEMENT VIS-A-VIS DE LA NOMENCLATURE DES ICPE	44
7.3.	CLASSEMENT DU SITE AU REGARD DE L'ARTICLE R.511-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (DIRECTIVE SEVESO III).....	55
7.3.1.	Classement au vu de l'article R.511-11 du code de l'environnement.....	55
7.3.2.	Règle de dépassement direct des seuils	57
7.3.3.	Dépassement des seuils par la règle de cumul	58
7.4.	SITUATION VIS-A-VIS DE L'ARTICLE R.515-58 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	60
7.5.	LOI SUR L'EAU	60
8.	GARANTIES FINANCIERES	61

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

1.1. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

La présente demande d'autorisation d'exploiter est sollicitée par la société AMF Qualité Sécurité Environnement (AMF QSE), dont les principaux renseignements sont insérés dans le tableau ci-dessous.

Société	AMF QUALITE SECURITE ENVIRONNEMENT
Forme juridique	SARL
Capital social	8 000 €
Siège social	14, allée du Piot ZAC Pôle Actif 30660 Gallargues-le-Montueux
N°Siret	448 464 917 00047
Code APE	7112B Ingénierie, études techniques
Adresse postale du site	ZAC des Portes de Chambord 41500 MER
Coordonnées Lambert II étendu du site	X : 537804,64 m Y : 2302973,08 m
Signataire de la demande	André-Marie FREMY
Qualité du signataire	Gérant

Tableau 1. : Renseignements administratifs de la société AMF QSE

L'extrait Kbis de la société AMF QSE est fourni en Annexe 2.

1.2. PRESENTATION DE LA SOCIETE

1.2.1. GROUPE ANDINE

La société AMF QSE appartient au groupe ANDINE qui intervient dans 3 domaines d'activités complémentaires :

- le conseil en environnement et installations classées, par le biais de sa filiale AMF QUALITE SECURITE ENVIRONNEMENT,
- la réalisation, conception clés en mains d'ensembles immobiliers par le biais de sa filiale APC (ANDINE PROMOTION CONSTRUCTION),
- la gestion immobilière et la gestion technique d'immeubles notamment logistiques par le biais de sa filiale W2F IMMO.

Ces entités sont rassemblées dans 2 agences, la première située au nord de Paris et la seconde près de Montpellier et constituant le siège social.

1.2.2. AMF QSE

La Société AMF QSE a pour objet d'exercer toutes les activités d'études dans les domaines de la Qualité, de la Sécurité et de l'Environnement.

AMF QSE est une société de services spécialisée, notamment, dans l'audit, la représentation pour le compte de tiers, et/ou le suivi de titres administratifs portant exploitation d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Afin de réaliser ses prestations, A.M.F. Qualité Sécurité Environnement s'appuie :

- sur sa propre expérience en matière de représentation pour le compte de tiers, en matière de dossiers ICPE, en particulier pour des plateformes logistiques, matières plastiques et produits chimiques,
- sur ses partenaires spécialisés en particulier pour la réalisation de modélisation ou l'utilisation de logiciels spécifiques.

L'accompagnement et le conseil aux autres partenaires du projet (architecte, bureau d'études ...) doit servir à intégrer à chaque étape les actions du développement durable. Ses compétences sont diverses :

- Installations classées (DDAE, audits réglementaires...);
- Loi sur l'eau (DDAE, études hydrauliques...);
- Bâtiment (Coordination Sécurité Protection Santé, Assistance maîtrise d'ouvrage, Coordination Chantier à Faible Impact Environnemental...);
- Assistance réglementaire (Audit réglementaire, Analyse des risques, Dossier de cessation d'activité...);
- Mesures environnementales (Etudes bruits, mesures acoustiques, Etudes foudre, Analyse des rejets aqueux...);
- Management sécurité (Plan d'Opération Interne, Assistance à la gestion des produits dangereux, Audit réglementaire sur les risques professionnels, Document Unique, Elaboration de consignes (exploitation, sécurité));
- Formations (Sauveteur Secouriste du Travail, Equipiers d'Intervention incendie, Evacuation, Gestion des Produits Dangereux...);
- Management environnemental (Assistance à la mise en place d'un système de management environnemental (ISO 14001, H.Q.E., CERTIVEA...).

1.3. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

1.3.1. CAPACITES TECHNIQUES

La société AMF QSE, possède une expérience confirmée dans le domaine du bâtiment logistique, elle exploite à ce jour environ 1 million de mètres carrés d'entrepôts à travers toute la France. Ses références et ses partenaires en sont les principaux témoignages. Ses moyens techniques résultent de ses collaborateurs et partenaires spécialisés.

AMF QSE est liée par un contrat de Représentation et de Suivi de Titre Administratif avec le propriétaire du site (représenté par la société BAYTREE, filiale du groupe AXA). Ce contrat définit aussi des obligations pour les deux parties afin de pouvoir réaliser la mission dans les meilleures conditions possibles.

La mission d'AMF QSE est justement de mettre en place tous les moyens (techniques, administratifs, financiers...) afin que le site soit exploité en conformité avec les prescriptions administratives lui étant applicables. Pour cela elle s'appuie sur un rapport d'Audit Préliminaire qui se compose des deux parties suivantes : analyse de l'état initial et proposition de Plan d'Actions ou un audit de récolement après travaux pour les nouvelles installations ou faisant l'objet de mises en conformité.

- **Analyse de l'état initial portant analyse complète de l'Entrepôt au titre du droit des ICPE, et plus spécifiquement :**
 - ✓ analyse de la situation administrative de l'Entrepôt avec identification des éventuelles non-conformités relevées ;
 - ✓ analyse de l'organisation interne et de la politique sécurité et environnement des locataires de l'Entrepôt ;
 - ✓ identification de missions confiées à des tiers (gestionnaires immobiliers, gestionnaires techniques, société de gardiennage...) pouvant être transférées, pour des raisons d'opérationnalité et d'efficacité, à un prestataire unique en charge du suivi de l'Autorisation d'Exploiter, et plus généralement de la Réglementation Environnementale ;
 - ✓ identification des missions confiées à des tiers dans le cas de la libération de Locaux par un Locataire ;
 - ✓ analyse des conditions de maintien en vigueur de l'Autorisation d'Exploiter durant la phase transitoire préalable à l'entrée dans les lieux d'un nouveau Locataire.
- **Proposition de Plan d'Actions mettant en exergue, si requis, des préconisations de toute nature (travaux, démarches administratives et/ou toute autre action) devant permettre à l'Entrepôt de se mettre en conformité avec le droit des ICPE et/ ou en améliorer la conformité. Ce Plan d'Actions peut comporter, à titre indicatif, la proposition des mesures suivantes :**
 - ✓ propositions d'études et de réalisation de travaux : AMF QSE remet alors un chiffrage et une proposition de calendrier de réalisation desdits travaux devant permettre une meilleure organisation des exigences techniques imposées par l'Autorisation d'Exploiter ;
 - ✓ proposition de transfert de missions techniques des tiers (gestionnaires immobiliers, gestionnaires techniques, société de gardiennage...) vers un

prestataire unique en charge du suivi de l'Autorisation d'Exploiter, et plus généralement de la Réglementation Environnementale ;

- ✓ proposition de rédaction de consignes organisationnelles qu'elles soient générales, particulières ou spéciales (procédures, contrôles périodiques, entretien, maintenance...) devant permettre un meilleur suivi et respect de l'Autorisation d'Exploiter ;
 - ✓ proposition d'assistance de mise en place d'un plan de prévention pour l'accueil des entreprises extérieures, d'un plan d'organisation interne, d'un plan de gestion de produits dangereux,...
 - ✓ proposition de pistes d'actions et de progrès, qui sans constituer un défaut de conformité, sont au regard de l'expérience d'AMF QSE de nature à permettre une amélioration des conditions d'exploitation et/ou du Site ;
 - ✓ proposition de plan de formation lié à la sécurité et au développement durable.
- **Suivi de la conformité de l'exploitation dans le temps**
 - ✓ la réalisation d'audits de conformités réguliers permet de vérifier l'adéquation entre les activités et la réglementation applicable à l'installation (arrêtés préfectoraux et arrêtés ministériels) ;
 - ✓ fonction support auprès des locataires afin d'anticiper les besoins et faire évoluer la situation administrative de l'établissement en accord avec le propriétaire.

AMF QSE dispose donc de tous les moyens techniques permettant de garantir le respect de l'arrêté préfectoral du site.

Au-delà des capacités techniques de la société AMF QSE, il est nécessaire de comprendre que le bâtiment, objet du présent dossier, est conçu de telle façon qu'il puisse être donné à bail à un ou plusieurs locataires.

Au travers des différents contrats qui lieront AMF QSE, le propriétaire du bien et le(s) locataire(s) potentiels, les responsabilités seront définies comme suit :

Le titulaire de l'autorisation d'exploiter aura l'obligation :

- de respecter les règles de construction prescrites par l'Arrêté d'exploiter,
- d'imposer le respect des prescriptions de l'Arrêté d'exploiter aux locataires,
- 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 la surveillance du site,
- d'établir un règlement intérieur.

A titre d'information, les exploitants opérationnels ou locataires auront la charge de toutes les diligences de nature opérationnelle et en particulier :

- la déclaration des incendies 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,
- la tenue de l'état et du schéma de localisation des produits stockés,
- l'élimination des emballages et la gestion des déchets,
- la vérification périodique et l'entretien des installations, appareils et dispositifs 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 dangereuses,
- la communication au personnel des consignes de sécurité et sa formation,
- la réalisation des contrôles demandés par l'Inspection des Installations Classées.

De plus, la valeur monétaire d'un actif immobilier tel qu'un entrepôt logistique tient au fait que ce dernier soit régulièrement exploité et autorisé au titre de la législation sur les installations classées. Ainsi, un propriétaire n'a aucun intérêt à laisser perdurer dans ses bâtiments une situation dangereuse ou illégale pouvant déprécier la valeur de son actif immobilier.

1.3.2. CAPACITES FINANCIERES

AMF QSE est liée par un contrat de Représentation et de Suivi de Titre Administratif avec le propriétaire du site ou son représentant.

La capacité financière du demandeur s'appuie donc sur celle de son mandant, la SCI ORLEANS MER LOGISTICS INVESTMENTS, elle-même détenue par les sociétés d'assurances du Groupe AXA.

SCI Orléans Mer Logistics Investments

Patrimoine géré : 1 terrain avec un projet de développement d'environ 130.000 m² d'entrepôts classés répartis sur 3 bâtiments (A, D et E) de respectivement 38.000, 40.000 et 52.000 m².

SCI Vendôme activité

Patrimoine géré : 20 actifs dont 16 entrepôts autorisés, 3 quais messagerie et 1 immeuble mixte bureaux/activités

Surfaces gérées : 750.000 m² dont 697.000 m² d'entrepôts autorisés, 43.000 m² de quais messagerie et 10.000 m² de bureaux / activités.

Situation : Ile de France (26%), Rhône Alpes Auvergne (49%), Haut de France (6%), PACA (12%), Centre (2%), autres (5%)

Nombre de locataires : 37 (Schneider Electric, Géodis, L'Oréal, STP, Intermarché, SMCP, DSV, Transalliance, Conforama, Botanic, Schenker, Promod, Daher, DHL)

Clients tiers : 11 actifs entrepôts autorisés et 370.000 m²

AXA REIM et AXA REIM SGP, gérant patrimonial de Vendôme Activités (et ses filiales dont SCI Orléans Mer) et clients tiers.

A noter que la **SCI Vendôme Activités** développe à Saint-Quentin-Fallavier, en plus des 5 actifs ci-dessus, un entrepôts classe A, labellisé d'environ 18.000 m².

A noter que la **SCI Vendôme Activités** vient d'acquérir un portefeuille Pan-Européen d'entrepôts dont 4 actifs en France développant une surface d'environ 225.000 m² supplémentaires, portant son exposition à près de 1,1 million de m².

Résultats financiers sur les 3 dernières années de la SCI VENDÔME ACTIVITE:

En €	2014	2015	2016
Chiffre d'affaires	8 992 483	9 292 143	11 036 402
Résultat net	7 709 394	25 215 652	28 011 536

Tableau 2. : Résultats financiers de la SCI VENDOME ACTIVITES

Au travers de son mandant, propriétaire des bâtiments, la société AMF QSE dispose donc des capacités financières qui lui permettent d'exploiter la plateforme logistique projetée dans le respect des réglementations et normes applicables.

2. HISTORIQUE DE LA PLATEFORME LOGISTIQUE

Le bâtiment objet du présent dossier, situé sur la plateforme logistique sise ZAC des Portes de Chambord a fait l'objet d'une première autorisation d'exploiter en 2006 (AP n°2006.151.6 du 31/05/2006).

L'autorisation initiale prévoyait la réalisation d'un ensemble de 8 bâtiments exploités par la société DERET LOGISTIQUE numérotés de A à H.

Depuis l'autorisation initiale, plusieurs modifications ont été opérées sur les bâtiments aboutissant à l'arrêté préfectoral n°2011-049-0030 du 18/02/2011.

Au 1^{er} janvier 2017 :

- 3 bâtiments ont été construits et sont à ce jour occupés (bâtiments B, C et F),
- le bâtiment A devrait voir sa construction et le démarrage de son activité prochainement, suite à la réalisation d'un dossier de porter à connaissance instruit courant 2017.

Suite à la vente des bâtiments B, C et F au profit d'un investisseur et du reste de la plateforme et de l'arrêté préfectoral global à la SCI Orléans Mer Logistics Investments, détenue par les sociétés d'assurance du Groupe Axa, la ZAC des Portes de Chambord fait l'objet d'une copropriété.

Les deux investisseurs n'ayant aucuns liens financiers ou organisationnels entre eux, ils ont décidé de scinder l'arrêté préfectoral actuel.

Il résulte donc de cette scission que :

- les bâtiments B, C et F sont construits, autorisés et exploités par un logisticien par ailleurs propriétaire des biens,
- le bâtiment A est autorisé et en cours de construction. Ce bâtiment est détenu par un propriétaire différent, la SCI Orléans Mer Logistics Investments et exploité par la société AMFQSE.

Ainsi, il résulte donc que la ZAC des Portes de Chambord est partagée par 2 propriétaires distincts et des exploitants n'ayant aucun liens capitalistiques ou organisationnels entre eux.

La ZAC comportera donc des parties privatives, placées sous la responsabilité des propriétaires et exploitant des installations classées et des parties dites communes, nécessaire au maintien de l'activité de l'ensemble des copropriétaires.

Les parties communes ont été définies par les copropriétaires comme suit :

- voiries d'accès à la ZAC,
- l'éclairage des voiries de la ZAC,
- l'aire d'attente des poids lourds située à l'entrée,
- les espaces verts non compris dans les parties privatives,
- le séparateur à hydrocarbures situé sur les parties communes,
- certains réseaux d'énergie principaux sont implantés dans les parcelles privées, une servitude d'accès sera définie entre les propriétaires,

- certains réseaux d'assainissement sont implantés dans les parcelles privées, une servitude d'accès sera définie entre les propriétaires.

Aux fins de gestion des parties communes de la plateforme de la ZAC des Portes de Chambord, les propriétaires ont convenu de la création d'une ASL (Association Syndicale Libre) qui aura pour fonction d'assurer la gestion, l'entretien et la répartition des charges entre les copropriétaires.

Le plan inséré en annexe 3 présente le projet de division parcellaire. Le lot n°6 sera rétrocédé et géré par l'ASL, il constitue donc les parties communes.

Les bâtiments D, E, G et H n'ont jamais été exploités, ni construits. Ces derniers vont faire l'objet d'une cessation partielle d'activité, d'où le dépôt de nouveaux dossiers de demande d'autorisation d'exploiter pour ces bâtiments.

En conséquence la société AMF QSE, désignée par le propriétaire pour porter l'autorisation administrative d'exploiter et la faire respecter par les utilisateurs, dépose la présente demande d'autorisation d'exploiter le bâtiment E.

A noter que la société AMF QSE exploite, pour le compte du propriétaire, également les bâtiments A (en cours de construction) et le bâtiment D (dossier de demande d'autorisation d'exploiter en cours de réalisation).

Ces différents bâtiments ont été pensés de telle sorte qu'ils puissent être utilisés, exploités et revendus ultérieurement à des sociétés différentes n'ayant aucuns liens organisationnels ou capitalistiques entres-elles.

En effet, les accès aux bâtiments, la défense incendie et le confinement en cas d'incendie seront assurés par des installations propres à chaque bâtiment, contrairement à ce qui était prévu à l'origine.

Chacun des bâtiments A, E et D disposera de sa propre clôture afin de contrôler ses accès et d'empêcher toute intrusion sur ses installations.

C'est la raison pour laquelle, des dossiers de demande d'autorisation séparés sont déposés.

Le présent dossier concerne le bâtiment E qui sera implanté sur le lot n°5, anciennement dévolu à recevoir les bâtiments G et H.

Le plan de la page suivante présente le découpage de la ZAC des Portes de Chambord.

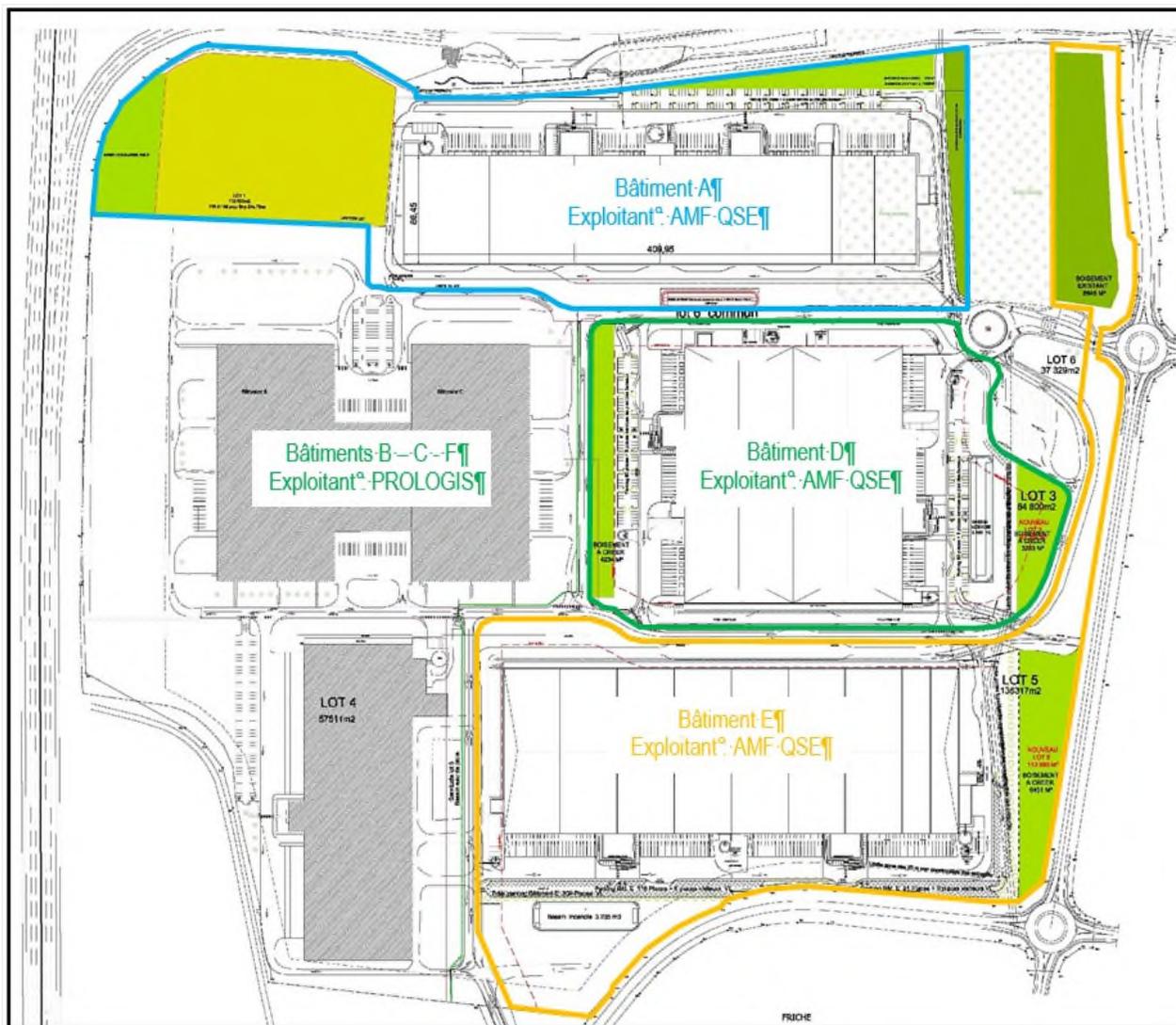


Figure 2. : Présentation de la ZAC « Les Portes de Chambord »

3. INTERET DU DOSSIER

Le projet objet du présent dossier est donc de poursuivre le développement de la plateforme logistique en croissance dans le secteur.

La ZAC des Portes de Chambord dispose d'un emplacement stratégique avec un accès direct à l'autoroute A10 et les routes départementales D15 et D205.

Elle est également située à proximité des autoroutes A71 et A85 ce qui permet de desservir un vaste territoire en 2 heures de trajet.

Le tableau ci-dessous présente les grandes agglomérations proches de la plateforme et leurs distances vis-à-vis du projet d'implantation.

Ville	Distance
Bordeaux	444 km
Lille	419 km
Lyon	404 km
Paris	160 km
Orléans	44 km

Tableau 3. : Agglomérations proches de la plateforme logistique

La carte ci-dessous présente les temps de trajets centrés sur la plateforme logistique.

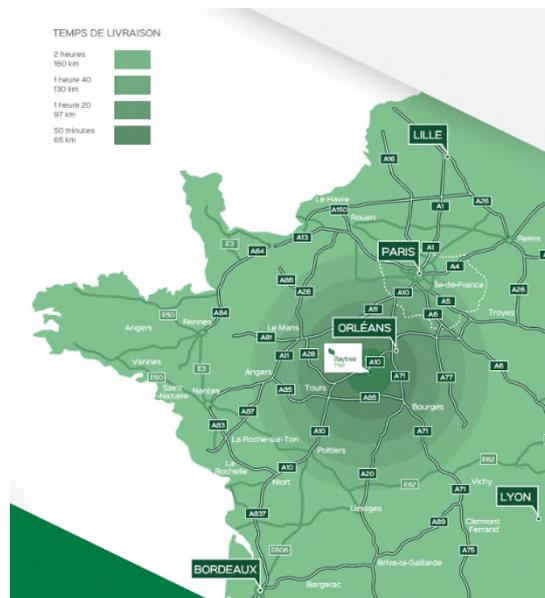


Figure 3. : Temps de livraison centrés sur la plateforme logistique

4. ACTIVITES : NATURE ET VOLUME

La société AMF QSE envisage l'exploitation d'un bâtiment logistique dit bâtiment E sur la commune de MER, dans le département de Loir-et-Cher.

L'activité de l'entrepôt sera réalisée du lundi au vendredi de 05h00 à 22h00, sans interruption avec un fonctionnement possible la nuit et le samedi.

Ce bâtiment sera composé de 8 cellules de stockage totalisant une surface de stockage d'environ 47 763 m².

Les produits stockés au sein de ces différentes cellules seront de différentes natures :

- des matières combustibles, relevant de la rubrique 1510 de la nomenclature des installations classées,
- des papiers et cartons ou matériaux combustibles analogues, relevant de la rubrique 1530 de la nomenclature des installations classées,
- du bois ou matériaux combustibles analogues, relevant de la rubrique 1532 de la nomenclature des installations classées,
- des polymères, relevant des rubriques 2662 et 2663 de la nomenclature des installations classées,
- des pneumatiques, relevant de la rubrique 2663-2 de la nomenclature des installations classées,
- des liquides de point éclair compris entre 60 et 93°C, relevant de la rubrique 1436 de la nomenclature.

A noter également la possible présence de produits dits dangereux de type :

- aérosols, relevant des rubriques 4320 et 4321,
- liquides inflammables, relevant de la rubrique 4331,
- Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution relevant de la rubrique 4734-2,
- alcools de bouche, relevant de la rubrique 4755-1 et/ou 4755-2,

Ces produits seront stockés dans des cellules ou sous parties de cellules spécialement aménagées pour la logistique de ce type de marchandises.

Davantage de détails sur les installations projetées sont donnés dans les chapitres suivants.

4.1. DESCRIPTIF DE L'ACTIVITE

L'activité logistique se caractérise par 4 grandes phases reprises ci-après :

- la réception des marchandises,
- le stockage,
- la préparation des commandes et le chargement des marchandises,
- les expéditions et livraisons.

D'autres activités gravitent autour comme le service client ou la gestion des déchets par exemples.

Ces 4 grandes phases sont présentées dans les paragraphes ci-après.

4.1.1. RECEPTION DES MARCHANDISES

Les marchandises seront acheminées au site par la voie routière ou ferroviaire. En effet, le site disposera au nord d'un quai fer de 365 m de long et d'un total de 44 quais de chargement / déchargement pour les 8 cellules de stockage.

Ils accéderont au site via la route départementale D15 (Avenue Robert Bauer) bordant la ZAC des Portes de Chambord.

En cas de forte affluence, ces derniers pourront stationner sur l'aire d'attente située à l'intérieur de la ZAC des Portes de Chambord, équipée pour accueillir 17 poids lourds et située au sud-est du bâtiment D en dehors de son périmètre d'exploitation.

A la réception des marchandises un contrôle qualité sera opéré, il s'agira :

- de vérifier la conformité des produits reçus (nature, quantité),
- et éventuellement de vérifier la température des marchandises entrantes.

Une fois la conformité établie, les marchandises rejoindront le stockage.

4.1.2. STOCKAGE DES MARCHANDISES

Les marchandises seront stockées dans les différentes cellules de l'entrepôt. La gestion du stockage sera informatisée, il sera donc possible de restreindre le stockage dans certaines cellules ou zone de l'entrepôt. De cette façon, les locataires seront en mesure de pouvoir gérer les incompatibilités éventuelles entre les produits.

Les marchandises seront soit stockées en racks, soit en masse sur des palettes normalisées de type standard (1,2 m x 0,80 m) dans la plupart des cas.

L'entrepôt est dimensionné pour effectuer la logistique d'environ 71 980 palettes, soit un tonnage total d'environ 50 386 tonnes (700 kg par palette) visé par la rubrique 1510.

En ce qui concerne les rubriques 1530, 1532, 2662 et 2663 le volume est calculé en considérant 71 980 palettes et un volume de palette moyen de 1,632 m³.

Les prescriptions des arrêtés ministériels de prescriptions générales applicables seront respectées.

La répartition des différents stockages, ainsi que les quantités associées sont présentées dans le tableau ci-après.

En fonction des besoins des futurs utilisateurs, il est à noter que les cellules 2 et 8 pourront faire l'objet d'un recoupement par une paroi REI 120 dépassant en toiture de 1 m afin de permettre le stockage de produits dangereux relevant des rubriques 4XXX au sein des cellules 2bis et 8bis uniquement.

Bâtiment	Cellule	Surface	Type de stockage	Calculs des maximums possibles par cellule pour le bâtiment E											
				T	m³	m³	m³	m³	T	T	T	T	T	T OU m³	
				1510	1530	1532	2662	2663	1436	4320	4321	4331	4734-2	4755-1	4755-2
E	1	5 996 m²	Rack/masse/vrac	6 298,25	14 684	14 684	14 684	14 684	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	2	6 000 m²	Rack/masse/vrac	6 298,25	14 684	14 684	14 684	14 684	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	2bis	3 000 m²	Rack/masse/vrac	Mix possible avec les matières dangereuses sous réserve du respect de la mise en place de séparation physiques et système d'extinction adapté					1 200	50	1 200	1 200	1 200	2 400	
	2ter	3 000 m²	Rack/masse/vrac	3 149	7 342	7 342	7 342	7 342	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	3	5 999 m²	Rack/masse/vrac	6 298,25	14 684	14 684	14 684	14 684	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	4	5 887 m²	Rack/masse/vrac	6 298,25	14 684	14 684	14 684	14 684	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	5	5 887 m²	Rack/masse/vrac	6 298,25	14 684	14 684	14 684	14 684	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	6	5 999 m²	Rack/masse/vrac	6 298,25	14 684	14 684	14 684	14 684	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	7	5 999 m²	Rack/masse/vrac	6 298,25	14 684	14 684	14 684	14 684	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	8	5 996 m²	Rack/masse/vrac	6 298,25	14 684	14 684	14 684	14 684	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	8bis	3 000 m²	Rack/masse/vrac	Mix possible avec les matières dangereuses sous réserve du respect de la mise en place de séparation physiques et système d'extinction adapté					1 200	50	1 200	1 200	1 200	2 400	
	8ter	2 996 m²	Rack/masse/vrac	3 149	7 342	7 342	7 342	7 342	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
Total site				50 386	117 471	117 471	117 471	117 471	2 400	50	2 400	2 400	2 400	4 800	
Hauteur maximale de stockage en racks				12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	5 m	10 m	10 m	5 m	5 m	12 m	
Hauteur maximale de stockage en masse				8 m	8 m	8 m	8 m	8 m	5 m	8 m	8 m	5 m	5 m	8 m	

Tableau 4. : Répartition des stockages sur le site

A noter que les quantités présentées dans le tableau ci-dessus considèrent le produit comme étant unique dans la cellule concernée (quantités maximales susceptibles d'être stockées). Dans tous les cas de figure possibles, l'exploitation sera réalisée de telle façon que les seuils bas et hauts des rubriques 4XXX ci-dessus ne sera jamais dépassé que ce soit par dépassement direct ou en appliquant la règle de cumul figurant à l'article R.511-11 du Code de l'Environnement.

Une zone de stockage de palettes sera située à l'extérieur des cellules de stockage et à plus de 10 m des parois de l'entrepôt. Le volume total de palettes sera de 200 m³, également visé par la rubrique 1532.

4.1.2.1. *Aérosols*

En ce qui concerne les stockages d'aérosols, visés par les rubriques 4320 et 4321, ces derniers seront entreposés dans des cages grillagées situées au sein des cellules 2bis et 8bis, non contiguës aux bureaux et locaux sociaux. Il pourra être admis au sein du stockage d'autres matières combustibles relevant des rubriques 1510, 1530, 1532, 2662 et 2663 à la condition que le système d'extinction automatique soit compatible avec les produits présents dans la cellule.

L'aménagement de la cellule sera laissé à l'appréciation de l'utilisateur, mais le stockage de marchandises combustibles sera interdit au-dessus des parties grillagées, sauf à laisser une hauteur libre de stockage de 2 m. Cette consigne sera rappelée dans les consignes de sécurité du site.

La partie grillagée sera pourvue de portes, elles aussi grillagées qui seront maintenues fermées en dehors des périodes d'activité et de manutention des produits stockés à l'intérieur.

La hauteur de stockage maximale des aérosols sera de 10 m maximum. En effet, l'article 9 de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 précise : « *La hauteur de stockage des matières dangereuses liquides est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur, quel que soit le mode de stockage. En présence d'un système d'extinction automatique compatible avec les produits entreposés, cette limitation ne s'applique qu'aux produits visés par les rubriques 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747, 4748, et 4510 ou 4511 pour le pétrole brut.* »

Il faut donc comprendre qu'en présence d'un système d'extinction automatique adapté, la restriction de stockage à 5 m de hauteur ne s'applique qu'aux rubriques de la liste ci-dessus. Les aérosols relevant des rubriques 4320 et 4321 ne sont donc pas contraints de respecter une hauteur de stockage de 5 m maximum.

4.1.2.2. *Liquides inflammables et produits pétroliers spécifiques*

Les liquides inflammables relevant de la rubrique 4331, les produits pétroliers spécifiques relevant de la rubrique 4734 et les liquides combustibles relevant de la rubrique 1436 seront stockés à une hauteur maximale de 5 m au sein des cellules 2 bis et 8 bis, non contiguës aux bureaux et locaux sociaux.

Des marchandises combustibles relevant des rubriques 1510, 1530, 1532, 2662 et 2663 ainsi que les matières dangereuses relevant de la rubrique 4755 pourront compléter le stockage au-dessus et sur les côtés.

Là encore, le système d'extinction automatique d'incendie sera prévu et adapté à cette configuration. En ce qui concerne les alcools de bouche, conformément à l'article 9 de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017, ces derniers ne sont pas tenus de respecter une hauteur maximale de stockage de 5 m, dès lors que le système d'extinction automatique est compatible avec les produits stockés et modes de stockage. Le système d'extinction automatique d'incendie sera donc prévu pour cela.

4.1.2.3. Gestion des incompatibilités

Conformément à l'article 8 de l'arrêté du 11 avril 2017, les matières chimiquement incompatibles ou susceptibles d'aggraver un incendie, ne peuvent être stockés ensemble que si l'exploitant prévoit des séparations physiques entre ces matières permettant d'atteindre les mêmes objectifs de sécurité.

Les matières dangereuses sont stockées dans des cellules particulières dont la zone de stockage fait l'objet d'aménagements spécifiques comportant des moyens adaptés de prévention et de protection aux risques.

C'est dans cet esprit que les aérosols seront stockés dans une cage grillagée pourvue d'un système d'extinction automatique adapté et sans être surmontés d'autres stockages de matières combustibles, sauf à laisser une hauteur libre de stockage de 2 m.

En revanche, d'autres stockages pourront être présents sur les côtés de la cage grillagée à la condition qu'ils soient distant d'au moins 2 m des parois de la cage grillée.

Les cages grillagées seront dimensionnées de façon à résister aux températures élevées et aux sollicitations mécaniques liées à la projection des boîtiers.

Les utilisateurs seront tenus de stocker séparément les produits présentant des incompatibilités soit en se basant sur le tableau ci-dessous, où sur les fiches de données de sécurité des produits stockés.

La séparation physique pourra être constituée par des bacs de rétention individuels placés dans les racks et un éloignement suffisant à l'intérieur de la cellule de stockage.

	●	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	+	✗	✗	✗	✗	✗	+	✗
	✗	✗	+	●	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	●	+	●	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	●	●	●	●	●	●
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	+	+	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+

✗ Ne peuvent pas être stockés ensemble

● Peuvent être stockés ensemble sous certaines conditions

+ **Peuvent être stockés ensemble**

• Si un produit comporte plusieurs pictogrammes de danger, prendre en compte l'ordre suivant : explosif > comburant > inflammable > corrosif > toxique > nocif > irritant.

• Informez-vous : même s'ils affichent le même pictogramme, certains produits ne peuvent pas être stockés ensemble. Consultez la fiche de données de sécurité (FDS), la notice d'utilisation, les consignes de stockage et de sécurité ou contactez votre fournisseur.

Figure 4. : Grille de compatibilité des produits dangereux

4.1.3. PREPARATION DES COMMANDES ET EXPEDITIONS

Les commandes seront gérées informatiquement et préparées par les caristes.

Les commandes de détail seront préparées séparément par des opérateurs qualifiés.

Un contrôle qualité systématique ou aléatoire selon les cas sera réalisé afin de s'assurer de la conformité des commandes préparées.

Ces opérations nécessiteront beaucoup de rigueur afin de ne pas commettre d'erreur dans le choix, le comptage, le pointage et la numérotation des marchandises.

L'outil informatique sera d'une aide précieuse pour les préparateurs de commandes.

Des emballages seront nécessaires pour la préparation des commandes, comme des cartons, des étiquettes, du film plastique, des palettes ou encore, des bacs plastiques. Les quantités d'emballages présentes dans l'entrepôt seront négligeables eu égard aux quantités présentées dans tableau précédent.

4.1.4. EXPEDITION / LIVRAISONS

Une fois les palettes préparées, ces dernières seront placées au sol, face aux quais d'expédition en attente de chargement des poids lourds.

Une attention toute particulière veillera à optimiser le chargement des véhicules afin que ces derniers soient pleins, sans pour autant dépasser le poids total autorisé en charge (PTAC).

Les marchandises pourront être expédiées par la voie routière ou la voie ferrée.

4.2. POINT DE RETRAIT OU DE LIVRAISON DE COLIS

Dans le cadre du développement de la plateforme logistique et selon les besoins des futurs utilisateurs des cellules de stockage, des guichets de retrait et dépôt de marchandises pourront être aménagés.

Ils seront destinés à accueillir des personnes extérieures à l'entreprise ou à l'établissement pour y retirer ou y déposer des marchandises.

Ces guichets seront isolés des cellules de stockage par des parois, plafonds de degré de résistance au feu REI 120 et des portes résistantes au feu EI2 120 C munies d'un ferme porte.

Ces guichets ne seront pas contigus aux cellules susceptibles de contenir des matières dangereuses.

4.3. ORGANISATION GENERALE

4.3.1. EFFECTIF ET RYTHME DE L'ACTIVITE

L'établissement emploiera environ 170 personnes réparties et comportera :

- du personnel dirigeant,
- du personnel administratifs,
- des commerciaux,
- des agents pour l'exploitation de l'entrepôt.

L'activité se déroulera du lundi au vendredi de 05h00 à 22h00 avec un fonctionnement possible la nuit et le samedi.

Le personnel administratif sera réparti sur une plage horaire de travail de jour et selon un volume horaire défini par la réglementation applicable.

4.3.2. QUALIFICATIONS DU PERSONNEL

Les principales fonctions qui interviendront directement dans l'exploitation de l'entrepôt seront :

- un responsable de l'entrepôt, chargé de veiller à l'organisation générale du travail et au respect des règles de sécurité et environnementales,
- un gestionnaire de stock, chargé d'attribuer les emplacements des palettes et de veiller au respect, entre autre, des règles de compatibilité des produits,
- des chefs d'équipe, chargés de la planification et de la bonne exécution des tâches,
- des caristes, chargés du transport par chariot automoteur, des marchandises à l'intérieur du dépôt,
- des manutentionnaires, chargés de la préparation des commandes, de l'éclatement des palettes etc.

Les qualifications du personnel sont variables selon les postes occupés et l'expérience acquise.

4.3.3. FORMATIONS DU PERSONNEL

- Le personnel suivra les formations nécessaires pour une exploitation efficace de l'entrepôt en toute sécurité, notamment :
- équipiers de première et seconde intervention,
- plans de secours,
- conseiller à la sécurité, notamment en cas de transport de matières dangereuses,
- caristes,
- habilitation électrique,
- gestes et postures,
- formations spécifiques au site.

5. PRESENTATION DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE

5.1. BATIMENTS ET CELLULES DE STOCKAGE

Le bâtiment E comportera 8 cellules de stockage. Leurs caractéristiques sont données dans le tableau ci-après.

Cellules	Surfaces de plancher	Hauteur au faitage	Volume pour le classement sous la rubrique 1510
1	5 996	13,85m	
2	6 000		
3	5 999		
4	5 887		
5	5 887		
6	5 999		
7	5 999		
8	5 996		
Bâtiment E	47 763		594 000 m ³ *

*le volume donné tient compte des pentes nécessaires pour l'évacuation des eaux pluviales en toiture.

Tableau 5. : Caractéristiques du bâtiment (8 cellules)

En fonction des besoins des futurs utilisateur, il est à noter que les cellules 2 et 8 pourront faire l'objet d'un recouplement par une paroi REI 120 dépassant en toiture de 1 m afin de permettre le stockage de produits dangereux relevant des rubriques 4XXX au sein des cellules 2bis et 8bis uniquement.

Dans ce cas, les caractéristiques des cellules de stockage seront les suivantes :

Cellules	Surfaces de plancher	Hauteur au faitage	Volume pour le classement sous la rubrique 1510
1	5 996	13,85m	
2bis	3 000		
2ter	3 000		
3	5 999		
4	5 887		
5	5 887		
6	5 999		
7	5 999		
8bis	3 000		
8ter	2 996		
Bâtiment E	47 763		594 000 m ³ *

*le volume donné tient compte des pentes nécessaires pour l'évacuation des eaux pluviales en toiture.

Tableau 6. : Caractéristiques du bâtiment (10 cellules)

Les dispositions constructives des bâtiments respecteront les prescriptions générales des arrêtés ministériels régissant les activités envisagées à savoir :

- l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'arrêté du 16 juillet 2012 relatif aux stockages en récipients mobiles exploités au sein d'une installation classée soumise à autorisation au titre de l'une ou plusieurs des rubriques n°1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748, ou pour le pétrole brut au titre de l'une ou plusieurs des rubriques n° 4510 ou 4511 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et présents dans un entrepôt couvert soumis au régime de l'enregistrement ou de l'autorisation au titre de la rubrique 1510 de cette même nomenclature ;
- l'arrêté ministériel du 05 décembre 2016 relatif aux prescriptions applicables à certaines installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration notamment, celles relevant des rubriques 4320-2 et 4321-2.

Les dispositions constructives seront abordées plus en détail, dans le cadre de l'étude de dangers.

5.2. MEZZANINES

Les cellules de stockage ne comporteront pas de mezzanines dans l'immédiat. Dans l'hypothèse où l'utilisateur final en ferait la demande, ce dernier réalisera un dossier d'information préalable qu'il adressera au Préfet de département, conformément à l'article R.181-46 du Code de l'Environnement.

5.3. MODES DE STOCKAGE

Les chapitres ci-après présentent les principales contraintes en matière de stockages pour les produits dont le stockage est envisagé dans le bâtiment E.

5.3.1. MATIERES COMBUSTIBLES

Les stockages de matières combustibles visées par les rubriques ICPE 1510, 1530, 1532, 2662 et 2663 sont réglementés par l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 qui précise les règles suivantes :

Matières stockées en vrac

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 ainsi que la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.

Matières stockées en masse

Les matières stockées en masse respecteront les dispositions suivantes :

- surface maximale des îlots au sol : 500 m² ;
- hauteur maximale de stockage : 8 mètres maximum ;
- largeurs des allées entre îlots : 2 mètres minimum.

Matières stockées en rayonnages ou en palettières

Il n'y a pas de prescriptions particulières pour le stockage en rayonnage ou en palettières dès lors que les cellules sont pourvues d'un système d'extinction automatique, ce qui sera le cas de chacune des 8 cellules du bâtiment E.

Quel que soit le mode de stockage, une distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie, sera maintenue entre les stockages et la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.

5.3.2. LIQUIDES INFLAMMABLES, COMBUSTIBLES OU PRODUITS PETROLIERS SPECIFIQUES

Les stockages de liquides inflammables ou combustibles soumis au régime de l'autorisation d'exploiter sous les rubriques 1436, 4331 ou 4734 de la nomenclature des ICPE doivent respecter les dispositions suivantes.

I. 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 est augmentée lorsque cela est nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie.

II. La hauteur de stockage des liquides inflammables en récipients mobiles est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur.

III. Les produits stockés en vrac sont séparés des autres produits par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts.

Les produits stockés en masse (notamment en sac, récipient ou palette) forment des îlots limités selon les dimensions suivantes :

- la surface au sol des îlots est au maximum égale à 500 m² ;
- la hauteur de stockage est au maximum égale à 5 mètres ;
- la distance entre deux îlots est au minimum égale à 2 mètres.

Pour les installations nouvelles, ces îlots sont associés aux zones de collecte telles que définies au I de l'article 10 de l'arrêté ministériel du 16/07/2012.

La hauteur de stockage en rayonnage ou en palettier est au maximum égale à l'une des valeurs suivantes :

- 8 mètres en l'absence de système d'extinction automatique (cas des installations existantes en attente de la mise en place d'un dispositif conformément au I de l'article 28 de l'arrêté du 16/07/2012 ;
- 12,7 mètres en présence d'un système d'extinction automatique hors rack ;
- 20 mètres en présence d'un système d'extinction automatique sur rack.

IV. Une distance minimale de 1 mètre est respectée par rapport aux parois de la cellule. Cette distance est portée à 0,3 mètre pour les stockages en palettières.

5.3.3. ALCOOLS DE BOUCHE

Les stockages d'alcools de bouche ne sont à ce jour pas réglementés au niveau national.

La hauteur de stockage maximale des alcools de bouche sera de 12 m maximum. En effet, l'article 9 de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 précise : « *La hauteur de stockage des matières dangereuses liquides est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur, quel que soit le mode de stockage. En présence d'un système d'extinction automatique compatible avec les produits entreposés, cette limitation ne s'applique qu'aux produits visés par les rubriques 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747, 4748, et 4510 ou 4511 pour le pétrole brut.* »

Il faut donc comprendre qu'en présence d'un système d'extinction automatique adapté, la restriction de stockage à 5 m de hauteur ne s'applique qu'aux rubriques de la liste ci-dessus. Les alcools de bouche relevant de la rubrique 4755 ne sont donc pas contraints de respecter une hauteur de stockage de 5 m maximum.

5.3.4. AEROSOLS

Les stockages d'aérosols soumis au régime de la déclaration d'exploiter sont réglementés par l'arrêté du 05 décembre 2016.

Ce dernier ne précise pas de modalités de stockage pour les produits relevant des rubriques 4320 ou 4321.

La hauteur de stockage maximale des aérosols sera de 10 m maximum. En effet, l'article 9 de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 précise : « *La hauteur de stockage des matières dangereuses liquides est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur, quel que soit le mode de stockage. En présence d'un système d'extinction automatique compatible avec les produits entreposés, cette limitation ne s'applique qu'aux produits visés par les rubriques 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747, 4748, et 4510 ou 4511 pour le pétrole brut.* »

Il faut donc comprendre qu'en présence d'un système d'extinction automatique adapté, la restriction de stockage à 5 m de hauteur ne s'applique qu'aux rubriques de la liste ci-dessus. Les aérosols relevant des rubriques 4320 et 4321 ne sont donc pas contraints de respecter une hauteur de stockage de 5 m maximum.

6. INSTALLATIONS ANNEXES

6.1. INSTALLATIONS DE REFRIGERATION

L'entrepôt projeté sera dédié au stockage de marchandises à température ambiante. Ainsi, aucune installation de réfrigération n'est prévue.

A noter toutefois la présence d'équipements de climatisation dans les bureaux et locaux sociaux. Ces équipements comporteront du fluide frigorigène R407C (HydroFluoroCarbure) pour une quantité de 280 kg (rubrique 4802 de la nomenclature des installations classées – installation non classée).

6.2. INSTALLATION DE CHAUFFAGE

Une chaudière fonctionnant au gaz naturel sera implantée sur le site.

La puissance thermique nominale de l'installation sera de 1,4 MW (rubrique 2910-A de la nomenclature des installations classées – installation non classée).

Elle sera installée dans un local dédié accolé à l'entrepôt, à l'extérieur de la cellule 8.

Elle permettra de maintenir hors gel des cellules de stockage afin de garantir le bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie en cas de chute des températures.

Elle fonctionnera donc principalement durant les périodes les plus froides de l'année et principalement l'hiver.

Cette installation étant d'une puissance thermique nominale de moins de 2 MW, les prescriptions de l'arrêté ministériel du 25 Juillet 1997 ne sont donc pas applicables.

Les bureaux et les guichets de retrait des marchandises, à l'exception des bureaux de quais seront chauffés par des convecteurs électriques.

6.3. LOCAUX DE CHARGE D'ACCUMULATEURS

Les opérations de manutention seront réalisées principalement à l'aide de chariots électriques.

Pour les besoins de l'exploitation, le site disposera donc de 4 locaux de charge d'accumulateurs

La puissance totale de courant continu utilisable pour l'opération de charge sera de 1 008 kW (environ 252 kW par local de charge), (rubrique 2925 de la nomenclature des installations classées - seuil de la Déclaration).

Ces locaux respecteront donc l'arrêté ministériel du 29 mai 2000 pour lesquels, nous sollicitons une dérogation à l'article 2.4 concernant la résistance au feu des parois extérieures et des plafonds, uniquement pour les locaux situés à l'extérieur des cellules de stockage.

La séparation par des murs REI 120 et portes EI 120, vis-à-vis des cellules de stockage et ou des locaux techniques adjacents seront conservées. Dans le cadre du projet, nous souhaiterions pouvoir remplacer les autres parois extérieures prévue REI 120 dans l'arrêté suscité par de simples parois en bardage métallique et le plafond par un bac acier.

Les risques liés à cette dérogation sont présentés dans l'étude de dangers.

6.4. TRANSFORMATEUR ELECTRIQUE

Un transformateur sera installé sur le site pour fournir le courant nécessaire aux activités du site (principalement éclairage, charge des batteries, activités administratives...).

Ce transformateur sera soit de type sec, soit à huile minérale équipé d'un bac de rétention, il présentera une puissance de 800 kVA et sera installé dans un local dédié isolé de l'entrepôt par une paroi REI 120. Il sera accolé à la paroi sud-est de la cellule 8.

6.5. INSTALLATION D'EXTINCTION AUTOMATIQUE A EAU

L'ensemble de l'entrepôt sera équipé d'une installation d'extinction automatique à eau par sprinklers, conforme aux normes en vigueur (APSA, NFPA ou FM pour les plus courantes).

↳ Type de sprinkler :

Il existe plusieurs types de dispositifs d'extinction automatique sprinkler. Leur caractéristique commune est de comporter un réseau d'eau sous pression sur lequel sont implantées des têtes d'arrosage.

Chaque tête est équipée d'un fusible qui se rompt à une température donnée et libère l'eau sous pression. L'eau libérée inonde immédiatement la zone sous la tête afin de limiter la propagation des flammes ou éteindre de début d'incendie.

Nota : il sera veillé à ce que la température d'ouverture des têtes sprinklers soit plus faible que celle des fusibles commandant l'ouverture automatique des trappes de désenfumage.

Les dispositifs sprinklers diffèrent :

- par le nombre de nappes et leur espacement en hauteur dans la zone de stockage,
- par le type de tête et en particulier le débit d'eau et la forme des gouttes.

Le choix du dispositif adapté se fait en fonction de la taille du bâtiment, de la nature des marchandises présentes, de leur mode de stockage, du type d'emballage utilisé, etc.

D'autres choix techniques peuvent être réalisés comme l'utilisation d'eau additivée ou d'émulseur, d'eau glycolée, etc. Ces considérations techniques seront évaluées en phase de conception.

En tout état de cause, le choix se portera sur un sprinkler de type EFSR (Early Suppression Fast Response), conçu pour éteindre un départ de feu pour les cellules de matières combustibles et un système adapté pour les produits dangereux.

La conception de l'installation sera confiée à une entreprise qualifiée et une attestation de conformité à la norme choisie sera produite une fois cette dernière approuvée par un organisme tiers compétent, différent de l'installateur.

Le local surpresseurs et la cuve d'eau associée seront isolés de l'entrepôt par une paroi REI 120. La cuve d'eau aura un volume d'environ 644 m³.

6.6. COLONNES SECHES

Les contraintes liées à la création d'un bâtiment divisible et utilisable par plusieurs locataires conduisent à ne pas pouvoir implanter d'aires de stationnement voie échelle au droit de l'ensemble des parois séparatives coupe-feu.

Conformément à l'article 5 de l'arrêté ministériel de l'arrêté du 11 avril 2017, nous sollicitons une dérogation à la mise en place de ces aires par la mise en service de 6 colonnes sèches qui protégeront les parois séparatives coupe-feu des cellules 1/2bis, 2bis/2ter, 6/7, 7/8bis, 8bis/8ter.

Elles seront positionnées au droit de chaque mur séparatif coupe-feu et au-dessus de la toiture du bâtiment.

Ces colonnes sèches seront alimentées par un système de pompage redondant et une réserve d'eau indépendants du système d'extinction automatique à eau. Elles seront mises en service automatiquement, par asservissement au système incendie.

Les colonnes sèches seront alimentées à un débit de 10 l/min/mètre linéaire pour une durée de fonctionnement de 2 heures, soit un débit de pompage minimum de 160 m³/h (hors perte de charge) et une réserve d'eau associée d'au moins 320 m³.

Des commandes par électrovanne ou dispositif équivalent permettront de faire fonctionner les colonnes sèches ceinturant la cellule en flamme.

Le groupe de pompage sera associé à une réserve de 1 000 litres de fioul domestique placée sur rétention ou en cuve double paroi, pour l'alimentation des pompes.

Le groupe de pompage et la réserve d'eau seront protégés par des parois REI 120 et seront positionnés en façade sud-ouest de la cellule 4.

6.7. BUREAUX

Le site disposera de 2 ensemble de bureaux en R+1 et locaux sociaux. Ils seront situés en façade Sud-Ouest de l'entrepôt au niveau des cellules 2/3 et 6/7.

Des bureaux de quai seront également présents dans l'ensemble des cellules de stockage et seront utilisés par le service exploitation.

6.8. STATIONNEMENT

Les véhicules légers (VL) des membres du personnel stationneront sur 2 parkings de 118 et 91 places chacun réservés à cet effet et situés au Sud-Ouest.

6 places de parkings seront dédiés au visiteurs sur chacun des 2 parkings.

La capacité totale de stationnement VL destinés au personnel sera de 209 places.

La capacité totale de stationnement VL destinés aux visiteurs sera de 12 places.

La gestion des flux de circulation sera réalisée de telle sorte que les VL croisent le moins possible la circulation des camions.

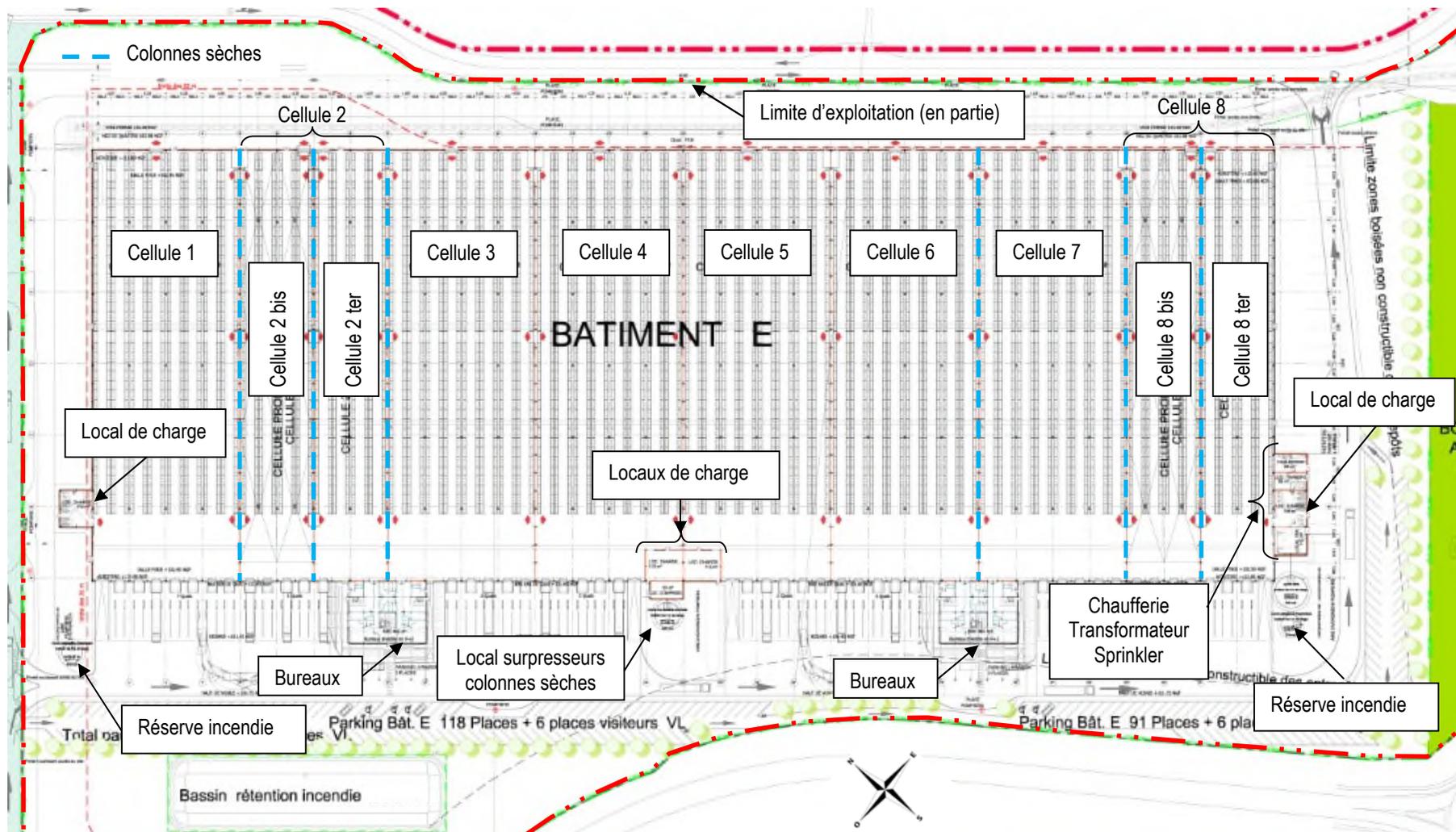
Les poids-lourds disposeront quant à eux de 17 places de stationnement situées à l'entrée de la ZAC des portes de Chambord. Elles permettront le stationnement des véhicules en attente de chargement ou de déchargement des marchandises.

6.9. QUAIS

L'entrepôt possèdera une cours camions pour un total de 44 quais de chargement/déchargement située en façade sud-ouest.

Le plan ci-après présente l'ensemble des installations et installations annexes objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter, ainsi que l'implantation des colonnes sèches au droits des murs REI 120 séparatifs.

Figure 5. : Localisation des installations et installations annexes



7. SITUATION ADMINISTRATIVE ET CLASSEMENT ICPE

7.1. SITUATION ADMINISTRATIVE

En 2005, la société DERET LOGISTIQUE, propriétaire des terrains et exploitant, a présenté une demande d'autorisation d'exploiter 8 bâtiments logistiques sur la ZAC des portes de Chambord.

La base logistique a donc fait l'objet d'une première autorisation d'exploiter en 2006 (AP n°2006.151.6 du 31/05/2006).

Depuis l'autorisation initiale, plusieurs modifications ont été opérées sur les bâtiments aboutissant à l'arrêté préfectoral n°2011-049-0030 du 18/02/2011.

Au 1^{er} janvier 2017 :

- 3 bâtiments ont été construits et sont à ce jour occupés (bâtiments B, C et F),
- le bâtiment A devrait voir sa construction et le démarrage de son activité prochainement, suite à la réalisation d'un dossier de porter à connaissance instruit courant 2017.

Suite à la vente des bâtiments B, C et F au profit d'un investisseur et du reste de la plateforme et de l'arrêté préfectoral global à la SCI Orléans Mer Logistics Investments, détenue par les sociétés d'assurance du Groupe Axa, la ZAC des Portes de Chambord fait l'objet d'une copropriété.

Les deux investisseurs n'ayant aucuns liens financiers ou organisationnels entre eux, ils ont décidé de scinder l'arrêté préfectoral actuel.

Il résulte donc de cette scission que :

- les bâtiments B, C et F sont construits, autorisés et exploités par un logisticien par ailleurs propriétaire des biens,
- le bâtiment A est autorisé et en cours de construction. Ce bâtiment est détenu par un propriétaire différent, la SCI Orléans Mer Logistics Investments et exploité par la société AMFQSE.

Ainsi, il résulte donc que la ZAC des Portes de Chambord est partagée par 2 propriétaires distincts et des exploitants n'ayant aucun liens capitalistiques ou organisationnels entre eux.

A ce jour, les bâtiments D, E, G et H ne sont donc ni construits, ni exploités. D'autre part, les dispositions prévues dans le dossier de demande d'autorisation initial et les dossiers modificatifs qui ont suivis ne sont plus adaptés aux besoins du nouveau propriétaire. Un dossier de cessation partielle d'activité sera donc déposé en préfecture concernant ces 4 bâtiments.

En conséquence la société AMF QSE, désignée par le propriétaire pour porter l'autorisation administrative d'exploiter et la faire respecter par les utilisateurs, dépose la présente demande d'autorisation d'exploiter le bâtiment E.

A noter que la société AMF QSE exploite, pour le compte du propriétaire, également les bâtiments A (en cours de construction) et le bâtiment D (dossier de demande d'autorisation d'exploiter en cours de réalisation).

Ces différents bâtiments ont été pensés de telle sorte qu'ils puissent être utilisés, exploités et revendus ultérieurement à des sociétés différentes n'ayant aucuns liens organisationnels ou capitalistiques entres-elles.

En effet, les accès aux bâtiments, la défense incendie et le confinement en cas d'incendie seront assurés par des installations propres à chaque bâtiment, contrairement à ce qui était prévu à l'origine.

Chacun des bâtiments A, D et E disposera de sa propre clôture afin de contrôler ses accès et d'empêcher toute intrusion sur ses installations.

C'est la raison pour laquelle, des dossiers de demande d'autorisation séparés sont déposés.

Les seules installations dites communes concerneront les voiries, l'aire d'attente, l'éclairage des voies communes et le séparateur à hydrocarbures traitant les eaux des voiries communes. De plus, certaines servitudes seront instaurées pour accéder aux réseaux d'assainissement et d'énergies situés sur les parties privées. Ces installations/servitudes seront gérées par une ASL, Association Syndicale Libre dont les membres seront les copropriétaires.

7.2. CLASSEMENT VIS-A-VIS DE LA NOMENCLATURE DES ICPE

Au regard de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, la société AMF QSE doit avoir une autorisation d'exploiter pour le futur bâtiment E implanté sur la commune de Mer, situé dans le département de Loir-et-Cher.

Ces installations sont définies par la nomenclature des installations classées définie au Livre V de la partie réglementaire du Code de l'Environnement.

Elles sont soumises à autorisation, à enregistrement ou à déclaration selon la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

Les tableaux suivants récapitulent les rubriques qui concernent le site en mentionnant :

- le numéro de la rubrique,
- l'intitulé de la rubrique avec les seuils de classement et le régime associé,
- les caractéristiques de l'installation concernée,
- le classement,
- le rayon d'affichage.

Les différentes installations sont localisées sur le plan présenté à la suite des tableaux.

Les installations ne relèvent d'aucune « rubrique 3000 ».

Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
1436	<p>Liquides de point éclair compris entre 60°C et 93°C, à l'exception des boissons alcoolisées (stockage ou emploi de).</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations, y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> Supérieure ou égale à 1 000 t (Autorisation) Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 1 000 t (Déclaration avec contrôle périodique) 	<p>Des liquides de point éclair compris entre 60°C et 93°C seront stockés au sein des cellules recoupées, 2bis et 8bis.</p> <p>La quantité totale de ces produits sera de 1 200 tonnes par cellule, soit 2 400 tonnes au total pour l'ensemble du bâtiment E</p>	Autorisation	2 km
1510	<p>Entrepôts couverts (stockage de matières ou produits combustibles en quantité supérieure à 500 tonnes 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, des établissements recevant du public et des entrepôts frigorifiques.</p> <p>Le volume des entrepôts étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> Supérieur ou égal à 300 000 m³ (Autorisation) Supérieur ou égal à 50 000 m³ mais inférieur à 300 000 m³ (Enregistrement) Supérieur ou égal à 5 000 m³ mais inférieur à 50 000 m³ (Déclaration avec contrôle périodique) 	<p>Le bâtiment E sera d'une surface totale de 47 763 m² pour une hauteur totale au faîtage de 13,85 m.</p> <p>Ainsi, le volume total de l'entrepôt sera de 594 000 m³ et la quantité totale de marchandises combustibles présente sera de 50 386 tonnes.</p>	Autorisation	1 km
1530	<p>Papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des établissements recevant du public.</p> <p>Le volume susceptible d'être stocké étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> Supérieur à 50 000 m³ ; (Autorisation) Supérieur à 20 000 m³ mais inférieur ou égal à 50 000 m³ ; (Enregistrement) Supérieur à 1 000 m³ mais inférieur ou égal à 20 000 m³. (Déclaration) 	<p>La quantité totale de papiers, cartons et matériaux combustibles analogues susceptible d'être stockée dans le bâtiment E sera de 117 471 m³.</p>	Autorisation	1 km

Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
1532	<p>Bois ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et visés par la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public.</p> <p>Le volume susceptible d'être stocké étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supérieur à 50 000 m³ (Autorisation) 2. Supérieur à 20 000 m³ mais inférieur ou égal à 50 000 m³ (Enregistrement) 3. Supérieur à 1 000 m³ mais inférieur ou égal à 20 000 m³ (Déclaration) 	<p>La quantité totale de bois ou matériaux combustibles analogues susceptible d'être stockée dans le bâtiment E sera de 117 471 m³.</p> <p>La quantité totale de palettes situées à l'extérieur de l'entrepôt sera d'environ 200 m³.</p> <p>Soit une quantité totale de 117 671 m³.</p>	Autorisation	1 km
2662	<p>Polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (stockage de).</p> <p>Le volume susceptible d'être stocké étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supérieur ou égal à 40 000 m³ ; (Autorisation) 2. Supérieur ou égal à 1 000 m³ mais inférieur à 40 000 m³ ; (Enregistrement) 3. Supérieur ou égal à 100 m³ mais inférieur à 1 000 m³. (Déclaration) 	<p>La quantité totale de polymères susceptible d'être stockée dans le bâtiment E sera de 117 471 m³.</p>	Autorisation	2 km

Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
2663-1	<p>Pneumatiques et produits dont 50 % au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (stockage de) :</p> <p>1. A l'état alvéolaire ou expansé tels que mousse de latex, de polyuréthane, de polystyrène, etc., le volume susceptible d'être stocké étant :</p> <p>a) Supérieur ou égal à 45 000 m³ ; (Autorisation)</p> <p>b) Supérieur ou égal à 2 000 m³ mais inférieur à 45 000 m³ ; (Enregistrement)</p> <p>c) Supérieur ou égal à 200 m³ mais inférieur à 2 000 m³. (Déclaration)</p>	<p>La quantité totale de polymères à l'état alvéolaire ou expansé susceptible d'être stockée dans le bâtiment E sera de 117 471 m³.</p>	Autorisation	2 km
2663-2	<p>Pneumatiques et produits dont 50 % au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (stockage de) :</p> <p>2. Dans les autres cas et pour les pneumatiques, le volume susceptible d'être stocké étant :</p> <p>a) Supérieur ou égal à 80 000 m³ ; (Autorisation)</p> <p>b) Supérieur ou égal à 10 000 m³ mais inférieur à 80 000 m³ ; (Enregistrement)</p> <p>c) Supérieur ou égal à 1 000 m³ mais inférieur à 10 000 m³. (Déclaration)</p>	<p>La quantité totale de polymères ou pneumatiques susceptible d'être stockée dans le bâtiment E sera de 117 471 m³.</p>	Autorisation	2 km

Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
2910-A	<p>Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771 et 2971.</p> <p>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, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b (v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, 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 nominale de l'installation est :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 20 MW (Autorisation)</p> <p>2. Supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW (Déclaration avec contrôle périodique)</p>	Le bâtiment E comportera une chaudière au gaz naturel d'une puissance totale de 1,4 MW.	Non classé	/
2925	<p>Accumulateurs (ateliers de charge d').</p> <p>La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW (Déclaration)</p>	Le bâtiment E comportera 4 locaux de charge d'accumulateurs pour une puissance totale de 1 008 kW.	Déclaration	/
4320	<p>Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2, contenant des gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 150 t (Autorisation)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 15 t et inférieure à 150 t (Déclaration)</p> <p>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 150 t Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 500 t</p>	<p>Des aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2 contenant des gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1 seront stockés au sein des cellules recoupées, 2bis et 8bis.</p> <p>Ces produits seront stockés dans des cages grillagées spécialement aménagées et équipées d'un système d'extinction automatique d'incendie adapté.</p> <p>La quantité totale de ces produits sera de 50 tonnes au total pour l'ensemble du bâtiment E.</p>	Déclaration	/

Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
4321	<p>Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2, ne contenant pas de gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 5 000 t (Autorisation)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 500 t et inférieure à 5 000 t (Déclaration)</p> <p>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 5 000 t Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 000 t</p>	<p>Des aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2 ne contenant pas de gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1 seront stockés au sein des cellules recoupées, 2bis et 8bis.</p> <p>Ces produits seront stockés dans des cages grillagées spécialement aménagées et équipées d'un système d'extinction automatique d'incendie adapté.</p> <p>La quantité totale de ces produits sera de 1 200 tonnes par cellule pour un total de 2 400 tonnes pour l'ensemble du bâtiment E.</p>	Déclaration	/
4331	<p>Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 1 000 t (Autorisation)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 1 000 t (Enregistrement)</p> <p>3. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 100 t (Déclaration avec contrôle périodique)</p> <p>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 5 000 t Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 000 t</p>	<p>Des liquides inflammables de catégorie 2 ou 3 seront stockés au sein des cellules recoupées, 2bis et 8bis.</p> <p>Ces cellules seront équipées d'un système d'extinction automatique d'incendie adapté.</p> <p>La quantité totale de ces produits sera de 1 200 tonnes par cellule pour un total de 2 400 tonnes pour l'ensemble du bâtiment E.</p>	Autorisation	2 km

Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
4734-2	<p>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphtas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant :</p> <p>1. Pour les cavités souterraines et les stockages enterrés :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 2 500 t (Autorisation)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 1 000 t mais inférieure à 2 500 t (Enregistrement)</p> <p>c) Supérieure ou égale à 50 t d'essence ou 250 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total (Déclaration avec contrôle périodique)</p> <p>2. Pour les autres stockages :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 1 000 t (Autorisation)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total (Enregistrement)</p> <p>c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total (Déclaration avec contrôle périodique)</p> <p>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 2 500 t. Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 25 000 t.</p>	<p>Des produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution seront stockés au sein des cellules recoupées, 2bis et 8bis.</p> <p>Ces cellules seront équipées d'un système d'extinction automatique d'incendie adapté.</p> <p>La quantité totale de ces produits sera de 1 200 tonnes par cellule pour un total de 2 400 tonnes pour l'ensemble du bâtiment E.</p>	Autorisation	2 km

Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
4755-1	<p>Alcools de bouche d'origine agricole et leurs constituants (distillats, infusions, alcool éthylique d'origine agricole, extraits et arômes) présentant des propriétés équivalentes aux substances classées dans les catégories 2 ou 3 des liquides inflammables.</p> <p>1. La quantité susceptible d'être présente étant supérieure ou égale à 5 000 t (Autorisation)</p> <p>2. Dans les autres cas et lorsque le titre alcoométrique volumique est supérieur 40 % : la quantité susceptible d'être présente étant :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 500 m³ (Autorisation)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 50 m³ (Déclaration avec contrôle périodique)</p> <p>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 5 000 t. Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 000 t.</p>	<p>Des alcools de bouche relevant de la rubrique 4755-1 seront stockés au sein des cellules 2 bis et 8 bis du bâtiment E.</p> <p>La quantité totale d'alcools de bouche stockée par cellule sera de 2 400 tonnes, soit 4800 tonnes au total.</p>	Non classé	/
4755-2	<p>Alcools de bouche d'origine agricole et leurs constituants (distillats, infusions, alcool éthylique d'origine agricole, extraits et arômes) présentant des propriétés équivalentes aux substances classées dans les catégories 2 ou 3 des liquides inflammables.</p> <p>1. La quantité susceptible d'être présente étant supérieure ou égale à 5 000 t (Autorisation)</p> <p>2. Dans les autres cas et lorsque le titre alcoométrique volumique est supérieur 40 % : la quantité susceptible d'être présente étant :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 500 m³ (Autorisation)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 50 m³ (Déclaration avec contrôle périodique)</p> <p>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 5 000 t. Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 000 t.</p>	<p>Des alcools de bouche relevant de la rubrique 4755-2 seront stockés au sein des cellules 2 bis et 8 bis du bâtiment E.</p> <p>La quantité totale d'alcools de bouche stockée par cellule sera de 2 400 m³, soit 4800 m³ au total.</p>	Autorisation	2 km

Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
4802-2	<p>Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n°842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n°1005/2009 (fabrication, emploi, stockage).</p> <p>2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.</p> <p>a) Equipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg (Déclaration avec contrôle périodique)</p> <p>b) Equipements d'extinction, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 200 kg (Déclaration)</p>	<p>Les bureaux et les locaux sociaux seront climatisés. Ces équipements comporteront du fluide frigorigène de type R407C pour une quantité totale de 280 kg.</p>	Non classé	/

Tableau 7. : Classement ICPE du site

A noter que les quantités susceptibles d'être présentes dans le bâtiment E par rubrique ICPE considèrent le produit comme étant unique dans l'ensemble du stockage. Ainsi, il est physiquement impossible de disposer simultanément des 50 386 tonnes de matières combustibles visées par la rubrique 1510 et des 117 471 m³ de produits visés par les rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663.

En ce qui concerne les produits visés par les rubriques 4734-2, 4331 ou 1436, ces derniers ne peuvent être stockés qu'à une hauteur maximale de 5 m. Nous avons estimé au regard des dimensions de la cellule et de l'implantation des racks que la quantité maximale de matières liquides entreposables sur 5 m de hauteur est de 1 200 tonnes. Ainsi, dans une cellule, il ne pourra y avoir que 1 200 tonnes de produits relevant des rubriques 1436, 4331 ou 4734-2 et non 1 200 tonnes pour chaque rubrique.

La conformité du site aux arrêtés ministériels du 11 avril 2017 et du 16 juillet 2012 est présentée en annexe 12.

En plus de son arrêté préfectoral, l'exploitation du site devra respecter les prescriptions des arrêtés suivants :

- l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'arrêté du 16 juillet 2012 relatif aux stockages en récipients mobiles exploités au sein d'une installation classée soumise à autorisation au titre de l'une ou plusieurs des rubriques n°1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748, ou pour le pétrole brut au titre de l'une ou plusieurs des rubriques n°4510 ou 4511 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et présents dans un entrepôt couvert soumis au régime de l'enregistrement ou de l'autorisation au titre de la rubrique 1510 de cette même nomenclature ;
- l'arrêté ministériel du 05 décembre 2016 relatif aux prescriptions applicables à certaines installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration notamment, celles relevant des rubriques 4320-2 et 4321-2 ;
- l'arrêté du 29 mai 2000 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°2925 pour lequel nous avons sollicité une dérogation à l'article 2.4.

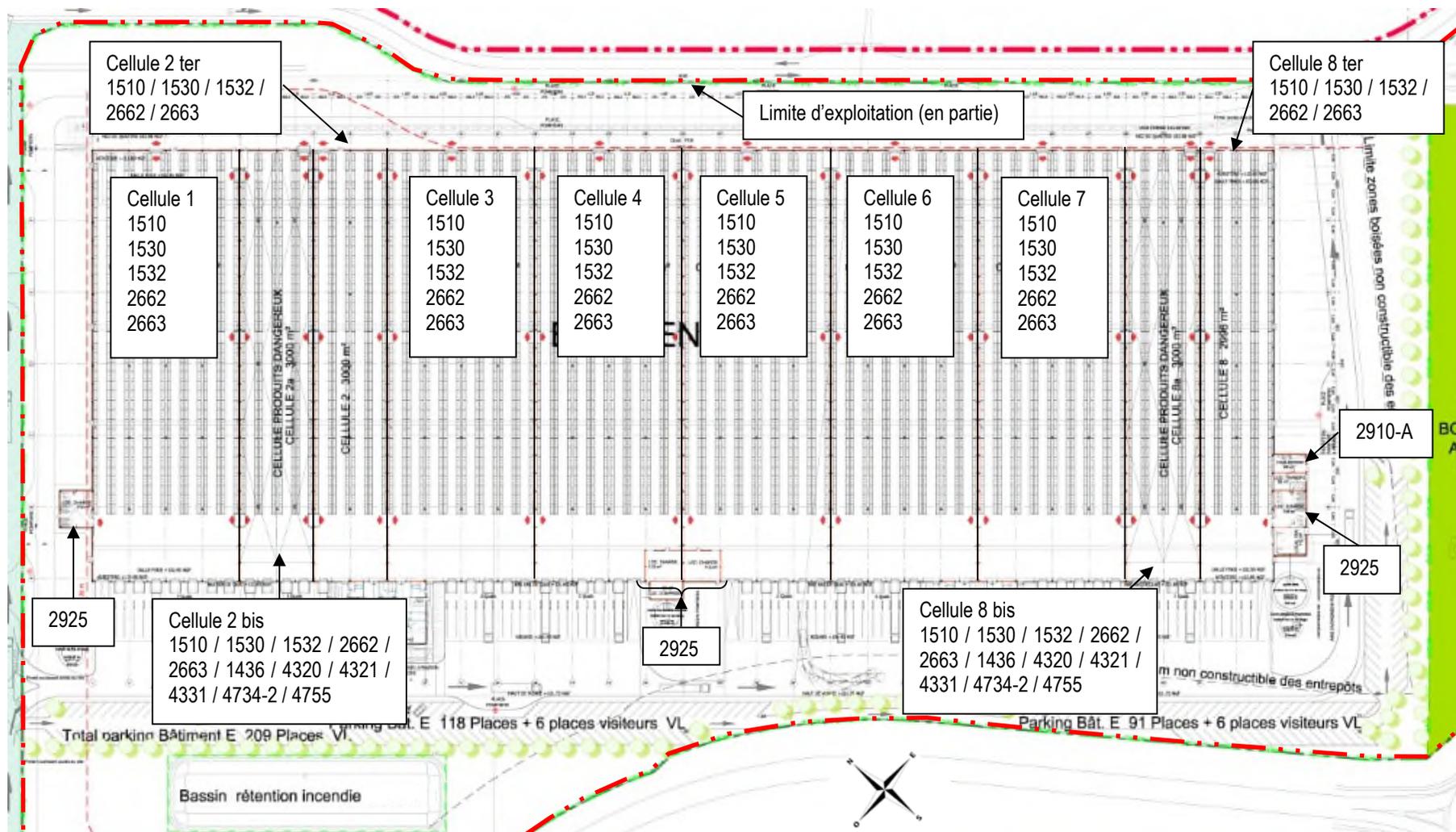


Figure 6. : Localisation des ICPE

7.3. CLASSEMENT DU SITE AU REGARD DE L'ARTICLE R.511-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (DIRECTIVE SEVESO III)

L'arrêté du 26 mai 2014 transpose en droit français la directive n°2012/18/UE dite « directive Seveso 3 » relative à la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

Le calcul de seuils a été fait sur la base des quantités maximales pour chaque rubrique présentée dans le tableau ci-dessus.

7.3.1. CLASSEMENT AU VU DE L'ARTICLE R.511-11 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La règle de calcul est présentée à l'article R.511-11 du Code de l'Environnement, comme suit :

« I. — Une installation répond respectivement à la « règle de dépassement direct seuil bas » ou à la « règle de dépassement direct seuil haut » lorsque, pour l'une au moins des rubriques mentionnées au premier alinéa du I de l'article R.511-10, les substances ou mélanges dangereux qu'elle vise sont susceptibles d'être présents dans l'installation en quantité supérieure ou égale respectivement à la quantité seuil bas ou à la quantité seuil haut que cette rubrique mentionne.

Pour une rubrique comprise entre 4100 et 4699, est comptabilisé l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant la classe, catégorie ou mention de danger qu'elle mentionne, y compris les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799 et les substances visées par les rubriques 4800 à 4899, mais à l'exclusion des substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4799, 2760-4 et 2792.

Pour l'application de la règle de dépassement direct seuil bas, les rubriques ne mentionnant pas de quantité seuil bas ne sont pas considérées.

II. — Les installations d'un même établissement relevant d'un même exploitant sur un même site au sens de l'article R.512-13 répondent respectivement à la « règle de cumul seuil bas » ou à la « règle de cumul seuil haut » lorsqu'au moins l'une des sommes Sa, Sb ou Sc définies ci-après est supérieure ou égale à 1 :

a) Dangers pour la santé : la somme Sa est calculée, pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4100 à 4199 (y compris, le cas échéant, les substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4899 et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799), suivant la formule :

$$S_a = \sum q_x / Q_{x,a}$$

où « q_x » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement et « Q_{x,a} » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-3, 2792 ou numérotée 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4100 à 4199. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4100 à 4199, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée ;

b) *Dangers physiques* : la somme S_b est calculée, pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4200 à 4499 (y compris, le cas échéant, les substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4899 et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799), suivant la formule :

$$S_b = \sum q x / Q_{x,b}$$

où « qx » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement et « $Q_{x,b}$ » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-4, 2792 ou numérotée 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4200 à 4499. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4200 à 4499, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée ;

c) *Dangers pour l'environnement* : la somme S_c est calculée, pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4500 à 4599 (y compris, le cas échéant, les substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4899 et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799), suivant la formule :

$$S_c = \sum q x / Q_{x,c}$$

où « qx » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement et « $Q_{x,c}$ » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-4, 2792 ou 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4500 à 4599. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4500 à 4599, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée ;

d) Pour l'application de la règle de cumul seuil bas, ne sont pas considérées dans les sommes S_a , S_b ou S_c les substances et mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4799 pour lesquels ladite rubrique ne mentionne pas de quantité seuil bas ;

e) Les substances dangereuses présentes dans un établissement en quantités inférieures ou égales à 2 % seulement de la quantité seuil pertinente ne sont pas prises en compte dans les quantités « qx » si leur localisation à l'intérieur de l'établissement est telle que les substances ne peuvent déclencher un accident majeur ailleurs dans cet établissement. »

7.3.2. REGLE DE DEPASSEMENT DIRECT DES SEUILS

Le tableau ci-dessous présente la situation du site par rapport à la règle de dépassement direct :

Rubriques	Quantité présente sur le site (t)		Total maximum par rubrique ICPE sur le site	Seuil bas		Seuil haut	
	Cellule 2bis	Cellule 8bis		Quantité (t)	Dépassement ?	Quantité (t)	Dépassement ?
4320	50	50	50	150	Non	500	Non
4321	1 200	1 200	2 400	5 000	Non	50 000	Non
4331	1 200	1 200	2 400	5 000	Non	50 000	Non
4734-1	1 200	1 200	2 400	2 500	Non	25 000	Non
4734-2							
4755-1	2 400	2 400	4 800	5 000	Non	50 000	Non
4755-2							
4802	/	/	/	/	/	/	/

Tableau 8. : Règle de dépassement direct des seuils SEVESO

Compte tenu des quantités maximales dont le stockage est prévu sur le site, **le site n'est pas classé Seveso bas ou Seveso haut par la règle de dépassement direct des seuils.**

7.3.3. DEPASSEMENT DES SEUILS PAR LA REGLE DE CUMUL

Les tableaux ci-après présentent la situation du site par rapport à la règle de cumul. Il convient cependant de prendre en compte les règles de compatibilité entre les marchandises et les hauteurs maximum de stockage des marchandises, ce qui conduit à envisager plusieurs situations possibles.

Les aérosols classés sous les rubriques 4320 ou 4321 n'ont pas vocation à être stockés en mélange avec des liquides inflammables.

Une quantité de 1 200 tonnes de liquides inflammables dans une cellule considère que tous les emplacements situés à moins de 5 m de hauteur seront pourvus.

En ce qui concerne les alcools de bouche, ces derniers n'ont pas de limite de hauteur de stockage et donc nous considérons qu'il peut y en avoir 2 400 tonnes au maximum par cellule.

Nota : Les situations qui considèrent que le même produit est susceptible de se trouver dans les 2 cellules ne sont pas présentées puisqu'elles aboutissent, compte tenu des quantités maximales et règles de comptabilité aux résultats du paragraphe 7.3.2 ci-dessus.

Ainsi, compte tenu de ce qui précède, nous pouvons déduire 6 grandes configurations possibles présentées dans le tableau ci-dessous :

Configurations possibles	Cellule a	Cellule b
1	Aérosols (4320)	Liquides inflammables (4331)
2	Aérosols (4320)	Produits pétroliers (4734)
3	Aérosols (4320)	Alcools de bouche (4755)
4	Liquides inflammables (4331)	Produits pétroliers (4734)
5	Liquides inflammables (4331)	Alcools de bouche (4755)
6	Produits pétroliers (4734)	Alcools de bouche (4755)

Au vu de la quantité maximale d'aérosols susceptibles d'être présente et des seuils Seveso bas les plus faibles, nous allons considérer pour le calcul par la règle de cumul les seuils figurant à la rubrique 4320.

7.3.3.1. *Seveso seuil bas*

Rubriques visées	Quantité présente sur le site (t)	Seuil bas associé (t)	Somme (a)	Somme (b)	Somme (c)
4320	50	150	/	0,33	/
4321	1 200	5 000	/	0,24	/
4331	1 200	5 000	/	0,24	/
4734-1	1 200	2 500	0,48	0,48	0,48
4734-2					
4755-1	2 400	5 000	0,48	0,48	0,48
4755-2					
Total configuration 1			0,96	0,57	0,96
Total configuration 2			0,96	0,81	0,96
Total configuration 3			0,96	0,81	0,96
Total configuration 4			0,96	0,72	0,96
Total configuration 5			0,96	0,72	0,96
Total configuration 6			0,96	0,96	0,96

Tableau 9. : *Dépassement des seuils SEVESO seuil bas par la règle des cumuls*

Selon les configurations possibles et en prenant en compte les règles de compatibilités, le site ne sera pas classé Seveso seuil bas par la règle de cumul.

7.3.3.2. Seveso seuil haut

Rubriques visées	Quantité présente sur le site (t)	Seuil haut associé (t)	Somme (a)	Somme (b)	Somme (c)
4320	50	500	/	0,1	/
4321	1 200	50 000	/	0,024	/
4331	1 200	50 000	/	0,024	/
4734-1	1 200	25 000	0,048	0,048	0,048
4734-2					
4755-1	2 400	50 000	0,048	0,048	0,048
4755-2					
Total			0,096	0,244	0,096

Tableau 10. : Dépassement des seuils SEVESO seuil haut par la règle des cumuls

Le site n'étant pas classé Seveso seuil bas, il ne peut être classé Seveso seuil haut par la règle de cumul.

Le calcul présenté dans le tableau ci-dessus fait totalement abstraction des configurations, quantités maximales susceptibles d'être stockées et des règles de compatibilité évoquées.

Au regard des tableaux précédents, **il apparaît que le site n'est pas classé SEVESO, seuil haut comme seuil bas.**

7.4. SITUATION VIS-A-VIS DE L'ARTICLE R.515-58 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La plateforme logistique et ses installations ne sont soumises à aucune des rubriques 3 000 à 3 999 de la nomenclature des installations classées et ne relève donc pas des articles R.515-58 et suivants du Code de l'Environnement.

Les meilleurs techniques disponibles ne seront donc pas étudiées dans le cadre de ce dossier.

7.5. LOI SUR L'EAU

La circulaire DPPR/SEI du 08 février 1995 relative à l'articulation de la police des installations classées avec la police de l'eau.

Cette dernière précise que « les installations classées relèvent uniquement des régimes de l'autorisation et de déclaration institués par la loi du 19 juillet 1976. Elles ne sont plus soumises à la nomenclature de la loi sur l'eau. »

La compatibilité du projet envisagé avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et le SAGE (Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux) sont présentés dans les chapitres de l'étude d'impact.

8. GARANTIES FINANCIERES

L'Arrêté Ministériel du 31 Mai 2012 fixe la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R.516-1 du Code de l'environnement.

Le projet, objet du présent dossier, ne sera pas soumis au titre d'une des rubriques de la nomenclature des installations classées visées en Annexe I ou Annexe II de l'arrêté susvisé. Ainsi, **il n'est pas soumis à l'obligation de constitution de garanties financières.**

B. ETUDE D'IMPACT

Affaire n°17/1814

Rédacteur : Elodie JEAN-PIERRE
Superviseur : Mélanie PREVOST

Avec le concours de :
Pierre d'AVOUT, ARCHICONCEPT pour l'insertion paysagère
Antonin DHELLEMME, BIOTOPE pour l'étude faune-flore
Gaël BEZARD, VENHATEC pour l'étude acoustique

Les objectifs de l'étude d'impact sont :

- ↳ de susciter la prise de conscience du concepteur sur l'adéquation ou non de l'installation projetée par rapport au site retenu,
- ↳ de donner aux autorités administratives les éléments propres à se forger une opinion sur le projet et de leur fournir des moyens de contrôle au vu de la réglementation applicable,
- ↳ de permettre d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement.

L'étude d'impact analyse les interactions entre l'environnement dans lequel s'implante le projet et le projet lui-même. Sont étudiés les effets directs et indirects, temporaires et permanents. Pour les interactions susceptibles de présenter des nuisances, l'étude d'impact expose les mesures prises par l'exploitant pour minimiser ces nuisances.

L'étude d'impact décrit les effets du projet en fonctionnement normal. Les effets susceptibles d'être générés en situation accidentelle sont quant à eux étudiés dans l'étude des dangers (chapitre suivant).

Par souci de clarté vis-à-vis du lecteur, l'étude d'impact est réalisée par thèmes, dans lesquels sont regroupés l'état initial du site, l'évaluation des impacts éventuels du projet et si besoin la présentation des mesures prévues :

- ↳ Environnement (urbanisme, population, richesses naturelles, patrimoine culturel)
- ↳ Sol / sous-sol
- ↳ Eaux
- ↳ Air / Odeurs
- ↳ Climat / Energie
- ↳ Bruit / Vibrations
- ↳ Déchets
- ↳ Transports / Approvisionnement
- ↳ Emissions lumineuses

SOMMAIRE

1.	INTERET DU PROJET ET SOLUTION DE SUBSTITUTION.....	67
1.1.	SYNTHESE DU PROJET.....	67
1.2.	INTERET DU PROJET	68
1.3.	SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES	68
2.	ENVIRONNEMENT	69
2.1.	IMPLANTATION DU SITE	69
2.2.	URBANISME.....	70
2.2.1.	Situation cadastrale	70
2.2.2.	Plan Local d'Urbanisme.....	70
2.2.3.	Schéma de Cohérence territoriale	71
2.3.	ENVIRONNEMENT HUMAIN	72
2.3.1.	Population.....	72
2.3.2.	Contexte économique.....	73
2.4.	RICHESSSES NATURELLES	76
2.4.1.	Milieu naturel	76
2.4.2.	Paysage.....	90
2.5.	PATRIMOINE CULTUREL	95
2.5.1.	Monuments historiques.....	95
2.5.2.	Patrimoine archéologique	95
3.	SOL ET SOUS-SOL.....	96
3.1.	CONTEXTE GEOLOGIQUE	96
3.2.	ETAT DE POLLUTION DU SOL.....	98
3.2.1.	Recensement des sites BASIAS et BASOL.....	98
3.2.2.	Diagnostic de pollution.....	98
3.3.	ANALYSE DES EFFETS ET MESURES COMPENSATOIRES.....	99
4.	EAUX	100
4.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	100
4.1.1.	Contexte hydrogéologique.....	100
4.1.2.	Contexte hydrologique.....	105
4.2.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	109
4.2.1.	Arrêtés Ministériels applicables	109
4.2.2.	Convention de rejet.....	110
4.2.3.	Synthèse.....	111
4.3.	CARACTERISTIQUES DES REJETS, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES.....	112
4.3.1.	Alimentation et consommation en eau	112
4.3.2.	Mode de collecte et rejets.....	112
4.3.3.	Performance des installations de traitement.....	117
4.3.4.	Surveillance des rejets.....	117
4.4.	CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	118
4.4.1.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....	118
4.4.2.	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	122

5.	AIR ET ODEURS	123
5.1.	QUALITE DE L'AIR AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE	123
5.2.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	124
5.2.1.	Arrêtés Ministériels applicables	124
5.3.	CARACTERISTIQUES DES REJETS ATMOSPHERIQUES, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES	125
5.3.1.	Activité logistique	125
5.3.2.	Gaz d'échappement des véhicules	125
5.3.3.	Installation de combustion	125
5.3.4.	Surveillance des rejets atmosphériques	126
5.4.	CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	127
5.4.1.	Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	127
5.4.2.	Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE).....	127
6.	CLIMAT ET ENERGIE	129
6.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	129
6.1.1.	Données météorologiques de la zone d'étude	129
6.1.2.	Données liées au réchauffement climatique	131
6.2.	RECENSEMENT DES EMISSIONS A POUVOIR DE RECHAUFFEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES	133
6.3.	UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE	134
6.4.	CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	135
6.4.1.	Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE).....	135
6.4.2.	Plan Climat	135
6.4.3.	Plan Climat-Energie Territorial (PCET)	135
7.	BRUIT ET VIBRATIONS	136
7.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	136
7.1.1.	Sensibilité de l'environnement	136
7.1.2.	Recensement des nuisances sonores existantes	137
7.1.3.	Etat initial acoustique	139
7.2.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	140
7.3.	SOURCES DE BRUIT, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES.....	141
7.3.1.	Activités sonores liées au site.....	141
7.3.2.	Mesures compensatoires pour prévenir les nuisances acoustiques	141
8.	DECHETS	142
8.1.	CONTEXTE LOCAL	142
8.1.1.	Ordures ménagères	142
8.1.2.	Déchets industriels dangereux.....	143
8.2.	DECHETS LIES A L'ACTIVITE DU SITE.....	144
8.3.	GESTION ET MESURES COMPENSATOIRES	144
8.3.1.	Tri et stockage	144
8.3.2.	Synthèse.....	145
8.4.	CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	146
8.4.1.	Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux	146
8.4.2.	Plan d'élimination des déchets dangereux.....	147
9.	TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS	148

9.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	148
9.2.	TRAFIC GENERE PAR L'ACTIVITE, IMPACT ET MESURES COMPENSATOIRES	150
9.2.1.	Estimation de l'impact du trafic lié à au projet.....	150
9.2.2.	Mesures compensatoires.....	151
10.	EMISSIONS LUMINEUSES	152
10.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	152
10.2.	SOURCES LUMINEUSES, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES.....	152
11.	COMMODITE DU VOISINAGE	153
11.1.	BRUITS ET VIBRATIONS	153
11.2.	ODEURS	154
11.3.	EMISSIONS LUMINEUSES.....	154
11.4.	HYGIENE ET SALUBRITE (DECHETS)	154
11.5.	SANTE	154
11.6.	SECURITE PUBLIQUE	154
12.	EFFETS CUMULES	155
13.	REMISE EN ETAT DU SITE	156
14.	PHASE TRAVAUX.....	158
14.1.	FAUNE-FLORE	158
14.2.	SOLS	159
14.3.	EAU.....	159
14.4.	AIR.....	160
14.5.	BRUIT ET VIBRATIONS	160
14.6.	TRAFIC	160
14.7.	DECHETS	161
14.8.	EMISSIONS LUMINEUSES.....	161
15.	EVALUATION DU COUT DES MESURES PRISES POUR L'ENVIRONNEMENT	162
16.	SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, ADDITION ET INTERRELATION DES EFFETS ENTRE-EUX	163
16.1.	SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	163
16.2.	ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE-EUX	168
17.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES.....	169
17.1.	METHODOLOGIE	169
17.2.	RECUEIL DES DONNEES	169
17.3.	DIFFICULTES RENCONTREES.....	170

1. INTERET DU PROJET ET SOLUTION DE SUBSTITUTION

1.1. SYNTHESE DU PROJET

Le projet consiste en la mise en place d'un entrepôt logistique au sein de la zone d'activités des Portes de Chambord sur la commune de MER (41500). Les activités réalisées sur le site seront les suivantes :

- Réception de marchandises par camion,
- Stockage des produits en rack / masse à l'intérieur des 8 cellules de stockage (matières combustibles diverses, polymères, bois, papier, carton, aérosols, liquides inflammables, produits pétroliers et autres carburants de substitution, produits dangereux pour l'environnement divers, alcools de bouche...)
- Reconditionnement,
- Préparation de commandes,
- Expédition des marchandises par camion.

A noter que 2 cellules de moins de 3 000 m² de surface pourront accueillir certaines matières dangereuses.

Le plan de masse qui suit présente la configuration du site.

En application du 5 de l'article R.123-8, aucune concertation préalable n'a été organisée sur ce projet.

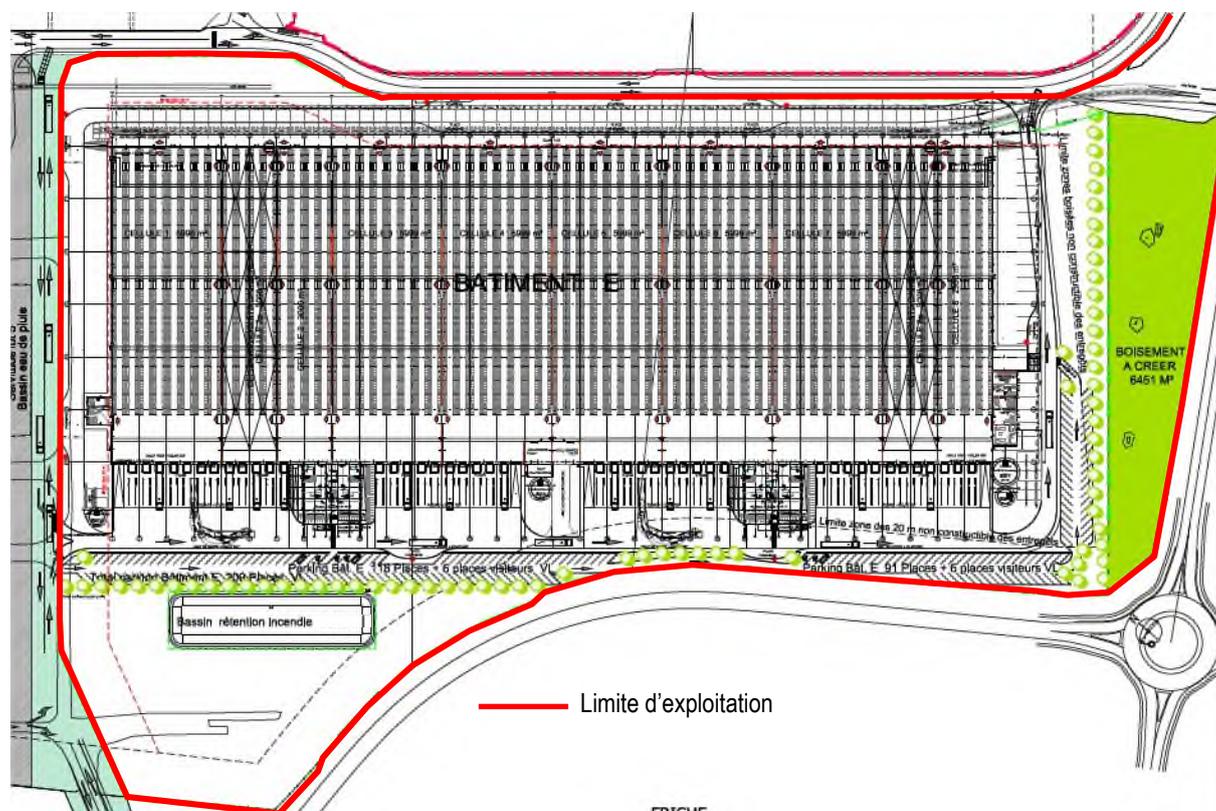


Figure 7. : Présentation du projet

1.2. INTERET DU PROJET

Le projet objet du présent dossier est de développer la plateforme logistique en croissance dans le secteur.

La ZAC des Portes de Chambord dispose d'un emplacement stratégique avec un accès direct à l'autoroute A10 et les routes départementales D15 et D205.

Elle est également située à proximité des autoroutes A71 et A85 ce qui permet de desservir un vaste territoire en 2 heures de trajet.

Le tableau ci-dessous présente les grandes agglomérations proches de la plateforme et leurs distances vis-à-vis du projet d'implantation.

Ville	Distance
Bordeaux	444 km
Lille	419 km
Lyon	404 km
Paris	160 km
Orléans	44 km

Tableau 11. : Agglomérations proches de la plateforme logistique

La carte ci-dessous présente les temps de trajets centrés sur la plateforme logistique.

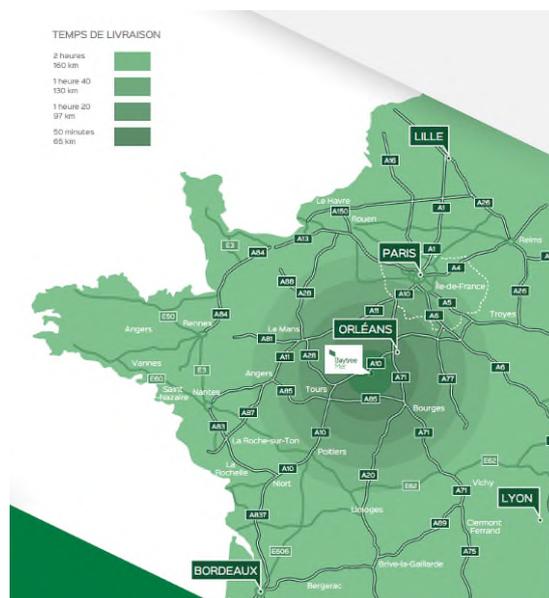


Figure 8. : Temps de livraison centrés sur la plateforme logistique

1.3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES

Aucune solution de substitution n'a été envisagée dans le cadre de ce projet.

2. ENVIRONNEMENT

2.1. IMPLANTATION DU SITE

Le site de la société AMF Qualité Sécurité Environnement est localisé dans la ZAC des Portes de Chambord sur la commune de MER (41500).

Les coordonnées Lambert II étendu du site sont les suivantes :

X : 537 633,81 m
Y : 2 302 977,92 m

Comme le présente la vue aérienne ci-dessous, les abords immédiats de la zone d'étude sont constitués par :

- ↪ Au Nord : les bâtiments logistiques de la société PROLOGIS ;
- ↪ A l'Est : le bâtiment D, bâtiment logistique également exploité par AMF QSE (en cours d'instruction) ;
- ↪ Au Sud : la route départementale D15 – Avenue Robert BAUER, puis le bâtiment de la société TRECA ;
- ↪ A l'Ouest : la route départementale D15 – Avenue Robert BAUER, puis des terrains arables.



Figure 9. : Vue aérienne de la zone d'étude

L'extrait de la carte IGN n°2120 O « MER / SAINT-LAURENT-NOUAN » au 1/25000 fournie en Annexe 1 montre l'implantation du site dans son environnement.

2.2. URBANISME

2.2.1. SITUATION CADASTRALE

Les parcelles occupées, en totalité ou en partie, par le site sont les suivantes :

Commune	Section	Parcelles	Surface (m ²)
MER	YX	106	18 787
	YW	70	42 292
	YW	71	21 497
	YX	78	43 998
TOTAL			126 574

Tableau 12. : Liste des parcelles cadastrales occupées

Ces parcelles sont visualisables sur le plan des abords fournis en Annexe 1.

2.2.2. PLAN LOCAL D'URBANISME

2.2.2.1. Zonage

D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de MER et comme le montre l'extrait de la carte de zonage ci-dessous, les terrains accueillant le site sont localisés en zone Uxz. Il s'agit d'une zone d'activité réservée aux installations à caractère artisanal, industriels, commerciales et aux activités tertiaires (bureaux, services). La zone Uxz concerne uniquement la ZAC des Portes de Chambord.



Figure 10. : Extrait de la carte de zonage du PLU de MER

Dans cette zone, sont autorisées les installations à caractère industriel, commercial, artisanal, aux immeubles à usage de bureaux, de service, d'hôtellerie-restauration et d'entrepôts. **L'implantation du projet est donc compatible avec le PLU de MER.**

2.2.2.2. Servitudes

Les terrains accueillant le projet sont concernés par la servitude de passage d'une canalisation de gaz enterrée, La chaussée Saint Victor Beaugency. Cette canalisation d'un diamètre nominal (DN) de 100 mm et pression maximale de service (PMS) de 67,7 bar.

La servitude impose sur une bande d'une largeur totale de 4 m (2 mètres de part et d'autre de la canalisation), une zone de *non aedificandi* dans laquelle le propriétaire s'est engagé par convention à ne pas procéder (sauf accord préalable de GRTgaz) :

- ↳ à la modification du profil de terrain,
- ↳ à des constructions,
- ↳ à des plantations d'arbres ou de poteaux,
- ↳ et à l'édification de murettes (les murettes ne dépassant pas 0,4 m tant en hauteur qu'en profondeur sont autorisées).

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques de la canalisation fournies par la commune de MER.

Nom de la canalisation	DN (mm)	PMS (bar)	Largeur de la bande de servitude (en m)			Catégorie	Cercle des effets létaux significatifs (ELS) (en m)	Cercle des premiers effets létaux (EL) (en m)	Cercle des effets irréversibles (IRE) (en m)
			Total	Gauche	Droite				
Antenne d'Orléans – Blois : tronçon Beaugency-Blois et sa déviation	100	67,7	4	2	2	B	10	15	25
						et C	10	15	25
Poste de livraison	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	B	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>

Tableau 13. : Caractéristiques de la canalisation GRT gaz

L'ensemble des documents d'urbanisme précités est disponible en Annexe 4.

2.2.3. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

En France, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement et de paysage. Il a été instauré par la Loi SRU du 13 Décembre 2000.

A ce jour, le département de Loir-et-Cher dispose de 3 syndicats mixtes de SCoT :

- ↳ Syndicat mixte du SCoT des Territoires du Grand Vendômois
- ↳ Syndicat intercommunal de l'agglomération blésoire
- ↳ Syndicat mixte du Pays de Grande Sologne

Cependant, la commune de MER n'est pas incluse dans le périmètre de l'un de ces SCoT.

2.3. ENVIRONNEMENT HUMAIN

2.3.1. POPULATION

Les premières habitations sont localisées à environ 550 mètres au Sud-Ouest du site.

Dans un rayon plus large, les principales zones habitées sont constituées par les communes suivantes (source : INSEE – Recensement de la population 2014) :

Commune	Nombre d'habitants	Distance du projet*
MER	6 319	2,6 km au Sud
SERIS	386	3,6 km au Nord
AVARAY	748	4,2 km à l'Est
COURBOUZON	437	3,20 km au Sud-Est

* Positionnement exprimé par rapport au centre-ville de la commune concernée

Tableau 14. : Population de la zone d'étude

Les premiers établissements recevant du public recensés à proximité du site sont les suivants :

Etablissement recevant du public	Activité	Distance du projet
Cabanon Merois SARL	Restaurant	Environ 700 mètres au Sud
Maison de retraite	EHPAD	1,2 km au Sud-Ouest
Auberge du Bon Terroir	Restaurant	1,9 km au Sud
Stades	Activités sportives	2,6 km au Sud-ouest
Café de la gare	Restaurant	1,8 km au Sud
Piscine municipale	Natation	2,6 km au Sud

Tableau 15. : Etablissements recevant du public à proximité du site

2.3.2. CONTEXTE ECONOMIQUE

2.3.2.1. *Economie*

La commune de MER comptait 3 038 emplois en 2013 (*source : INSEE – Sphères présenteielle et productive de 1975 à 2013*) répartis ainsi :

- ↪ 1 199 emplois dans la sphère productive ; il s'agit des activités qui produisent des biens majoritairement consommés hors de la zone et des activités de service tournées principalement vers les entreprises de cette sphère ;
- ↪ 1 839 emplois dans la sphère présentesielles ; il s'agit des activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant à la satisfaction de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes.

Au mois d'Avril 2017, le nombre de demandeurs d'emploi de catégorie ABC sur la commune de MER est de 510 personnes.

Le projet de création de la plateforme logistique permettra :

- ↪ la création de 170 emplois directs pour l'exploitation de la plateforme logistique ;
- ↪ la création d'emplois ou pérennisation d'emplois indirects pour les sous-traitants chargés de la construction de la plateforme dont le chantier de construction est estimé à plusieurs mois ;
- ↪ la création d'emplois ou pérennisation d'emplois indirects pour les sous-traitants chargés de la réalisation des contrôles périodiques des installations du site ;
- ↪ la création d'emplois ou pérennisation d'emplois indirects pour les sous-traitants chargés du transport des marchandises.

2.3.2.2. *Activités agricoles*

Les principaux résultats issus du recensement agricole de 2010 présentés dans le tableau qui suit permettent d'appréhender le contexte agricole au niveau de la zone d'étude (*source : Agreste – Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt*) :

Commune	Superficie communale (ha)	Superficie agricole utilisée (ha)	Nombre d'exploitations agricoles	Cheptel (unité de gros bétail)	Orientation de la commune
MER	2 627	1 498 (soit 57%)	11	0	Céréales et oléo protéagineux

Tableau 16. : Contexte agricole

Les premières surfaces agricoles sont recensées en limite de propriété à l'Ouest du site. Il s'agit de cultures.

2.3.2.3. Activités industrielles

Il existe plusieurs zones industrielles sur le territoire de la commune de MER :

- ↳ La ZAC des Portes de Chambord, où se situe le projet,
- ↳ La ZI des Mardeaux.

Plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Autorisation ou Enregistrement sont recensées sur les communes de la zone d'étude (source : Base des Installations Classées) :

Etablissement	Activité	Classement	Distance du projet
AFFINE (bâtiments A C F G J)	Logistique	E	1,5 km au Sud-Est
AGRALYS DISTRIBUTION SAS	Logistique	A	680 m au Sud
AMF QSE (Bâtiment A)	Logistique	A	Sur la ZAC des portes de Chambord au Nord-Est
PROLOGIS (Bâtiments B, C et F)	Logistique	A	Sur la ZAC des portes de Chambord au Nord
AUTO RECUP DOULE	Collecte, traitement et élimination de véhicules hors d'usage	E	1,3 km au Sud
CONCERTO DEVELOPPEMENT (entrepôt BUT)	Logistique	A	300 m à l'Est
EUROCOATINGS	Industrie chimique	A	900 m au Sud
PPMPP	Logistique	E	1,5 km au Sud-Est
SCA AXEREAL	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	A	1,7 km au Sud
SIEOM de Mer - Mer (déchetterie + décharge)	Collecte, traitement et élimination des déchets	A	900 m au Nord-Ouest
Ex Commerz Real Spezialf (ex CONCERTO)	Logistique	A	300 m au Sud-Est

Tableau 17. : Liste des ICPE présentes sur la zones d'étude

L'ensemble de ces installations sont situés sur le territoire de la commune de MER. Il n'y a pas d'installation classée recensée sur les communes de SERIS, AVARAY et COURBOUZON.

2.3.2.4. *Autres activités*

Un bâtiment, non classé ICPE, est situé au Sud du site, juste après la RD15. Il s'agit de l'usine de fabrication de matelas de la société TRECA.

2.3.2.5. *Tourisme*

Située tout près de la Loire et des châteaux (Chambord), MER est un point de départ idéal pour visiter la région.

D'une manière générale, la Communauté de Communes Beauce Val de Loire, dont fait partie la commune de MER, est attrayante car elle permet diverses activités touristiques : pêche, visites de châteaux, randonnées, ...

2.4. RICHESSSES NATURELLES

Les espaces naturels protégés sont des espaces naturels caractérisés par un patrimoine naturel et paysager remarquables, que les pouvoirs publics ont souhaité protéger, dans l'intérêt général, de risques de dégradation ou de destruction, afin d'en assurer leur bon état écologique, ainsi que leur qualité paysagère.

2.4.1. MILIEU NATUREL

2.4.1.1. *Etat initial*

Plusieurs types de protection du milieu naturel existent, notamment :

- ↳ L'inventaire patrimonial : il s'agit des **Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)**. Il a pour but de réaliser une couverture des zones les plus intéressantes au plan écologique, essentiellement dans la perspective d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel national et de fournir aux différents décideurs un outil d'aide à la prise en compte de l'aménagement du territoire. Les ZNIEFF sont le résultat d'un inventaire scientifique. Il faut distinguer deux types de classement :
 - Les **ZNIEFF de type I** : elles désignent « des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du milieu du patrimoine naturel régional ou national » ;
 - Les **ZNIEFF de type II** : elles désignent les « grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes ».
- ↳ **Les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)** : elles ont été désignées dans le cadre de la Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du 6 avril 1979. Cette directive vise la conservation des oiseaux sauvages, en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière, et la protection des milieux naturels indispensables à leur survie. Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier.
- ↳ Le réseau **Natura 2000**. L'Union Européenne a adopté deux directives pour donner aux Etats membres un cadre commune d'intervention en faveur de la préservation des milieux naturels : la Directive du 2 avril 1979 dite Directive « Oiseaux » qui prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe, et la directive du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats », qui promeut la conservation de 253 types d'habitats naturels, de 200 espèces d'animaux et de 434 espèces végétales figurant aux annexes de cette directive. L'appellation Natura 2000 désigne deux types de zones :
 - **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées au titre de la directive « Habitats » ;
 - **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** classées au titre de la directive « Oiseaux ».
- ↳ **Les Arrêtés de protection biotope**. Un biotope est un milieu indispensable à l'existence des espèces de la faune et de la flore. C'est une aire géographique bien délimitée, dont les conditions (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores...) sont nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos de certaines espèces.

- ↪ Les **parcs naturels régionaux et nationaux**. Ils assurent la sauvegarde de leur patrimoine naturel et culturel.
- ↪ Les **réserves naturelles**. Elles forment des noyaux de protection forte le plus souvent au sein d'espaces à vocation plus large tels que les parcs naturels régionaux et les sites Natura 2000. Elles sont complémentaires des parcs nationaux et des Arrêtés préfectoraux de protection biotope avec lesquels elles constituent l'essentiel du réseau national des espaces naturels à forte protection réglementaire.
- ↪ Les **zones humides** sont des zones où l'eau, douce, salée ou saumâtre, est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Les zones humides sont alimentées par le débit du cours d'eau et/ou par les remontées de nappes phréatiques et sont façonnées par l'alternance de hautes eaux et basses eaux. Il s'agit par exemple des ruisseaux, des tourbières, des étangs, des mares, des berges, des prairies inondables, des prés salés, des vasières, des marais côtiers, des estuaires.
Les zones sont des espaces de transition entre la terre et l'eau (ce sont des écotones). La végétation présente a un caractère hygrophile (qui absorbe l'eau) marqué. Les zones humides présentent une forte potentialité biologique (faune et flore spécifique) et ont un rôle de régulation de l'écoulement et d'amélioration de la qualité des eaux.
A noter que la **Convention de Ramsar** (convention sur les zones humides d'importance internationale) a adopté une optique plus large pour déterminer quelles zones humides peuvent être placées sous son égide.

Le tableau ci-dessous liste les zones de protection naturelles recensées au niveau de la zone d'étude (source : Etude BIOTOPE présentée en annexe 5). Ces zones sont localisées sur la carte qui suit.

Type de zone	Intérêt écologique connu	Référence	Localisation par rapport au site	
ZNIEFF	Type I			
	ZNIEFF de type I, 2 ^{ème} Génération « Prairies des Arrachis »	Ecologique Faunistique (Insectes, Oiseaux, Mammifères) Floristique (Bryophytes, Ptéridophytes, Phanérogames)	240000704	Entité située à environ 7,4 km à l'est
	ZNIEFF de type I, 2 ^{ème} Génération « Pelouse du Vau »	Ecologique Faunistique (Insectes) Floristique (Phanérogames)	240031439	Entité située à environ 7,5 km à l'est
	ZNIEFF de type I, 2 ^{ème} Génération « Landes du rond Prince Francois-Joseph »	Ecologique Faunistique (Oiseaux) Floristique (Phanérogames)	240031110	Entité située à environ 8,7 km au sud
	ZNIEFF de type I, 2 ^{ème} Génération « Pelouses de Roquezon et de La Cave »	Ecologique Faunistique (Insectes) Floristique (Phanérogames)	240031051	Entité située à environ 9,3 km à l'ouest
ZNIEFF	Type II			
	ZNIEFF de type II, 2 ^{ème} Génération « Loire Blésoise »	Ecologique Faunistique (Poissons, Oiseaux) Floristique (Ptéridophytes, Phanérogames)	240031300	Entité située à environ 4,3 km à l'est du site. Inclus la ZNIEFF de type I 240000704 « Prairies des Arrachis ».
	ZNIEFF de type II, 2 ^{ème} Génération « La Loire Orléanaise »	Ecologique Faunistique (Invertébrés, Insectes, Poissons, Amphibiens, Oiseaux, Mammifères) Floristique (Champignons, Bryophytes, Ptéridophytes, Phanérogames)	240030651	Entité située à moins de 5 km à l'est du site.
ZNIEFF de type II, 2 ^{ème} Génération « Domaine national de Chambord »	Ecologique Faunistique (Insectes, Amphibiens, Oiseaux) Floristique (Ptéridophytes, Phanérogames)	240000695	Entité située à environ 7,3 km au sud du site. Inclus la ZNIEFF de type I 240031110 « Landes du rond Prince François-Joseph ».	

Type de zone		Intérêt écologique connu	Référence	Localisation par rapport au site
	ZNIEFF de type II, 2 ^{ème} Génération « Forêt de Marchenoir »	Ecologique Floristique (Ptéridophytes, Phanérogames)	240000698	Entité située à moins de 9 km au nord
ZICO	ZICO CE03 « Petite Beauce »	Oiseaux	FR2410010	Entité située à environ 350 m au nord-ouest
	ZICO CE01 « Vallée de la Loire : environs de Blois »	Oiseaux	FR2410017	Entité située à moins de 4,4 km au sud
	ZICO CE17 « Vallée de la Loire : Orléanais »	Oiseaux	FR2410017	Entité située à moins de 5,4 km à l'est
Natura 2000	ZCS			
	ZSC « Petite Beauce » (Directive Oiseaux)	Présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine.	FR2410010	Entité située à environ 350 m au nord-ouest
	ZSC « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire »	Habitats du val de Loire et espèces associées	FR2400528	Entité située à moins de 5 km à l'est
	ZSC « Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers » (Directive Habitats, faune, flore)	Habitats ligériens remarquables et espèces animales associées (mammifères, insectes, poissons, mollusques).	FR2400565	Entité située à environ 4,3 km à l'est
	ZSC « Domaine de Chambord »	Mosaïque d'habitats de grande valeur patrimoniale, en particulier landes et zones humides et espèces associées.	FR2400558	Entité située à environ 7,3 km au sud
	ZSC « Sologne »	Vaste étendue forestière émaillée d'étangs et de landes et espèces associées.	FR2402001	Entité située à moins de 10 km au sud
	ZPS			
	ZPS « Vallée de la Loire du Loir-et-Cher »	Présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune du val de Loire.	FR2410001	Entité située à environ 4,3 km à l'est
	ZPS « Vallée de la Loire du Loiret »	Présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune du val de Loire.	FR2410017	Entité située à environ 5 km à l'est
	ZPS « Domaine de Chambord »	Diversité avifaunistique exceptionnelle dont deuxième population de Balbuzards pêcheurs de France continentale.	FR2410024	Entité située à environ 7,3 km au sud

Type de zone	Intérêt écologique connu	Référence	Localisation par rapport au site
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope			
Protection biotope	APPB « Site du castor d'Europe à Beaugency »	Présence du Castor d'Europe (Castor fiber)	FR3800060
			Entités situées à environ 9,5 km à l'ouest

Tableau 18. : Liste des zones de protection naturelles identifiées

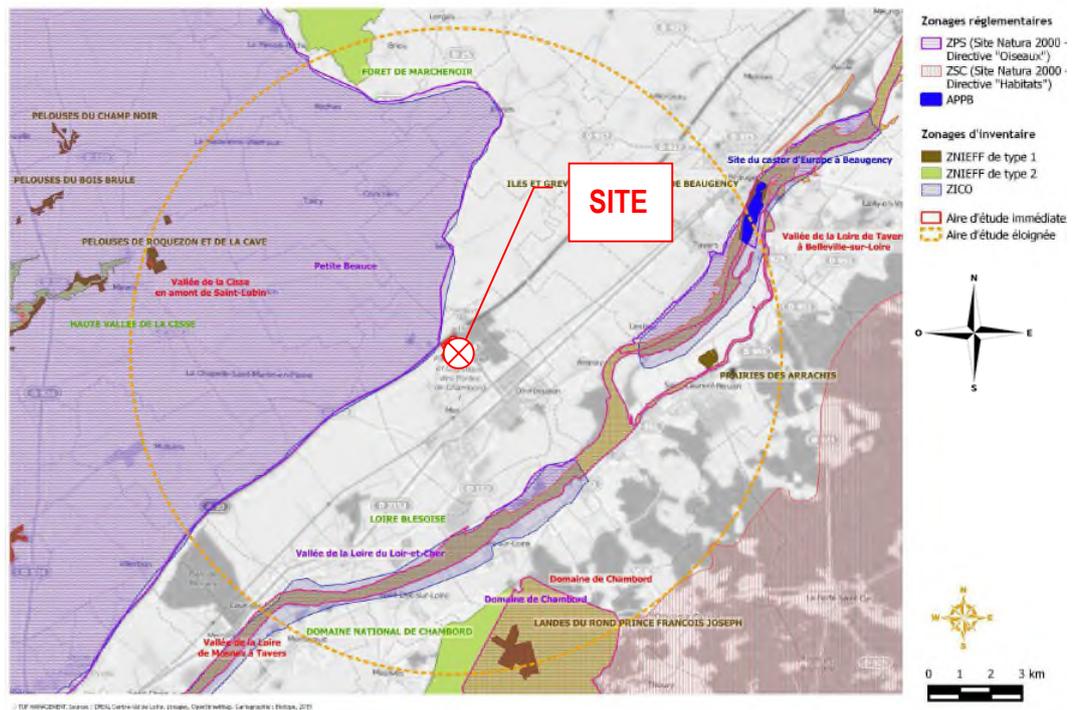


Figure 11. : Localisation des zones de protection naturelles

Il apparaît que les terrains accueillant le projet ne sont pas inclus dans une zone de protection naturelle.

2.4.1.2. Analyse des effets, impacts et mesures compensatoires

2.4.1.2.1. Etude faune-flore

Dans le cadre du projet de développement de la plateforme logistique, l'assistant maître d'ouvrage a consulté la société BIOTOPE qui a réalisé des investigations dès juillet 2015.

Ce diagnostic s'est poursuivi au printemps 2016 par des investigations ciblées sur l'œdicnème criard et les amphibiens pionniers.

Une synthèse de l'étude est présentée ci-après et le rapport d'étude complet est consultable en Annexe 5.

La zone d'étude, extraite du rapport biotope est présentée ci-après.



Figure 12. : Présentation de l'aire d'étude faune-flore

↳ Concernant la flore et les habitats

Le périmètre d'étude d'une surface de 106,21 ha (aire d'étude immédiate et rapprochée) est très peu diversifié.

- Les habitats présents au sein du périmètre d'étude représentent des enjeux de conservation globalement faibles.
- Aucun habitat n'est inscrit en annexe 1 de la directive européenne CEE92/43, dite directive « Habitats ».
- Aucun habitat n'est considéré comme patrimonial dans la région Centre.

En ce qui concerne la diversité floristique, 88 espèces végétales ont été notées sur le périmètre d'étude. Ce sont majoritairement des espèces liées aux friches et formations pionnières. La diversité végétale est faible, en raison de la très faible diversité des formations végétales présentes.

- Le site d'étude, largement dominé par les friches sur terrains remaniés, présente une diversité de formations végétales et de flore faible.
- Malgré la présence de quelques individus de Chêne tauzin (mais a l'indigénat incertain), les enjeux de conservation sont faibles sur l'aire d'étude immédiate et l'intérêt patrimonial est très limité.
- Aucune contrainte réglementaire sur les habitats et les espèces.

↳ Concernant les zones humides

- Les formations humides relevées ne peuvent pas être assimilées à des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement) en raison de leur origine artificielle liée au remaniement des sols.
- En l'absence de zone humide, ces éléments ne constituent donc pas une contrainte réglementaire pour le projet d'aménagement.

↳ Concernant les insectes

Les inventaires réalisés en 2015 ont permis de dénombrer 30 espèces d'insectes, parmi les groupes étudiés, ont recensées sur l'aire d'étude immédiate :

- 13 espèces de papillons de jour, soit 10,7% de la diversité régionale,
- 17 espèces de criquets, sauterelles, grillons et apparentés, soit 25% de la diversité régionale.

Le bureau d'étude signale qu'aucune espèce d'odonate n'a été inventoriée sur la zone d'étude.

En conclusion, la société BIOTOPE relève :

- L'aire d'étude présente une faible diversité d'insectes parmi les groupes étudiés (rhopalocères, odonates, orthoptères).
- L'aire d'étude immédiate montre un enjeu de conservation globalement faible. Seules des espèces communes et non menacées en région Centre ont été observées.
- En l'absence d'insectes protégés sur la zone, ce groupe ne constitue donc pas une contrainte réglementaire pour le projet d'aménagement.

↳ Concernant les reptiles

L'expertise de terrain des reptiles a été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Les investigations ont été ciblées sur les espèces protégées susceptibles d'exploiter cette aire d'étude, en lien avec les milieux naturels présents.

La synthèse proposée par le bureau d'étude s'appuie donc sur les observations réalisées dans le cadre de ses investigations mais aussi sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux de l'aire d'étude immédiate et sur la bibliographie récente disponible.

- Une espèce de reptile a été recensée sur l'aire d'étude immédiate, il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Au regard de la bibliographie et des habitats présents, le bureau d'étude révèle que 2 espèces supplémentaires sont susceptibles de fréquenter la zone durant leur cycle biologique :

- L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) : cette espèce semi-fouisseuse est relativement discrète et sa présence ne peut être écartée. L'espèce est donc intégrée à l'analyse ;
- La Vipère aspic (*Vipera aspis*) : cette espèce se rencontre le long des haies et en lisière des taillis bien exposés au soleil. Sa présence sur l'aire d'étude immédiate ne peut être écartée. L'espèce est donc intégrée à l'analyse.

Ainsi, les trois espèces de reptiles recensées ou probables sur l'aire d'étude immédiate constituent un enjeu de conservation faible. Les zones à enjeux sont principalement les lisières forestières bien exposées.

Les reptiles observés sur l'aire d'étude immédiate sont protégés. Leur présence constitue une contrainte réglementaire pour le projet d'aménagement. Parmi ces espèces, le Lézard des murailles fait l'objet d'une protection complète concernant les individus ainsi que son habitat. La définition du projet doit donc prendre en compte la mosaïque d'habitats de cette espèce, y compris les micro-habitats associés.

↳ Concernant les amphibiens

Trois espèces d'amphibiens ont été observées sur l'aire d'étude immédiate :

- Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*),
- La Grenouille verte ou Grenouille commune (*Pelophylax kl. Esculentus*),
- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

Le bureau d'étude a conclu :

- Les trois espèces d'amphibiens recensées sur l'aire d'étude immédiate (Crapaud calamite, Grenouille verte et Triton crêté) constituent un enjeu de conservation faible.
- Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées, ce groupe constitue donc une contrainte réglementaire pour le projet. Le degré de protection varie en fonction des espèces.
- La présence d'espèces d'amphibiens pionniers protégés (Crapaud calamite) susceptibles de coloniser les zones de chantier constituent une contrainte.
- Quelques points d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate constituent des habitats aquatiques de reproduction pour les amphibiens. Les abords des points d'eau servent généralement d'habitat terrestre pour ces espèces. Les boisements, fourres, talus et pierriers sont également susceptibles d'abriter le Triton crêté et le Crapaud calamite en phase terrestre.
- Sur l'aire d'étude immédiate, les zones à enjeux sont prioritairement les points d'eau utilisés par les amphibiens et leurs abords.

↳ Concernant les oiseaux nicheurs

- Les inventaires et l'analyse de la bibliographie ont permis de mettre en évidence la relative importance du cortège arboré pour les oiseaux nicheurs au sein de l'aire d'étude immédiate. En effet, plus de la moitié des espèces observées est associée à ce type de milieu.
- Sur l'aire d'étude immédiate, les espèces nicheuses d'oiseaux ayant permis la désignation du site Natura 2000 « Petite Beauce » localisés à proximité ou « importantes » pour ce site constituent un enjeu de conservation faible à moyen. Ainsi, les friches et zones de remblais favorables à l'Œdicnème criard et/ou la Perdrix grise ainsi que les pierriers (alignement de roches, talus empierrés...) favorables à la Chevêche d'Athéna constituent des habitats d'espèces dont l'enjeu de conservation est évalué entre faible et moyen. Le reste de l'aire d'étude est évalué comme enjeu de conservation faible.
- Des inventaires complémentaires orientés exclusivement sur l'Œdicnème criard ont été réalisés en 2016. Il en ressort que l'espèce niche de manière certaine sur la zone d'étude immédiate. Au total, deux cantonnements de cette espèce ont été identifiés sur cette aire. Par ailleurs, les inventaires menés dans un rayon de 5 km autour du projet d'aménagement ont montré que cet oiseau était bien présent sur le secteur (9 couples et 12 individus probablement en accouplés). Enfin, de nombreux habitats favorables à l'espèce y sont présents constituant ainsi de nombreuses zones de reports.
- Le groupe des oiseaux nicheurs présente des espèces protégées constituant une contrainte réglementaire pour le projet.
- La période de nidification de l'ensemble des espèces correspond globalement à la période allant de la mi-mars à la fin juillet. Durant ces quelques mois, les espèces sont fortement sensibles au dérangement. Il est donc important de tenir compte de cette période pour toute intervention sur le site.

↳ Concernant les mammifères terrestres

Six espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate ou à proximité immédiate.

- Les prospections de terrain et l'analyse de la bibliographie permettent de mettre en évidence la présence de quelques espèces de mammifères terrestres sur l'aire d'étude immédiate, dont le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux. Les espèces observées sont communes pour la région ; l'enjeu de conservation est donc considéré comme faible.
- Par ailleurs, d'après le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de la région Centre, il existe sur la partie nord des aires d'étude immédiate et rapprochée un corridor écologique potentiel à préserver pour la sous-trame des milieux boisés. Ce corridor permet de relier la Sologne à la forêt de Marchenoir en passant par la vallée de la Loire et le bois au lieu-dit « la Pierre Couverte » (bois situé au nord de l'aire rapprochée). Sur l'aire d'étude immédiate, les inventaires de terrain ne montrent que peu d'indices de présence de grands mammifères et par ailleurs l'aire d'étude est clôturée. Les déplacements sur la zone d'étude restent donc anecdotiques.

- Le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux constituent une contrainte réglementaire pour le projet. Le projet d'aménagement devra prendre en considération ces deux espèces protégées et préserver au maximum les zones boisées de l'aire d'étude immédiate.

↳ Concernant les chauves-souris

Les inventaires réalisés ont permis de contacter 5 espèces et 4 groupes d'espèces de chauves-souris en activité de chasse et/ou de transit sur les aires d'étude immédiate et rapprochée.

- Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées au titre des individus et des habitats de repos et de reproduction, leur présence constitue donc une contrainte réglementaire pour le projet.
- Parmi les espèces contactées, la Barbastelle d'Europe et le Grand Murin sont des espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats ». Aucune de ces espèces n'est à l'origine de la désignation d'un site Natura 2000 en interaction avec le projet. Ce statut particulier n'a donc pas d'effet sur le projet. Par ailleurs, la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune (avérées), la Noctule de Leisler, et la Pipistrelle de Nathusius (potentielles) sont considérées comme quasi-menacées à l'échelle nationale et/ou régionale. Ainsi, l'aire d'étude est fréquentée par au moins 4 espèces d'intérêt patrimonial. L'aire d'étude immédiate présente un enjeu de conservation faible à moyen pour les chauves-souris.
- Les zones arborées et leurs lisières sont des milieux de chasse riches en insectes les plus attractifs de l'aire d'étude immédiate pour l'ensemble des chauves-souris. Les friches constituent des zones de chasse d'intérêt moindre utilisées seulement par certaines espèces. Les linéaires constituent des habitats de transit.
- L'aire d'étude immédiate offre des potentialités de gîte limitées (aucun bâtiment favorable, présence de seulement quelques arbres potentiellement favorables). Ces arbres constituent une contrainte réglementaire (gîte possible pour la Barbastelle, les Pipistrelles, les Noctules, l'Oreillard roux ou la Sérotine commune). Ils seront si possibles conservés ou bénéficieront de mesures particulières concernant leur abattage.
- Le bois de « La Pierre Couverte » et probablement la vallée de la Tronne présentent une responsabilité locale en termes d'alimentation voire de gîte pour les espèces de chauves-souris avec la présence sur le secteur d'espèces remarquables comme la Barbastelle d'Europe et le Grand Murin.
- L'aire d'étude immédiate est située en marge du secteur du val de Loire d'intérêt majeur pour les chauves-souris à l'échelle régionale et en est relativement déconnectée. Sa fonctionnalité est limitée par une superficie réduite des zones de chasse favorables et l'absence de gîtes.

Pour conclure son étude réalisée sur la période juillet 2015 – printemps 2016, le bureau d'étude considère que le projet entrainera toutefois des impacts sur les habitats, la flore et la faune notamment par destruction et dégradation d'habitats et risque de destruction et de perturbation d'espèces. Afin d'éviter et réduire les principaux effets du projet sur le patrimoine naturel, le maître d'ouvrage appliquera les recommandations formulées par BIOTOPE.

Les mesures proposées sont au nombre de 9, une mesure dite d'évitement et 8 mesures de réduction présentées ci-dessous :

- Mesure E01 : Adapter le projet pour préserver le maximum d'éléments naturels ou semi-naturels ;
- Mesure R01 : Prendre en compte les périodes de sensibilité de la faune lors du démarrage des travaux (défrichements, terrassements) et ensuite y maintenir une activité pour éviter le risque de recolonisation ;
- Mesure R02 : Prévenir les pollutions et nuisances en phase chantier et en phase d'exploitation ;
- Mesure R03 : Gérer l'éclairage en phase chantier et en phase d'exploitation
- Mesure R04 : Limiter la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- Mesure R05 : Intégrer le projet à l'environnement en accord avec les enjeux écologiques locaux par l'intermédiaire de mesures globales ;
- Mesure R06 : Recréer des pierriers ;
- Mesure R07 : Gérer les ornières, fondations et autres excavations en zone de chantier ;
- Mesure R08 : Réduire les risques de mortalité pour la petite faune.

L'expert technique – BIOTOPE- estime que :

- la mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction, aucun impact résiduel notable n'est relevé pour les habitats, la flore et la faune ;
- l'impact résiduel du projet peut finalement être considéré faible au regard de la représentativité des populations et des habitats, habitats d'espèces de la zone d'emprise du projet. La nécessité de constituer un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèce protégée apparaît comme peu pertinent

2.4.1.2.2. Evaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les zones Natura 2000 proches du site est également réalisée par le bureau d'étude BIOTOPE. L'étude est présentée en Annexe 5 et une synthèse est présentée ci-après.

Le bureau d'étude estime qu'au regard de la localisation et des effets envisagés du projet, l'incidence de ce dernier sera analysée uniquement sur la ZPSFR2410010 « Petite Beauce » située au nord-ouest du bâtiment E, de l'autre côté de l'autoroute A10.

BIOTOPE rappelle que l'aire d'étude immédiate présente des milieux favorables à l'alimentation et la nidification des espèces de plaine relativement sèches comme l'Œdicnème criard.

Toutefois, il nuance son propos en rappelant l'origine anthropique des milieux présents sur la ZAC des Portes de Chambord résultant des premiers travaux de terrassement de la ZAC (construction des bâtiments B, C et F).

L'état de conservation de l'espèce est jugé bon sur le secteur. L'étude souligne aussi le caractère favorable des abords du projet d'aménagement pour l'Œdicnème criard et de la possibilité de report.

Pour terminer, le bureau d'étude considère :

- La ZPS FR2410010 « Petite Beauce » montre un lien fonctionnel limite avec la zone de projet en raison de ses habitats, de sa taille et de sa configuration.
- Parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt européen à l'origine de la désignation de cette ZPS, celles affiliées aux milieux forestiers, aquatiques et humides sont absentes ou très limitées (transit). La potentialité de présence des oiseaux de plaine est limitée par la taille et la configuration des habitats disponibles.
- L'incidence du projet pour les oiseaux d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation de la ZPS FR2410010 est jugée non significative. Le projet n'est pas de nature à porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site Natura 2000.

2.4.1.3. Continuités écologiques

Les chapitres qui suivent sont extraits de l'étude BIOTOPE intégralement disponible en annexe 5.

2.4.1.3.1. Position des aires d'étude dans le fonctionnement écologique régional et local

Les éléments d'analyse des continuités écologiques sur les aires d'étude sont issus du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Le SRCE adopté en 2014 et réalisé par la Région Centre, en co-pilotage avec l'Etat, comporte une cartographie régionale de la Trame Verte et Bleue (TVB). Ce travail remplace la cartographie du Réseau écologique régional (RER) du Centre réalisée en 2009.

La TVB du Pays Beauce Val de Loire a été élaborée en 2013 par le Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement de Loir-et-Cher (CDPNE) et la Chambre d'Agriculture de Loir-et-Cher.

Ces études identifient les continuités écologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue). Les continuités sont constituées de réservoirs (zones où la biodiversité est la plus riche) reliés par des corridors écologiques facilitant ainsi le déplacement des espèces.

<i>Sous-trame</i>	<i>Position par rapport aux aires d'étude</i>
Milieux boisés	L'aire d'étude immédiate intersecte un corridor écologique régional et local reliant le réservoir de biodiversité de la forêt de Marchenoir au nord au corridor diffus de la Sologne au sud, via la vallée de la Loire. L'aire d'étude éloignée concerne également les continuités (réservoirs et corridors) associés au Domaine national de Chambord.
Milieux cultivés	L'aire d'étude rapprochée intersecte un réservoir de biodiversité correspondant à la ZPS FR2410010 « Petite Beauce ».
Pelouses et lisières sèches sur sols calcaires	L'aire d'étude éloignée est concernée par la sous-trame des milieux calcicoles. Elle est concernée par les continuités associées aux vallées de la Loire et de la Cisse.
Pelouses et landes sèches à humides sur sols acides	La vallée de la Loire, la Sologne et le Domaine de Chambord participent aux continuités de la sous-trame des milieux acidiphiles identifiées par le SRCE.
Cours d'eau	L'aire d'étude immédiate est concernée une zone d'extension d'importance locale du continuum aquatique/humide. La Tronne et la Loire constituent des réservoirs et des corridors d'intérêt régional.
Milieux humides	La vallée de la Loire, la Sologne et le massif de Marchenoir participent aux continuités écologiques des milieux humides identifiées par le SRCE.
Milieux prairiaux et bocagers	L'aire d'étude éloignée présente des continuités pour les milieux prairiaux et bocagers (vallée de la Loire et Sologne).

- Les aires d'étude sont concernées par des continuités écologiques définies par le SRCE Centre et la TVB locale. Ainsi, pour l'aire d'étude immédiate, une zone d'extension du continuum humide/aquatique associé à la Tronne est identifiée ainsi qu'un corridor des milieux boisés. L'aire d'étude rapprochée intersecte le réservoir des milieux cultivés de la Petite Beauce.
- L'aire d'étude éloignée est concernée par l'ensemble des sous-trames, essentiellement associées à la vallée de la Loire, la Sologne, le Domaine de Chambord et le massif de Marchenoir.

2.4.1.3.2. Continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

Le site prend place en marge d'un paysage de grandes cultures, à l'interface entre la Beauce et le Val de Loire. La source de la Tronne est située à proximité de l'aire d'étude rapprochée. Le secteur est essentiellement fragmenté au nord par l'A10 qui constitue une barrière quasi infranchissable pour de nombreuses espèces au déplacement terrestre.

- Une continuité existe entre le boisement de l'aire d'étude immédiate et celui de « La Pierre couverte », à l'est. Les observations des chauves-souris soulignent cette fonctionnalité.
- L'aire d'étude immédiate s'inscrit en marge des continuités écologiques locales. La fonctionnalité de l'aire d'étude immédiate est limitée.

Toutefois, la vallée adjacente et les espaces boisés (y compris sur l'aire d'étude immédiate) participent à la fonctionnalité des sous-trames correspondantes.

La carte ci-après présente une synthèse des continuités écologiques et la zone d'étude concernée par les projets.

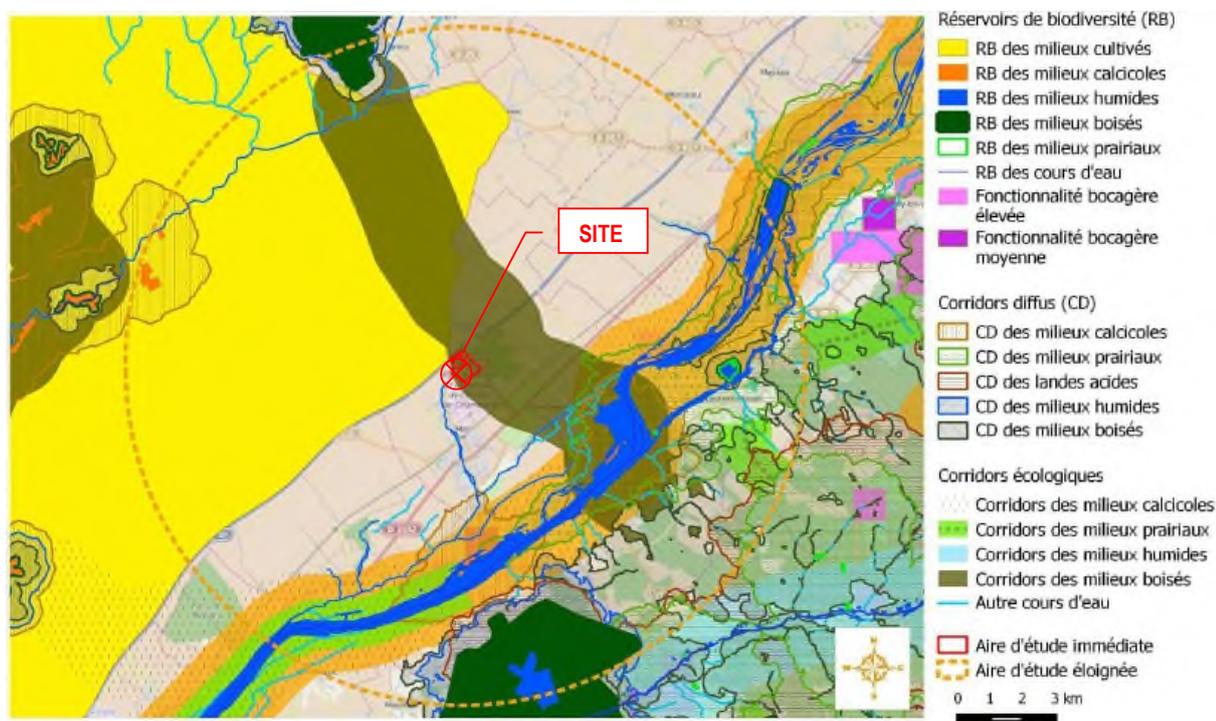


Figure 13. : Situation de l'aire d'étude au sein du réseau écologique régional

Pour conclure, le bureau d'étude précise :

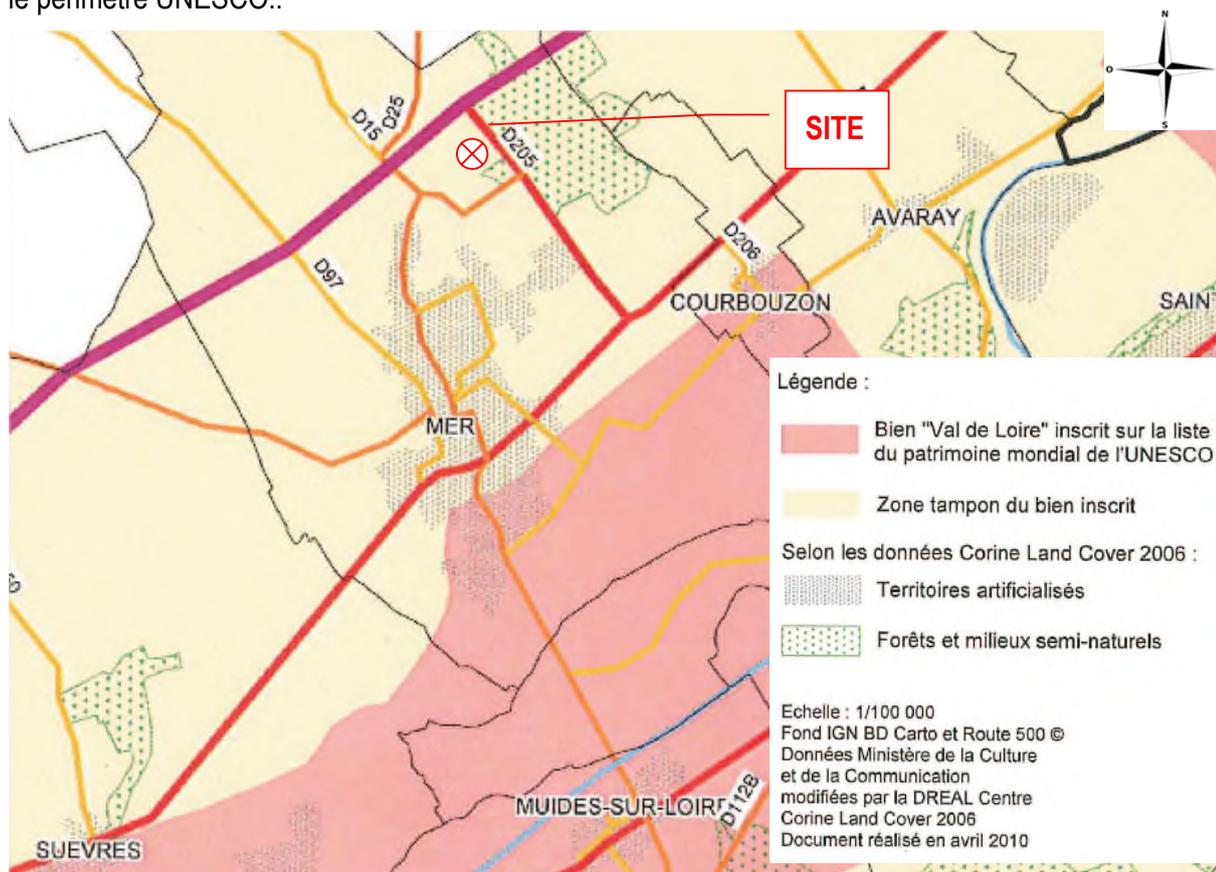
L'aire d'étude immédiate s'inscrit en marge des continuités écologiques (notamment continuum des milieux cultivés, boisés et humide/aquatique). Son rôle dans la fonctionnalité écologique du territoire n'est pas significatif.

2.4.2. PAYSAGE

2.4.2.1. Contexte paysager

Le futur site logistique se situant sur la commune de MER fait partie de la zone tampon de l'UNESCO pour le bien « Val de Loire ».

La dite « zone tampon » permet de préserver des espaces d'approche et de co-visibilité, de menaces et de protéger la vue du périmètre protégé. C'est un écran de protection pour le périmètre UNESCO..



D'après l'atlas des paysages, le futur site logistique est implanté dans « La Beauce ».

La fertile Beauce couvre pas moins de six cent mille hectares, partagés sur plusieurs départements : principalement l'Eure-et-Loir et le Loir-et-Cher, mais aussi le Loiret, l'Essonne et les Yvelines. Ce vaste plateau, essentiellement consacré aux grandes cultures (céréales, colza, betterave sucrière), est souvent présenté comme le grenier à blé de la France. En Loir-et-Cher, la Beauce s'avance jusqu'à Blois, bordée au nord par le Loir et au sud par la Loire, couvrant un septième du département. Resitués plus globalement, ses paysages épurés et ouverts sur le ciel contrastent radicalement avec les vertes collines Percheronnes au nord et surtout avec les grandes forêts Solognotes au sud.

Bien que très uniforme, la Beauce en Loir-et-Cher présente quelques nuances qui permettent en particulier de distinguer la Petite Beauce - ou Beauce Blésoise - et la Grande Beauce, respectivement à l'ouest et à l'est de la forêt de Marchenoir.

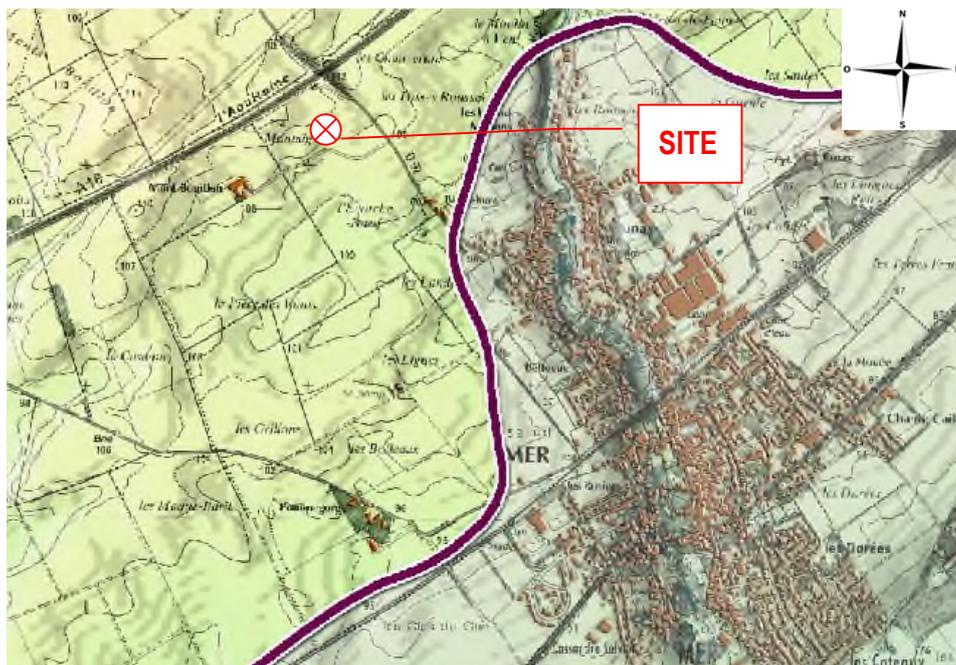


Figure 15. : Localisation des contexte paysagers

D'après la base de données de la DREAL Centre Val de Loire, il apparaît que **le projet ne sera pas à proximité d'un site inscrit ou classé.**

2.4.2.2. Topographie

Au niveau de la zone d'étude, la topographie de l'emplacement du futur site logistique est globalement plane (altitude 100m), comme le montre la carte qui suit.

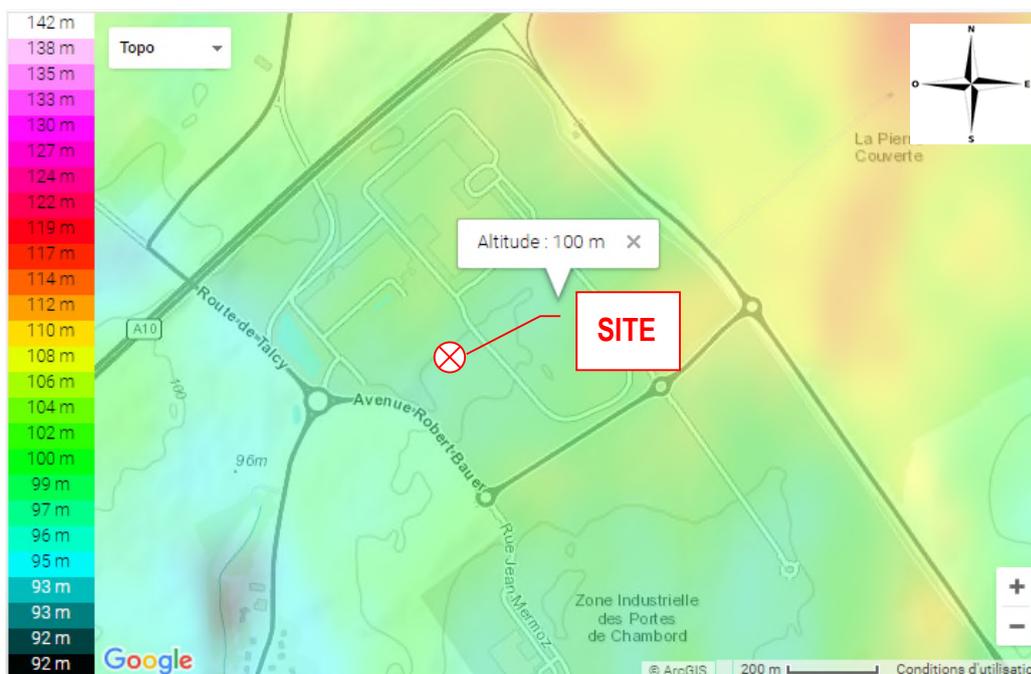
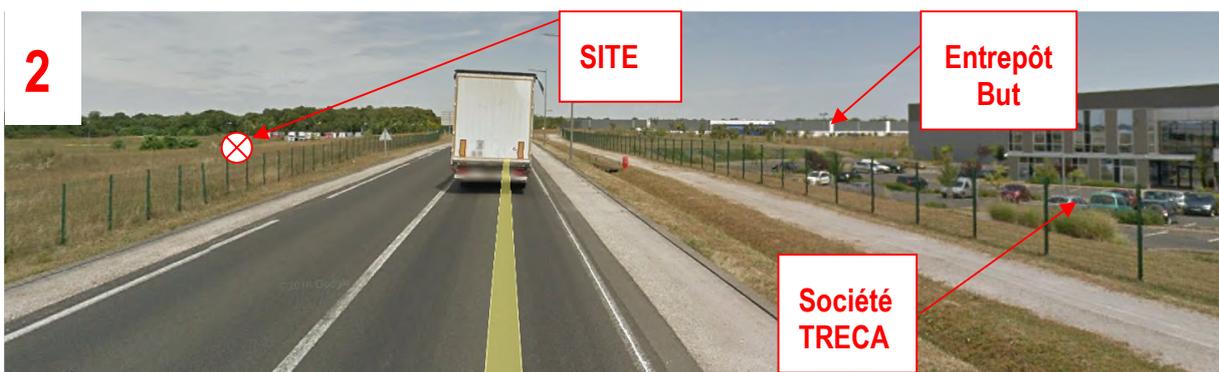


Figure 16. : Topographie de la zone d'étude (source : www.cartes-topographiques.fr)

2.4.2.3. Environnement immédiat du site

Les photographies ci-dessous, extraite de la base de données Google Street View, présentent le terrain d'implantation du projet et ses alentours.



2.4.2.4. Analyse des effets, impacts et mesures compensatoires

Le tableau ci-dessous présente les différents aménagements et surfaces occupées dans le cadre du projet :

Type de surface	Détail	Surface (m ²)	
Toitures	Entrepôt	47 763	49 395
	Locaux techniques	702	
	Bureaux, chaufferie	930	
Autres surfaces imperméabilisées	Voiries et parking	26 215	27 809
	Bassin de rétention	1 594	
Surface non imperméabilisées	Espaces verts	47 391	49 370
	Voie ferrée	1 979	
TOTAL		126 574	

Tableau 19. : Détail des surfaces projetées

Le projet ne dépassera pas 15 m de hauteur, les façades seront recouvertes d'un bardage acier développé spécialement pour le client pour l'habillage de ses bâtiments, les toits seront sous forme de toitures terrasses, les clôtures entourant le futur site logistique seront de couleur anthracite sur une hauteur maximum de 2 m.

Un boisement de 6 451 m² sera créé sur la partie sud-est du site. Les essences sélectionnées sont notamment : le Chêne pédonculé, l'Orme champêtre, l'Erable sycomore, l'Erable champêtre, le Prunellier, l'Aubépine monogyne, le Fusain d'Europe, le sureau noir, le Viorne lanthane, le Cerisier mahaleb, le Cornouiller sanguin et l'Eglantier.

Les boisements se composeront essentiellement d'essences forestières afin de correspondre à l'ambiance du boqueteau beauceron. Les techniques de plantation sont également détaillées dans l'Annexe 5.

Compte tenu de la zone d'implantation du nouveau site logistique dans une zone d'activité déjà exploitée par d'autres entrepôts logistiques d'ampleur équivalente, le projet ne remet pas en cause le classement au patrimoine mondial de l'Unesco du Val de Loire.

L'insertion paysagère ci-dessous permet de visualiser le projet.



Figure 17. : Insertion paysagère (vue depuis la RD15)

2.4.2.5. Conformité aux plans, schémas, programmes

Le tableau ci-dessous présente la situation du projet vis-à-vis des principales exigences issues du Plan Local d'Urbanisme de la commune de MER et liées au paysage.

Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
La hauteur maximale des constructions est fixée à 20 mètres	Les constructions seront inférieures à 15 mètres
La hauteur maximale des clôtures et portails est fixée à 2 mètres	La hauteur des clôtures et portail sera inférieure ou égale à 2 mètres
La couleur des clôtures et portails devront être de couleur foncée	Les portails et la clôture seront de couleur vert foncé
Les enseignes sur façade ne dépasseront pas la ligne d'acrotère, leur surface sera inférieure à 5% de la surface totale de la façade ou elle sera installée	Cette disposition sera intégrée dans le projet
Les enseignes sur mât, totems et drapeaux séparées des constructions pourront être implantées à l'intérieur des marges de recul. Leur hauteur ne dépassera pas 10 mètres	Cette disposition sera intégrée dans le projet
Les enseignes sur murets intégrés à la clôture ne dépasseront pas la hauteur de 2 mètres.	Cette disposition sera intégrée dans le projet
Une partie des espaces verts sera obligatoirement réalisée : soit en boisement, soit en prairie. L'emprise au sol de ces espaces verts ne pourra pas être inférieure à 25% de la surface de la parcelle, sauf justification technique particulières	Cette disposition sera intégrée dans le projet
La surface minimale de boisement est établie à 10% de la surface de la parcelle La largeur minimale des boisements sera de 10 mètres	Cette disposition sera intégrée dans le projet

Tableau 20. : Situation du projet vis-à-vis du PLU (paysage)

La commune de MER n'est pas incluse dans le périmètre de l'un de ces SCoT.

2.5. PATRIMOINE CULTUREL

2.5.1. MONUMENTS HISTORIQUES

Le tableau ci-dessous présente les monuments historiques recensés sur les communes de la zone d'étude (*source : Base Mérimée – Ministère de la Culture*).

Commune	Type de monument historique	Libellé	Référence	Localisation par rapport au site
MER	Classé	La Halle	PA00098487	2 km au sud
	Classé	L'église Saint-Hilaire	PA00098486	2,3 km au sud
	Classé	Ancienne église de Saint-Aignan d'Herbilly	PA00098485	2,7 km au sud-est
	Classé	Château de Chantecaille	PA00098484	2,8 km au sud

Tableau 21. : Liste des monuments historiques

Le projet sera localisé à plus de 500 m des monuments historiques identifiés.

Les communes de SERIS, AVARAY, COURBOUZON, SUEVRES, LA CHAPELLE SAINT MARTIN EN PLAINE, VILLEXANTON sont situées à plus de 500 m de la ZAC les Portes de Chambord.

2.5.2. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Sur la ZAC Les Portes de Chambord, seule la parcelle cadastrale YW n°65 fait l'objet d'une protection en raison des vestiges archéologiques s'y trouvant.

Aucune protection n'est mentionnée en ce qui concerne les parcelles dont l'exploitation est envisagée dans le cadre du présent dossier.

Dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter de 2006, la direction départementale de l'équipement avait dans son courrier du 23 février 2005 référencé 04/CH/FD1570 précisé que le dossier ne ferait pas l'objet prescriptions archéologiques.

Les parcelles dont l'aménagement était prévu à l'époque (lot n°3 bâtiments D et E) sont identiques à celles présentées dans le présent dossier (lot n°5 bâtiment E).

Le courrier est reproduit en annexe 6.

3. SOL ET SOUS-SOL

3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique n°XXI-20 « BEAUGENCY », les terrains occupés par le site sont situés sur la formation de Beauce altérée.

Quelques décimètres seulement d'un dépôt sablo-argileux et chargé de cailloux calcaires, recouvrent en surface la formation de Beauce.

Sous cette mince pellicule d'apport, la formation de Beauce est altérée.

Ces altérations datent du Würm et sont dues au fractionnement par le froid et à la solifluxion.

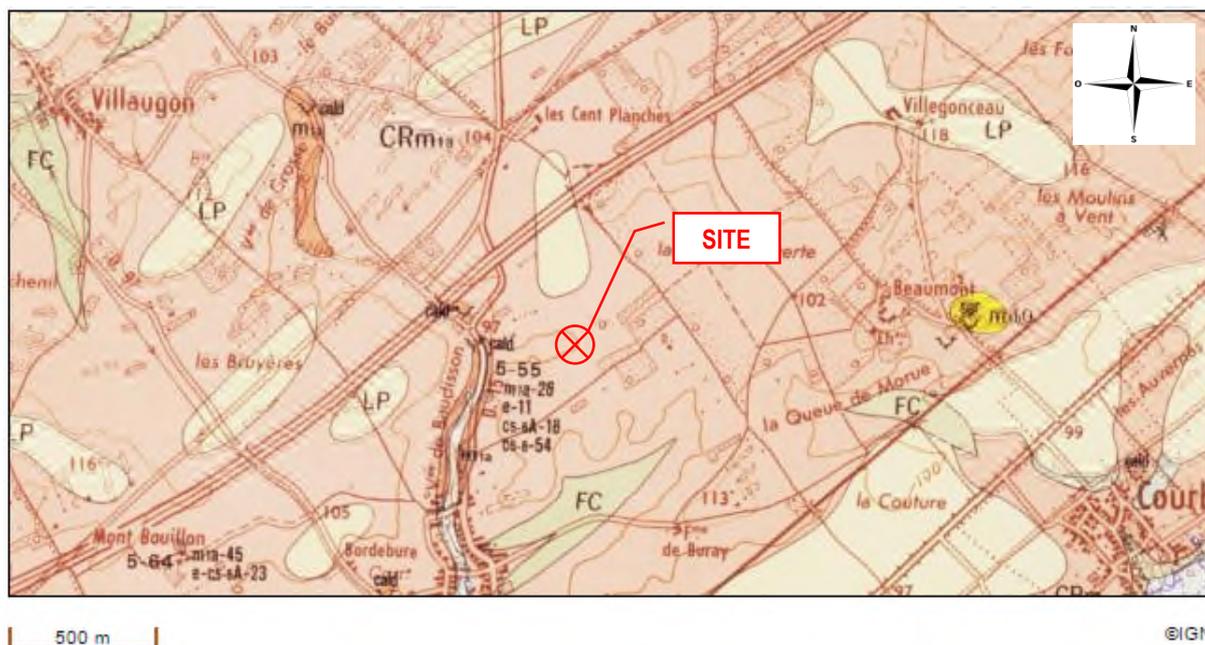


Figure 18. : Extrait de la carte géologique n° XXI-20 « BEAUGENCY »

D'après la Banque de données du Sous-Sol (BSS) mise à disposition par le BRGM, plusieurs sondages sont recensés à proximité du site. Les caractéristiques des sondages, les plus proches du site, implantés sur la même formation géologique, sont présentées dans le tableau suivant :

Référence nationale	Ancienne référence	Type	Profondeur	Localisation
BSS001BXAP	03975X0019/C	Carrière	2 mètres	Environ 650 mètres au Nord-Ouest du site
BSS001BXCP	03975X0067/S	Sondage	14 mètres	Environ 650 mètres au Nord-Ouest du site
BSS001BXDG	03975X0084/F	Forage	58 mètres	Environ 870 mètres au Nord-Ouest du site

Tableau 22. : Caractéristiques des sondages de sol

La coupe lithologique fournie ci-après, issue du sondage référencé BSS001BXDG (coupe validée disponible la plus proche du site) montre que la géologie de la zone d'étude :

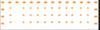
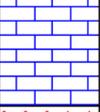
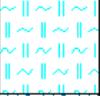
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
2.00	Limon des plateaux		Limon	Holocène	100.50
9.00	Karst		Calcaire dur, crème		93.50
11.00			Sable argileux, vert		91.50
24.00	Calcaire d'Etampes (Calcaire du Gâtinais)		Marne crème	Stampien	78.50
26.00			Calcaire dur		76.50
35.00	Formations résiduelles à silex		Marne crème	Paléocène à Eocène	67.50
42.00			Argile verte		60.50
46.00			Argile rouge à silex		56.50
52.00	Craie blanche à silex		Craie blanche	Coniacien à Campanien inférieur	50.50
58.00			Craie à silex		44.50

Figure 19. : Coupe géologique

Le sous-sol au droit du site est constitué par une fine couche de limon puis de calcaire.

D'un point de vue hydrogéologique, les limons présentent une perméabilité assez faible, d'environ 10^{-5} m/s.

Il apparaît que le sous-sol au droit du site est peu perméable et permettra ainsi de prévenir un transfert d'une pollution éventuelle de surface.

3.2. ETAT DE POLLUTION DU SOL

3.2.1. RECENSEMENT DES SITES BASIAS ET BASOL

Les anciens sites industriels (BASIAS) recensés à proximité du site sont les suivants :

Site	Référence	Activité	Etat	Localisation
LEROY Entreprise	CEN4101173	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	En limite de propriété nord du site
MOTTU Entreprise	CEN4101475	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	En activité	Environ 850 mètres au Sud
THELLIEZ Entreprise	CEN4104213	Garage machines agricoles	En activité	Environ 1 km au Sud-Est du site
SIEOM de Mer, ex SOCCOIM	CEN4103889	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	En activité	Environ 1,8 km au Nord-Ouest

Tableau 23. : Liste des sites BASIAS

Il n'y a pas de sites BASOL (sites pollués ou susceptibles de l'être) recensés au niveau de la zone d'étude :

3.2.2. DIAGNOSTIC DE POLLUTION

A notre connaissance, aucun diagnostic de pollution des sols n'a été réalisé.

3.3. ANALYSE DES EFFETS ET MESURES COMPENSATOIRES

Les travaux liés à la mise en place du site nécessiteront le décapage des terrains ainsi que l'excavation de terre pour la création des bassins (gestion des eaux pluviales / eau incendie). Les matériaux issus des différentes couches décapées seront triés suivant leur intérêt géotechnique. En fonction des besoins, ces terres seront :

- ↳ Réutilisées pour l'aménagement de la plateforme (ex : aménagement des espaces verts...),
- ↳ Expédiées en centre de stockage de déchets inertes (sous réserve du respect des valeurs limites acceptables).

Lors de l'exploitation du site, les impacts éventuels sur le sol peuvent être liés :

- ↳ A un déversement accidentel de produits liquides, susceptible de causer une pollution du sols / sous-sol ; ces éléments sont traités spécifiquement dans l'étude des dangers du présent dossier :
- ↳ Au ruissellement des eaux pluviales de voiries/parking, susceptibles de contenir des traces de pollution type hydrocarbures liées à la circulation des véhicules ; les mesures associées sont détaillées dans le chapitre « Eaux » qui suit.

4. EAUX

4.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

4.1.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

4.1.1.1. Recensement des eaux souterraines

D'après les informations disponibles sur la base InfoTerre du BRGM, deux masses d'eau sont recensées au niveau de la zone d'étude :

Niveau	Référence	Masse d'eau	Type	Superficie à l'affleurement	Superficie sous couverture
1	FRGG092	Calcaires tertiaires libres de Beauce	Dominante sédimentaire	8 187	29
2	FRGG142	Sables et grès captifs du Cénomanién unité de la Loire	Dominante sédimentaire	/	15 113

Tableau 24. : Recensement des masses d'eau souterraine

Le réservoir aquifère du Cénomanién est constitué principalement par les niveaux sableux (sables du Perche, de Varennes et de Vierzon). Les marnes à Ostracées recouvrent et protègent ceux-ci, sur la majeure partie de l'aquifère, assurant la mise en charge de la nappe. Il s'agit d'un aquifère de type poreux, où l'eau s'accumule et s'écoule dans les interstices des sables.

La nappe, captive hors des affleurements, est drainée par la Loire. L'eau est artésienne et jaillissante sur quelques forages profonds.

La presque totalité de la nappe du Cénomanién s'écoule globalement vers la Loire, ce qui est normal même pour une nappe profonde captive. Mais elle est drainée plus localement par les principaux affluents (Sarthe, Loir, Vienne...). L'exutoire final se situe sur la vallée de la Loire en aval de Saumur.

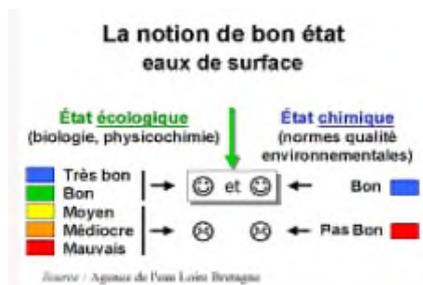
La nappe du Cénomanién est donc une nappe relativement peu sensible, à l'inverse des nappes de la Craie ou du Jurassique qui sont plus transmissives mais moins capacitives.

Les calcaires de Beauce sont intensément fracturés, créant ainsi un réservoir à caractère continu. Cette fissuration est accentuée par une karstification d'autant plus développée que l'on s'approche de la Loire.

La nappe de Beauce s'écoule vers le bassin de la Seine ou vers celui de la Loire. La crête piézométrique se situe sensiblement sous la bordure nord de la forêt d'Orléans et remonte très au Nord.

4.1.1.2. Qualité des eaux souterraine

La Directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par cette masse d'eau lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons » (*source : eaufrance – Le service public d'information sur l'eau*) :



↳ Le bon **état quantitatif** d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.

↳ L'**état chimique** est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

Au vu des informations fournies par l'Agence de l'eau Loire - Bretagne, l'état et l'objectif de qualité des masses d'eau souterraine recensées sont les suivants :

Niveau	Référence	Masse d'eau	Etat quantitatif		Etat chimique		Motif de dérogation
			Etat en 2013	Objectif	Etat en 2013	Objectif	
1	FRGG092	Calcaires tertiaires libres de Beauce	Médiocre	Bon en 2021	Médiocre	Bon en 2027	Coût disproportionné ou conditions naturelles
2	FRGG142	Sables et grès captifs du Cénomanién unité de la Loire	Médiocre	Bon en 2015	Bon	Bon en 2015	/

Tableau 25. : Etat des eaux souterraines et objectifs de qualité

4.1.1.3. Usages des eaux souterraines

4.1.1.3.1. Alimentation en eau potable

La fiche d'identité de la masse d'eau « Calcaires tertiaires libres de Beauce » identifiée sous la zone d'étude précise que cette nappe constitue une ressource importante d'alimentation en eau, dans la mesure où elle est très intensément exploitée par plus de 4 000 forages, à très forte majorité agricole. Elle est également utilisée pour l'AEP.

D'après les informations fournies par l'Agence Régionale de Santé de la région CENTRE, deux captages en eau potable sont présents sur le territoire de la commune de MER :

- Le captage de MER BEAUDISSON, à environ 450 m au Sud-Ouest du site ;
- Le captage de MER LE CLOS BOUIN à environ 2,2 au Sud-Ouest du site.

Ces captages, ainsi que leurs rayons de protection rapprochés et éloignés, sont visualisables sur le plan suivant :

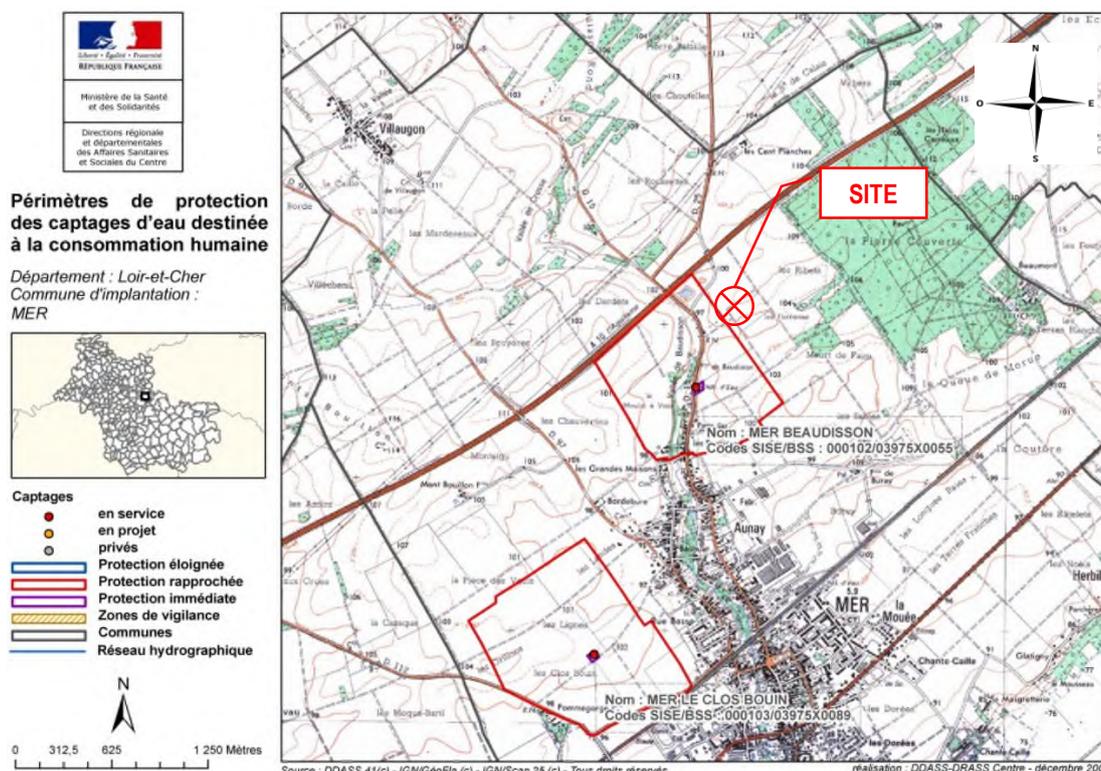


Figure 20. : Localisation des captages en eau potable et périmètres de protection sur la commune de MER

Un captage se situe également sur le territoire de la commune de SERIS. Il est situé à environ 3,9 km au Nord du site.

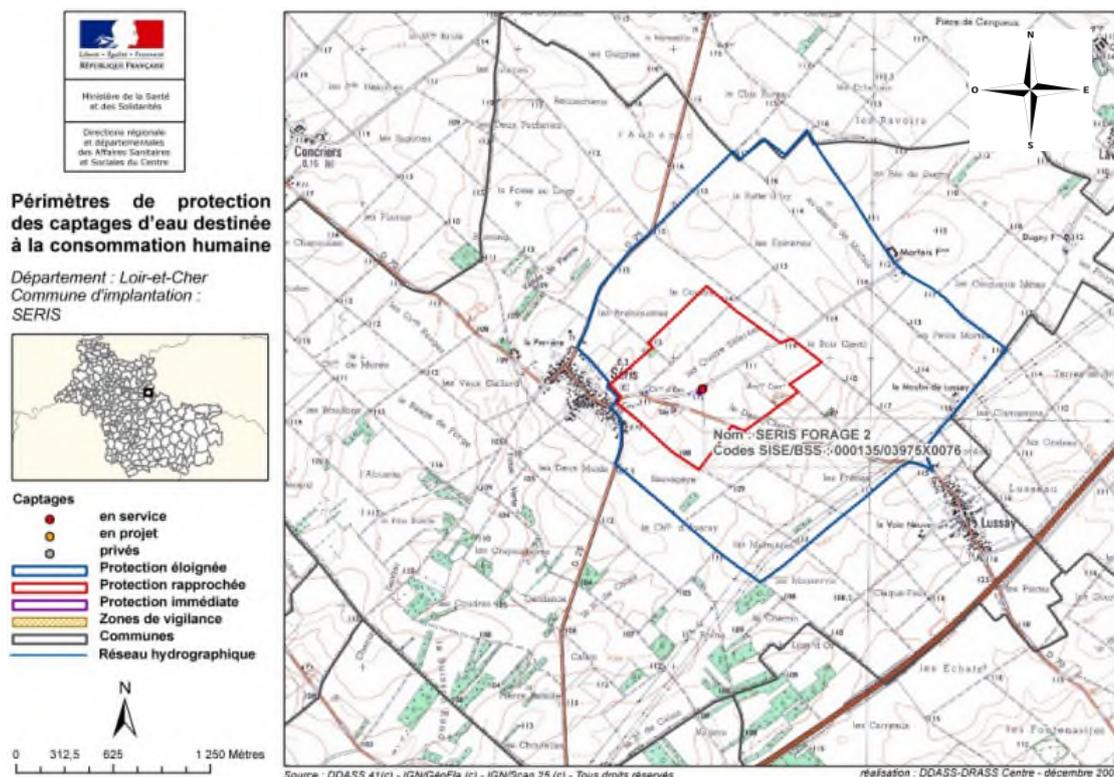


Figure 21. : Localisation des captages en eau potable et périmètres de protection sur la commune de SERIS

Il apparaît que les terrains accueillant le projet du bâtiment E sont potentiellement situés sur une zone de protection de captage en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable de la zone d'étude (captage MER BEAUDISSON).

4.1.1.3.2. Autres usages

D'autres points d'eau sont recensés au niveau de la zone d'étude. Dans un rayon de 1 km autour du site. Les ouvrages identifiés présentent les caractéristiques suivantes :

Référence nationale	Ancienne référence	Type	Utilisation	Profondeur	Localisation
BSS001BXBQ	03975X0044/HY	Source	Non renseigné	Non renseigné	Environ 360 mètres à l'Ouest du site
BSS001BXDG	03975X0084/F	Forage	Eau irrigation agricole	58 mètres	Environ 700 mètres au Nord-Ouest du site
BSS001BXCC	03975X0056/F	Forage	Non renseigné	48 mètres	Environ 1 km au Nord du site
BSS001BXAQ	03975X0020/P	Puit	Eau domestique – Eau agricole	16 mètres	Environ 1,1 km au Nord du site
BSS001BXCQ	03975X0068/F	Source	Non renseigné	Non renseigné	Environ 1,2 au Nord du site
BSS001BXDY	03975X0100/F	Forage	Eau aspersion	15 mètres	Environ 600 mètres au Sud-Ouest du site
BSS001BXEH	03975X0109/F	Forage	Eau aspersion – Eau domestique	23 mètres	Environ 660 mètres au Sud-Ouest du site

Tableau 26. : Recensement des points d'eau

Ils sont localisés sur la carte qui suit :

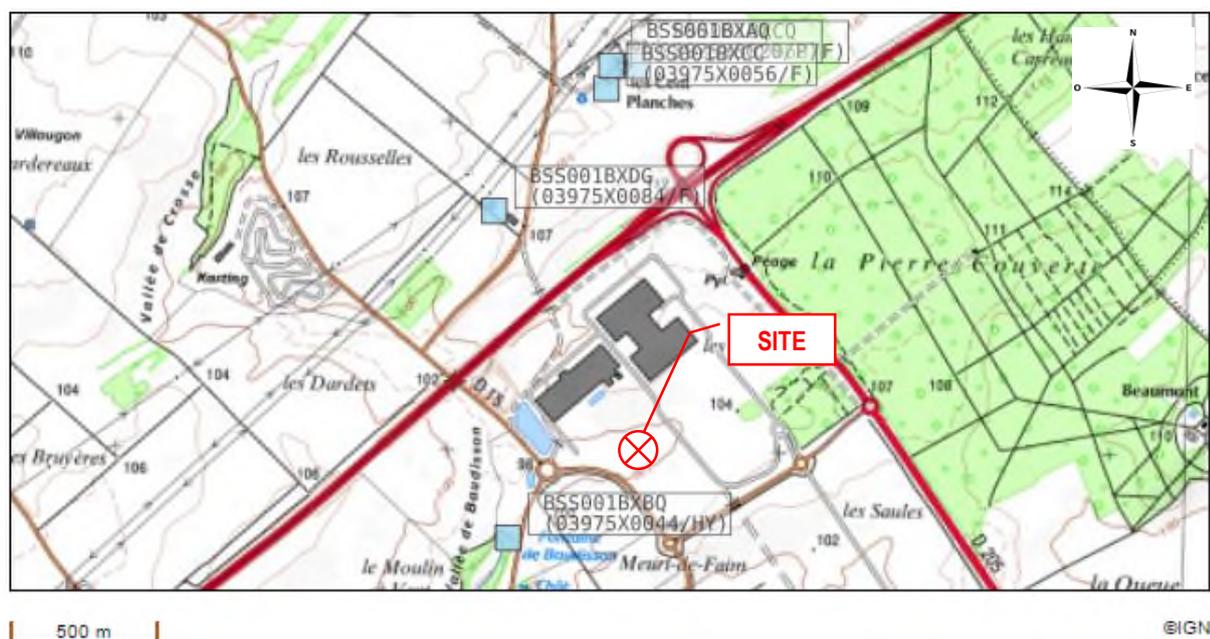


Figure 22. : Localisation des points d'eau

Il apparaît que plusieurs points d'eau sont recensés en aval hydraulique du site, le sens théorique de la nappe étant Nord-Ouest → Sud-Est.

4.1.1.4. Zones inondables liées au risque de remontée de nappes

La carte ci-dessous présente le risque de remontée de nappe au droit de la zone d'étude (source : www.inondationsnappes.fr). Il apparaît que la sensibilité de la nappe vis-à-vis de ce risque est moyenne.

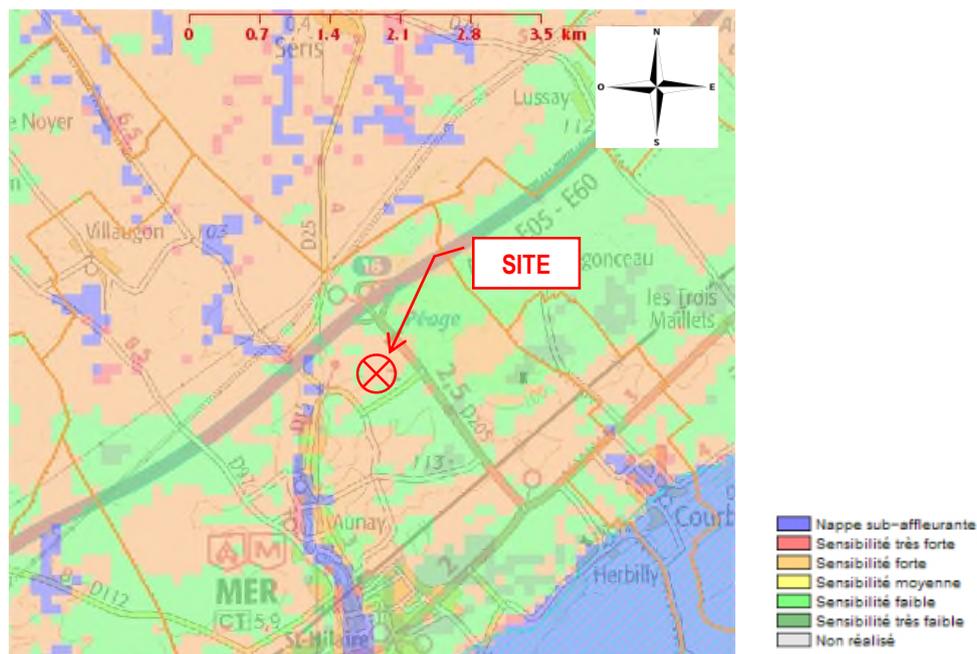


Figure 23. : Risque de remontée de nappe

4.1.2. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

4.1.2.1. Recensement des eaux de surface

Les cours d'eau recensés au niveau de la zone d'étude ainsi que leurs caractéristiques principales sont regroupés dans le tableau suivant :

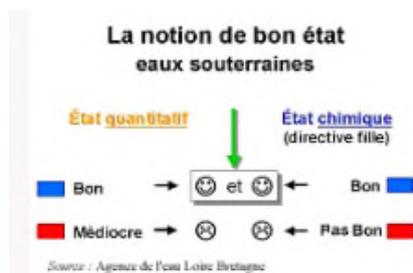
Cours d'eau	Référence	Masse d'eau	QMNA ₅	Exutoire	Localisation par rapport au site
La Tronne	FRGR1087	La Tronne et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire	Donnée non disponible	La Loire	Environ 400 mètres à l'Ouest du site
La Loire	FRGR0007c	La Loire depuis SAINT-DENIS-EN-VAL jusqu'à la confluence avec le Cher	56,80 m ³ /s	Estuaire de la Loire à SAINT-NAZAIRE	5,5 km au Sud-Ouest du site

Tableau 27. : Recensement et caractéristiques des cours d'eau

Nota : le QMNA₅ est issu des informations mises à disposition par la Banque Hydro.

4.1.2.2. Qualité des eaux de surface

La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bon.



↳ L'**état écologique** d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse d'eau de surface, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine ;

↳ L'**état chimique** d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE).

Au vu des informations fournies par l'Agence de l'eau Loire Bretagne, l'état et l'objectif de qualité des cours d'eau recensés sont les suivants :

Référence	Masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique		Motif de dérogation
		Etat en 2013	Objectif	Etat en 2013	Objectif	
FRGR1087	La Tronne et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire	Médiocre	Bon en 2027	Moyen	Bon	FT
FRGR0007c	La Loire depuis SAINT-DENIS-EN-VAL jusqu'à la confluence avec le Cher	Moyen	Bon en 2021	Bon	Bon en 2021	CN, CD

FT : Faisabilité technique CN : Conditions naturelles CD : Coûts disproportionnés

Tableau 28. : Etat des eaux souterraines et objectifs de qualité

4.1.2.3. Usages des eaux de surface

4.1.2.3.1. Alimentation en eau potable

D'après les informations disponibles, les eaux de surface ne sont pas utilisées pour l'alimentation en eau potable.

4.1.2.3.2. Assainissement

Le réseau d'assainissement de la commune de MER dirige les effluents recueillis vers la station d'épuration (STEP) de MER, localisées à 4 km au Sud du site. Cette station a une capacité de 8 100 équivalents habitants et est gérée par la commune de MER.

Les caractéristiques de cette station sont les suivantes :

Description de la station

Nom de la station : MER ([Zoom sur la station](#))
Code de la station : 0441136S0001
Nature de la station : Urbain
Réglementation : Eau
Région : CENTRE-VAL DE LOIRE
Département : 41
Date de mise en service : 31/12/1992
Service instructeur : D.D.T. 41
Maitre d'ouvrage : COMMUNE DE MER
Exploitant : COMMUNE DE MER
Commune d'implantation : MER
Capacité nominale : 8100 EH
Débit de référence : 1830 m3/j
Autosurveillance validée : validé
Traitement requis par la DERU :
- Traitement secondaire
- **Filières de traitement :**
Eau - Boue activée aération prolongée (très faible charge)
Boue - Epaissement statique gravitaire

Charge maximale en entrée : 7495 EH
Débit entrant moyen : 1281 m3/j
Production de boues : 116 tMS/an

Milieu récepteur

Bassin hydrographique : LOIRE-BRETAGNE
Type : Eau douce de surface
Nom : LOIRE (la)
Nom du bassin versant : LOIRE

Zone Sensible : La Loire amont
Sensibilité azote : Oui (Ar. du 22/02/2006)
Sensibilité phosphore : Oui (Ar. du 23/11/1994)
Consulter les zones sensibles

Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)

Figure 24. : Caractéristiques de la station d'épuration de MER

Les performances d'abattement ont été déduites d'une analyse des eaux en entrée de station et en sortie. Cette analyse nous a été communiquée par le syndicat gestionnaire Val d'eau et date du 04/02/2017.

4.1.2.3.3. Autres usages

Un seul ouvrage de prélèvement des eaux de surface est recensé sur le territoire de la commune de MER. Il s'agit d'un ouvrage de prélèvement d'eau, dans la Tronne, destinée à l'irrigation. 1 270 m³ ont été prélevés au cours de l'année 2014 (Source : <http://www.bnpe.eaufrance.fr/acces-donnees>).

Par ailleurs, une Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) est recensée à MER. L'AAPPMA MER-MUIDES - Gaules des "2M" exerce ses activités de pêche sur plusieurs lieux de pêche ; dont la Tronne et La Loire.

Enfin, d'après les informations disponibles, La Loire permet également la pratique du canoé-kayak.

4.1.2.4. Zones inondables liées au risque de débordement de cours d'eau

Le site Prim.net (Ma commune face aux risques) de même que le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs du Loir-et-Cher n'identifient pas la commune de MER comme à risque inondation par débordement de cours d'eau.

4.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

4.2.1. ARRETES MINISTERIELS APPLICABLES

4.2.1.1. Arrêté du 11 Avril 2017

Cet arrêté est applicable aux ICPE soumises à Autorisation au titre de la rubrique 1510 y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Il précise notamment que les eaux pluviales rejetées doivent respecter les conditions suivantes (art. 1.6.4) :

Paramètres	Valeurs limites applicables
pH	5,5 – 8,5
Couleur	Ne provoquant pas de couleur persistante du milieu récepteur
Odeur	Aucune
Matières en suspension (MES)	< 100 mg/L
Demande chimique en oxygène (DCO)	< 300 mg/L
Demande Biochimique en Oxygène (DBO ₅)	< 100 mg/L
Hydrocarbures totaux	< 10 mg/L

Tableau 29. : VLE eaux de l'AM du 11/04/2017

Cet arrêté précise également que :

« 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.

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. »

4.2.1.2. Arrêté du 16 Juillet 2012

Cet arrêté est applicable aux ICPE soumises à Autorisation au titre de l'une ou plusieurs des rubriques suivantes 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748 ou pour le pétrole brut au titre de l'une ou plusieurs des rubriques 4510 ou 4511 exploitées dans un entrepôt couvert soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la rubrique 1510.

L'article 33 II fixe les valeurs limites suivantes :

Paramètres	Valeurs limites applicables
Matières en suspension (MES)	35 mg/L
Demande chimique en oxygène (DCO)	125 mg/L
Hydrocarbures totaux	10 mg/L

Tableau 30. : VLE eaux de l'AM du 12/07/2012

Cet arrêté précise également que :

« Les effluents rejetés ne comportent pas :

- de matières flottantes ;
- de produits susceptibles de dégager dans le milieu naturel directement ou indirectement des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes. Concernant les hydrocarbures et les produits générant une demande chimique en oxygène (DCO), des rejets compatibles avec les valeurs seuils de rejet définies ci-dessous sont néanmoins autorisés ;
- de produits susceptibles 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. »

4.2.2. CONVENTION DE REJET

Une convention / autorisation de rejet sera conclue avec le gestionnaire du réseau d'assainissement.

4.2.3. SYNTHESE

Les valeurs suivantes seront respectées par l'exploitant de l'installation :

Paramètres	Valeurs limites applicables
pH	5,5 – 8,5
Couleur	Ne provoquant pas de couleur persistante du milieu récepteur
Odeur	Aucune
Matières en suspension (MES)	35 mg/L
Demande chimique en oxygène (DCO)	125 mg/L
Demande Biochimique en Oxygène (DBO ₅)	< 100 mg/L
Hydrocarbures totaux	< 10 mg/L

Tableau 31. : Synthèse des VLE retenues dans l'eau

4.3. CARACTERISTIQUES DES REJETS, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

4.3.1. ALIMENTATION ET CONSOMMATION EN EAU

4.3.1.1. Alimentation en eau

Le site sera alimenté en eau potable par le réseau d'adduction d'eau potable de la commune de MER.

Il disposera de deux alimentations distinctes :

- L'une pour l'alimentation des bureaux et locaux sociaux,
- L'autre pour le réseau d'eau incendie.

Ces deux arrivées d'eau seront équipées d'un **compteur**, ainsi que d'un **disconnecteur** pour éviter tout risque de retour de pollution dans le réseau public.

4.3.1.2. Usages de l'eau sur le site

En fonctionnement normal, l'eau sur le site couvrira essentiellement les besoins domestiques (sanitaires, réfectoire...) ainsi qu'en moindre mesure la quantité d'eau nécessaire au nettoyage des installations.

Sur la base de 170 employés présents dans l'établissement en moyenne 280 jours/an, et à raison de 50 L/j/personne, la consommation annuelle en eau peut ainsi être estimée à environ 2 380 m³.

L'entrepôt sera lavé au moyen de machines de type auto-nettoyeuses. Le volume d'eau consommé à cet effet est estimé à 1 m³/semaine environ, soit une consommation annuelle de l'ordre de 50 m³.

Ainsi, la consommation totale du site sera de l'ordre de **2 430 m³/an**.

4.3.2. MODE DE COLLECTE ET REJETS

Le principe de gestion des eaux sur le site est schématisé sur la figure de la page suivante.

Le plan des réseaux est quant à lui disponible en Annexe 1.

Conformément à la réglementation en vigueur, le site gèrera de façon distincte :

- Les eaux usées domestiques,
- Les eaux pluviales de voiries/parkings,
- Les eaux pluviales de toitures,
- Les eaux d'extinction incendie.

Les modalités de collecte, traitement et rejet de ces différents effluents sont détaillées pour chacun dans les paragraphes qui suivent.

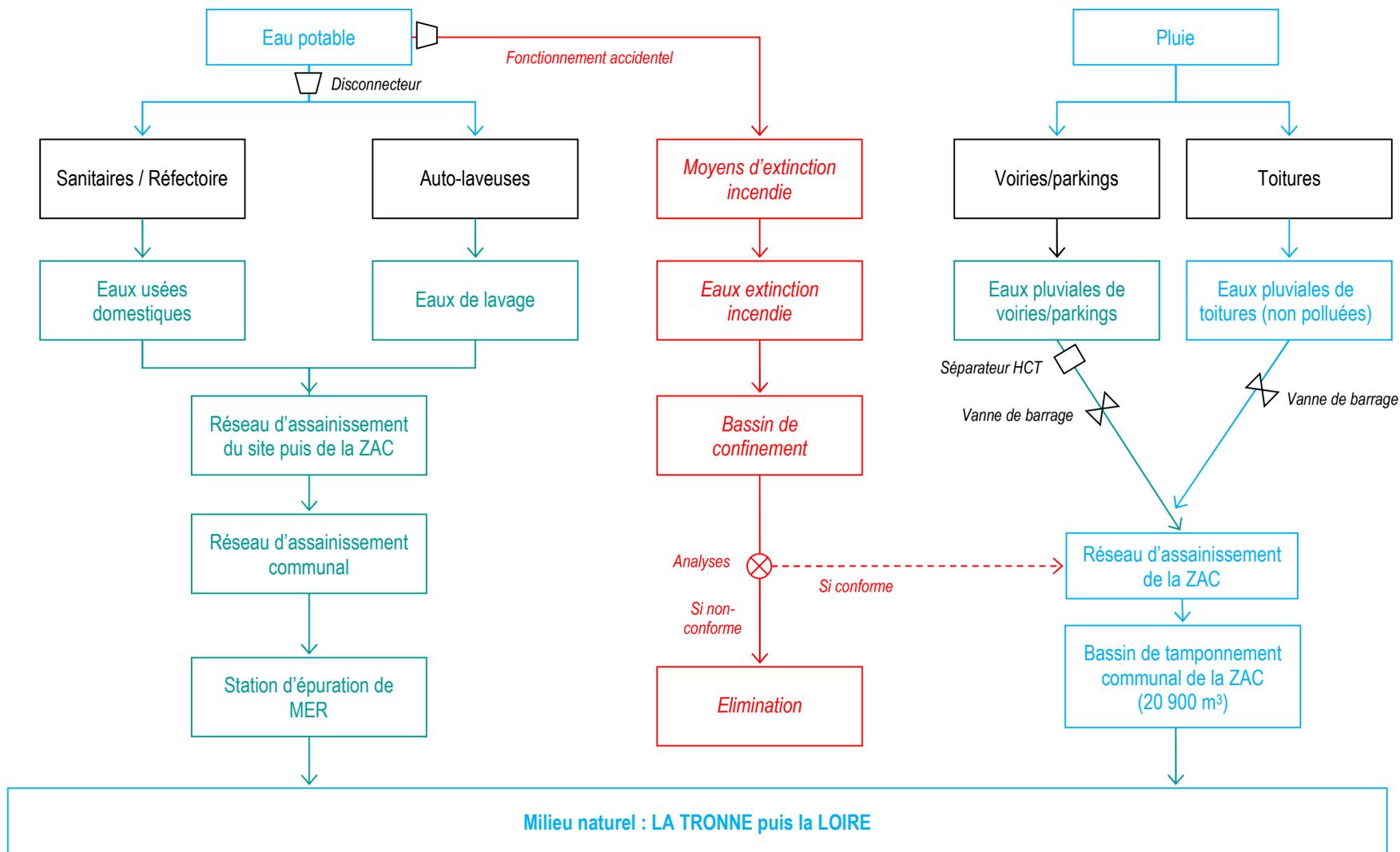


Figure 25. : Circuit de l'eau sur le site

4.3.2.1. Eaux usées domestiques et eaux de lavage

Les eaux usées domestiques rassemblent les eaux issues des sanitaires (WC, lavabos, douches) et des locaux sociaux (salle de pause...). Les eaux de lavage correspondent aux eaux issues des auto-nettoyeuses utilisées pour les sols de l'entrepôt.

Elles sont susceptibles de contenir des matières en suspension, des matières fécales ainsi que des traces de produits standards de nettoyage.

Leur quantité sera équivalente à la quantité d'eau consommée à cet effet, à savoir 2 430 m³/an. Sur la base des flux quotidiens moyens d'un équivalent habitant (*source : IFREMER Environnement*), les flux annuels générés par les eaux usées domestiques du site peuvent être estimés de la façon suivante (1 salarié = 1 équivalent habitant (EH)) :

Paramètre	Flux par EH (g/j)	Nombre de salariés	Consommation d'eau annuelle (m ³ /an)	Nombre de jours travaillés (j/an)	Flux annuel (kg/an)
MES	90	170	2 430	280	4 284
DCO	120				5 712
DBO ₅	60				2 856

Tableau 32. : Caractéristiques des eaux usées domestiques

Nota : les flux liés aux eaux de lavage (matières en suspension notamment) sont considérés comme inclus dans les utilisations d'eau classiques par un habitant réel et donc sont pris en compte dans le tableau ci-dessus.

Les eaux usées domestiques et les eaux de lavage seront rejetées dans le réseau d'assainissement du site pour rejoindre le réseau communal. Elles seront alors acheminées vers la station d'épuration de la commune de MER pour traitement, avant rejet au milieu naturel, à savoir La Tronne puis la Loire.

Les performances de traitement de cette station ont été déduites par le biais d'une analyse des eaux transmise par le syndicat gestionnaire et datant du 04/02/2017. Les flux liés au site alors rejetés au milieu naturel sont présentés dans le tableau qui suit et comparés aux flux limites admissibles dans La Loire pour le respect du bon état (Circulaire DCE n°2005-12 du 28/07/2005 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface).

A noter qu'aucune information relative au débit d'étiage (QMNA₅) pour La Tronne (affluent de la Loire) n'a été trouvée. Ainsi, les calculs sont réalisés dans La Loire.

Paramètre	Flux annuel avant traitement (kg/an)	Performance de la STEP	Flux annuel après traitement (kg/an)	La Loire			Contribution du site
				QMNA ₅ (m ³ /s)	Valeur limite bon état (mg/L)	Flux annuel bon état (kg/an)	
MES	4 284	94%	248	56,8	35	62 693 568	0,0004%
DCO	5 712	86%	800		30	53 737 344	0,0015%
DBO ₅	2 856	96%	114		6	10 747 468,8	0,0011%

Tableau 33. : Estimation de l'impact des eaux usées domestiques

Il apparaît que la contribution des eaux usées domestiques du site sera négligeable.

4.3.2.2. Eaux pluviales

Les eaux pluviales ruisselant sur les différentes installations sont collectées par le réseau d'assainissement du site. Ce dernier permettra la distinction entre :

- Les eaux pluviales de toitures,
- Les eaux pluviales de voiries/parkings.

Compte tenu des données météorologiques de la zone d'étude et au vu des caractéristiques du projet, le volume d'eaux pluviales peut être estimé de la façon suivante :

Installation	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement ⁽¹⁾	Surface équivalente (m ²)	Débit annuel moyen ⁽²⁾ (m ³ /an)	Volume horaire décennal ⁽³⁾ (m ³ /h)
Toitures	49 395	1	49 395	32 492	1 284
Voiries/parkings/ bassin de rétention	27 809	0,9	22 695	14 929	590
Surfaces non imperméabilisées	49 370	0,2	9 874	6 495	257
TOTAL	126 574	-	81 964	53 916	2 131

⁽¹⁾ Source : Gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement (Préfecture d'Indre et Loire - Juillet 2008)

⁽²⁾ Pluie moyenne annuelle : 657,8 m³/an (station de Blois – Période 1990 - 2000)

⁽³⁾ Hauteur de pluie liée à un orage décennale sur 1h : 26 mm/h (station d'ORLEANS – Période 1965 – 2014)

Tableau 34. : Estimation du débit d'eaux pluviales

↳ Eaux pluviales de toitures

Au vu de l'activités réalisée par le site (entrepôt logistique), les eaux pluviales ruisselant sur les toitures seront considérées comme exemptes de pollution. Elles sont collectées au niveau du bâtiment et rejoignent le bassin tampon de la ZAC pour être ensuite envoyées au milieu naturel, La Tronne puis la Loire.

A noter que le bassin a été dimensionné pour un écrêtage sur une période de retour vicennale (étude Saunier Techna ; janvier 2004).

Une vanne sera présente en amont du point de rejet vers le réseau d'assainissement de la ZAC, sur le réseau des eaux pluviales de toitures, afin de prévenir tout transfert de pollution au milieu naturel en cas d'incendie sur le site (endommagement des descentes d'eaux pluviales, émissions d'eaux d'extinction incendie).

↳ Eaux pluviales de voiries et parkings

Les eaux pluviales ruisselant sur les voiries et parkings seront traitées par un séparateur à hydrocarbures. Une fois traitées, ces eaux rejoindront le bassin de tamponnement de la ZAC pour finir au milieu naturel, La Tronne puis la Loire.

Une vanne sera présente en amont du rejet dans le réseau d'assainissement de la ZAC (en limite d'exploitation) afin de prévenir tout transfert de pollution au milieu naturel en cas d'incendie sur le site (déversement de produits liquides, eaux d'extinction incendie...).

Les eaux pluviales de voiries et parkings sont susceptibles d'entraîner des matières en suspension et de présenter des traces d'hydrocarbures, liés à la circulation des véhicules. L'estimation des flux associés à ces effluents, avant et après traitement, ainsi que l'évaluation de leur contribution à la concentration limite acceptable dans le cours d'eau pour le respect du bon état, est présentée dans le tableau suivant :

Paramètres	Concentration sur voiries et parkings* (kg/ha/an)	Surface active (ha)	Flux de polluants (kg/an)	Rendement de l'équipement de traitement	Flux rejeté par les eaux pluviales (kg/an)	Flux annuel acceptable par le milieu récepteur (kg/an)	Contribution des eaux pluviales
MES	660	2,27	1 498	99,9%	1,50	62 693 568	0,0000024%
DCO	360		817		0,82	53 737 344	0,0000015%
DBO ₅	90		204		0,20	10 747 468,8	0,0000019%
Hydrocarbures totaux	15		34		0,034	-	-

* Source : Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement – Constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'eau (Régions Aquitaine et Poitou-Charentes – Octobre 2007)

Tableau 35. : Estimation de l'impact des eaux pluviales

Au vu de ces éléments, **il apparaît que les mesures prévues permettront de limiter l'impact du site de façon qualitative et quantitative sur le milieu naturel.**

A noter que le PLU n'impose aucun débit de fuite à respecter en sortie du site.

En ce qui concerne l'étude Saunier Techna, cette dernière a estimé un coefficient d'apport pour chaque bassin versant à partir de l'occupation des sols projetée (c'est-à-dire des documents d'urbanisme en vigueur). D'après le plan local d'urbanisme, l'emprise au sol

des constructions et surfaces imperméabilisées ne doit pas excéder 75% de la surface de la parcelle (art. 1AUxz9 du PLU). Le coefficient des surfaces imperméabilisées du projet du bâtiment E est de 61%. Le projet ne remet donc pas en cause les calculs hydrauliques ayant servi pour dimensionner le bassin de tamponnement communal.

4.3.2.3. *Eaux d'extinction incendie*

La gestion des eaux d'extinction incendie susceptibles d'être générées en cas d'accident sur le site est détaillée dans le paragraphe 2.6.7.1 de l'étude des dangers ci-après.

L'étude d'impact s'attache à détailler les impacts et les mesures associés au rejet en fonctionnement normal du site.

4.3.2.4. *Déversements accidentels*

De la même façon que ci-dessus, les déversements accidentels sont traités dans le chapitre relatif à l'étude des dangers.

4.3.3. PERFORMANCE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

Les eaux usées domestiques et les eaux de lavage seront rejetées directement au réseau d'assainissement communal sans traitement préalable sur le site. Elles seront traitées uniquement au niveau de la station de MER, dont la performance a été présentée précédemment. L'entretien de cette station pour assurer les performances attendues n'est pas à la charge du site mais à celle du gestionnaire qui l'exploite.

En ce qui concerne les installations de traitement des eaux pluviales :

- Le séparateur à hydrocarbures mis en place pour le traitement des eaux pluviales de voiries et parkings est dimensionné pour pouvoir :
 - o assurer le respect des valeurs suivantes :
 - Hydrocarbures : 10 mg/L,
 - Matières en suspension : 35 mg/L,

Afin d'assurer les performances attendues, cet équipement sera entretenu a minima annuellement. De plus, une alarme sera présente pour alerter l'exploitant en cas de dysfonctionnement du dispositif de traitement.

Le séparateur à hydrocarbures sera prévu pour traiter le premier flot des eaux pluviales en cas d'orage décennal, il aura une capacité de 145 l/s.

4.3.4. SURVEILLANCE DES REJETS

L'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 cité précédemment n'impose pas de programme de surveillance des rejets aqueux.

L'arrêté Ministériel du 16 juillet 2012 impose quant à lui la réalisation d'analyses semestrielles sur les paramètres suivants : hydrocarbures totaux, demande chimique en oxygène et matières en suspension.

Une première mesure sera réalisée dans les 6 mois suivant le démarrage de l'exploitation des installations projetées, afin d'attester de la performance des équipements de traitement mis en place. Cette analyse sera renouvelée tous les 6 mois sur les paramètres mentionnés ci-dessus.

4.4. CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

4.4.1. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

4.4.1.1. Situation du projet par rapport aux préconisations du SDAGE

Institués par la Loi sur l'eau de 1992 puis encadrés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), les SDAGE sont des documents de planification qui fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état » des eaux. Ils sont au nombre de douze, un pour chaque bassin de la France Métropolitaine et d'outre-mer.

La troisième génération de SDAGE, approuvés en 2015, est entrée en vigueur pour la période 2016-2021.

Les programmes de mesures qui y sont associés sont les actions opérationnelles à réaliser pour atteindre les objectifs des SDAGE au niveau de chaque bassin. Les pays membres de l'Union Européenne doivent rendre compte du respect de la DCE et de la mise en œuvre des plans de gestion (*source : Gest'Eau*).

La situation du projet vis-à-vis des orientations du SDAGE du bassin Loire - Bretagne pour la période 2016-2021 est présentée dans le tableau suivant (*source : Agence de l'eau Loire - Bretagne*) :

Orientations du SDAGE Loire - Bretagne	Situation du projet
<p>1) REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU</p> <p>Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux</p> <p>Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines</p> <p>Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques*</p> <p>Favoriser la prise de conscience</p> <p>Améliorer la connaissance</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>2) RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES</p> <p>Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire</p> <p>Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux</p> <p>Développer l'incitation sur les territoires prioritaires</p> <p>Améliorer la connaissance</p>	<p>Les activités du site n'entraîneront pas le rejet de nitrates.</p>
<p>3) RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE</p> <p>Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore</p> <p>Prévenir les apports de phosphore diffus</p> <p>Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents</p> <p>Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée</p> <p>Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes</p>	<p>Le site sera équipé d'un séparateur d'hydrocarbures correctement dimensionnés.</p> <p>Les effluents rejetés ne contiendront pas de phosphore.</p>

<p>Disposition 3D-2 :</p> <p>Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales.</p> <p>Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement. Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale.</p>	<p>Le PLU impose pour la partie de la ZAC concernée par le projet un rejet au réseau communal. Aucun débit de fuite n'est imposé par le PLU à la parcelle.</p> <p>Les eaux pluviales sont tamponnées par un bassin de 20 900 m³ géré par la collectivité.</p> <p>L'exutoire de rejet de ce bassin est la Tronne et le débit de fuite maximum en sortie de l'ouvrage est de 75 l/s.</p> <p>Etude hydraulique Saunier techna :</p> <p>Surface de la ZAC (secteur Nord) : 65 ha</p> <p>Débit de fuite du bassin tampon : 75 l/s soit environ 1,15 l/s/ha.</p>
<p>4) MAÎTRISER ET RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES</p> <p>Réduire l'utilisation des pesticides*</p> <p>Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses</p> <p>Promouvoir les méthodes sans pesticides* dans les collectivités et sur les infrastructures publiques</p> <p>Développer la formation des professionnels</p> <p>Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides*</p> <p>Améliorer la connaissance</p>	<p>L'entretien des espaces verts ne nécessitera pas l'utilisation de pesticides.</p>
<p>5) MAÎTRISER ET RÉDUIRE LES POLLUTIONS DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES</p> <p>Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances</p> <p>Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives</p> <p>Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations</p>	<p>En fonctionnement normal, le site ne sera pas à l'origine d'émissions de substances dangereuses.</p>
<p>6) PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGANT LA RESSOURCE EN EAU</p> <p>Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable</p> <p>Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages</p> <p>Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides* dans les aires d'alimentation des captages</p> <p>Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages</p> <p>Réserver certaines ressources à l'eau potable</p> <p>Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles* en eaux continentales et littorales</p> <p>Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants.</p>	<p>Le site ne se situe pas dans le périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.</p>

<p>7) MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU</p> <p>Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau</p> <p>Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage</p> <p>Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4</p> <p>Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal</p> <p>Gérer la crise</p>	<p>La consommation en eau totale du site sera d'environ 2 430 m³.</p> <p>Il n'y aura pas de prélèvement direct au milieu naturel.</p>
<p>8) PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES</p> <p>Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités</p> <p>Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités</p> <p>Préserver les grands marais littoraux</p> <p>Favoriser la prise de conscience</p> <p>Améliorer la connaissance</p>	<p>Non concerné.</p> <p>Les formations humides relevées sur le site ne peuvent pas être assimilés à des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de remaniement des sols. l'environnement) en raison de leur origine artificielle liée au remaniement des sols.</p>
<p>9) PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE</p> <p>Restaurer le fonctionnement des circuits de migration</p> <p>Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats</p> <p>Mettre en valeur le patrimoine halieutique</p> <p>Contrôler les espèces envahissantes</p>	<p>Non concerné.</p> <p>Les sites aquatiques de l'aire d'étude sont des bassins artificiels récents peu favorables aux amphibiens (berges abruptes bâchées) déconnectés du réseau hydrologique et un petit fossé.</p>
<p>10) PRÉSERVER LE LITTORAL</p> <p>Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition</p> <p>Limiter ou supprimer certains rejets en mer</p> <p>Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade</p> <p>Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle</p> <p>Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir</p> <p>Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement</p> <p>Améliorer la connaissance des milieux littoraux</p> <p>Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux</p> <p>Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins</p>	<p>Non concerné.</p>
<p>11) PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT*</p> <p>Restaurer et préserver les têtes de bassin versant*</p> <p>Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant*</p>	<p>Sans objet.</p>

12) FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES Des Sage partout où c'est « nécessaire » Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau Renforcer la cohérence des politiques publiques Renforcer la cohérence des Sage voisins Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Sans objet.
13) METTRE EN PLACE DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET FINANCIERS Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Sans objet.
14) INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées Favoriser la prise de conscience Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Sans objet.

Tableau 36. : Situation du projet vis-à-vis du SDAGE

La mise en place du projet est donc cohérente avec les orientations du SDAGE en place au niveau de la zone d'étude.

4.4.1.2. *Compatibilité qualitative*

Les rejets du site exploité par la société AMF QSE doivent permettre de respecter l'objectif de « bon état » de la masse d'eau, selon les dispositions du SDAGE :

- certaines valeurs limites de concentration qui définissent le bon état écologique des cours d'eau ont été définies dans le SDAGE,
- les Normes de Qualité Environnementale (NQE) ont été définies pour plusieurs substances et familles de substances et permettent de vérifier l'atteinte du bon état chimique.

Les eaux pluviales du site seront rejetées dans la Tronne, après traitement. La Tronne est une masse d'eau de surface naturelle qui appartient à la masse d'eau « FRGR1087 ».

Cependant les valeurs de mesures qualitatives de la Tronne ne sont pas disponibles.

Il est donc impossible de détailler les flux de pollution existant dans la Tronne.

4.4.2. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, le SAGE est un outil de planification qui vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

69 SAGE ont été identifiés par les SDAGE comme nécessaires pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par la DCE.

La commune de MER se situe dans le périmètre du SAGE « Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques associés ».

La situation du projet vis-à-vis des orientations du SAGE « Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques associés » est présentée dans le tableau suivant (source : <http://www.sage-beauce.fr>) :

Orientations du SAGE « Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques associés »	Situation du projet
1) Gérer quantitativement la ressource	La consommation en eau totale du site sera d'environ 2 430 m ³ . Il n'y aura pas de prélèvement direct au milieu naturel.
2) Assurer durablement la qualité de la ressource	L'activité du site n'entraînera pas le rejet de polluants vers les eaux de surface ou des eaux souterraines.
3) Préserver les milieux naturels	L'activité du site n'aura pas d'impacts sur les milieux naturels.
4) Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement	Le site n'est pas situé dans une zone à risque d'inondation. Les eaux de ruissellement de parking seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures et acheminées vers le réseau de la ZAC.

Tableau 37. : Situation du projet vis-à-vis du SAGE

Le projet de MER est donc compatible avec les objectifs du SAGE.

5. AIR ET ODEURS

5.1. QUALITE DE L'AIR AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE

La Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 Décembre 1996 rappelle le droit de chacun à respirer un air sain. Elle clarifie les missions et les responsabilités de chacun et fixe des objectifs généraux et un calendrier.

L'article R221-1 du Code de l'environnement précise à cet effet, pour certains polluants, les objectifs de qualité de l'air suivants :

Référence	Paramètre		Concentration (µg/m³)	Type de donnée
Objectif de qualité	Dioxyde d'azote	NO ₂	40	Moyenne annuelle
	Particules fines	PM ₁₀	30	
	Plomb	Pb	0,25	
	Dioxyde de soufre	SO ₂	50	
	Ozone	O ₃	120	Maximum journalier de la moyenne sur 8h calculé sur une année (santé humaine)
	Benzène	C ₆ H ₆	2	Moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Monoxyde de carbone	CO	10	Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h
Valeur cible	Arsenic	As	0,006	Moyenne du contenu total de la fraction PM10 sur une année
	Cadmium	Cd	0,005	
	Nickel	Ni	0,02	
	Benzo(a)pyrène	BaP	0,001	

Tableau 38. : Objectifs de qualité de l'air

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude est suivie par LIG'AIR, association agréée de surveillance de la qualité de l'air, qui fait partie de la Fédération ATMO. Les stations de mesure les plus proches du site sont situées sur l'agglomération de BLOIS à environ 16 km au sud-ouest du projet d'implantation de l'entrepôt.

Les mesures réalisées par ces stations ne peuvent être considérées comme représentatives de la qualité de l'air aux abords de la ZAC Les Portes de Chambord.

En ce qui concerne les odeurs, le recensement des industries présentes à proximité du site n'a pas mis en avant d'établissement susceptible de générer des odeurs notables.

5.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Compte tenu du classement ICPE du site et des textes applicables, aucune valeur limite réglementaire n'est applicable au site dans le domaine de l'air.

5.2.1. ARRETES MINISTERIELS APPLICABLES

5.2.1.1. Arrêté du 11 Avril 2017

Cet arrêté est applicable aux ICPE soumises à Autorisation au titre de la rubrique 1510 y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663.

Cet Arrêté ne précise cependant aucune exigence spécifique relative aux émissions atmosphériques.

5.2.1.2. Arrêté du 16 Juillet 2012

Cet arrêté est applicable aux ICPE soumises à Autorisation au titre de l'une ou plusieurs des rubriques suivantes 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748 ou pour le pétrole brut au titre de l'une ou plusieurs des rubriques 4510 ou 4511 exploitées dans un entrepôt couvert soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la rubrique 1510.

Cet Arrêté ne précise cependant aucune exigence spécifique relative aux émissions atmosphériques.

5.3. CARACTERISTIQUES DES REJETS ATMOSPHERIQUES, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

5.3.1. ACTIVITE LOGISTIQUE

L'activité même du site sera l'entreposage de matières diverses, en masse ou en rack au sein du bâtiment : cette activité ne sera à l'origine d'aucunes émissions atmosphériques ni odeurs particulières. Aucun stockage vrac ne sera réalisé (absence de produit pulvérulent).

5.3.2. GAZ D'ECHAPPEMENT DES VEHICULES

Cette activité de logistique nécessite cependant le trafic de véhicules lourds pour les livraisons et expéditions de marchandises. Ce trafic est à l'origine d'émissions indirectes dans l'air, liées aux gaz de combustion. Comme indiqué au paragraphe 8.4 lié au transport ci-après, le trafic du site représentera environ moins de 1% du trafic de l'autoroute A10 ; de ce fait les émissions associées seront également limitées.

Afin de limiter ces émissions indirectes, les mesures compensatoires suivantes sont prévues :

- Le chargement et le déchargement seront réalisés moteurs à l'arrêt,
- Les camions feront l'objet de contrôles périodiques avec notamment la vérification de la conformité de leurs rejets aux normes applicables, dans le cadre du contrôle technique réalisé par un organisme agréé,
- A noter que le bâtiment E sera pourvu d'un quai fer, ce qui pourra réduire le trafic routier (donnée non quantifiable à ce stade du projet).

5.3.3. INSTALLATION DE COMBUSTION

L'établissement sera équipé d'une chaudière de 1 400 kW pour le chauffage de l'entrepôt. Cet équipement sera alimenté au gaz naturel.

La cheminée d'évacuation des gaz de combustion dépassera le point le plus haut de la toiture surplombant l'installation d'au moins 3 m.

Les effets sur l'environnement des gaz de combustion de la chaufferie se trouveront limités :

- Par le type de combustible utilisé : le gaz naturel est en effet un combustible peu polluant, la teneur en soufre étant très faible et de ce fait limitant les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) ;
- Par la maintenance et les examens périodiques des installations de combustion, réalisés par une société spécialisée ;
- Par la réalisation de contrôles périodiques de rejets atmosphériques, permettant de détecter toute dérive (mauvais réglage du brûleur par exemple).

Au vu de ces éléments, l'impact du projet dans le domaine de l'air sera limité.

5.3.4. SURVEILLANCE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

L'exploitant fera réaliser le contrôle périodique de l'efficacité énergétique des installations de combustion et les mesures permettant d'évaluer les concentrations de polluants atmosphériques comme requis par l'Arrêté Ministériel du 2 Octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW.

Lors de la vérification, le rendement et les émissions de polluants atmosphériques de la chaudière sont évalués.

5.4. CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

5.4.1. PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE (PPA)

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) concernent les agglomérations de plus de 250 000 habitants et les zones où les valeurs limites de concentrations en polluants atmosphériques ne sont pas respectées. Ils définissent les mesures à prendre pour réduire les émissions de polluants atmosphériques et les objectifs à atteindre pour améliorer la qualité de l'air et respecter les valeurs limites réglementaires.

La zone d'étude n'est incluse dans aucun PPA.

5.4.2. SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)

Le Schéma Climat Air Energie (SCRAE) est créé par l'article 68 de la Loi Grenelle II de Juillet 2010. Conformément à cette loi, il doit être co-élaboré par l'Etat et la Région et doit faire un état des lieux régional à travers un bilan énergétique comprenant :

- Un inventaire des émissions de gaz à effet de serre,
- Un inventaire des principales émissions de polluants atmosphériques,
- Un inventaire des consommations énergétiques à travers les thématiques suivantes : bâtiments, industrie, agriculture, transports,
- Une évaluation du potentiel énergétique, renouvelable et de récupération.

Il doit définir, à partir de cet état de lieux, des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 en termes de :

- Développement des énergies renouvelables,
- Maîtrise des consommations énergétiques
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- Réduction de polluants atmosphériques,
- Evaluation des potentiels d'économies d'énergie.

Le SRCAE de Centre Val-de-Loire a été approuvé le 28 Juin 2012. Le tableau ci-dessous présente la situation du site par rapport aux principales orientations de ce plan.

Le projet est principalement concerné par les orientations suivantes concernant le secteur des transports.

Orientations du SRCAE	Situation du projet
<p>O 2-2</p> <p>Impulser et développer les projets mutualisés des Autorités Organisatrices des Transports (AOT) et leur articulation avec les projets d'urbanisme.</p> <p>Impulser la réflexion sur « les modes de transports possibles des produits de la production à la livraison finale », y compris le dernier kilomètre, en explorant toutes les pistes (plateformes multimodales, fret ferroviaire, abords de villes, ...) sous l'angle technique, économique mais également sur le plan des gains environnementaux globaux (économies d'énergie, rejets atmosphériques, impacts sur le territoire, ...).</p> <p>La réunion de l'ensemble des acteurs qui sont impliqués, de tous les domaines de compétence et le partage des informations est une condition nécessaire à cette démarche.</p>	<p>Le bâtiment E sera pourvu d'un quai fer qui pourra être utilisé.</p>
<p>O 2-3</p> <p>Développer l'acquisition de véhicules utilisant des carburants ou des modes de propulsion alternatifs aux situations actuelles, dans le cadre du renouvellement des flottes de camions, bus et car.</p>	<p>Le coût des carburants est un levier important dans le domaine des transports.</p> <p>Les transporteurs routiers sont attentifs aux solutions alternatives que pourraient leur proposer les constructeurs.</p>
<p>O 7-1</p> <p>Inciter le secteur logistique à identifier et développer les conditions favorables à l'utilisation de véhicules de moins en moins consommateurs de carburants. Cet axe de réflexion doit se compléter par un déploiement innovant de la gestion rationnelle de l'énergie dans les entreposages, notamment au travers du développement du concept de la chaîne logistique verte (CLV) (réduction des distances parcourues, du nombre de déplacements et de retours à vide, faire appel à des moyens de transport moins polluants notamment par le recours au transport combiné).</p>	<p>Les poids lourds utilisés répondront aux normes européennes d'émission (EURO).</p> <p>Les transporteurs veilleront à limiter les déplacements à vide.</p>
<p>O 7-3</p> <p>Mobiliser les transporteurs sur les retombées des formations à l'éco-conduite.</p> <p>Développer des formations et essais de conduite de véhicules fonctionnant avec d'autres sources d'énergie que le gasoil pour faciliter les transitions de modes de transport</p>	<p>Ce point pourra faire l'objet de critères de sélection des transporteurs.</p>
<p>O 4-1</p> <p>Développer la réflexion sur l'optimisation des tournées, sur l'évitement des trajets à vide, sur les horaires de livraison optimaux.</p> <p>Inciter à la mise en place de formations de recyclage régulières aux bonnes pratiques de conduites.</p>	<p>Les transporteurs veilleront à limiter les déplacements à vide.</p>

Tableau 39. : Situation du projet vis-à-vis du SRCAE

6. CLIMAT ET ENERGIE

6.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

6.1.1. DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

Les données météorologiques présentées ci-dessous sont issues des stations météorologiques d'ORLEANS, pour les vents, localisée à environ 37,6 km au Nord-Est du site et de la station météorologique de BLOIS située à environ 22,5 km à l'Ouest pour les statistiques interannuelles. (source : MétéoFrance).

6.1.1.1. *Températures*

Sur la période 1990 – 2000 :

- les températures moyennes mensuelles sont comprises entre 4,5°C et 20,1°C (avec une valeur moyenne annuelle de 11,5°C),
- un minimum absolu des températures obtenu en février 1991 (-15,2°C),
- un maximum absolu des températures obtenu en août 2003 (39,5°C).

Pour l'année 2016, la moyenne annuelle est comprise entre 7,0°C (température minimale) et 16,1°C (température maximale).

6.1.1.2. *Pluviométrie*

La moyenne des relevés effectués entre 1990 et 2000 révèlent des précipitations annuelles de 657,8 mm pour un total moyen de 111,9 jours avec précipitations (station de BLOIS).

La hauteur maximale de précipitations tombées en 24h a été de 40,8 mm en novembre 1999.

Pour l'année 2016, le cumul annuel est de 689,6 mm avec 108 jours avec précipitations. Pour cette même année, la hauteur quotidienne la plus élevée a été enregistrée en mai avec une valeur de 63,4 mm.

Sur la période 1965-2014, la hauteur d'une pluie d'une durée de 1h correspondant à un orage décennal est de 26 mm (station d'ORLEANS).

6.1.1.3. *Vents*

Pour la période comprise entre 1991 et 2010, les vents dominants ont été de secteur sud-Ouest avec une fréquence de 26,3% toutes vitesses confondues.

Pour cette même période, les fréquences de vents correspondant à chaque classe de vitesse sont reportées dans le tableau suivant :

Classe de vitesse	< 1,5 m/s	De 1,5 à 4,5 m/s	De 4,5 à 8 m/s	> 8m/s
Fréquence des vents	10,1%	52,9%	31,7%	5,3%

Tableau 40. : Répartition des vents en fonction des classes de vitesse (station d'ORLEANS)

La rose des vents obtenue au niveau de la station d'ORLEANS sur la période 1991-2010 est fournie en page suivante.

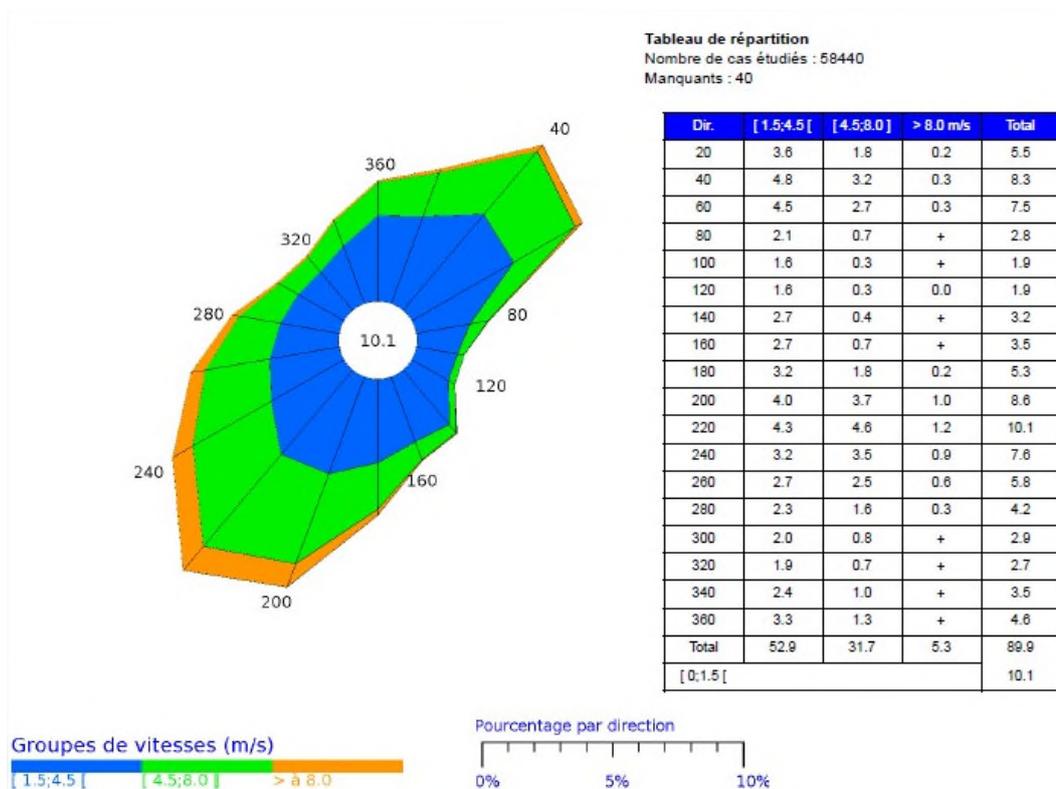


Figure 26. : Rose des vents – Station d'ORLEANS

En ce qui concerne les vents, la fiche climatologique de BLOIS précise que la rafale maximale de vent a été atteinte en 1992 par une vitesse de 33 m/s et que la vitesse moyenne annuelle, calculée sur 10 minutes, sur la période 1990 – 2000 est de 4,1 m/s.

6.1.2. DONNEES LIEES AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuent à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs d'impact à l'origine du récent réchauffement climatique.

Les principaux gaz à effet de serre qui existent naturellement dans l'atmosphère sont :

- La vapeur d'eau (H₂O),
- Le dioxyde de carbone (CO₂),
- Le méthane (CH₄),
- Le protoxyde d'azote (N₂O),
- L'ozone (O₃).

En complément, les activités anthropiques sont à l'origine d'autres gaz à effet de serre tels que les hydrocarbures halogénés (chlorofluorocarbures (CFC), hexafluorure de soufre (SF₆)...).

Le développement des activités humaines accroît l'effet de serre. La communauté internationale a pris conscience de l'enjeu du changement climatique dès 1993 avec la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) signée à Rio et élabore des mesures pour lutter contre ce phénomène. La CCNUCC reconnaît des « responsabilités communes mais différenciées » suivant les pays.

Le Protocole de Kyoto signé en 1997 par 84 pays a donné aux pays industrialisés des objectifs, juridiquement contraignants, de réduction de leurs émissions de GES à l'horizon 2008-2012, par rapport au niveau des émissions de 1990 (engagement sur un objectif de réduction de 8% de l'Union Européenne). Un nouvel objectif global de réduction des émissions de GES est fixé pour la période 2013-2020 (Kyoto 2) : au moins 18% par rapport au niveau de 1990 (20% pour l'UE).

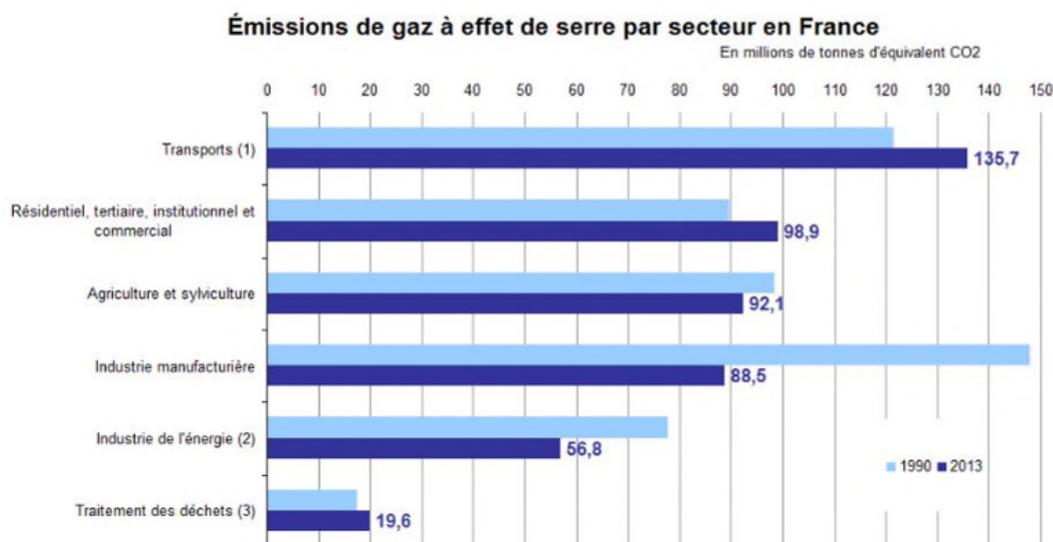
Enfin, à la COP 21, l'Accord de Paris adopté par ses 196 Parties fixe l'objectif de limiter la hausse des températures moyennes mondiales « nettement en-dessous de » 2°C (d'ici 2100) par rapport aux niveaux pré-industriels et de viser si possible 1,5°C.

C'est dans ce cadre et parmi les actions présentées dans la Loi Grenelle 2 (Loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010) qu'est imposé la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre.

6.1.2.1. Contexte national

En 2013, les émissions françaises pour l'ensemble des 7 gaz à effet de serre faisant l'objet d'un inventaire au titre de la CCNUCC se sont élevés à 491,7 millions de tonnes équivalent CO₂, hors puits de carbone.

Sur la période 1990-2013, les émissions de gaz à effet de serre de la France ont baissé d'environ 11%, avec toutefois des fortes disparités entre les secteurs. Ainsi, celles des transports, du résidentiel/tertiaire et des déchets ont augmenté respectivement de 12%, 11% et 14%. Ces fortes croissances ont néanmoins été compensées par la réduction des émissions de l'industrie manufacturière (-40%), des branches de l'industrie de l'énergie (-27%) et de l'agriculture (-6%).



Notes : hors UTCF (utilisation des terres, leurs changements et la forêt) ; (1) aérien et maritime : trafic domestique uniquement ; (2) y compris incinération des déchets avec récupération d'énergie ; (3) hors incinération des déchets avec récupération d'énergie, et hors captage de biogaz.
Champ : France métropolitaine, départements d'Outre-mer, Saint Martin (périmètre Protocole de Kyoto).
Source : Citepa (inventaire CCNUCC, format "Plan Climat"), juin 2015.

Figure 27. : Evolution des GES en France

La France vise l'objectif « Facteur 4 » pour 2050 : il s'agit de diviser par 4 les émissions de GES par rapport à 1990.

6.1.2.2. Contexte local

En Région Centre, le dioxyde de carbone (CO₂) est le principal GES. Les émissions de GES totaux résultent de la combustion des énergies fossiles, de la fermentation ou de fuites de molécules de synthèse. Elles sont estimées à partir de la somme des émissions de chacun des gaz (CO₂, méthane - CH₄, protoxyde d'azote - N₂O et gaz fluorés - SF₆, HFC et PFC), après pondération par leur pouvoir respectif de réchauffement à 100 ans.

Les 23 390 kteqCO₂ (kilos tonnes équivalent) de GES totaux émis en 2008 en région représentent, d'après Lig'Air, 4,5% des émissions métropolitaines (4,2% en 1990) et correspondent à 9,2 teqCO₂ par habitant.

Source : Profil environnemental régional 2012 ; DREAL Centre Val-de-Loire.

6.2. RECENSEMENT DES EMISSIONS A POUVOIR DE RECHAUFFEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

En fonctionnement normal, les activités du projet contribueront à l'émission de gaz à effet de serre :

- de façon limitée, par le fonctionnement de la chaudière : le combustible étant du gaz naturel, les émissions de CO₂ associées seront faibles ;
- de façon indirecte par le trafic lié à l'activité de logistique.

Les mesures visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre seront identiques à celles permettant de limiter les rejets atmosphériques, présentées dans le paragraphe précédent.

Des composés complémentaires pourraient être émis en cas de fuite sur les climatiseurs du site. Le fluide frigorigène présent dans les climatisations sera du R407C, (mélange de R32, difluorométhane, de R125, pentafluorométhane, et de R134a, 1,1,1,2-tétrafluorométhane) pour une quantité de 280 kg soit 504 teqCO₂.

Ainsi, conformément à l'Arrêté Ministériel du 29 Février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés, des contrôles systématiques des équipements réalisés par une société agréée, incluant notamment un contrôle d'étanchéité ; compte tenu du fluide frigorigène, de la charge présente, deux contrôles seront espacés d'au maximum 12 mois.

6.3. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

Les sources d'énergie employées sur le site seront les suivantes :

- ↳ L'électricité pour l'éclairage, la recharge des batteries, les bureaux (et notamment leur chauffage / climatisation) ;
- ↳ Le gaz naturel pour alimenter les chaudières nécessaires au chauffage de l'entrepôt,
- ↳ En moindre mesure le fioul domestique pour l'alimentation du groupe sprinkler et des colonnes sèches.

De façon générale, les activités logistiques n'impliquent pas de grosses consommations d'énergie. Toutefois, pour veiller à une utilisation rationnelle de l'énergie, les mesures suivantes sont prévues :

- ↳ Le bâtiment disposera d'une isolation thermique ;
- ↳ Un éclairage zénithal privilégiera l'éclairage naturel et limitera ainsi l'éclairage artificiel au sein de l'entrepôt ;
- ↳ Les bureaux bénéficieront d'un éclairage naturel en façade ;
- ↳ Les parties vitrées seront dimensionnées et orientées de façon à profiter des apports solaires en hiver ;
- ↳ Une consigne sera élaborée et affichée aux endroits stratégiques de l'entrepôt (entrée du personnel, porte des bureaux...) pour rappeler à chacun la nécessité d'éteindre les lumières, et de façon générale le matériel électrique (ordinateurs...), ainsi que de réduire le chauffage en cas d'absence du personnel ;
- ↳ La chaufferie sera mise en marche uniquement pour le maintien en température hors gel de l'entrepôt ;
- ↳ Un programme de maintenance périodique des équipements sera mis en place.

6.4. CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

6.4.1. SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)

Le positionnement du site par rapport aux orientations du SRCAE est présenté dans le paragraphe 5.4.2 ci-avant.

6.4.2. PLAN CLIMAT

Avec le Grenelle de l'Environnement (ensemble de tables rondes organisées en 2007 entre les représentants de l'Etat et de la société civile pour définir une feuille de route en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable), l'élaboration d'un « Plan Climat » est la seconde étape de la politique climatique nationale. Il s'agit du plan d'action de la France pour atteindre les objectifs assignés par le Protocole de Kyoto de 1997.

Le plan Climat 2004-2012 a regroupé toutes les actions dans tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne des français visant à stabiliser les émissions de gaz à effet de serre conformément aux engagements pris par la France.

Ce plan institue les Plans Climat-Energie Territoriaux présentés ci-dessous.

6.4.3. PLAN CLIMAT-ENERGIE TERRITORIAL (PCET)

Un Plan Climat-Energie Territorial (PCET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il constitue un cadre d'engagement pour le territoire et sont aujourd'hui obligatoires pour les collectivités de plus de 50 000 habitants.

Il vise deux objectifs dans un délai donné :

- Atténuer / réduire les émissions de gaz à effet de serre pour limiter l'impact du territoire sur le changement climatique,
- Adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité.

A noter que la communauté de communes Beauce Val-de-Loire comporte 30 communes regroupant environ 21 000 habitants au 1^{er} janvier 2017, elle dispose donc jusqu'au 31 décembre 2018 pour élaborer son PCAET.

7. BRUIT ET VIBRATIONS

7.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

7.1.1. SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet sera implanté au sein de la ZAC Les Portes de Chambord sur la commune de MER (41).

Le bâtiment E sera bordé d'autres bâtiments logistiques (B, C et F existants, exploités par PROLOGIS), le bâtiment A (en cours de construction et exploité par AMF QSE) et le Bâtiment D (en cours d'instruction et exploité par AMF QSE).

Cette zone est elle-même bordée par :

- l'autoroute A10 au Nord-Ouest,
- la route départementale D205 (bretelle d'accès à l'autoroute) au Nord-Est,
- la route départementale D15 située immédiatement au sud.

Les premières habitations sont localisées à environ 550 m au Sud-Ouest du projet. Elles seront considérées par la suite comme zones à émergence réglementée.

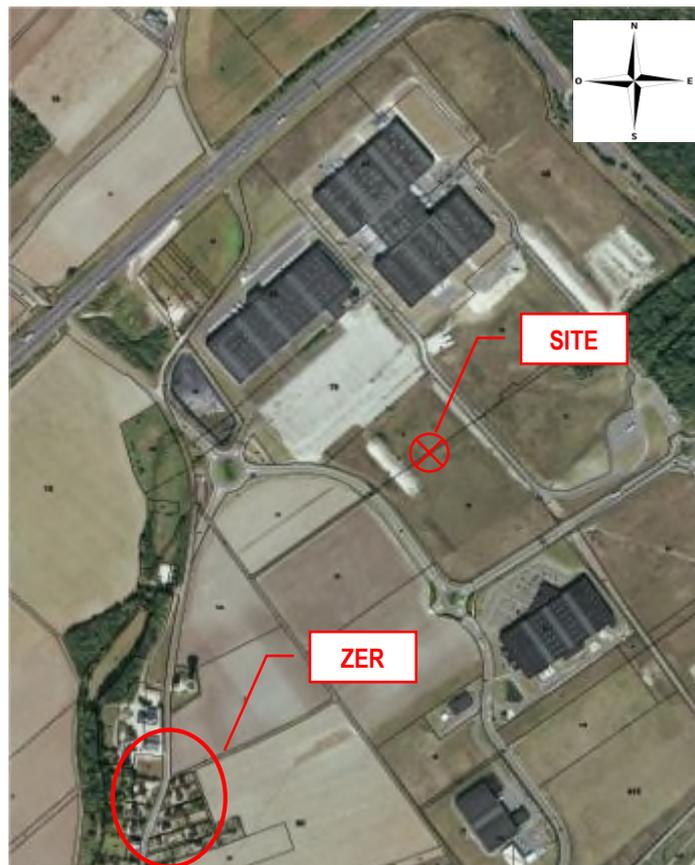


Figure 28. : Localisation des zones à émergence réglementée

7.1.2. RECENSEMENT DES NUISANCES SONORES EXISTANTES

Les sources de nuisances sonores identifiées à proximité du terrain accueillant le projet sont les suivantes :

- les activités des sociétés voisines les plus proches : PROLOGIS bâtiments B, C et F, AMF QSE bâtiment A (en cours de construction – logistique), AMF QSE bâtiment D (en cours d'instruction – logistique).
- la route départementale D15 qui ceinture la ZAC des Portes de Chambord, située à environ 55 m des parois du bâtiment E, permettant l'accès au site,
- la route départementale D205 située à environ 480 m au nord-est du site,
- l'autoroute A10, dite l'Aquitaine et sa garde de péage situées respectivement à 350 m au nord-ouest du site et 470 m au nord-est du site.

A noter que certaines infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories, selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, dans lequel les prescriptions d'isolement acoustique sont à respecter.

Comme le montre l'extrait de carte de classement sonore des infrastructures de transports terrestres ITT, ci-dessous, au niveau de la zone d'étude, seule l'autoroute A10 est classée : catégorie 1 (largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure : 300 m). Il apparaît ainsi que la ZAC Les Portes de Chambord (excepté le terrain d'implantation du bâtiment E) est concernée par le bruit généré par le trafic autoroutier.



Figure 29. : Carte de bruit des infrastructures bruyantes

Le tableau ci-dessous présente les niveaux sonores de référence pour les infrastructures de transports routières et ferroviaires à grande vitesse.

Catégorie de classement	Niveau de référence LAeq (6h – 22h) en dB(A)	Niveau de référence LAeq (22h – 6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure	Valeur d'isolement minimale (DnT'A'Tr en dB(A) dans les rues en U et les tissus urbains ouverts (O))
1	L>81	L>76	D=300 m	32 à 45

L'arrêté préfectoral n°41-2016-11-30-004 du 30 novembre 2016 impose des prescriptions particulières en matière d'isolation acoustique des bâtiments d'habitation, établissements d'enseignement, établissements de santé, de soins, hôtels et les établissements d'hébergement à caractère touristique.

Le bâtiment logistique projeté n'est pas concerné par ces prescriptions en matière d'isolation acoustique.

7.1.3. ETAT INITIAL ACOUSTIQUE

Afin de caractériser le niveau sonore de la zone d'implantation, une campagne de mesures acoustiques a été réalisée les 31 Mai et 1^{er} Juin 2017, en période de jour et de nuit.

Compte tenu de la configuration future du site et de la sensibilité de l'environnement ci-dessus, 5 points de mesure ont été définis :

- Point n°1 : en limite de propriété, au Nord-Est ;
- Point n°2 : en limite de propriété, au Sud-Est ;
- Point n°3 : en limite de propriété, au Sud-Ouest ;
- Point n°4 : en limite de propriété, au Nord-Ouest ;
- Point n°5 : en zone à émergence à environ 550 m au Sud-Ouest.

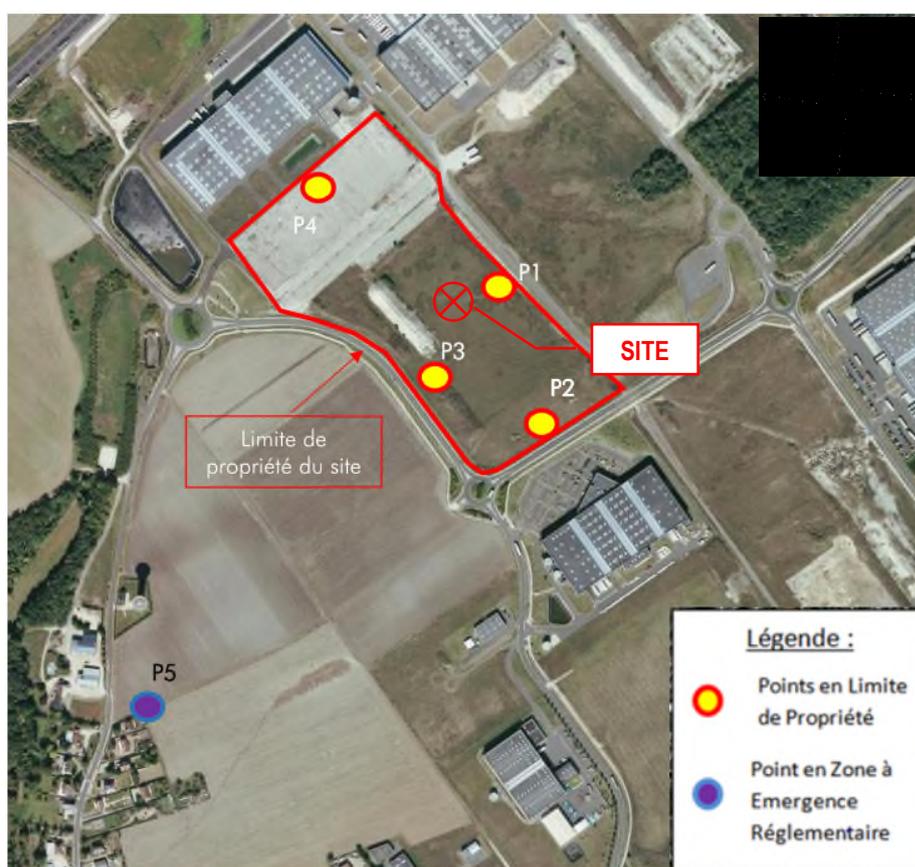


Figure 30. : Localisation des points de mesures acoustique (état initial)

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme NF S31-010 et l'annexe de l'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Les résultats obtenus sont regroupés dans le tableau suivant :

Point de mesure	Période diurne			Période nocturne		
	LAeq en dBA	L ₉₀ en dBA	L ₅₀ en dBA	LAeq en dBA	L ₉₀ en dBA	L ₅₀ en dBA
LP 1	46,5	41,5	44,0	40,5	36,5	38,5
LP 2	56,5	45,0	51,0	53,5	42,0	46,0
LP 3	52,0	42,5	45,5	45,0	37,0	40,5
LP 4	44,5	42,5	44,0	44,5	42,0	44,0
ZER	44,5	40,5	43,0	44,0	39,5	42,0

Tableau 41. : Résultat des mesures acoustiques (état initial)

Le rapport de mesure complet est disponible en Annexe 7.

7.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 cité précédemment, tout comme l'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement précise que les émissions sonores des ICPE ne doivent pas engendrer, dans les zones à émergence réglementée, une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égale à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

De plus, les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement sont les suivants, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite :

- 70 dB(A) pour la période de jour (de 7h à 22h sauf les dimanches et jours fériés) ;
- 60 dB(A) pour la période de nuit (de 22h à 7h ainsi que dimanches et jours fériés).

7.3. SOURCES DE BRUIT, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

7.3.1. ACTIVITES SONORES LIEES AU SITE

Les activités principales réalisées sur le site auront lieu à l'intérieur même du bâtiment :

- Déchargement des camions et trains,
- Stockage des produits,
- Mise en rayonnage,
- Préparation de commandes,
- Chargement des camions et trains.

Les sources sonores, également sources de vibrations, liées à l'exploitation de l'entrepôt seront ainsi les suivantes :

- ↳ Les allées et venues des camions,
- ↳ La circulation des engins de manutention,
- ↳ Le fonctionnement des installations annexes : installations de combustion, groupe froid ;
- ↳ Le groupe sprinkler ;
- ↳ Les surpresseurs pour la mise en eau des colonnes sèches.

Les horaires de fonctionnement du site seront les suivants : de 05h00 à 22h00 du lundi au vendredi sans interruption avec un fonctionnement possible la nuit et le samedi.

7.3.2. MESURES COMPENSATOIRES POUR PREVENIR LES NUISANCES ACOUSTIQUES

Les mesures prévues par l'exploitant pour minimiser les nuisances sonores liées aux sources listées ci-dessus sont les suivantes :

- ↳ La vitesse de circulation sur le site sera réduite (20 km/h) ;
- ↳ Les opérations de chargement et déchargement des camions seront réalisées moteurs à l'arrêt ;
- ↳ Les engins de manutention ne circuleront qu'à l'intérieur de l'entrepôt, compte tenu du fait que les stockages sont réalisés exclusivement sous bâtiment ;
- ↳ Les installations annexes seront localisées dans des locaux fermés ;
- ↳ En fonctionnement normal, le groupe sprinkler et les surpresseurs (colonnes sèches) seront démarrés une fois par semaine uniquement durant environ 10 min pour réaliser les essais nécessaires à la vérification du bon fonctionnement des matériels liés à la lutte incendie.

Une mesure du niveau de bruit ambiant sera réalisée dans les 3 mois suivant le démarrage de l'exploitation de l'entrepôt, afin de vérifier l'efficacité des mesures prévues.

Compte tenu du contexte d'implantation et des enjeux présents, nous proposons de reconduire cette surveillance acoustique tous les 5 ans.

8. DECHETS

8.1. CONTEXTE LOCAL

8.1.1. ORDURES MENAGERES

Le syndicat intercommunal d'élimination des ordures ménagères du groupement de Mer (SIEOM) assure la collecte des déchets de 5 communautés de communes, regroupant environ 35 000 habitants.

Les déchets collectés sont acheminés à l'usine d'incinération des ordures ménagères de VERNOU-EN-SOLOGNE.

Pour l'année 2015, l'usine à incinéré 8 628,2 tonnes d'ordures ménagères dont 6 582,58 tonnes de déchets issus du SIEOM. Cette incinération à engendré la production de 14 709 tonnes de vapeur revendue. (Source : Rapport d'activité du SIEOM ; 2015).

8.1.2. DECHETS INDUSTRIELS DANGEREUX

La France compte 16 centres collectifs d'incinération de déchets dangereux, 13 centres spécialisés dans l'évapo-incinération et plus de 25 installations co-incinérant des déchets (il s'agit pour l'essentiel de cimenteries).

En 2000, près de 1,6 millions de tonnes de déchets dangereux ont été traitées par ces trois types d'usines : 48% dans des centres dédiés, 40% dans des installations de co-incinération et 12% dans des installations d'évapo-incinération.

En matière de centre de stockage, la France compte 16 installations de stockage de déchets dangereux et en 2000, 810 000 tonnes de déchets ont été reçus dans ces installations et 900 000 tonnes en 2001. (Source : Site internet de la préfecture de Loir-et-Cher)

La carte ci-dessous extraite de la base de données de la DREAL Centre Val de Loire présente les producteurs de plus de 500 tonnes de déchets industriels dangereux par an en 2012 en région centre et en Loir-et-cher.

En loir-et-Cher les principaux producteurs sont concentrés près des communes de Blois, ROMORANTIN-LANTHENAY et VENDOME.

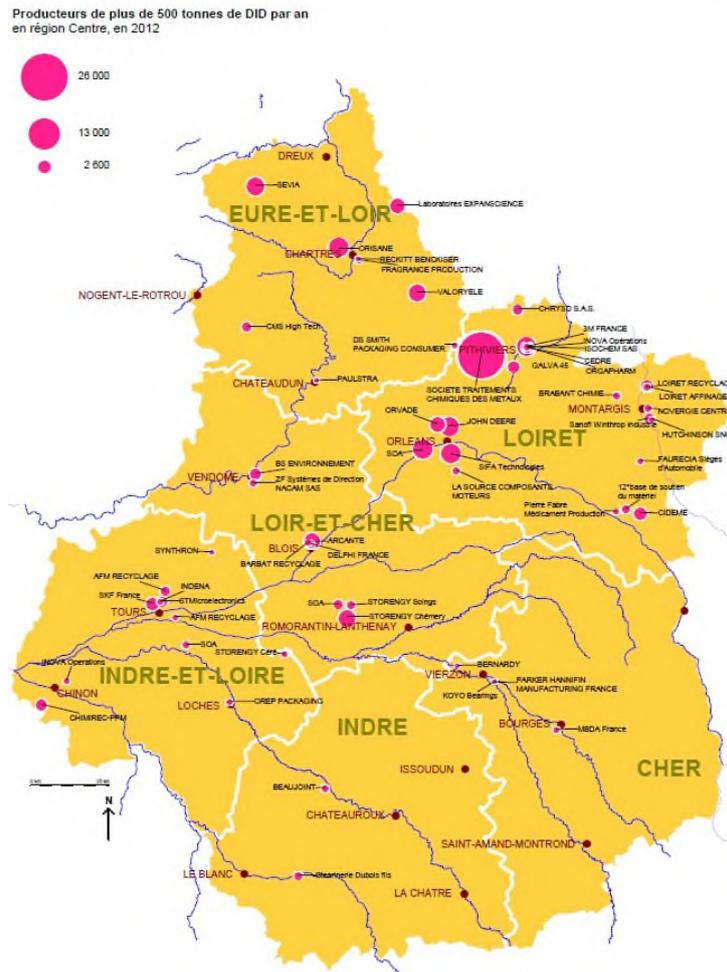


Figure 31. : Déchets industriels dangereux générés en région Centre en 2012)

8.2. DECHETS LIES A L'ACTIVITE DU SITE

Les déchets susceptibles d'être générés dans le cadre de l'activité du site pourront être :

- ↳ Des produits détériorés lors des opérations de manutention,
- ↳ Des déchets d'emballages liés par exemple aux opérations de reconditionnement,
- ↳ Des déchets liés à l'entretien et à la maintenance des équipements et installations,
- ↳ Des déchets assimilables aux déchets ménagers, en provenance des bureaux et locaux sociaux.

La liste détaillée et les quantités de déchets estimées sont présentés dans le tableau du paragraphe suivant.

8.3. GESTION ET MESURES COMPENSATOIRES

8.3.1. TRI ET STOCKAGE

Les déchets seront identifiés et stockés dans des emplacements repérés. Les bennes à déchets seront disposées à quai en fonction des besoins.

Plusieurs bennes seront ainsi mises en place sur le site :

- ↳ Une benne de 35 m³ pour les déchets de bois (ex : palettes usagées),
- ↳ Une benne de 35 m³ pour les déchets non dangereux (ex : déchets d'emballages),
- ↳ Une benne de 20 m³ pour les métaux (ex : rack détérioré).

Des bacs de collecte seront mis à la disposition du personnel à l'intérieur de l'entrepôt pour faciliter le tri.

En ce qui concerne les déchets de maintenance, certains pourront être des déchets dits dangereux. Ils seront stockés dans des fûts spécifiques, à l'écart des installations de stockage. Lors de leur collecte et leur élimination, ils seront accompagnés d'un bordereau de suivi de déchets dangereux, attestant de leur prise en charge. Ces bordereaux seront regroupés dans un registre.

Dans tous les cas, l'ensemble des déchets sera confié à des entreprises spécialisées, agréées pour leur collecte, leur transport et leur élimination.

Les fréquences d'enlèvement seront adaptées pour limiter les quantités stockées.

8.3.2. SYNTHÈSE

Le tableau ci-dessous regroupe par type de déchets les quantités estimées, leur mode de stockage ainsi que leur traitement.

Déchets	Code déchet	Origine	Mode de stockage	Quantité annuelle	Organisme de gestion	Type de gestion
Emballages en papier, carton	15 01 01	Reconditionnement	Benne DND de 35 m ³	255 t	Récupérateur agréé	R1 : utilisation principale comme combustible
Emballages plastiques (film, cerclage)	15 01 02	Reconditionnement	Benne DND de 35 m ³	190 t	Récupérateur agréé	R3 : recyclage ou récupération des substances organiques
Emballages métalliques (feuillards)	15 01 04	Reconditionnement	Benne fer de 20 m ³	Occasionnel	Récupérateur agréé	R4 : récupération des métaux
Palettes cassées	15 01 03	Détérioration lors de la manutention	Benne bois de 35 m ³	190 t	Récupérateur agréé	R3 : Compostage R1 : utilisation principale comme combustible
Batteries usagées	16 06 01*	Maintenance des engins	Récupération par la société en charge de la maintenance	Occasionnel	Récupérateur agréé	R4 : récupération des métaux
Boues de nettoyage	13 05 02*	Maintenance du séparateur hydrocarbures	Récupération par la société en charge d'entretien	20 t	Récupérateur agréé	R1 : utilisation principale comme combustible
Déchets ménagers	20 03 01	Déchets des bureaux et locaux sociaux	Benne de 750 L	15 t	Ramassage municipal	R1 : utilisation principale comme combustible

Nota : les codes déchets sont issus de la liste détaillée dans la Décision n°2000/532/CE du 3 Mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1^{er}, point a) de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1^{er}, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux. Tout déchet marqué d'un astérisque () sur la liste des déchets est considéré comme un déchet dangereux en vertu de la directive 2008/98/CE, sauf si l'article 20 de ladite directive s'applique.*

Tableau 42. : Gestion des déchets sur le site

Au vu de la quantité de déchets susceptible d'être générée, de leur caractère principalement non dangereux et des mesures prévues, **l'impact du projet dans le domaine des déchets sera très limité.**

8.4. CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

8.4.1. PLAN DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX

Le conseil général de Loir-et-Cher a adopté par délibération le 18 décembre 2014, le plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux du département.

En matière de prévention et de valorisation des ordures ménagères et assimilées, le plan fixe les objectifs suivants :

- Objectif n°1 : Réduire la production individuelle d'ordures ménagères et assimilées de 7% d'ici 2014 par rapport à 2009 et de 10% d'ici 2026 par rapport à 2010,
- Objectif n°2 : Réduire la fraction organique contenue dans les ordures ménagères et assimilées. Cet objectif se décline en 2 volets :
 - Volet A : Augmenter de 50% les quantités compostées à domicile,
 - Volet B : Trier les biodéchets des gros producteurs.
- Objectif n°3 : Améliorer les performances de valorisation des recyclables secs

En matière de prévention et de valorisation des déchets d'activités économiques, le plan fixe les objectifs suivants :

- Objectif n°1 : Réduire les flux de déchets d'activités économiques (DAE),
- Objectif n°2 : Respecter les objectifs réglementaires de 75% de recyclage matière et organique des DAE et la hiérarchie des modes de traitement,

L'activité logistique présentée dans le présent dossier n'est pas génératrice de grandes quantités de déchets.

Les utilisateurs du bâtiment veilleront au respect des règles en matière de déchets, à savoir :

- réduire la production de déchets quand elle peut être évitée,
- les confier à des prestataires autorisés, par ordre de préférence, pour :
 - les réutiliser,
 - les recycler,
 - les valoriser (notamment en valorisation énergétique),
 - les éliminer.

De cette façon, l'activité objet du présent dossier est compatible avec le plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux de Loir-et-Cher.

8.4.2. PLAN D'ELIMINATION DES DECHETS DANGEREUX

L'activité présentée dans le présent dossier n'est pas génératrice de déchets dangereux, hormis les boues issues de l'installation de traitement des eaux pluviales des voiries (séparateur à hydrocarbures).

Il n'est pas possible d'éviter la production de ce déchet et il représentera environ 15 tonnes par an, ce qui est faible au regard des quantités produites en 2012 en région Centre et en Loir-et-Cher présentées ci-dessus.

La gestion de ce déchet sera confiée à un prestataire agréé pour son transport et à un éliminateur autorisé pour son élimination.

9. TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS

9.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Les principaux axes de communication recensés au niveau de la zone d'étude sont les suivants :

- la route départementale D15 qui ceinture la ZAC des Portes de Chambord, située à environ 55 m des parois du bâtiment E, permettant l'accès au site ;
- la route départementale D205 située à environ 480 m au Nord-Est du site ;
- la route départementale D25 située à environ 500 m au nord-ouest du site ;
- la route départementale D97 située à environ 1,4 km au sud-ouest du site ;
- la route départementale D2152 située à environ 1,9 km au sud-est du site ;
- la route départementale D112 située à environ 2,2 km au sud du site ;
- l'autoroute A10, dite l'Aquitaine et sa garde de péage situées respectivement à 350 m au nord-ouest du site et 470 m au nord-est du site.

Le site sera notamment accessible pour les poids lourds par :

- la route départementale D15 qui ceinture la ZAC des Portes de Chambord ;
- la route départementale D205 située à environ 480 m au nord-est du site ;
- l'autoroute A10, dite l'Aquitaine et sa garde de péage.

De plus, le personnel et les visiteurs emprunteront plus majoritairement les routes départementales proche du site.

Le tableau ci-dessous présente les données de trafic disponible au niveau de ces axes routiers (source : rapport d'activité vinci-autoroute 2015, rapport d'activité départementale 2015)

Axe routier	Donnée du comptage 2015	
	Moyenne journalière annuelle (véhicules/jour)	% poids lourds
D15	2451	ind
D205	3103	ind
D25	1077	ind
D97	Pas d'information	ind
D2152	8679	7,3%
D112	1057	ind
A10	83875	ind

Ind : donnée non disponible

Tableau 43. : Trafic existant au niveau de la zone d'étude

En ce qui concerne les transports en commun, le terrain accueillant le projet sera difficilement accessible par la ligne de bus n°16 Beaugency qui dessert la commune de Mer.

L'arrêt le plus proche se situe « Herbilly Place du 8 Mai 1945 » se trouvant à une distance de 2,2 km du site.

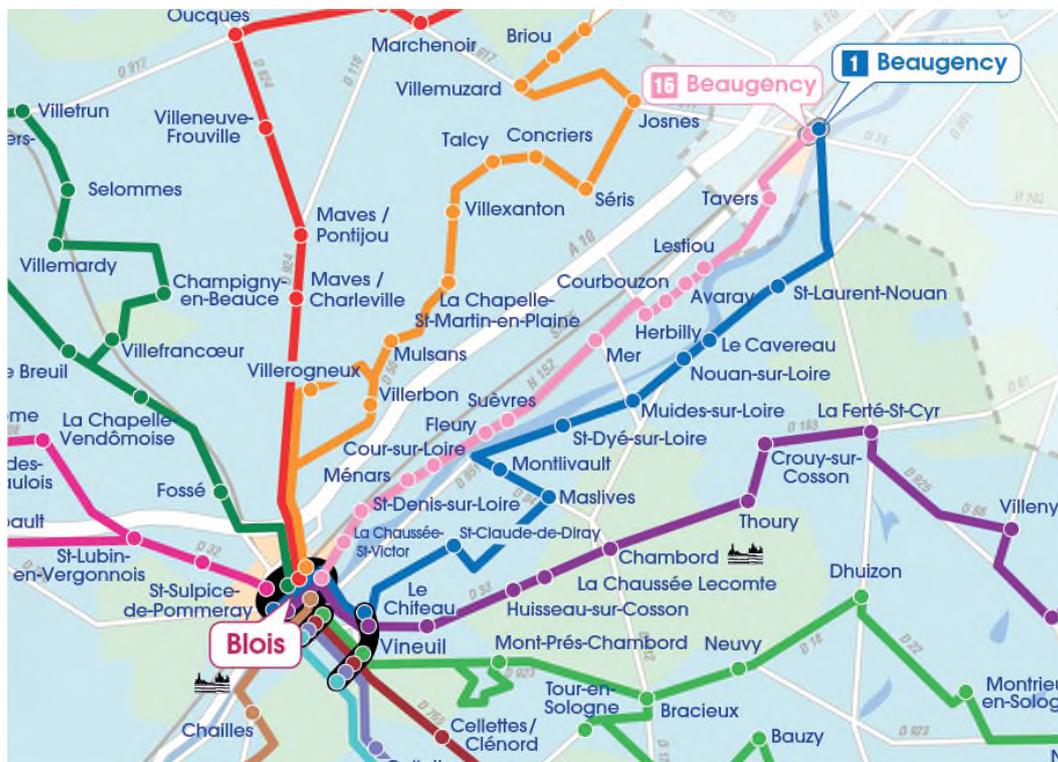


Figure 32. : Carte transport en commun du Loir-et-Cher

9.2. TRAFIC GENERE PAR L'ACTIVITE, IMPACT ET MESURES COMPENSATOIRES

9.2.1. ESTIMATION DE L'IMPACT DU TRAFIC LIE A AU PROJET

L'activité de logistique génère un trafic de poids lourds lié aux approvisionnements et aux expéditions des marchandises entreposées, ainsi qu'un trafic de véhicules légers associés au personnel.

A noter que, le bâtiment E sera équipé d'un quai fer qui pourra être utilisé.

Dans le cadre du projet, l'estimation du trafic lié à l'activité du site est la suivante :

- ↳ Environ 135 poids-lourds (PL) par jour, soit 270 mouvements/jour (mvts/j) ;
- ↳ Au maximum 170 véhicules légers (VL), soit 340 mouvements/jour (mvts/j), lié au personnel.

Au total 305 véhicules par jour transiteront sur le site, soit 610 mouvements journaliers tous véhicules confondus, et 1 train par jour.

Le tableau qui suit présente l'impact du projet sur le trafic existant au niveau de la zone d'étude. A noter que le trafic lié au projet est ajouté sur chaque voie de communication présentée.

Axe routier	Apport du projet		Situation future			
	VL (mvts/j)	PL (mvts/j)	Moyenne journalière annuelle (véhicules/jour)	Contribution du site	% poids lourds	Contribution du site (PL)
D15	340	270	3 061	25%	ind	ind
D205			3 713	20%	ind	ind
A10			84 485	0,7%	ind	ind
D2152		/	9 019	4%	7,3%	ind
D25			1 417	32%	ind	ind
D97			ind	ind	ind	ind
D112			1 397	32%	ind	ind

Tableau 44. : Impact du trafic lié au projet

/ : les poids lourds emprunteront les grands axes routiers proche du site de ce faites, l'impact de la circulation des poids lourd n'est pas évaluer sur les axes secondaires.

Au vu des données recueillies, il apparaît que le flux de véhicules généré par l'implantation de la société AMF QSE s'insèrera aisément sur les axes identifiés.

9.2.2. MESURES COMPENSATOIRES

9.2.2.1. *Voies internes*

Les voies de circulation internes au site seront largement dimensionnées pour permettre les manœuvres des camions sans perturber la circulation sur la voie de desserte de l'entrepôt.

De plus, une aire d'attente des poids lourds est en service à l'entrée de la base logistique afin que les camions puissent y stationner lors des phases d'attente et ainsi prévenir tout embouteillage sur les voies desservant le site ou celle de la base logistique.

Les véhicules légers des salariés et des visiteurs stationneront quant à eux sur un parking réservé à cet effet à l'intérieur du site.

9.2.2.2. *Insertion du flux sur les voies de circulation*

Des consignes de circulation seront établies, affichées sur le site et communiquées aux chauffeurs.

Les poids lourds entrant et sortant de la base logistique emprunteront principalement les grands axes de circulation permettant de desservir les grandes agglomérations.

Le flux global de poids lourds généré sera lissé sur l'ensemble de la plage horaire d'activité.

Le bâtiment sera équipé d'un embranchement fer, ce qui pourra réduire le flux global de poids lourds généré par le site (réduction non quantifiable à ce stade du projet).

Les salariés et les visiteurs entrant et sortant de la base logistique emprunteront principalement les axes de circulation secondaires.

10. EMISSIONS LUMINEUSES

10.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Le projet sera implanté au sein de la ZAC Les Portes de Chambord, sur la commune de MER.

Comme le montre l'extrait de carte ci-dessous, les émissions actuelles de la zone d'étude sont principalement constituées par l'éclairage public

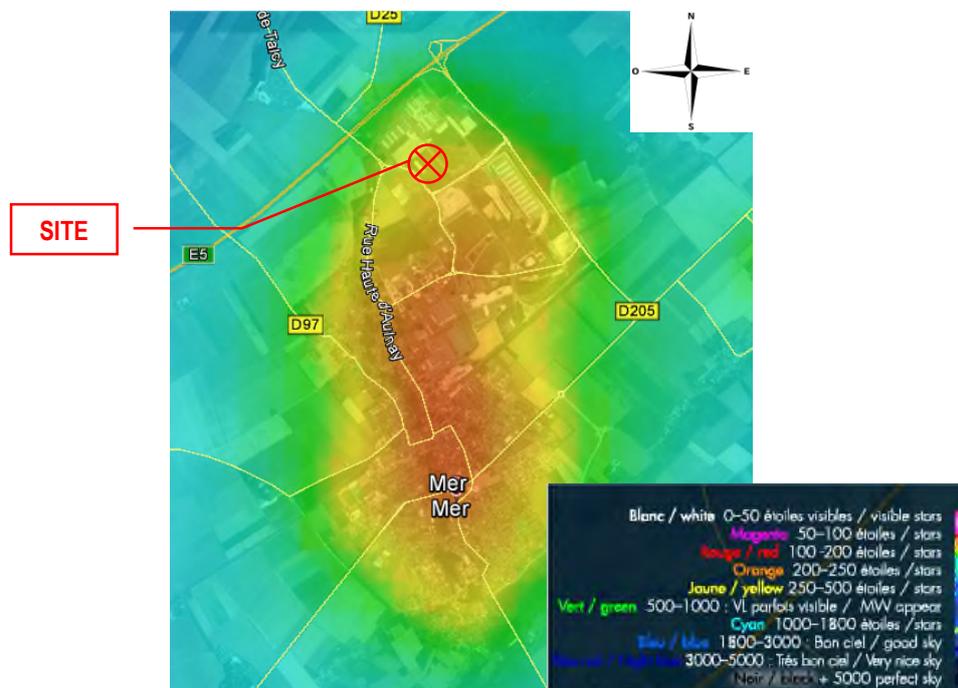


Figure 33. : Extrait de la carte de pollution lumineuse de France (source : www.avex-asso.org)

Les premières habitations sont localisées à environ 550 m au Sud-Ouest du site.

10.2. SOURCES LUMINEUSES, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

L'établissement disposera d'éclairage extérieur. Cet éclairage est destiné à éclairer les voiries, parkings et cours camions, pour la sécurité des personnes et le bon fonctionnement du site. Il ne fonctionnera que pendant les heures d'activités du site, avec une horloge crépusculaire.

Les mas implantés le long des voiries et parkings seront limités à une hauteur de 4 m. L'éclairage sera quant à lui tourné vers le sol, afin d'en limiter l'impact.

Il n'y a aucun besoin ou volonté d'éclairer le site pour le rendre visible depuis les axes routiers alentours dans un but publicitaire.

Ainsi, au vu de ces éléments et du contexte de la zone d'étude, **l'impact du projet sur les émissions lumineuses peut être considéré comme négligeable.**

11. COMMODITE DU VOISINAGE

11.1. BRUITS ET VIBRATIONS

Les effets du bruit sur la santé sont tous les effets que les sons (audibles ou inaudibles) peuvent avoir (à court, moyen ou long termes) sur la santé (directement ou indirectement). Ils sont la conséquence d'une exposition plus ou moins régulière, subie ou volontaire au bruit ambiant (ou généré par des écouteurs) à des intensités sonores trop élevées. Une exposition en milieu de travail ou dans la vie courante à un niveau excessif de bruit peut causer des troubles de l'audition, mais aussi de l'hypertension, maladies coronariennes éventuellement ischémiques, irritabilité et troubles du sommeil.

La figure suivante présente les effets du bruit en fonction de son intensité :

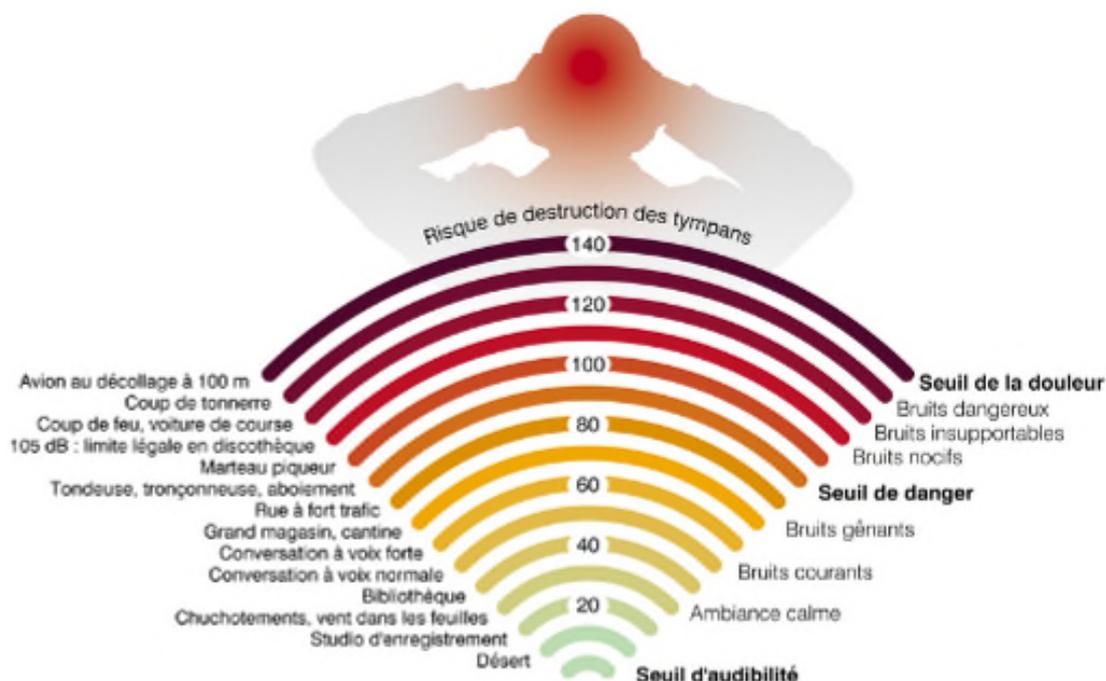


Figure 34. : Echelle du bruit (en dB)

La valeur maximale autorisée en limite de site est de 70 dB(A) ce qui est bien en deçà du seuil de danger pour la santé mais qui peut malgré tout être considéré comme gênant. Toutefois, les habitations sont localisées à environ 550 m du site. De plus, des mesures acoustiques seront réalisées suite au démarrage de l'exploitation afin de respecter au niveau des riverains les émergences maximales admissibles.

Il est important de souligner également que la principale source de nuisance acoustique sera liée au trafic nécessaire à l'activité logistique. Comme présenté précédemment, le trafic représentera cependant moins de 1% du trafic existant au niveau de la zone d'étude : ce type d'émissions sonores est donc déjà connu des riverains et sera très peu impacté par le projet.

11.2. ODEURS

Les odeurs peuvent avoir un impact significatif sur la santé de la population exposée, notamment sur le plan psychologique (atteintes de l'humeur, anxiété, troubles du sommeil...).

L'entrepôt ne générera pas d'odeurs pouvant engendrer une gêne pour le voisinage.

En effet, de par les activités réalisées, aucun rejet aqueux ou atmosphérique ne présentera de caractéristiques odorantes. De plus, la gestion des déchets sera effectuée de telle sorte qu'aucune nuisance pour l'environnement proche du site ne soit générée (bennes fermées, déchets essentiellement non dangereux et non odorants tels que des déchets d'emballages).

11.3. EMISSIONS LUMINEUSES

Chez l'homme, la pollution lumineuse est suspectée de dérégler l'horloge biologique, d'altérer le système hormonal (qui a besoin de 5 à 6 heures d'obscurité pour bien fonctionner) et la sécrétion de mélatonine, hormone qui affecte le sommeil, la reproduction, le vieillissement...

Les premières habitations seront localisées à environ 550 m du site. De plus, les éclairages extérieurs seront limités aux horaires de fonctionnement du site et de plus orienter vers le bas, afin d'en minimiser l'impact à l'extérieur du site.

11.4. HYGIENE ET SALUBRITE (DECHETS)

Les abords du site seront maintenus propres.

L'ensemble des déchets générés seront stockés sur le site dans des conteneurs adaptés, à l'abri des intempéries (pas de risque de ruissellement de substance dangereuse), à l'écart de la voie publique (site clôturé). Ils seront de plus majoritairement non dangereux (papier, carton, plastique).

Ainsi, il n'y aura pas de contact possible entre les déchets du site et les populations alentours.

11.5. SANTE

Les effets sur la santé des riverains liés aux rejets dans l'eau et dans l'air du site sont traités dans la partie C ci-après, relative à l'évaluation des risques sanitaires.

11.6. SECURITE PUBLIQUE

Les effets sur la sécurité des tiers sont étudiés dans l'étude des dangers ci-après, partie D du présent dossier ; celle-ci étudie les impacts du site en situation dégradée.

A noter qu'afin de garantir la sécurité des personnes en fonctionnement normal, l'accès à l'établissement leur sera interdit par la mise en place d'un grillage de 2 m de hauteur sur le périmètre complet du site.

12. EFFETS CUMULES

Le tableau ci-dessous synthétise les projets recensés sur les communes incluses dans le rayon d'affichage associé au projet (*source : avis de l'autorité environnementale, consultés le 22 Juin 2017*).

Commune	Projet	Activité	Avis de l'autorité environnementale		Localisation par rapport au site
			Date	Synthèse des effets identifiés	
AUTORITE ENVIRONNEMENTALE					
MER	CONCERTO Développement	Construction d'une plateforme logistique (autorisation d'exploiter)	11/02/2016	Impact visuel non négligeable du bâtiment dans son environnement Risque de pollution des eaux et du sol Trafic routier sur l'autoroute A10 et la D205	270 m à l'est
MER	CONCERTO Développement	Construction d'une plateforme logistique (PC)	22/10/2015	Pas d'information Absence de remarques de l'AE	150 au sud-est
MER Lieu-dit « les 100 planches »		Centrale photovoltaïque au sol (PC)	21/08/2015	Consommation d'espaces agricoles Patrimoine archéologique Risque d'éblouissement	1,3 km au nord
EXAMEN ETUDE AU CAS PAR CAS					
MER	Société EREA INGENIERIE	Défrichement pour la création d'un parc photovoltaïque	09/03/2015	Pas d'information Absence de remarques de l'AE	1,3 km au nord

Tableau 45. : Liste des projets identifiés au niveau de la zone d'étude

Au regard des informations disponibles, un effet cumulé relatif au trafic routier engendré par la plateforme Concerto est susceptible de se présenter. En effet, les poids lourds de la plateforme Concerto développement et ceux issus du bâtiment E emprunteront les mêmes principaux axes de circulation, à savoir la route départementale D205 et l'autoroute A10.

Le pourcentage de hausse de trafic sur l'autoroute A10, est évalué à 6% pour la plateforme Concerto et 0,7% dans notre étude.

Les autres projets ne sont pas susceptibles d'être à l'origine d'effets cumulés.

13. REMISE EN ETAT DU SITE

Dans ce paragraphe sont évoquées les dispositions qui seraient prises par l'exploitant dans le cas d'un arrêt d'activité. Ce dernier doit en effet prendre en compte, dans la réalisation de ses installations, la possibilité qu'un jour celles-ci soient démantelées ou transférées.

Compte tenu de la zone d'implantation du projet, il est considéré que le site serait dédié à l'implantation **d'activités économiques ou industrielles**. Les avis du Maire et du propriétaire du terrain accueillant le projet sont fournis en Annexe 8. A noter que le cas le plus fréquent dans le domaine de la logistique est la revente en vue d'une exploitation similaire par un nouvel exploitant.

Les matériaux entrants dans la construction des bâtiments ne présentant aucun caractère de dangerosité, une remise à l'état initial (partielle ou totale) du site par démolition des bâtiments ne poserait cependant pas de problème particulier et ne nécessiterait pas de moyens conséquents. Peu de structures seraient à démolir, les bardages en acier pourraient être recyclés, les structures béton et le bitume des voiries emprunteraient quant à eux des filières gravats pour réutilisation (remblais par exemple).

La reconversion entraînerait quant à elle des modifications de structure (segmentation) ou de mise en conformité. Les ensembles logistiques peuvent en effet être convertis en activités commerciales ou en bureau, recoupés en atelier pour PME et artisans, en atelier mécanique, en garage de véhicules et caravanes...

En matière d'entrepôts, si les surfaces et volumes considérés sont importants, les nuisances environnementales sont faibles, comme indiqué dans les différents paragraphes de la présente étude d'impact. Ainsi, hormis des spécificités particulières suite à une situation accidentelle par exemple, **la mise en place d'une surveillance de l'environnement voire d'un traitement particulier du terrain suite au démantèlement ne s'avère généralement pas nécessaire.**

Les conditions de remise en état du site sont prévues aux articles R.512-39-3 et suivants du Code de l'Environnement. Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant transmet au Préfet dans un délai de trois mois un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 compte tenu du ou des types d'usage prévus pour le site de l'installation. Ces mesures comportent notamment :

- Les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires ;
- Les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur ;
- En cas de besoin, la surveillance à exercer ;
- Les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usages.

Les points spécifiques qui seront abordés dans ce mémoire seront ainsi les suivants :

- ↳ L'évacuation des produits dangereux et des déchets : les produits dangereux, les déchets ainsi que les canalisations et capacités de stockage associées restant sur le site en fin d'exploitation seront évacués et traités dans les filières adaptées conformément aux règles en vigueur ;

- ↳ Le démantèlement des matériels : comme précisé ci-dessus, d'une façon générale et à défaut d'être vendus en l'état, les équipements seront déposés puis revendus à d'autres sites, ou recyclés dans les filières les plus adaptées ;
- ↳ Le démantèlement des bâtiments : en fin de vie, le bâtiment sera soit remis en état pour permettre une réaffectation ou démolé en vue d'une restitution du site pour un usage conforme aux documents d'urbanisme. Les matériaux de construction seront évacués et recyclés ;
- ↳ L'analyse de l'état du sol et des eaux : un diagnostic de pollution sera réalisé pour identifier les risques éventuels liés à l'activité du site, et, si nécessaire, des analyses de la qualité des sols et des eaux seront effectuées. En cas de besoin, des mesures de gestion associées seront définies ;
- ↳ La surveillance du milieu : en fonction des résultats du diagnostic mentionné au point précédent, la société pourra proposer un suivi de la qualité de l'environnement.

Au regard de ce mémoire, le Préfet déterminera s'il y a lieu de prescrire par voie d'arrêté complémentaire des travaux ou mesures de surveillance compte tenu :

- De l'efficacité des techniques de réhabilitation dans des conditions économiquement acceptables,
- Du bilan coût-avantage de la réhabilitation au regard des usages considérés.

14. PHASE TRAVAUX

Le présent dossier concerne la création d'un entrepôt logistique, comprenant la construction d'un bâtiment, ainsi que l'aménagement des installations annexes nécessaires à son exploitation : voies de circulation, parkings, réseaux...

Comme pour tout chantier, l'aménagement du site pourra être source de gênes entraînant :

- Impact visuel dû à la présence d'engins de chantier, grue...
- Consommation et risque de pollution du sol et des eaux,
- Pollution atmosphérique par les engins de chantier et l'envol de poussières lié à la circulation ;
- Bruit lié au fonctionnement du matériel (engins de chantier, manutention de matériaux...) et aux chocs lors de la construction ;
- Production de déchets (terres excavées par exemple).

Cependant, il est nécessaire de préciser que :

- ↪ Les travaux seront confiés à une société spécialisée et effectués dans les règles de l'art ;
- ↪ La mise en œuvre des travaux sera effectuée à partir d'un cahier des charges prévus, qui intégrera la prise en compte des impacts du chantier et la mise en œuvre des mesures nécessaires ;
- ↪ L'étendue des travaux sera limitée au site d'implantation du projet ;
- ↪ Les travaux ne seront effectués qu'en journée.

14.1. FAUNE-FLORE

L'étude faune – flore réalisée par le bureau d'étude BIOTOPE a préconisé un calendrier des travaux de défrichement afin de tenir compte des périodes de reproduction de la faune, en particulier des oiseaux et des amphibiens.

Ce calendrier, repris ci-dessous sera respecté.

Calendrier civil	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux												
Chauves-souris arboricoles												
Autres mammifères												
Amphibiens et reptiles												

Période de non intervention
<i>Période de travaux possible</i>
<i>Période de travaux préférentielle</i>

De plus, le bureau d'étude a préconisé la mise en place par le maître d'ouvrage, d'un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un écologue chantier indépendant. Ce point est d'ores et déjà intégré au projet.

14.2. SOLS

Durant le chantier, les principales phases ayant un impact sur les sols seront les suivantes :

- Le décapage du sol,
- Le terrassement de la parcelle,
- La mise en place des réseaux divers et des voiries, nécessitant de déblayer / remblayer certaines parties du terrain,
- L'implantation du bâtiment nécessitant la création des fondations de l'entrepôt.

Compte tenu du dénivelé du terrain accueillant le projet, le remodelage de la topographie locale sera très limité.

Dans la mesure du possible, les déblais seront réutilisés sur le site.

En application de l'ordonnance n°2010-1579 du 17 Décembre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union Européenne dans le domaine des déchets et modifiant le code de l'Environnement, les terres excavées, qu'elles soient naturelles ou non, sortant du site dont elles sont extraites ont un statut de déchet.

Ainsi, leur gestion en dehors du site sera réalisée conformément à la législation applicable aux déchets (traçabilité, responsabilité). Le prestataire de service, titulaire du marché de travaux, aura en charge la responsabilité des terres excavées et leur acheminement vers les filières d'élimination ou de valorisation adéquates.

14.3. EAU

Pendant la durée du chantier, les besoins en eau seront assurés par une connexion directe sur le réseau ou à défaut une réserve mobile (citerne). Ces besoins en eau concernent essentiellement :

- L'alimentation en eau potable de la base vie (sanitaires, vestiaires, salles de repos),
- L'arrosage des sols au niveau du chantier pour la limitation des envols de poussières lorsque nécessaire,
- Le lavage des camions toupies, de façon ponctuelle.

Afin d'éviter une pollution physico-chimique du milieu, les eaux usées provenant du chantier seront traitées dans des installations appropriées :

- Les eaux sanitaires seront traitées par une fosse toutes eaux ;
- Un bassin décanteur pour les eaux de nettoyage des camions de transport sera mis en place ;
- Les opérations de nettoyage ou de réparation des engins de chantier (risque de déversement accidentel d'huile ou de carburant) se feront sur des aires étanches ;
- Les produits liquides seront installés sur rétention et des produits absorbants et des pelles seront disposés en plusieurs endroits du chantier.

14.4. AIR

Hormis les gaz d'échappement des engins de chantier, les principales émissions dans l'air lors de la phase chantier seront liées au soulèvement des poussières lors des activités de terrassement, et dans une moindre mesure lors de la circulation des engins.

Une aspersion et un nettoyage fréquent du chantier et de ses voies de circulation permettront de limiter le ré-envol de poussières.

En ce qui concerne les engins de chantier, ces derniers feront l'objet de contrôles techniques réguliers. Ils seront équipés de pots d'échappement catalytiques ou de filtres à suies afin de limiter les gaz d'échappement.

14.5. BRUIT ET VIBRATIONS

Les émissions sonores lors de la phase chantier seront liées :

- A la circulation des engins de terrassement, de levage et de transport ;
- A l'assemblage des éléments constituant les bâtiments (perçage, sciage, soudure...).

Les engins de chantier seront conformes à un type homologué.

La circulation des camions sera quant à elle organisée de façon à limiter les manœuvres et de ce fait réduire le retentissement du signal de recul.

Enfin, le branchement du chantier au réseau électrique sera privilégié afin de limiter le recours aux groupes électrogènes.

14.6. TRAFIC

Durant la phase chantier, l'essentiel du trafic sera lié aux déplacements des ouvriers ainsi qu'à la livraison des matériaux de construction et des fournitures nécessaires à l'aménagement du site.

Les livraisons seront planifiées sur la journée afin d'éviter un trafic important aux heures de pointe.

14.7. DECHETS

Les déchets produits durant la phase chantier pourront être classés en trois catégories :

- Les déchets inertes issus de l'extraction, du terrassement, de la construction. Ce sont les pierres, sables, déblais, gravats... Ces déchets ne présentent pas de risque de pollution des eaux ou des sols. Une zone de dépôt spécifique sera identifiée sur le chantier.
- Les déchets non dangereux : ce sont par exemple les emballages non souillés (caisses, cartons, palettes...), le verre, les ferrailles... Ils seront entreposés dans des bennes mises en place de façon à privilégier le tri et le recyclage.
- Les déchets dangereux : ce peut être des solvants usagés, des emballages souillés, des déchets de peinture... Ils seront stockés dans des contenants fermés sur rétention.

Les différentes zones d'entreposage des déchets seront dotées d'une identification par des logotypes facilement identifiables.

L'ensemble des déchets seront gérés selon la réglementation en vigueur et sera notamment confié à des sociétés agréées. L'entrepreneur se référera notamment au Plan de gestion départemental des déchets du BTP.

A l'issue des travaux, les matériaux et déchets entreposés sur le site seront évacués de manière à ce que l'état de l'environnement du chantier après travaux soit aussi proche que possible de l'état avant travaux.

14.8. EMISSIONS LUMINEUSES

En fonctionnement normal, le chantier se déroulera de 7h à 18h, du lundi au vendredi.

Les routes empruntées par les camions et le personnel du chantier seront des routes existantes, munies d'un éclairage nocturne.

Un éclairage spécifique pourra être mis en place en période de nuit et principalement l'hiver afin d'assurer la sécurité des personnes travaillant sur le chantier.

15. EVALUATION DU COUT DES MESURES PRISES POUR L'ENVIRONNEMENT

Les réalisations intégrées à l'activité projetée dans un objectif de protection de l'environnement ont été détaillées pour chaque aspect environnemental. Les différentes mesures décrites dans les paragraphes précédents permettent ainsi de garantir que l'entrepôt pourra fonctionner dans le respect des normes environnementales.

La conception des installations et les procédures qui seront établies pour son fonctionnement concourent également à la limitation des émissions chroniques mais également des émissions accidentelles (ce dernier point étant détaillé dans l'étude des dangers ci-après).

Les investissements prévus pour la prise en compte de la protection de l'environnement dans le cadre du projet sont précisés dans le tableau suivant :

Type d'investissement	Budget (€ HT)
Intégration paysagère (haies arborées...)	25 000
Bassin de confinement des eaux en cas d'incendie	40 000
Séparateur hydrocarbures	12 000

Tableau 46. : Liste des investissements pour l'environnement

16. SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT, ADDITION ET INTERRELATION DES EFFETS ENTRE-EUX

16.1. SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Un projet peut présenter deux types d'impact :

- ↪ Des **impacts directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.

Exemples :

- *Modification du contexte hydrologique local → impact négatif direct*
- *Remplacement des rejets de combustion d'une chaudière fioul domestique par une chaudière au gaz naturel → impact direct positif*

- ↪ Des **impacts indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Exemples :

- *Dynamisation du contexte socio-économique local → impact indirect positif*
- *Disparition d'une espèce patrimoniale liée à la destruction de ses habitats → impact indirect négatif*

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou simultanément.

A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- ↪ L'impact est **temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- ↪ L'impact est **pérenne** dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Enfin, un impact peut survenir à différents pas de temps : à court terme (chantier), à moyen terme (exploitation) ou à long terme (après démantèlement et remise en état du site).

Le tableau de la page suivante synthétise les différents éléments présentés dans le présent chapitre pour chacun des thèmes abordés. Les impacts résiduels (avec prise en compte des mesures prévues) sont cotés selon l'échelle suivante :



Thème		Données notables de l'état initial	Type d'effet				Effet résiduel	Synthèse des principales mesures
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent		
Environnement	Urbanisme	Parcelles 106 et 78 de la section YX, 70 et 71 de la section YW Servitudes : canalisation de transport de gaz sous pression	X			X	Sans objet	Projet faisant partie des installations autorisées dans cette zone (activité de logistique). Prise en compte de la servitude de <i>non aëficadi</i> liée à la canalisation de transport (recul des installations).
	Milieu naturel	Zone protégée la plus proche située à environ 350 m au nord-ouest du site : Zone Natura 2000 Prospections de terrains récentes				X		Impact nul à faible après mise en place des mesures recommandées par le bureau d'étude. Voir annexe 5.
	Paysage	Zone tampon de l'UNESCO Val de Loire	X			X		Hauteur au faitage sous bac du bâtiment de 13,7 m, et de 13,85 m au-dessus de la couverture. Bâtiment situé à proximité de l'autoroute A10. Le bâtiment ne fait pas obstacle à des points de vue public donnant sur la zone UNESCO protégée. D'autres bâtiments sont prévus ou déjà autorisés au Sud-Est qui forme déjà un « écran de visibilité ».
	Patrimoine culturel	Pas de monument historique à moins de 500 m du site				X	Nul	Contraintes archéologiques levées : pas de nécessité de fouilles complémentaires.
Sol et sous-sol		Présence de limon des plateaux (peu perméable) en surface	X		X	X		Lors du chantier, terres décapées réutilisées pour l'aménagement de la plateforme et le surplus expédiées en centre de stockage de déchets inertes. Imperméabilisation des zones de stockage et d'activités. Mise sur rétention des produits liquides stockés et présence d'absorbants.

Thème		Données notables de l'état initial	Type d'effet				Effet résiduel	Synthèse des principales mesures
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent		
Eaux	Eaux souterraines	<p>2 masses d'eau souterraines dont la première est utilisée pour l'alimentation en eau potable.</p> <p>Risque de remontée de nappe moyenne au droit du projet</p> <p>Terrain potentiellement situé sur le périmètre de protection du captage d'eau potable de Beaudisson</p>	X			X	Nul	<p>Absence de forage.</p> <p>Pas d'infiltration des eaux du site.</p> <p>Présence de vannes de barrage et d'un bassin de confinement des eaux potentiellement polluées.</p>
	Eaux de surface	<p>Présence la Tronne à proximité du site et de la Loire plus éloignée.</p> <p>Qualité des cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la Tronne médiocre • la Loire moyen <p>Site hors zone inondable</p>	X			X		<p>Eaux usées domestiques : rejet dans le réseau communal puis traitement par la station d'épuration de MER.</p> <p>Eaux pluviales de toitures : eaux non polluées, rejetées dans le bassin de la ZAC (tamponnement avant rejet au milieu naturel).</p> <p>Eaux pluviales de voiries : traitement par séparateur hydrocarbures avant rejet dans le bassin de la ZAC (tamponnement avant rejet au milieu naturel).</p> <p>Rejets aqueux du site représentant à terme moins de 0,0015% du flux existant dans le milieu récepteur.</p> <p>Convention de rejet en cours de réalisation.</p> <p>Projet compatible avec les orientations du SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) Loire-Bretagne et du SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques associés.</p>

Thème	Données notables de l'état initial	Type d'effet				Effet résiduel	Synthèse des principales mesures
		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent		
Air Odeur	Secteur mixte ZAC à proximité et champs agricoles sur la commune de MER à proximité immédiate de l'autoroute A10. Qualité de l'air de la zone d'étude non connue (pas de station de mesure à proximité). Absence de PPA.	X	X		X		Chaufferie présentant une faible puissance (non classée), Alimentation au gaz naturel et maintenance périodique de l'équipement. Fonctionnement uniquement pour le maintien hors gel des installations. Chargement et déchargement des camions moteurs à l'arrêt. Projet conforme au SRCAE (schéma régional climat air énergie).
Climat Energie	Principal gaz à effet de serre rejeté en région centre : Dioxyde de carbone Les 23 390 kteqCO ₂ (kilos tonnes équivalent) de GES totaux émis en 2008 en région.	X	X		X		Utilisation d'un combustible à faible émission de CO ₂ (gaz naturel). Isolation thermique du bâtiment. Eclairage zénithal privilégié dans les cellules et éclairage par les baies vitrées dans les bureaux, orientées de façon à profiter des apports solaires en hiver. Chaufferie utilisée uniquement pour le maintien hors gel de l'entrepôt. Pas de PCAET (plan climat air énergie territorial).
Bruit Vibrations	Présence de l'A10 en limite Nord-Est de la ZAC : site impacté par le bruit de cet axe routier. Etat initial acoustique réalisé en périodes diurne et nocturne, en limite d'exploitation et en zone à émergence réglementée (1 ^{ère} habitation localisée à 550 m au Sud-Ouest)	X	X		X		Vitesse de circulation limitée sur le site. Chargement et déchargement des camions moteurs à l'arrêt. Installations annexes localisées dans des locaux clos. Opérations de manutention uniquement dans le bâtiment de stockage. Suivi des niveaux sonores périodique.

Thème	Données notables de l'état initial	Type d'effet				Effet résiduel	Synthèse des principales mesures
		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent		
Déchets	En 2015, l'usine d'incinération collectant les déchets de la commune de Mer et des communes proches à incinéré 8 628,2 tonnes d'ordures ménagères dont 6 582,58 tonnes de déchets issus du SIEOM	X			X		Tri sélectif des déchets et recyclage ou opérations de valorisation privilégiées. Majoritairement déchets non dangereux (déchets dangereux limités aux opérations de maintenance, collectés avec bordereau de suivi regroupés dans un registre). Projet conforme aux plans déchets existants.
Transport et approvisionnements	Voies de circulations présentant un trafic important au niveau de la zone d'étude (D205, A10, D15)	X	X		X		Trafic lié à l'activité représentant 1% du trafic de l'autoroute A10 (principal axe utilisé). Parkings Poids-lourds internes pour ne pas gêner la circulation externe en cas d'attente.
Emissions lumineuses	ZAC impactée par l'éclairage essentiellement public de la commune de MER.		X		X		Eclairage extérieur fonctionnant que pendant les heures d'activités du site (sécurité des personnes et de la circulation) avec horloge crépusculaire. Hauteur des mas limitée et éclairage orienté vers le sol. Pas d'éclairage publicitaire.
Commodité du voisinage	1 ^{ère} habitation localisée à 550 m		X		X		Valeur maximale du niveau sonore autorisé bien inférieure au seuil de danger pour la santé. Pas d'émissions d'odeurs particulières dans le cadre de l'activité de logistique. Zone déjà impactée par les émissions lumineuses liées à l'éclairage public important de la commune de MER. Abords du site maintenus propres et site clôturé. Effets sur la santé considérés comme non significatifs au vu du type de rejets. Effets sur la sécurité considérés comme acceptable : Pas d'impact en dehors de la ZAC.

Tableau 47. : Synthèse de l'étude d'impact

16.2. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE-EUX

L'ensemble des composantes environnementales étudiées sont interdépendantes.

Les interrelations entre ces enjeux sont multiples et forment un ensemble systémique qui constitue l'environnement d'un territoire ou d'un espace.

Le tableau ci-dessous fait apparaître les effets du projet de la société AMF QSE bâtiment E et les interrelations entre ces derniers sur les différentes thématiques étudiées dans la partie B du présent dossier.

Interrelation	Pas d'interrelation
---------------	---------------------

Composantes de l'environnement	Urbanisme	Milieu naturel	Paysage	Patrimoine culturel	Sol et sous-sol	Eaux souterraines	Eaux de surface	Air - odeur	Climat – énergie	Bruit - vibration	Déchets	Transport et approvisionnements	Emissions lumineuses	Commodité du voisinage
Urbanisme	-													
Milieu naturel		-												
Paysage			-											
Patrimoine culturel				-										
Sol et sous-sol					-									
Eaux souterraines						-								
Eaux de surface							-							
Air - odeur								-						
Climat – énergie									-					
Bruit - vibration										-				
Déchets											-			
Transport et approvisionnements												-		
Emissions lumineuses													-	
Commodité du voisinage														-

Tableau 48. : Addition et interaction des effets du projet entre eux

Au regard des effets susvisés, l'exploitant a d'ores et déjà prévu la mise en œuvre de mesures spécifiques en vue de supprimer ou réduire, compenser les effets du projet.

Chacune de ces mesures diminuera également les effets de l'activité sur les autres milieux impactés.

17. ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES

17.1. METHODOLOGIE

La méthode employée pour la réalisation de l'étude d'impact repose sur l'application de la réglementation en vigueur, et notamment sur le contenu de l'étude d'impact détaillé à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement :

- Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- Sur la base de la description du projet et des conditions d'exploitation, analyse des impacts du projet sur l'environnement ;
- Description des mesures compensatoires mises en place pour supprimer ou réduire ces impacts.

17.2. RECUEIL DES DONNEES

Les principaux organismes ou bases de données suivants ont été consultés :

↳ Urbanisme et environnement humain :

- Plan Local d'Urbanisme de la commune de MER,
- Site internet du cadastre : www.cadastre.gouv.fr,
- Des plans et schémas fournis par l'architecte du projet ;

↳ Milieu naturel et patrimoine culturel

- Cartographie interactive de la DREAL : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr>,
- Société BIOTOPE pour l'étude faune-flore,
- Ministère de la Culture : base Mérimée ;

↳ Sol et sous-sol

- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) : carte géologique, Banque de Données du Sous-Sol (BDSS),
- Sites Internet BASIAS et BASOL ;

↳ Eaux

- Agence de l'Eau Loire - Bretagne : caractéristiques des nappes, des cours d'eau, qualité des eaux, SDAGE, SAGE,
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) : recensement des nappes au droit du site, points d'eau,
- Banque Hydro : débit des cours d'eau,
- Banque Nationale des Prélèvements d'Eau (BNPE) : prélèvements d'eau,
- Agence Régionale de Santé (ARS) Centre Val de Loire : captages en eau potable ;

↳ Air et odeurs

- LIG'AIR Région Centre Val de Loire : qualité de l'air au niveau de la zone d'étude,

↳ Climat et énergie

- Météo France
- CITEPA : bilan des gaz à effet de serre ;
- Profil environnemental régional 2012 ; DREAL Centre Val de Loire.

↳ Bruit et vibrations

- DDT du Loir-et-Cher
- Société VENATHEC pour les mesures acoustiques

↳ Déchets

- Conseil général de Loir-et-Cher
- Rapport d'activité 2015 du SIEOM

↳ Transports et approvisionnements

- TOP MANAGEMENT (AMO)

↳ Emissions lumineuses

- AVEX : carte de pollution lumineuse de France

↳ Autres sources bibliographiques diverses

- Carte IGN n° n°2120 O « MER / SAINT-LAURENT-NOUAN » au 1/25000 fournie par l'IGN ;
- Données issues de Géoportail, Google-Earth
- Données mises à disposition par la Préfecture de Loir-et-Cher

17.3. DIFFICULTES RENCONTREES

Aucune difficulté notable n'a été rencontrée pour la réalisation de cette étude.

A noter que les données relatives aux mesures des différents polluants contenus dans la Tronne et la Loire ne sont pas disponibles.

C. EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

Affaire n°17/1814

Rédacteur : Elodie JEAN-PIERRE
Superviseur : Mélanie PREVOST

Le présent chapitre est réalisé conformément à la Circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à Autorisation.

L'analyse et la gestion environnementale des risques sanitaires chroniques consistent à :

- Identifier les principales substances émises par l'installation, qu'elles soient réglementées ou non par des arrêtés ministériels, et vérifier que les techniques de traitement sont adaptées (pertinence et efficacité) ;
- Hiérarchiser les substances qui sont susceptibles de contribuer au risque chronique, à réglementer en priorité ;
- Identifier les principales voies de transfert de ces substances dans l'environnement et les éventuels mécanismes d'exposition des populations ;
- Identifier les zones susceptibles d'être particulièrement impactées et les zones à enjeux particuliers (écoles, zones de culture et d'élevage, zones de baignade...) ;
- Dimensionner réglementairement les conditions et les niveaux d'émission de chacune des substances ainsi que leur suivi ;
- Mettre en œuvre une stratégie de surveillance dans l'environnement de l'installation lorsque cela est jugé nécessaire et pertinent.

La Circulaire susvisée précise que pour toutes les installations classées soumises à Autorisation autres que celles mentionnées à l'annexe I de la Directive n°2010/75/UE du 24 Novembre 2010 relative aux émissions industrielles (Livre V – Titre Ier – Chapitre V – Section 8 du Code de l'Environnement : installations relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature des ICPE), **l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative.**

L'évaluation qualitative des risques sanitaires comprendra une identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé, l'identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger ainsi que des voies de transfert des polluants.

Le guide sur l'Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » de l'INERIS d'Août 2013, précise que l'évaluation des risques sanitaires concerne l'impact des **rejets atmosphériques** (canalisés et diffus) et **aqueux** de l'installation classée sur l'homme, exposé directement ou indirectement après transferts via les milieux environnementaux (air, sols, eaux superficielles et/ou souterraines et/ou chaîne alimentaire ...).

Les effets sur la santé liés au bruit et aux déchets sont ainsi traités dans le chapitre précédent relatif à l'étude d'impact.

SOMMAIRE

1.	CONCEPTUALISATION DE L'EXPOSITION	174
1.1.	EVALUATION DES EMISSIONS.....	174
1.1.1.	Inventaire et de description des sources.....	174
1.1.2.	Bilan quantitatif des flux.....	175
1.2.	EVALUATION DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION	176
1.2.1.	Délimitation de la zone d'étude.....	176
1.2.2.	Caractérisation des populations.....	176
1.2.3.	Usages de la zone d'étude	178
1.2.4.	Synthèse des enjeux et des usages	181
1.2.5.	Autres études sanitaires	182
1.3.	SCHEMA CONCEPTUEL	183
2.	CONCLUSION	184

1. CONCEPTUALISATION DE L'EXPOSITION

1.1. EVALUATION DES EMISSIONS

Les éléments présentés ci-dessous sont issus de l'étude d'impact réalisée dans le chapitre précédent.

1.1.1. INVENTAIRE ET DE DESCRIPTION DES SOURCES

1.1.1.1. *Dans l'eau*

Le tableau ci-dessous synthétise les éléments de l'étude d'impact liés aux émissions dans l'eau :

Domaine considéré	Source d'émission	Typologie	Substances émises	Mode de gestion	Milieu récepteur
EAU	Eaux usées domestiques et eaux de lavage	Rejet canalisé	Matières en suspension Matières fécales Traces de produits de nettoyage	Rejet au réseau communal Traitement par la station d'épuration de MER	La Tronne puis La Loire
	Eaux pluviales de toitures	Rejet canalisé	/	Rejet au bassin tampon communal	La Tronne puis la Loire
	Eaux pluviales de voiries et parkings	Rejet canalisé	Matières en suspension Traces d'hydrocarbures	Séparateur hydrocarbures Rejet au bassin tampon communal	La Tronne puis La Loire

Au vu de leurs caractéristiques et des modes de gestion en place, leur impact résiduel est considéré négligeable. De plus, les principales substances sont des indicateurs de pollution ne présentant pas de risque sanitaire particulier. Ainsi, **les émissions aqueuses seront négligées dans la suite de l'évaluation des risques sanitaires.**

1.1.1.2. *Dans l'air*

Le tableau ci-dessous synthétise les éléments de l'étude d'impact liés aux émissions dans l'air :

Domaine considéré	Source d'émission	Typologie	Substances émises	Mode de gestion	Milieu récepteur
AIR	Chaudière	Rejet canalisé	Gaz de combustion (NOx, SO ₂ , Poussières)	Cheminée	Atmosphère
	Trafic	Rejet diffus	Gaz d'échappement (NOx, CO, COV, Poussières)	Diffus	Atmosphère

1.1.2. BILAN QUANTITATIF DES FLUX

En ce qui concerne les émissions atmosphériques, la chaudière du site ne fonctionnera qu'en période froide (Octobre à Mars).

Le combustible utilisé sera du gaz naturel, combustible propre et respectueux de l'environnement.

En ce qui concerne les poids lourds du site, ces derniers respecteront la législation en vigueur sur leurs émissions (norme Euro) et subiront régulièrement les contrôles techniques imposés par la réglementation.

De ce fait, **aucune source n'est retenue dans le domaine de l'air.**

1.2. EVALUATION DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION

1.2.1. DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude considérée correspond au périmètre d'affichage de l'enquête publique, déterminé par le classement du site au regard de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Dans le cas présent, le rayon d'affichage et donc la zone d'étude considérée est de 2 km autour du terrain accueillant le projet.

Nota : ce rayon est approximatif, les principaux centres de population ainsi que d'autres enjeux locaux éventuellement identifiés dans un rayon légèrement plus large sont également intégrés à l'étude.

1.2.2. CARACTERISATION DES POPULATIONS

1.2.2.1. *Localisation et description de la population*

Les habitations les plus proches du site sont des maisons regroupées, localisées à environ 550 m au Sud-Ouest.

De façon globale, les populations au niveau de la zone d'étude sont constituées par les habitants des communes alentours (la répartition de la population en fonction des classes d'âge n'est disponible que pour les communes de plus de 2 000 habitants) :

Commune	Population			
	Total	< 19 ans	20 à 59 ans	> 59 ans
MER	6 200	1 502	2 918	1 777
SERIS	386	ind	ind	ind
AVARAY	748	ind	ind	Ind
COURBOUZON	437	ind	ind	ind

Ind : donnée indisponible

Source : Evolution et structure de la population en 2013 – INSEE

1.2.2.2. Recensement des populations sensibles ou vulnérables

Les populations sensibles ou vulnérables sont constituées essentiellement par :

- les enfants : crèches, établissements scolaires,
- les personnes âgées : maisons de retraite,
- les personnes malades : établissements de soins.

Le tableau qui suit indique le nombre de ces établissements recensés sur les communes de la zone d'étude.

Commune	Crèches ⁽¹⁾	Etablissements scolaires ⁽²⁾	Maisons de retraite ⁽³⁾	Etablissements de soin ⁽⁴⁾
MER	1 (40 places)	2 écoles maternelles élémentaire 2 écoles primaires 2 collèges	1 EHPAD	1 maison de santé
SERIS	/	/	/	/
AVARAY	/	1 école primaire	/	/
COURBOUZON	/	/	/	/

(1) www.mon-enfant.fr

(2) *Annuaire de l'éducation nationale* : www.education.gouv.fr/pid24301/annuaire-de-l-education.html

(3) www.lesmaisonsderetraite.fr

(4) *Fichier national des établissements sanitaires et sociaux* : <http://finess.sante.gouv.fr/jsp/rechercheSimple.jsp>

1.2.2.3. Recensement des établissements recevant du public

Les établissements recevant du public les plus importants au niveau de la zone d'étude sont présentés dans tableau ci-dessous :

Etablissement recevant du public	Activité	Distance du projet
Cabanon Merois SARL	Restaurant	Environ 700 mètres au Sud
Auberge du Bon Terroir	Restaurant	1,9 km au Sud
Stades	Activités sportives	2,6 km au Sud
Café de la gare	Restaurant	1,8 km au Sud
Piscine municipale	Natation	2,6 km au Sud

A noter que l'établissement recevant du public le plus proche du site est un restaurant situé à 700 m au Sud du site.

1.2.2.4. Inventaire des projets immobiliers ou plans locaux d'urbanisme

A notre connaissance, il n'y a pas de projets immobiliers dans l'environnement immédiat du projet.

Au regard du plan local d'urbanisme, les zones urbanisables les plus proches sont les suivantes :

- Zone Ux située à environ 200 m au Nord-ouest du site. Cette zone d'activité est réservée aux installations à caractère artisanal, industriels, commerciales et aux activités tertiaires (bureaux, services). Cette zone est enclavée entre le bâtiment logistique F et l'autoroute A10.
- Zone A située en limite Ouest du site. Cette zone est protégée afin de maintenir et développer l'activité agricole. Seuls les bâtiments et occupations du sols liés et nécessaires à l'activité agricole y sont autorisés. Les logements de fonction agricoles liés et nécessaires à une présence permanente sur l'exploitation y sont admis.
- Zone UB située à environ 550 m au sud-ouest du site. Cette zone constitue le tissu résidentiel plus récent du bourg.

1.2.3. USAGES DE LA ZONE D'ETUDE

1.2.3.1. Occupation du sol

La carte ci-dessous présente l'occupation du sol au niveau de la zone d'étude (*source : Corin Land Cover 2012*).

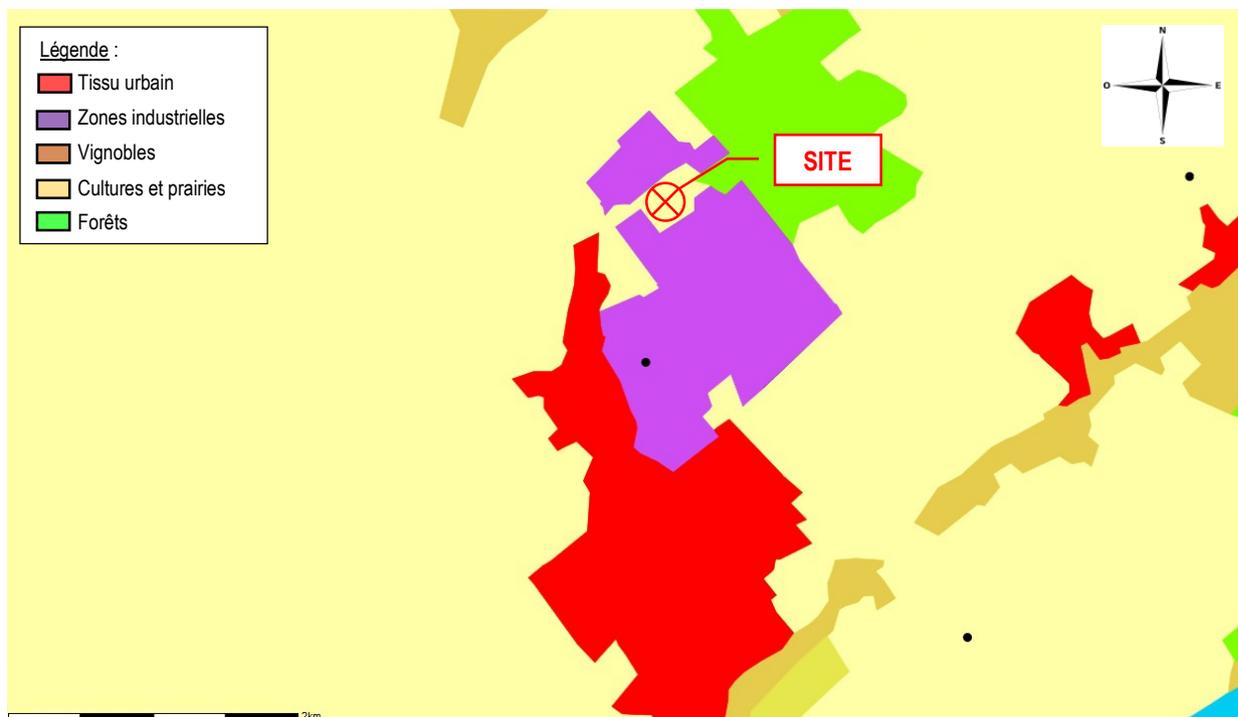


Figure 35. : Occupation du sol

1.2.3.2. Utilisation de l'eau

1.2.3.2.1. Captages en eau potable

La fiche d'identité de la masse d'eau « Calcaires tertiaires libres de Beauce » identifiée sous la zone d'étude précise que cette nappe constitue une ressource importante d'alimentation en eau, dans la mesure où elle est très intensément exploitée par plus de 4 000 forages, à très forte majorité agricole. Elle est également utilisée pour l'AEP.

D'après les informations fournies par l'Agence Régionale de Santé de la région CENTRE, deux captages en eau potable sont présents sur le territoire de la commune de MER :

- Le captage de MER BEAUDISSON, à environ 450 m au Sud-Ouest du site ;
- Le captage de MER LE CLOS BOUIN à environ 2,2 au Sud-Ouest du site.

1.2.3.2.2. Autres usages de l'eau

La Banque Nationale sur les Prélèvements d'eau fournit les informations suivantes pour la commune accueillant le projet et les communes adjacentes (*source* : www.bpe-eaufrance.fr) :

- Prélèvements d'eau en 2014 : 2 509 416 m³,
- Type d'eau : souterraine (95,5%) et de surface (4,5%),

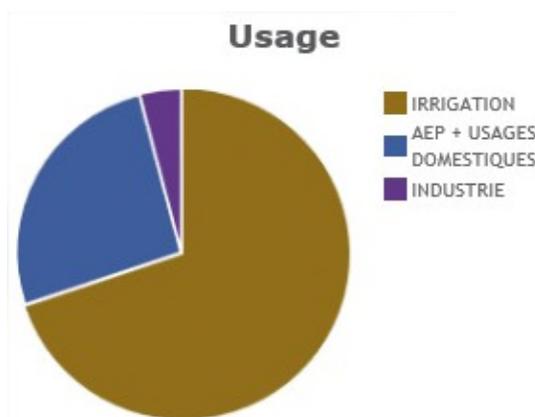


Figure 36. : Usages de l'eau au niveau de la zone d'étude

1.2.3.3. Activités de loisirs

Une Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) est recensée à MER. L'AAPPMA MER-MUIDES - Gaules des "2M" exerce ses activités de pêche sur plusieurs lieux de pêche ; dont la Tronne et La Loire.

Enfin, d'après les informations disponibles, La Loire permet également la pratique du canoé-kayak.

1.2.3.4. Autres activités polluantes

Les principaux axes routiers, à l'origine d'émissions atmosphériques liées au trafic qu'ils accueillent sont les suivants :

- la route départementale D15 qui ceinture la ZAC des Portes de Chambord, située à environ 55 m des parois du bâtiment E, permettant l'accès au site ;
- la route départementale D205 située à environ 480 m au Nord-Est du site ;
- la route départementale D25 située à environ 500 m au nord-ouest du site ;
- la route départementale D97 située à environ 1,4 km au sud-ouest du site ;
- la route départementale D2152 située à environ 1,9 km au sud-est du site ;
- la route départementale D112 située à environ 2,2 km au sud du site ;
- l'autoroute A10, dite l'Aquitaine et sa garde de péage situées respectivement à 350 m au nord-ouest du site et 470 m au nord-est du site.

D'après la base des installations classées, plusieurs sites industriels sont recensés au niveau de la zone d'étude. Ils sont repris dans le tableau ci-dessous, en indiquant s'ils sont susceptibles ou non d'être à l'origine d'émissions atmosphériques ou aqueuses, le type de rejet attendu (*source : Registre des émissions polluantes et retour d'expérience sur des activités comparables*).

Etablissement	Activité	Rejet aqueux	Rejet atmosphérique	Distance du projet
AFFINE (bâtiments A C F G J)	Logistique	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	1,5 km au Sud-Est
AGRALYS DISTRIBUTION SAS	Logistique	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	680 m au Sud
AMF QSE (Bâtiment A)	Logistique	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	Sur la ZAC des portes de Chambord au Nord-Est
PROLOGIS (Bâtiments B, C et F)	Logistique	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	Sur la ZAC des portes de Chambord au Nord
AUTO RECUP DOULE	Collecte, traitement et élimination de véhicules hors d'usage	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	1,3 km au sud
CONCERTO DEVELOPPEMENT (entrepôt BUT)	Logistique	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	300 m à l'Est
EUROCOATINGS	Industrie chimique	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	900 m au Sud
PPMP	Logistique	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	1,5 km au Sud-Est
SCA AXEREAL	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	1,7 km au Sud

Etablissement	Activité	Rejet aqueux	Rejet atmosphérique	Distance du projet
SIEOM de Mer - Mer (déchetterie + décharge)	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	900 m au Nord-Ouest
Ex Commerz Real Spezialf (ex CONCERTO)	Logistique	Non renseigné sur la base REP	Non renseigné sur la base REP	300 m au Sud

1.2.4. SYNTHESE DES ENJEUX ET DES USAGES

Les informations relatives aux enjeux et usages identifiés, présentées dans les paragraphes précédents, sont synthétisées sur la carte qui suit.



Légende :

Populations

-  Zone d'habitation
-  Etablissement scolaire
-  Maison de retraite

Usages

-  Zone de culture
-  Zone de pêche

Autres émetteurs

-  Axe routier
-  Installation industrielle

Figure 37. : Synthèses des enjeux sanitaires et usages au niveau de la zone d'étude

1.2.5. AUTRES ETUDES SANITAIRES

Afin d'appréhender la situation sanitaire locale actuelle, l'Indice Comparatif de Mortalité (ICM) générale peut être utilisé. Il s'agit du rapport entre le nombre de décès observés dans le territoire et le nombre de décès qui seraient survenus si les taux de mortalité par âge dans le territoire étaient identiques aux taux nationaux.

Le tableau suivant présente l'ICM pour les hommes et les femmes du département DEPARTEMENT (*source : Base SCORE-Santé de la Fédération nationale des observatoires régionaux de santé*) :

	2008	2009	2010	2011	2012
Hommes	101 ^(NS)	101 ^(NS)	99 ^(NS)	97 ^(NS)	97 ^(NS)
Femmes	99 ^(NS)	99 ^(NS)	97 ^(NS)	96 ^(NS)	96 ^(NS)

^(NS) pas de différence significative avec la valeur de référence

Le département accueillant le projet présente donc une mortalité équivalente à celle du territoire national.

Les trois causes principales de mortalité dans le département de Loir-et-Cher sont :

- Les maladies de l'appareil circulatoire,
- Les traumatismes et empoisonnement,
- Les tumeurs.

1.3. SCHEMA CONCEPTUEL

Un risque sanitaire est défini par :

- Une source de contamination,
- Un vecteur de transfert vers les milieux d'exposition,
- Une cible.

L'existence d'un risque est conditionnée par la présence simultanée de ces trois éléments.

L'élaboration du schéma conceptuel consiste à :

- ↳ Caractériser les sources en identifiant les substances à retenir et les milieux concernés ;
- ↳ Identifier les usages et les populations ;
- ↳ Evaluer les modes de transfert des pollutions vers les milieux d'exposition ;
- ↳ Identifier les points d'exposition et les voies d'exposition pour les populations potentiellement exposées.

L'évaluation porte sur les risques pour les populations humaines, exposées de façon chronique aux émissions atmosphériques gazeuses ou particulaires ainsi qu'aux émissions aqueuses.

Les différents éléments détaillés dans les paragraphes précédents permettent de réaliser le schéma conceptuel suivant :

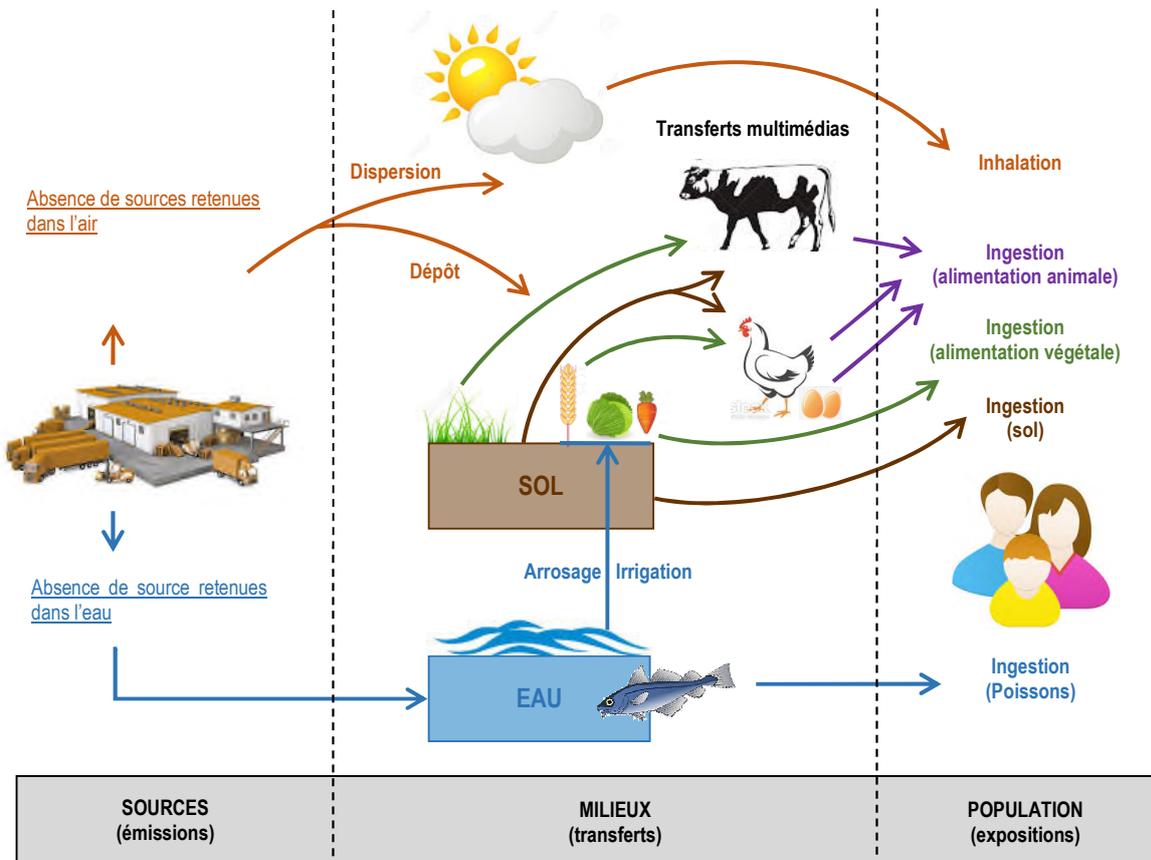


Figure 38. : Schéma conceptuel

2. CONCLUSION

La société AMF QSE exploitera sur la commune de MER un entrepôt logistique ne relevant pas des rubriques 3000 à 3999 de la rubrique des installations classées pour la protection de l'environnement. Ainsi, le volet sanitaire de l'étude d'impact est réalisé uniquement de façon qualitative.

Compte tenu des activités du site, aucune source n'a été retenue dans le domaine de l'eau et de l'air.

Au vu de l'activité du site, des caractéristiques des équipements prévus et de l'environnement existant qui accueillera le projet, **le risque sanitaire présenté par le projet de la société AMF QSE peut être considéré comme non significatif.**

D. ETUDE DE DANGERS

Affaire n17/1814

Rédacteur : Elodie JEAN-PIERRE
Superviseur : Mélanie PREVOST

Avec le concours de :
Marc PAWLIEZ, ALTUSIA pour l'étude foudre

SOMMAIRE

1.	DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT	190
1.1.	LOCALISATION DU SITE	190
1.2.	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION.....	191
1.2.1.	Environnement humain	191
1.2.2.	Environnement naturel.....	193
1.2.3.	Environnement matériel.....	193
1.2.4.	Synthèse cartographique.....	195
2.	DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT.....	197
2.1.	DESCRIPTION DES ACTIVITE	197
2.2.	DESCRIPTION DES UTILITES	197
2.3.	DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS	198
2.3.1.	Entrepôt logistique	198
2.3.2.	Locaux de charge d'accumulateurs	200
2.3.3.	Installations de combustion.....	200
2.3.4.	Transformateur	201
2.4.	ORGANISATION DE LA SECURITE.....	201
2.4.1.	Politique sécurité	201
2.4.2.	Formations du personnel	201
2.4.3.	Consignes générales d'exploitation	202
2.4.4.	Consignes de sécurité	202
2.4.5.	Contrôle des accès, protection anti-intrusion	203
2.4.6.	Plans de prévention - permis de feu	203
2.4.7.	Maintenance préventive et contrôles périodiques.....	204
2.4.8.	Information sur les produits stockés.....	205
2.4.9.	Plan d'Opération Interne.....	205
2.5.	MOYENS DE PREVENTION	206
2.5.1.	Prévention du risque incendie.....	206
2.5.2.	Manutention	207
2.5.3.	Gestion des incompatibilités	208
2.6.	MOYENS DE PROTECTION ET D'INTERVENTION	209
2.6.1.	Dispositions constructives.....	209
2.6.2.	Détection incendie et alarme	209
2.6.3.	Dispositif de désenfumage.....	209
2.6.4.	Issues de secours.....	210
2.6.5.	Moyens humains.....	210
2.6.6.	Moyens fixes d'intervention.....	211
2.6.7.	Mesures de protection vis-à-vis du risque de pollution du milieu naturel	214
3.	IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	217
3.1.	ACCIDENTOLOGIE	217
3.1.1.	Les incendies d'entrepôts de matières combustibles.....	217
3.1.2.	Synthèse du retour d'expérience	221
3.2.	POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX PRODUITS.....	222
3.2.1.	Matières combustibles (1510).....	223
3.2.2.	Matières plastiques (2662/2663).....	223

3.2.3.	Produits cellulosiques (1530/1532).....	224
3.2.4.	Aérosols (4320/4321).....	225
3.2.5.	Liquides inflammables (4331).....	227
3.2.6.	Liquides combustibles (1436).....	228
3.2.7.	Alcools de bouche (4755).....	228
3.2.8.	Produits pétroliers spécifiques (4734).....	228
3.2.9.	Gaz naturel.....	229
3.2.10.	Fioul domestique.....	229
3.3.	POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX PRODUITS.....	230
3.3.1.	Risques naturels.....	230
3.3.2.	Risques technologiques.....	237
3.3.3.	Risques lies aux infrastructures de transport.....	241
3.3.4.	Malveillance.....	244
3.4.	POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX INSTALLATIONS.....	245
3.4.1.	Analyse préliminaire des risques.....	245
3.4.2.	Modélisations.....	255
3.4.3.	Synthèse des accidents majeurs retenus.....	283
3.5.	REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	284
3.5.1.	Modes de stockages et d'aménagement des cellules.....	284
3.5.2.	Mesures prises pour le stockage de produits dangereux.....	285
3.5.3.	Matériel de sécurité.....	285
3.5.4.	Conclusion.....	285
4.	EXAMEN DETAILLE.....	286
4.1.	METHODOLOGIE.....	286
4.1.1.	Cotation de la gravité.....	286
4.1.2.	cotation de la probabilité d'occurrence.....	288
4.1.3.	Fréquence d'occurrence considérée des événement initiateurs.....	290
4.1.4.	Cotation de la cinétique.....	297
4.1.5.	Positionnement des accidents majeurs.....	297
4.2.	ANALYSE DETAILLEE DES ACCIDENTS MAJEURS.....	298
4.2.1.	AM1 : incendie de la cellule 1 contenant des matières combustibles visées par les rubriques 2662 et 2663.....	298
4.2.2.	AM2 : incendie de la cellule 3 contenant des matières combustibles visées par les rubriques 2662 et 2663.....	302
4.2.3.	AM3 : incendie de la cellule 4 contenant des matières combustibles visées par les rubriques 2662 et 2663.....	306
4.2.4.	AM4 : incendie de la cellule 5 contenant des matières combustibles visées par les rubriques 2662 et 2663.....	310
4.2.5.	AM5 : incendie de la cellule 6 contenant des matières combustibles visées par les rubriques 2662 et 2663.....	314
4.2.6.	AM6 : incendie de la cellule 7 contenant des matières combustibles visées par les rubriques 2662 et 2663.....	318
4.2.7.	AM7 : incendie généralisé de la cellule 1 et de la cellule 2bis.....	322
4.2.8.	AM8 : incendie des cellules 3, 4 et 5 contenant des produits relevant de la rubrique 1530.....	326
4.2.9.	AM9 : incendie de la cellule 8bis contenant des produits relevant des rubriques 4320 et 4321.....	330

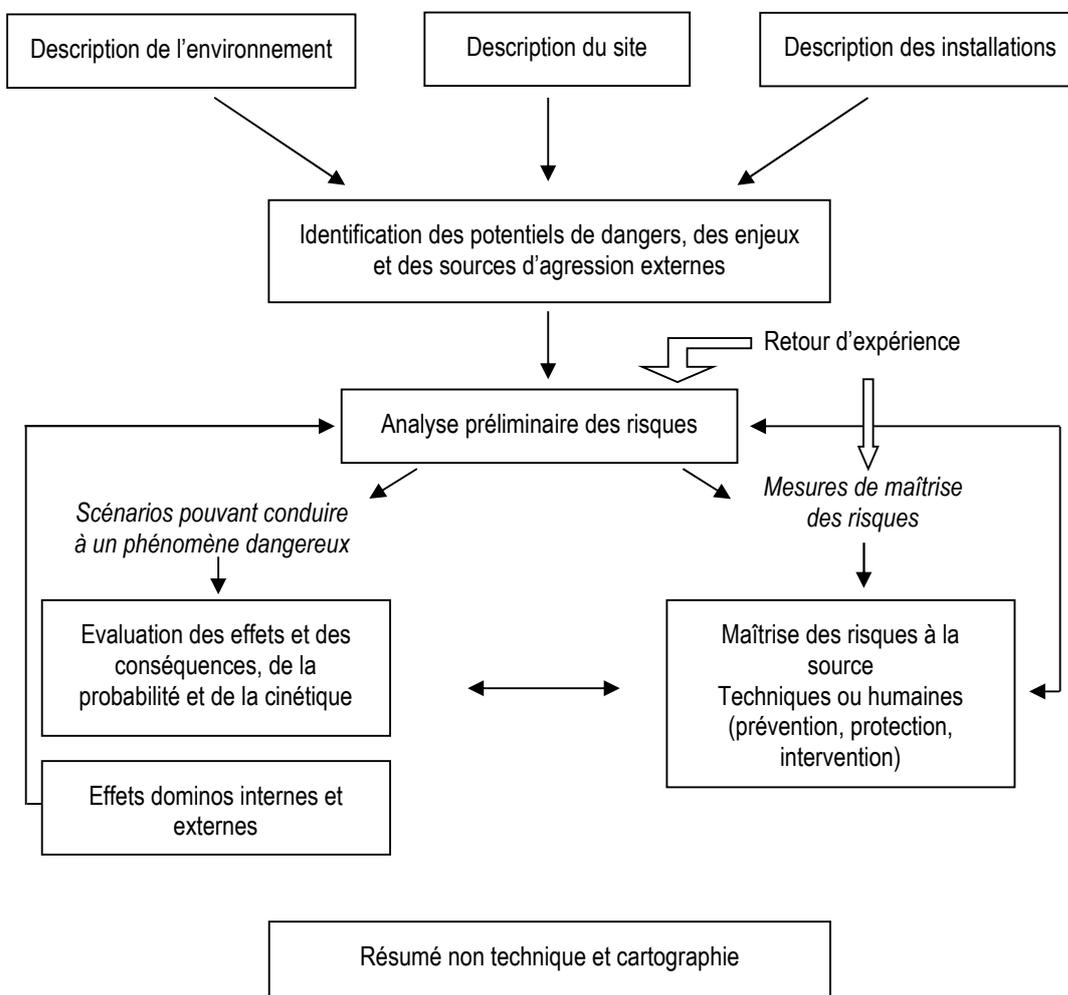
4.3.	REDUCTION DES RISQUES A LA SOURCE	334
4.3.1.	Sur les dispositions constructives	334
4.3.2.	Sur les MMR supplémentaires	334
4.3.3.	Sur la cotation en gravité	335
4.4.	COMPATIBILITE AVEC L'ENVIRONNEMENT.....	337
4.4.1.	Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017	337
4.4.2.	Circulaire du 4 Mai 2007	338

PREAMBULE

La présente étude de dangers est réalisée dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploiter et a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par la société AMF QSE pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques de ses installations situées sur la commune de MER, dans le département de Loir-et-Cher.

Elle présente les impacts éventuels du projet en situation accidentelle, les impacts chroniques étant traités dans le chapitre relatif à l'étude d'impact du présent dossier.

Les grandes étapes de la réalisation de l'étude de dangers sont présentées sur le schéma ci-dessous.



1. DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT

La description de l'environnement du site a fait l'objet d'une description détaillée dans les différents chapitres de l'étude d'impact du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

1.1. LOCALISATION DU SITE

Le projet, objet du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter présenté par la société AMF QSE sera situé sur la ZAC des Portes de Chambord sur la commune de MER, dans le département de Loir-et-Cher (41).

La vue aérienne ci-dessous, extraite de la base internet de Géoportail, présente l'implantation du site et son environnement proche.

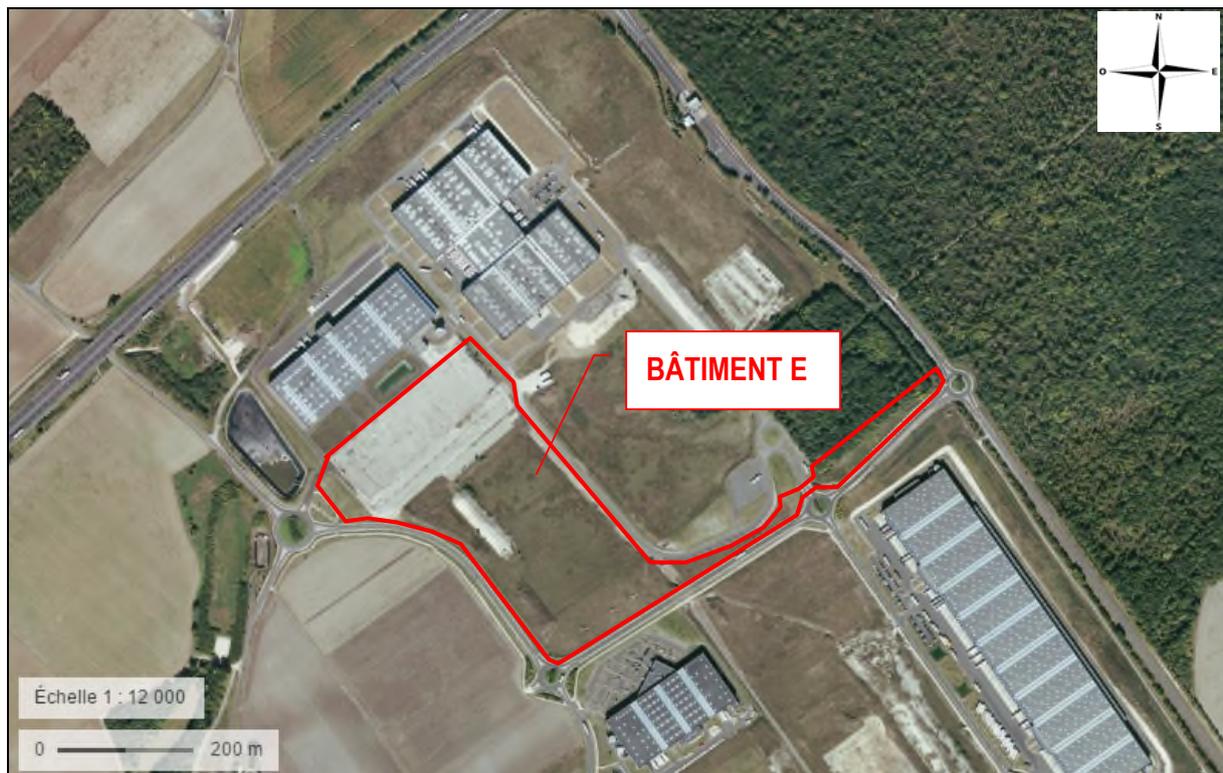


Figure 39. : Localisation du site

1.2. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION

Ce chapitre a pour objectif de décrire l'environnement dans la zone d'étude de l'installation afin d'identifier les principaux intérêts à protéger (enjeux).

1.2.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN

1.2.1.1. *Zones habitées proches*

Les habitations les plus proches sont situées à environ 550 m au Sud-Ouest du bâtiment E, sur la commune de MER.

Dans un environnement plus large, les principales zones habitées sont constituées des communes suivantes :

- MER (6 319 habitants ; INSEE 2014) située à 2,6 km au sud du site,
- COURBOUZON (437 habitants ; INSEE 2014) située à 3,2 km au sud-est du site,
- SERIS (386 habitants ; INSEE 2014) située à 3,6 km au Nord du site,
- AVARAY (748 habitants ; INSEE 2014) située à 4,2 km à l'est du site.

Au regard du plan local d'urbanisme, les zones urbanisables les plus proches sont les suivantes :

- Zone Ux située à environ 200 m au Nord-ouest du site. Cette zone d'activité est réservée aux installations à caractère artisanal, industriels, commerciales et aux activités tertiaires (bureaux, services). Cette zone est enclavée entre le bâtiment logistique F et l'autoroute A10.
- Zone A située en limite Ouest du site. Cette zone est protégée afin de maintenir et développer l'activité agricole. Seuls les bâtiments et occupations du sols liés et nécessaires à l'activité agricole y sont autorisés. Les logements de fonction agricoles liés et nécessaires à une présence permanente sur l'exploitation y sont admis.
- Zone UB située à environ 550 m au sud-ouest du site. Cette zone constitue le tissu résidentiel plus récent du bourg.

1.2.1.2. *Etablissements recevant du public (ERP)*

Les premiers établissements recevant du publics recensés à proximité du site sont les suivants :

Etablissement recevant du public	Activité	Distance du projet
Cabanon Merois SARL	Restaurant	Environ 700 mètres au Sud
Maison de retraite	EHPAD	1,2 km au Sud-Ouest
Auberge du Bon Terroir	Restaurant	1,9 km au Sud
Stades	Activités sportives	2,6 km au Sud
Café de la gare	Restaurant	1,8 km au Sud
Piscine municipale	Natation	2,6 km au Sud

Tableau 49. : *Etablissements Recevant du Public (ERP) autour du site*

1.2.1.3. *Zones agricoles*

Les zones agricoles les plus proches du site sont localisées en limite Ouest du site.

D'après l'institut national de l'origine et de la qualité, on recense 121 produits protégés par une IGP (Indication Géographique Protégée).

Parmi ces 121 produits, 120 concernent du vin et le dernier concerne les volailles de l'Orléanais.

L'activité d'entreposage n'est pas de nature à générer des nuisances susceptibles de porter atteinte aux IGP recensées.

1.2.1.4. *Activités industrielles*

Les activités recensées à proximité immédiate du site sont les suivantes :

- PROLOGIS (entrepôts logistiques bâtiments B, C et F) située au Nord et au Nord-Ouest du site,
- AMF QSE (entrepôt logistique bâtiment A – en cours de construction) situé à environ 280 m au Nord-est du site,
- AMF QSE (entrepôt logistique bâtiment D - en cours d'instruction) situé à 30 m à l'Est du site,
- Plateforme logistique CONCERTO DEVELOPPEMENT (entrepôt logistique) à l'Est, de l'autre côté de la départementale D15 à environ 300 m du site,
- L'usine de fabrication de Matelas TRECA située au Sud du site, de l'autre côté de la départementale D15 à environ 120 m au sud du site.

1.2.2. ENVIRONNEMENT NATUREL

1.2.2.1. *Faune et flore*

La zone naturelle la plus proche du site est la ZPS n°FR2410010 « Petite Beauce » située à environ 350 m au Nord-ouest du projet objet du présent dossier.

1.2.2.2. *Sites protégés*

Les sites inscrits ou classés recensés à proximité du projet sont situés à plus de 2 km du projet d'implantation du bâtiment.

1.2.3. ENVIRONNEMENT MATERIEL

1.2.3.1. *Transports et voies de communication*

1.2.3.1.1. Transports routiers

Les infrastructures de transport proches du site sont les suivantes :

- la route départementale D15 qui ceinture la ZAC des Portes de Chambord, située à environ 55 m des parois du bâtiment E, permettant l'accès au site,
- la route départementale D205 située à environ 480 m au nord-est du site,
- la route départementale D25 située à environ 500 m au nord-ouest du site,
- la route départementale D97 située à environ 1,4 km au sud-ouest du site,
- la route départementale D2152 située à environ 1,9 km au sud-est du site,
- la route départementale D112 située à environ 2,2 km au sud du site,
- l'autoroute A10, dite l'Aquitaine et sa garde de péage situées respectivement à 350 m au nord-ouest du site et 470 m au nord-est du site.

1.2.3.1.2. Transports aériens

L'aérodrome le plus proche du site est celui de Blois-le Breuil qui se trouve à 22 km à l'ouest-sud-ouest du site.

Les installations se trouvent à plus de 2 km de tout point des pistes de décollage ou d'atterrissage.

1.2.3.1.3. Transports ferroviaires

La voie ferrée reliant BLOIS et ORLEANS se situe à environ 1,3 km au sud-est du site.

A noter que le site est pourvu d'un embranchement fer qui sera utilisé.

Cette ligne ferroviaire assure le trafic de voyageurs et de marchandises.

1.2.3.1.4. Transports fluviaux ou maritimes

Le terrain d'emprise du projet est situé à environ 5 km au Nord de la Loire.

1.2.3.2. Réseaux publics et privés

1.2.3.2.1. Transport d'électricité

Aucun réseau de transport d'électricité n'est présent sur le terrain d'emprise du projet.

1.2.3.2.2. Canalisations de transport

Une canalisation enterrée de transport de gaz naturel sous pression traverse la ZAC Les Portes de Chambord et fait par ailleurs l'objet d'une servitude sur une bande de 2 m de part et d'autre de l'ouvrage.

Les caractéristiques de l'ouvrage sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nom de la canalisation	DN (mm)	PMS (bar)	Largeur de la bande de servitude (en m)			Catégorie	Cercle des effets létaux significatifs (ELS) (en m)	Cercle des premiers effets létaux (EL) (en m)	Cercle des effets irréversibles (IRE) (en m)
			Total	Gauche	Droite				
Antenne d'Orléans – Blois : tronçon Beaugency-Blois et sa déviation	100	67,7	4	2	2	B	10	15	25
						et C	10	15	25
Poste de livraison	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	B	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>

Tableau 50. : Caractéristiques de la canalisation de gaz à proximité du site

Cette canalisation enterrée traverse le Sud-Est de la parcelle dédiée à la construction du bâtiment E. Elle se trouve, au plus près du bâtiment, à une distance des façades de l'entrepôt d'environ 25 m.

1.2.3.2.3. Réseaux d'assainissement

La station d'épuration communale se trouve à environ 3,9 km au Sud de la ZAC Les Portes de Chambord.

1.2.3.2.4. Réseaux d'alimentation en eau potable

D'après les informations fournies par l'Agence Régionale de Santé de la région CENTRE, deux captages en eau potable sont présents sur le territoire de la commune de MER :

- Le captage de MER BEAUDISSON, à environ 450 m au Sud-Ouest du site ;
- Le captage de MER LE CLOS BOUIN à environ 2,2 au Sud-Ouest du site.

1.2.3.2.5. Autres ouvrages publics

Un château d'eau est recensé à environ 450 m au Sud-Ouest du site.

1.2.4. SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE

Le tableau puis la carte ci-dessous synthétisent les enjeux humains, environnementaux et matériels à conserver à proximité du site.

<p style="text-align: center;">Enjeux humains</p>	<p>Zones habitées à environ 550 m au Sud-ouest</p> <p>Premiers établissements recevant du public à environ 700 m au sud</p> <p>Activités industrielles voisines :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PROLOGIS (entrepôts logistiques bâtiments B, C et F) • AMF QSE (entrepôt logistique bâtiment A – en cours de construction) • AMF QSE (entrepôt logistique bâtiment D - en cours d'instruction) • Plateforme logistique CONCERTO DEVELOPPEMENT (entrepôt logistique) au Sud-Est, de l'autre côté de la départementale D15 • L'usine de fabrication de Matelas TRECA située au Sud du site, de l'autre côté de la départementale D15 <p>Les zones agricoles situées en limite de propriété à l'Ouest du site</p>
<p style="text-align: center;">Enjeux environnementaux</p>	<p>La zone Natura 2000 ZPS n°FR2410010 « Petite Beauce » située à environ 350 m au Nord-ouest du site.</p>
<p style="text-align: center;">Enjeux matériels</p>	<p>Les voies de communication les plus proches à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'autoroute A10 et sa gare de péage situées respectivement à 350 m au nord-ouest du site et 470 m au Nord-Est du site., • La route départementale D15 ceinturant la ZAC, • La route départementale D205 située à environ 480 m au nord-est du site <p>La canalisation de transport de gaz sous pression passant à environ 25 m au sud-est des façades du bâtiment E</p>

Tableau 51. : Synthèse des enjeux à conserver

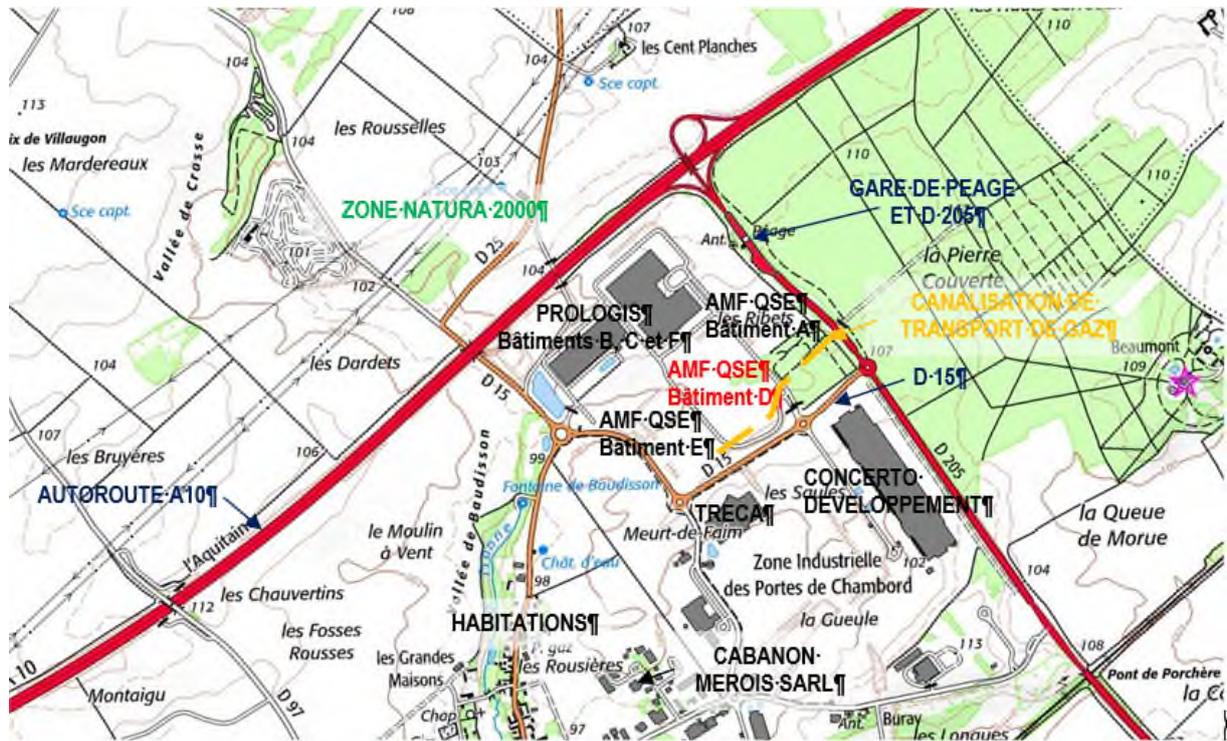


Figure 40. : Synthèse cartographique des enjeux

2. DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT

2.1. DESCRIPTION DES ACTIVITE

La plateforme logistique sera exploitée sous la responsabilité de la société AMF QSE.

L'activité logistique se caractérise par 4 grandes phases :

- la réception des marchandises,
- le stockage,
- la préparation des commandes et le chargement des marchandises,
- les expéditions et livraisons.

D'autres activités gravitent autour comme le service client ou la gestion des déchets par exemples.

Les principales installations qui composeront le site sont les suivantes :

- 8 cellules de stockage de d'environ 6 000 m²,
- Des locaux techniques :
 - 4 locaux de charge d'accumulateurs,
 - Une chaufferie incluant une installation de combustion fonctionnant au gaz naturel,
 - Un local sprinklage associé à une cuve,
 - Un local surpresseurs pour le fonctionnement des colonnes sèches associé à une cuve d'eau,
 - Un transformateur électrique d'une puissance de 800 kVA,
- Un bassin de confinement des eaux d'extinction incendie.

2.2. DESCRIPTION DES UTILITES

Les utilités seront les suivantes :

- l'électricité pour le fonctionnement des installations (éclairage, recharge des chariots élévateurs, alimentation des équipements de sécurité, etc.)
- l'eau potable pour l'alimentation en eau potable et des moyens de secours,
- le gaz naturel pour le fonctionnement de la chaudière,
- en moindre mesure le fioul domestique pour le démarrage du système d'extinction automatique d'incendie et des colonnes sèches.

2.3. DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS

2.3.1. ENTREPOT LOGISTIQUE

L'entrepôt, constitué de 8 cellules de stockage, présentera les caractéristiques suivantes :

	Bâtiment			Cellules			
	Dimensions	Hauteur au faitage	Hauteur sous ferme	Dénomination	Dimensions réelles	Mode de stockage	Produits stockés
Entrepôt logistique	I _{max} : 131,90 m L _{max} : 363,95 m S = 47 989 m ²	13,7 m	12 m	Cellule 1	I _{max} : 45,2 m L _{max} : 131,45 m S = 5 996 m ²	Rack Masse Vrac	1510, 1530, 1532, 2662, 2663
				Cellule 2	I _{max} : 45,2 m L _{max} : 131,45 m S = 6 000 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663
				Cellule 2 bis	I _{max} : 22,6 m L _{max} : 131,45 m S = 3 000 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663 1436, 4320, 4321, 4331, 4734-2, 4755
				Cellule 2 ter	I _{max} : 22,6 m L _{max} : 131,45 m S = 3 000 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663
				Cellule 3	I _{max} : 45,35 m L _{max} : 131,45 m S = 5 999 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663
				Cellule 4	I _{max} : 45,35 m L _{max} : 131,45 m S = 5 887 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663
				Cellule 5	I _{max} : 45,35 m L _{max} : 131,45 m S = 5 887 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663
				Cellule 6	I _{max} : 45,35 m L _{max} : 131,45 m S = 5 999 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663
				Cellule 7	I _{max} : 45,35 m L _{max} : 131,45 m S = 5 999 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663
				Cellule 8	I _{max} : 45,05 m L _{max} : 131,45 m S = 5 996 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663
				Cellule 8 bis	I _{max} : 22,6 m L _{max} : 131,45 m S = 3 000 m ²		1510, 1530, 1532, 2662, 2663
Cellule 8 ter	I _{max} : 22,45 m L _{max} : 131,45 m S = 2 996 m ²	1510, 1530, 1532, 2662, 2663 1436, 4320, 4321, 4331, 4734-2, 4755					

Tableau 52. : Caractéristiques du bâtiment

Les caractéristiques constructives des installations seront quant à elles les suivantes :

	Cellule 1	Cellule 2	Cellule 3	Cellule 4	Cellule 5	Cellule 6	Cellule 7	Cellule 8
Structure (poteaux et charpente)	Béton (R60)							
Parois en pignon Nord-Ouest	REI 240	/	/	/	/	/	/	/
Parois en pignon Sud-Est	/	/	/	/	/	/	/	REI 120
Parois en façade Nord-Est	REI 240							
Parois séparatives	REI 120							
Toiture	Bac acier (Broof(t3))							
Sol	Béton							

Tableau 53. : Caractéristiques constructives des cellules

Les dispositions constructives du bâtiment respecteront les prescriptions des arrêtés ministériels applicables aux installations, à savoir :

- Pour toutes les cellules de stockage :
 - L'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,
- Pour les cellules 2 bis et 8 bis :
 - Arrêté du 16/07/12 relatif aux stockages en récipients mobiles exploités au sein d'une installation classée soumise à autorisation au titre de l'une ou plusieurs des rubriques n° 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748, ou pour le pétrole brut au titre de l'une ou plusieurs des rubriques n° 4510 ou 4511 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et présents dans un entrepôt couvert soumis au régime de l'enregistrement ou de l'autorisation au titre de la rubrique 1510 de cette même nomenclature,
 - Arrêté du 05/12/16 relatif aux prescriptions applicables à certaines installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration

2.3.2. LOCAUX DE CHARGE D'ACCUMULATEURS

Le site disposera de 4 locaux de charge présentant chacun les mêmes caractéristiques :

- Parois de séparation avec l'entrepôt REI 120,
- Porte de séparation avec la cellule EI 120 et porte donnant sur l'extérieur EI 30,
- Parois donnant vers l'extérieur en bardage métallique,
- Toiture : Bac acier en cas de local extérieur à la cellule ou REI 120 en cas de local intérieur à la cellule,
- Sol béton,
- Présence d'un puisard borgne permettant de collecter tout déversement accidentel,
- Présence d'une ventilation mécanique en partie haute asservie à la charge,
- Amenée d'air frais via une grille de ventilation naturelle en partie basse.

Les locaux de charge respecteront l'Arrêté Ministériel du 29 mai 2000 excepté l'article 2.4 pour lequel nous sollicitons une dérogation concernant la résistance au feu des parois extérieures.

En effet, au regard des faibles risques présentés par les locaux de charge :

- Absence de stockage de matières dangereuses ou combustibles dans ces locaux,
- Présence d'une ventilation naturelle et mécanique asservie à la charge,

Il ne nous paraît pas opportun de prévoir des parois extérieures de degré de résistance au feu REI 120.

2.3.3. INSTALLATIONS DE COMBUSTION

La chaudière qui permettra le maintien hors gel de l'entrepôt sera installée dans une chaufferie accolée à la cellule 8 en façade Sud-Est et présentera les caractéristiques suivantes :

- Parois de séparation avec l'entrepôt et autres locaux techniques REI 120,
- Parois donnant sur l'extérieur en bardage métallique,
- Toiture : bac acier,
- Aération naturelle haute et basse,
- Présence à l'extérieur :
 - o D'une vanne sur la canalisation d'alimentation du brûleur permettant d'arrêter l'écoulement du combustible,
 - o Un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible,
 - o Un dispositif sonore d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement du brûleur, ou autre système d'alerte d'efficacité équivalente.
- Canalisation d'alimentation en gaz naturel enterrée jusqu'à la chaufferie, aérienne uniquement au droit du mur de la chaufferie (pression du gaz environ 300 mbar).

2.3.4. TRANSFORMATEUR

Le transformateur sera installé dans un local dédié, isolé de l'entrepôt par des parois REI 120.

2.4. ORGANISATION DE LA SECURITE

2.4.1. POLITIQUE SECURITE

La politique en matière de sécurité sur le site ainsi que le recensement et l'évaluation des besoins en formation seront fixés par l'équipe de direction du site sur la base d'un dialogue permanent avec le personnel opérationnel.

La fonction responsable environnement/sécurité sera assurée par le responsable de l'entrepôt ou une personne désignée par ses soins. Il aura notamment en charge d'assurer le maintien dans le temps de tous les équipements concourant à la sécurité de l'établissement.

En sus du responsable environnement/sécurité sur le site, un ingénieur sécurité environnement de la structure AMF QSE aura en charge le suivi du bâtiment afin de s'assurer que celui est utilisé et exploité conformément aux dispositions prévues :

- Dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter,
- Par l'arrêté préfectoral d'autorisation du site,
- Par les Arrêtés Ministériels applicables aux installations.

A ce titre des échanges réguliers avec le ou les utilisateurs sera réalisé, de même que des audits d'évaluation de la conformité des installations. Les non-conformités ou améliorations relevées feront l'objet d'un plan d'action.

2.4.2. FORMATIONS DU PERSONNEL

Le personnel de la base logistique suivra un certain nombre de formations nécessaires pour la réalisation de l'activité en toute sécurité, que ce soit pour eux-mêmes ou pour garantir la sécurité des intérêts protégés par l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.

Le personnel intérimaire recevra également les mêmes formations que le personnel permanent.

Les principales formations suivies par les salariés seront :

- équipiers de première et seconde intervention,
- plans de secours,
- conseiller à la sécurité, notamment en cas de transport de matières dangereuses,
- caristes,
- habilitation électrique,
- gestes et postures,
- et formations spécifiques au site.

Ces formations feront l'objet de recyclages selon les périodicités recommandées par les organismes de formation.

L'ensemble du personnel sera également informé des risques inhérents à l'activité du site et formé à la conduite à tenir en cas d'incident/accident.

2.4.3. CONSIGNES GENERALES D'EXPLOITATION

L'exploitation se fera sous la surveillance de personnes formées et qualifiées ayant une connaissance des installations et des dangers ou inconvénients que peut produire l'exploitation.

Les opérations de manutention (stockage, déstockage et préparation de commande) seront réalisées par le personnel formé sur la base des indications transmises par le système de gestion informatique.

L'accès aux locaux techniques présentant des risques particuliers (locaux électriques, local sprinkler, surpresseurs, chaufferie notamment) sera réservé aux personnes formées et habilitées par l'entreprise. Des consignes précises et spécifiques seront établies le cas échéant.

2.4.4. CONSIGNES DE SECURITE

L'exploitant établira différentes consignes de sécurité et les portera à la connaissance du personnel. Elles seront affichées dans l'entrepôt et les lieux fréquentés par le personnel.

Les consignes porteront sur :

- les consignes particulières : risques liés au poste de travail par exemple,
- l'interdiction de fumer ou d'apporter du feu sous forme quelconque,
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité des installations (coupure générale de l'alimentation électrique),
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient de stockage de produits liquides,
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- les modalités de confinement des eaux d'extinction incendie,
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable de l'établissement, des services d'incendie et de secours,
- le plan de prévention / permis de travail,
- l'obligation de permis de feu en cas de travail par points chauds,
- le plan d'évacuation du personnel en cas d'accident,
- la limitation de vitesse sur le site.

La circulation des camions et véhicules légers sera réglementée et fera l'objet d'un affichage (panneaux de signalisation).

Des panneaux de sécurité seront placés aux différentes zones à risques afin de rappeler les principales consignes de sécurité en vigueur sur le site.

Les moyens d'extinction sont clairement identifiés et localisés par une signalisation appropriée.

2.4.5. CONTROLE DES ACCES, PROTECTION ANTI-INTRUSION

Le bâtiment E sera clôturé sur tout son périmètre par un grillage de 2 m de hauteur.

La ZAC Les Portes de Chambord est accessible par 2 entrées depuis la route départementale D15, la première située au Nord-Ouest et la seconde au Nord-Est.

Une fois à l'intérieur de la ZAC, le bâtiment E sera accessible par 2 connexions, réservées aux poids-lourds, avec les voies communes de la ZAC (1 entrée et 1 sortie).

Ces accès seront équipés de portails fermés en dehors des heures d'ouverture. Ils seront conçus pour pouvoir être ouverts immédiatement sur demande du SDIS ou directement par ces derniers (utilisation de clé tricoise par exemple).

Des alarmes anti-intrusion seront installées au niveau des accès aux cellules ainsi qu'aux bureaux. Elles seront reportées en télésurveillance.

2.4.6. PLANS DE PREVENTION - PERMIS DE FEU

Les plans de prévention visent à prévenir et réduire les risques liés à la coactivité, lorsqu'une ou plusieurs **entreprises extérieures** apportent des risques liés à leur activité au sein d'un établissement (entreprise utilisatrice) qui lui-même génère ses propres risques.

Tout travail de plus de 400 heures par an ou considéré comme dangereux, effectué par une entreprise extérieure sur les installations du site fera l'objet d'un plan de prévention obligatoire, signé par un responsable, conformément à la réglementation (art. R.4512-7 du Code du Travail).

De plus, des autorisations spécifiques de travail (permis de feu, habilitations électriques, etc.) seront délivrées le cas échéant. Un permis de feu précisant les consignes de sécurité lors de travaux de maintenance nécessitant l'emploi de matériel pouvant créer des points chauds ou des étincelles est obligatoire.

2.4.7. MAINTENANCE PREVENTIVE ET CONTROLES PERIODIQUES

L'exploitant est tenu de :

- Réaliser un auto-contrôle et une maintenance préventive de ses installations,
- Faire réaliser l'ensemble des contrôles périodiques prescrits par la réglementation (Code de l'Environnement, Code du Travail...) par un organisme agréé ou habilité par le Ministère ou le Préfet du département concerné. Les procédures d'autocontrôle sont réalisées en complément de ces vérifications obligatoires.

Le tableau ci-dessous présente les principales vérifications/contrôles qui seront effectués sur le site ainsi que leur périodicité :

Matériel / Equipement	Type de vérification	Fréquence	Personne / organisme
Tous les matériels de secours et d'extinction	Accessibilité et présence, état extérieur : essai et contrôle visuel	Semestriel	Personne compétente
Extincteurs	Exercice de maniement	Annuelle	Personnel
	Maintien en conformité, aptitude à remplir sa fonction	Annuelle	Organisme agréé
Robinets d'incendie armés	Surveillance (fonctionnement des vannes et de tous les organes, date limite de validité de l'émulseur ou de l'additif, absence de dégradation ou corrosion...)	Annuelle	Personne compétente ou organisme agréé
	Vérification préventive (pression, débits, robinets, dévidoirs, armoire électrique...)	Annuelle	Organisme agréé
Sprinkler	Visite de conformité	Dans les 60 j qui suivent la mise en service	CNPP ou Organisme agréé NFPA ou FM
	Contrôle visuel et surveillance (vannes, canalisations, hauteur de stockage par rapport au sprinkler)	Quotidien	Personne en charge du système
	Essais (sources d'eau, postes de contrôles, groupe motopompe...)	Hebdomadaire	Personne en charge du système
	Vérification (réservoirs, pompes ou surpresseurs, réseau, groupe motopompe, postes de contrôle, écoulement de l'eau)	Semestrielle	Organisme agréé
	Entretien moteur diesel	Annuel	Organisme agréé
	Postes antigel	Annuel	Organisme agréé
Surpresseurs pour le fonctionnement des colonnes sèches	Vérification (réservoirs, pompes ou surpresseurs, réseau, groupe motopompe, postes de contrôle, écoulement de l'eau)	Semestrielle	Organisme agréé
Système d'alarme acoustique ou lumineux	Vérification	Semestrielle	Utilisateur si compétences suffisantes ou organisme agréé

Matériel / Equipement	Type de vérification	Fréquence	Personne / organisme
Equipements de protection individuelle	Vérification	A chaque utilisation	Utilisateur
Désenfumage	Essai	Annuelle	Personne compétente
	Vérification de maintenance (bon fonctionnement, état des liaisons, accessibilité des commandes...)	Annuelle	Utilisateur si compétences suffisantes ou organisme agréé
Portes coupe-feu	Vérification de maintenance (bon fonctionnement, nettoyage...)	Annuelle	Organisme agréé
Electricité	Contrôle des installations électriques	Annuelle	Organisme agréé
	Thermographie infrarouge	Selon les demandes des assureurs	Organisme agréé
Foudre	Vérifications des matériels de protection contre les effets directs et indirects	Annuelle	Organisme agréé

Un plan de maintenance sera réalisé et les contrôles réglementaires seront planifiés et confiés à des sociétés agréées. L'ensemble des vérifications sera consigné sur des registres dédiés.

Les non-conformités éventuelles feront l'objet d'un suivi et d'un plan d'action.

2.4.8. INFORMATION SUR LES PRODUITS STOCKES

Les utilisateurs du bâtiment mettront en place d'un logiciel de gestion du stockage, permettant de connaître à tout instant l'état des stocks et de gérer les espaces de stockage (emplacement laissés vide pour permettre les accès aux extincteurs ou aux RIA par exemple ou pour le respect des incompatibilités entre les produits)

L'exploitant disposera de plus des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'établissement, et en particulier les fiches de données de sécurité prévues par le Code du Travail.

2.4.9. PLAN D'OPERATION INTERNE

L'exploitant établira un plan d'opération interne qui permettra d'établir les procédures d'alerte en cas d'incident sur le site, les procédures d'évacuation et les rôles de chacun afin de protéger le personnel, les populations alentour et l'environnement.

L'exploitant se tiendra à la disposition du SDIS pour l'établissement du plan ETARE, si ce dernier le souhaite.

2.5. MOYENS DE PREVENTION

2.5.1. PREVENTION DU RISQUE INCENDIE

La prévention du risque d'incendie consiste en premier lieu à supprimer les causes de déclenchement d'un incendie (actions sur les sources d'inflammation et les produits combustibles) en mettant en place des mesures à la fois techniques et organisationnelles.

Les mesures de prévention les plus efficaces sont celles qui s'exercent en amont, dès la **conception et la construction des locaux**. Elles permettent de mieux prendre en compte l'isolement, la séparation et les distances de sécurité pour empêcher ou limiter la propagation d'un incendie. La prévention s'applique également sur le choix des matériaux, afin d'assurer la stabilité de la structure et de réduire l'émission de gaz/fumées en cas de sinistre. Ainsi, dans le cadre du projet, les principales mesures prévues sont les suivantes :

- Entrepôt compartimenté en 8 cellules de stockage,
- Cellules séparées par un mur REI 120 (béton cellulaire) dépassant de 1 m en toiture et de 0,5 m en façade,
- Structure béton (R60), parois incombustibles dont certaines situées en pignon sont REI 240 ou REI 120 selon leur emplacement,
- Produits inflammables (liquides inflammables, aérosols, etc.) stockés dans une cellule dédiée isolée des autres cellules de stockage par des parois REI 120,
- Locaux techniques (chaufferie, locaux de charge) isolés des cellules par des parois REI 120 également.

Lors de l'exploitation de l'entrepôt, la prévention du risque incendie peut-être réalisée en agissant sur un des sommets du **triangle du feu** :

- **Les combustibles** : compte tenu de l'activité de l'entrepôt consistant au stockage même de matières combustibles, les deux seules mesures permettant de limiter les combustibles en présence sont celles précisées ci-dessus, à savoir le compartimentage (limitation des quantités en présence) et la séparation des produits dangereux ou incompatibles ;
- **Les comburants** : la société AMF QSE n'envisage pas le stockage de produits comburants sur le site ;
- **Les sources d'inflammation** : il s'agit d'actions sur les procédés/matériels, de la mise en place d'entretien et de contrôles réguliers ou de procédures adaptées :
 - o Mise en place, affichage des consignes de sécurité (interdiction de fumer, interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque) ainsi qu'information du personnel,
 - o Plan de prévention et permis de feu,
 - o Matériels électriques conformes aux règles en vigueur,
 - o Protection contre la foudre,
 - o Protection contre l'électricité statique : mise à la terre des équipements, liaisons équipotentielles,
 - o Vérifications périodiques des différents équipements/installations.

2.5.2. MANUTENTION

De façon à limiter les risques de déversements accidentels, les utilisateurs devront prendre les mesures de prévention suivantes :

- La forme des fourches des appareils de manutention permettra de limiter les risques d'éventrement d'un carton / bidon : fourche épaissie et arrondie au bout ;
- Les fourches seront également réglées à la longueur exacte des palettes afin d'éviter un accrochage ou l'éventrement d'une palette se trouvant derrière celle manipulée ;
- Les chariots de manutention feront l'objet d'entretiens réguliers ;
- Seul le personnel formé à leur conduite pourra manipuler les engins de manutention (formation CACES).

2.5.3. GESTION DES INCOMPATIBILITES

Les marchandises seront stockées dans les différentes cellules de l'entrepôt. La gestion du stockage sera informatisée, il sera donc possible de restreindre le stockage dans certaines cellules ou zone de l'entrepôt. De cette façon, les locataires seront en mesure de pouvoir gérer les incompatibilités éventuelles entre les produits.

Conformément à l'article 8 de l'arrêté du 11 avril 2017, les matières chimiquement incompatibles ou susceptibles d'aggraver un incendie, ne peuvent être stockés ensemble que si l'exploitant prévoit des séparations physiques entre ces matières permettant d'atteindre les mêmes objectifs de sécurité.

Les matières dangereuses sont stockées dans des cellules particulières dont la zone de stockage fait l'objet d'aménagements spécifiques comportant des moyens adaptés de prévention et de protection aux risques.

C'est dans cet esprit que les aérosols seront stockés dans une cage grillagée pourvue d'un système d'extinction automatique adapté et sans être surmontés d'autres stockages de matières combustibles, sauf à laisser une hauteur libre de stockage de 2 m.

En revanche, d'autres stockages pourront être présents sur les côtés de la cage grillagée à la condition qu'ils soient distant d'au moins 2 m des parois de la cage grillée.

Les cages grillagées seront dimensionnées de façon à résister aux températures élevées et aux sollicitations mécaniques liées à la projection des boîtiers.

Les utilisateurs seront tenus de stocker séparément les produits présentant des incompatibilités soit en se basant sur le tableau ci-dessous, où sur les fiches de données de sécurité des produits stockés. La séparation physique pourra être constituée par des bacs de rétention individuels placés dans les racks et un éloignement suffisant à l'intérieur de la cellule de stockage.

	●	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	+	✗	✗	✗	✗	✗	+	✗
	✗	✗	+	●	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	●	+	●	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	●	●	●	●	●	●
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	+	+	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+

✗ Ne peuvent pas être stockés ensemble

● Peuvent être stockés ensemble sous certaines conditions

+ Peuvent être stockés ensemble

• Si un produit comporte plusieurs pictogrammes de danger, prendre en compte l'ordre suivant : explosif > comburant > inflammable > corrosif > toxique > nocif > irritant.

• Informez-vous : même s'ils affichent le même pictogramme, certains produits ne peuvent pas être stockés ensemble. Consultez la fiche de données de sécurité (FDS), la notice d'utilisation, les consignes de stockage et de sécurité ou contactez votre fournisseur.

2.6. MOYENS DE PROTECTION ET D'INTERVENTION

2.6.1. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Les dispositions constructives ont été détaillées au paragraphe 2.3 ci-avant.

Les principales caractéristiques à retenir sont rappelées ci-dessous :

- Les cellules de stockage seront séparées par un mur REI 120 dépassant de 1 m en toiture et de 0,5 m en façade ;
- Les parois situées en pignon Nord-Ouest seront REI 240 et les parois situées en pignon Sud-Est seront REI 120,
- Les parois Nord-Est seront REI 240,
- La toiture présentera une tenue au feu de 30 min (Broof(t3)).

2.6.2. DETECTION INCENDIE ET ALARME

L'entrepôt disposera d'une détection automatique d'incendie assurée par l'installation sprinkler grâce aux têtes thermofusibles. Cette détection déclenchera une alarme reportée sur une centrale SSI et à la société de télésurveillance.

Enfin, des boîtiers bris-de-glace, actionnables par le personnel présent, seront répartis dans l'ensemble de l'établissement et déclencheront également une alarme.

2.6.3. DISPOSITIF DE DESENFUMAGE

Les cellules seront recoupées en plusieurs cantons de désenfumage, par le biais de la structure ou par la mise en place d'écran de cantonnement constitué d'un matériau A_2S_1d0 . Chaque canton sera équipé d'exutoires de fumées et de chaleur en toiture. Ainsi, la surface de désenfumage représentera donc 2% de de la surface utile de chaque canton.

Les exutoires permettront, en cas d'incendie :

- D'évacuer les fumées et gaz perturbant l'intervention des secours,
- De limiter l'élévation de température susceptible de nuire à la structure ou de propager l'incendie par auto-inflammation des fumées.

Ils seront pourvus d'un dispositif de déclenchement automatique sensible à la température et taré de façon à ce qu'il se déclenche après le déclenchement du système d'extinction automatique d'incendie. Les commandes manuelles venant en complément des commandes automatiques seront accessibles depuis les issues de secours, en deux points opposés.

Les exutoires seront disposés à plus de 7 m des parois séparatives entre cellules.

Afin de faciliter le tirage naturel en cas de fonctionnement des exutoires de fumées, les amenées d'air frais seront assurées par l'ouverture des portes de quai des cellules à désenfumer. En considérant la surface de désenfumage de 33 m², au minimum 3 portes de quai de section 12 m² (3 m x 4 m) assureront l'amenée d'air frais nécessaire.

2.6.4. ISSUES DE SECOURS

L'ensemble des locaux sera aménagé pour permettre une évacuation rapide du personnel, dans deux directions opposées.

L'emplacement des issues de secours, situées à moins de 75 m effectifs en tout point de l'établissement et à moins de 25 m en cul-de-sac, offrira au personnel des moyens de retraite. Les portes s'ouvriront vers l'extérieur et resteront manœuvrables en toutes circonstances. Leur accès sera balisé.

A l'extérieur, un chemin stabilisé de 1,8 m de large minimum permettra de rejoindre la voie engin et ainsi le point de rassemblement.

2.6.5. MOYENS HUMAINS

2.6.5.1. *Moyens humains internes de secours et d'intervention*

L'ensemble du personnel sera formé au maniement des moyens de secours et d'intervention. Ces formations feront l'objet de recyclages réguliers selon les périodicités définies par la réglementation applicable.

Une partie du personnel sera formé à l'évacuation en cas d'incendie et en tant que sauveteurs secouristes du travail.

2.6.5.2. *Moyens externes de secours et d'intervention*

La caserne la plus proche du site est celle de MER, située à une distance de 2,9 km par la route. En cas de besoin, le SDIS pourra faire appel à d'autres casernes.

Les services de secours pourront accéder à l'établissement via l'un des 4 portails d'accès, chacun équipé d'une fermeture qu'ils pourront ouvrir eux même en dehors des heures d'ouverture (clé tricoise par exemple).

Depuis ces deux entrées, ils pourront accéder aux différentes façades du bâtiment depuis la voie engin disponible sur la totalité du périmètre de l'entrepôt. Cette voie engin respectera les prescriptions de l'article 3.2 de l'Arrêté Ministériel du 11 avril 2017.

En ce qui concerne la voie engin, l'arrêté du 16 juillet 2012 impose à l'article 6, I les prescriptions suivantes :

« I. L'installation dispose d'une voie « engins » permettant [...] d'accéder à au moins deux faces de chaque rétention extérieure à tout bâtiment. [...]

[la voie engin] comprend au moins deux aires de croisement tous les 100 mètres ; ces aires ont une longueur minimale de 15 mètres et une largeur minimale de 3 mètres en plus de la voie « engins » ; [...]

L'arrêté précise également pour ces prescriptions que : « Des configurations différentes peuvent être prévues par arrêté préfectoral sous réserve de l'accord préalable des services publics d'incendie et de secours. »

Nous avons rencontré le SDIS 41 ainsi que la DREAL lors d'une réunion qui s'est tenue le 20 octobre 2017. Les services de secours ont accepté de déroger aux 2 prescriptions mentionnées ci-dessus à la condition d'aménager un portillon d'accès de 1,8 m de largeur au niveau du bassin de rétention extérieur.

En ce qui concerne les aires de croisement, le SDIS accepte de déroger à la prescription en raison de la présence des aires de stationnement engins présentes au droit de chaque poteau incendie, disposés tous les 150 m.

En sus de la voie engins est prévue une aire de stationnement voie échelle au droit de la paroi séparant les cellules 4 et 5.

Les contraintes liées à la création d'un bâtiment divisible et utilisable par plusieurs locataires conduisent à ne pas pouvoir implanter d'aires de stationnement voie échelle au droit des parois séparatives coupe-feu, comme mentionné à l'article 3.3.1 de l'annexe II l'Arrêté susmentionné.

Conformément à l'article 5 de l'arrêté ministériel de l'arrêté du 11 avril 2017, nous sollicitons une dérogation à la mise en place de ces aires par la mise en service de 6 colonnes sèches qui protégeront toutes les parois séparatives coupe-feu.

Ces colonnes sèches seront alimentées par un système de pompage redondant et une réserve d'eau indépendants du système d'extinction automatique à eau. Elles seront mises en service automatiquement (asservissement au système incendie).

Les colonnes sèches seront alimentées à un débit de 10 l/min/mètre linéaire pour une durée de fonctionnement de 2 heures, soit un débit de pompage minimum de 160 m³/h (hors perte de charge) et une réserve d'eau associée d'au moins 320 m³.

Des commandes par électrovanne ou dispositif équivalent permettront de faire fonctionner les colonnes sèches ceinturant la cellule en flamme.

Le groupe de pompage sera associé à une réserve de 1 000 litres de fioul domestique placée sur rétention ou en cuve double paroi, pour l'alimentation des pompes.

2.6.6. MOYENS FIXES D'INTERVENTION

2.6.6.1. *Extincteurs*

Des extincteurs seront répartis sur le site et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles.

Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.

La localisation des extincteurs sera signalée par des panneaux d'identification.

L'ensemble du personnel sera formé au maniement des moyens de lutte contre l'incendie.

2.6.6.2. *Robinetts d'incendie armés*

Les robinets d'incendie armés (RIA) permettent une première intervention manuelle d'urgence dans la lutte contre l'incendie, en attendant l'arrivée des secours extérieurs.

Les robinets d'incendie armés seront répartis dans l'entrepôt et situés à proximité des issues. Ils seront disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances en directions opposées.

Une partie du personnel sera formé à l'utilisation des RIA.

2.6.6.3. *Installation d'extinction automatique (sprinklage)*

L'ensemble de l'entrepôt sera équipé d'une installation d'extinction automatique d'incendie (sprinklage) de type ESFR conçu pour éteindre un départ de feu pour les cellules de matières combustibles et un système adapté pour les produits dangereux.

L'alimentation en eau des réseaux sprinklers sera assurée par une réserve aérienne (cuve) de 644 m³, assurant ainsi l'autonomie de la fourniture en eau. Cette réserve est elle-même remplie via le réseau d'eau potable de la zone d'activité.

Le réseau sprinkler sera installé conformément au référentiel en vigueur choisi et adapté aux stockages projetés.

2.6.6.4. *Colonnes sèches*

Des colonnes sèches seront installées au droit des murs séparatifs des cellules 1/2bis, 2bis/2ter, 2ter/3, 6/7, 7/8bis, 8bis/8ter en lieu et place des aires de stationnement voie échelle mentionnées à l'article 3.3.1 de l'annexe II de l'Arrêté du 11 Avril 2017.

Les colonnes sèches permettront de refroidir les murs de séparation et prévenir le risque de propagation de l'incendie d'une cellule à une autre. Elles sont un moyen fixe de refroidissement positionnées au droit de chaque mur séparatif coupe-feu en toiture du bâtiment (une colonne sèche au droit de chaque mur séparatif).

Elles seront positionnées au droit de la paroi séparative au-dessus de la toiture du bâtiment.

Elles seront alimentées par un système de pompage redondant et une réserve d'eau indépendants du système d'extinction automatique à eau. Elles seront mises en œuvre automatiquement.

Leur fonctionnement sera prévu sur une durée de 2 heures.

2.6.6.5. Besoins en eau d'extinction incendie

Les besoins en eau d'extinction incendie sont déterminés selon le document technique D9 « Défense extérieure contre l'incendie – Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau » (Septembre 2001 – CNPP).

Le calcul des besoins en eau est réalisé en prenant en compte la cellule présentant la surface la plus importante non recoupée. Il est détaillé en Annexe 9 et synthétisé dans le tableau suivant :

Cellule retenue	Surface de référence	Hauteur maximale de stockage	Type de construction	Mode de surveillance	Présence d'extinction automatique	Besoin en eau
Cellule 1	6 000 m ²	12 m	Ossature béton (R60)	DAI généralisée reportée en télésurveillance	Oui	270 m ³ /h
Cellule 2 bis ou 8 bis	3 000 m ²	12 m	Ossature béton (R60)	DAI généralisée reportée en télésurveillance	Oui	130 m ³ /h

Tableau 54. : Détermination du besoin en eau d'extinction incendie

Le besoin en eau d'extinction utilisable par les services de secours s'élève à 270 m³/h, soit 540 m³ pour 2 heures d'extinction.

A cet effet, le site disposera d'un réseau de poteaux incendie / points d'eau incendie disposés de telle sorte qu'au minimum un poteau incendie / point d'eau incendie se situera à moins de 100 m de l'entrée de chaque cellule et les poteaux / points d'eau seront séparés par une distance de 150 m au maximum (par les voies carrossables).

Le réseau de poteaux incendie sera bouclé et maillé, des vannes de sectionnement disposées tous les 2 poteaux permettront d'isoler le réseau en cas de sinistre. Le réseau incendie sera donc disponible en toutes circonstances.

A noter qu'en entrée de site, la commune s'est engagée au travers du PLU à fournir un débit de 120 m³/h.

En sus des poteaux incendie prévus, deux réserves d'eau de 270 m³ chacune sont réparties aux coins est et sud bâtiment E. Ces réserves d'eau seront chacune équipées de 2 aires d'aspiration de 40 m² chacune (4 m x 10 m), conformément aux recommandations du SDIS 41. De cette façon, les services d'incendie et de secours bénéficieront du volume d'eau nécessaire à la lutte incendie.

A ce débit s'ajoute un débit de 10 L/min/m linéaire pour les colonnes sèches, soit 0,01 L x 120 min x 264 m (tronçon de colonne sèche en fonctionnement) soit 316,8 m³ pour 2 heures d'extinction, soit environ 160 m³/h.

Le besoin en eau pour le fonctionnement des colonnes sèches est donc de 320 m³ pour 2 heures d'extinction.

En cas d'incendie sur la cellule 2bis ou 8bis, la longueur de colonne sèche est d'environ 132 m et le besoin d'extinction pour les colonnes sèches sur 2 heures est de 160 m³.

2.6.7. MESURES DE PROTECTION VIS-A-VIS DU RISQUE DE POLLUTION DU MILIEU NATUREL

2.6.7.1. Confinement des eaux d'extinction incendie

Le volume nécessaire pour le confinement des eaux d'extinction incendie est estimé selon le document technique « Défense extérieure contre l'incendie – Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction » (Août 2004 – CNPP).

Le calcul prend en compte :

- Les besoins en eau d'extinction incendie (lutte extérieure contre l'incendie),
- Les moyens de lutte intérieure contre l'incendie (sprinklage, les RIA étant négligés),
- Le volume d'eau lié aux intempéries, à raison de 10 L/m² de drainage,
- Le dimensionnement des rideaux d'eaux, colonnes sèches dans notre cas,
- 20% du volume de liquides stockés dans le local contenant le plus grand volume,

La note de calcul correspondante est fournie en Annexe 9 et synthétisée ci-dessous.

Cellule retenue	Surface de référence	Besoins en eau sur 2h	Réserve sprinklage	Besoin pour les colonnes sèches	Volume d'eau liées au intempéries	Volume de produits liquides	Volume de confinement
Cellule 1	6 000 m ²	540 m ³	644 m ³	320 m ³	77 204 m ² x 0,01 soit 772 m ³	2 400 m ³ x 0,2 soit 480 m ³	2 756 m³
Cellule 2 bis ou 8 bis	3 000 m ²	300 m ³	644 m ³	320 m ³	77 204 m ² x 0,01 soit 772 m ³	1 200 m ³ (100% du volume de liquides inflammables)	3 236 m³

Tableau 55. : Détermination du volume de confinement

Le volume minimal de confinement à prévoir est donc de **3 236 m³** en cas d'incendie d'une cellule de 3 000 m² environ.

Le volume de confinement sera atteint par la mise en place d'un bassin de confinement de 3 236 m³.

A noter que ce bassin sera également utilisé pour satisfaire les volumes de rétention mentionnés au I de l'article 10 de l'Arrêté Ministériel du 16 Juillet 2012 relatif aux stockages en récipients mobiles exploités au sein d'une installation classée soumise à autorisation au titre de l'une ou plusieurs des rubriques n° 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747 ou 4748 [...].

2.6.7.2. Mesures de protection en cas de déversement accidentel

2.6.7.2.1. Cas général

L'article 25 de l'Arrêté Ministériel du 4 Octobre 2010 relatif à la prévention des risques industriels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, précise que tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols doit être associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100% du plus grand réservoir,
- 50% de la capacité totale des réservoirs associés.

Pour les stockages de récipients mobiles de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention doit au moins être égale à :

- Dans le cas de liquides inflammables ou de liquides combustibles de point éclair compris entre 60° et 93°C, 50% de la capacité totale des fûts,
- Dans les autres cas, 20% de la capacité totale des fûts,
- Dans tous les cas, 800 litres au minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres.

Ainsi, dans le cadre du projet :

- ↳ Les locaux de charge disposeront chacun d'un puisard permettant de collecter tout déversement accidentel, tel que l'acide présent dans les batteries des engins ;
- ↳ Le stockage de fioul domestique dans le local sprinklage et le local surpresseurs sera effectué dans une cuve aérienne d'un mètre cube installée sur une rétention présentant un volume équivalent.

De plus, les aires de stockage et de manipulation des produits liquides seront constituées d'un sol béton.

Les capacités de rétention mises en place seront étanches aux produits qu'elles pourraient contenir. Les produits incompatibles ne seront pas, quant à eux, associés à une même rétention.

Les produits récupérés en cas d'accident seront éliminés comme déchets.

Des absorbants seront mis à disposition à proximité des stockages de produits liquides.

Le réseau d'eaux pluviales sera équipé d'une vanne de sectionnement afin de maintenir sur le site tout déversement accidentel.

Une procédure détaillant les actions à mener en cas de déversement accidentel sur le site sera rédigée, affichée sur le site et portée à la connaissance du personnel.

2.6.7.2.2. Cas des cellules contenant des liquides inflammables

Les cellules contenant des produits relevant du régime de l'autorisation pour au moins une des rubriques suivantes 1436, 4331, 4734 notamment sont soumises à l'arrêté du 16 juillet 2012 mentionné ci-avant.

Le point I de l'article 10 précise que : « *Chaque cellule de liquides inflammables est divisée en zones de collecte d'une superficie unitaire maximale au sol égale à 500 m². A chacune de ces zones est associé un dispositif de rétention dont la capacité utile est au moins égale à 100 % de la capacité des récipients mobiles associés, à laquelle est ajouté le volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie de la zone de collecte déterminé au vu de l'étude de dangers.* »

Les cellules 2 bis et 8 bis sont bien divisées en zones de collecte de 500 m², connectées au bassin de rétention du site. Le volume à confiner est égal à 100% du volume de produits liquides relevant des rubriques 1436, 4331 ou 4734 visées par l'arrêté.

Le deuxième alinéa du V de l'article 10 précise : « *Le confinement nécessaire (ndlr en cas d'incendie) est réalisé par des rétentions extérieures à tout bâtiment. Ces rétentions extérieures peuvent être communes avec les rétentions visées du I de l'article 10 du présent arrêté.* »

3. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

3.1. ACCIDENTOLOGIE

3.1.1. LES INCENDIES D'ENTREPOTS DE MATIERES COMBUSTIBLES

Au sein de la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère de la Transition écologique et solidaire, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) est chargé de rassembler et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques. Les éléments recensés sont enregistrés dans la base ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents).

Une synthèse de l'accidentologie des entrepôts de stockage de matières combustibles a été réalisée par le BARPI.

Cette dernière s'est appuyée sur une liste de 158 événements français impliquant des entrepôts de matières combustibles sur une période allant du 11/01/2009 au 13/11/2014.

Les phénomènes dangereux se répartissent de la façon suivante :

Typologies (non exclusives l'une de l'autre)	Nombre d'accidents	Pourcentage
Incendie	134	85%
Explosion	15	9%
Rejet de matière dangereuse	73	46%

L'incendie constitue le phénomène dangereux le plus fréquent des accidents observés dans les entrepôts logistiques.

A noter que la fréquence des incendies, tout secteur d'activité confondu est de 62% pour l'année 2013.

En ce qui concerne les phénomènes dangereux d'explosion ou de rejet de matière dangereuse, ces derniers sont comparables à ceux qui se produisent dans d'autres secteurs d'activité.

Caractéristiques des incendies

Les départ de feu se trouvent généralement à l'intérieur des stockages, même si pour 11 cas, les départs sont initiés depuis l'extérieur :

- Parking poids-lourds (3 cas),
- Quais de chargement (3 cas),
- Stockage de déchets ou de palettes à l'extérieur des locaux (3 cas),
- Stockage sous chapiteau (1 cas),
- Zones d picking (1 cas).

Lors des incendies, les difficultés suivantes sont remontées :

- Effets thermiques importants nécessitant l'interruption de la circulation routière/ferroviaire (3 cas),
- Mobilisation de beaucoup de moyens humains (150 pompiers : 1 cas),
- Difficultés d'alimentation en eau (plusieurs cas),
- Poteaux incendie parfois gelés en hiver (1 cas) ou pression d'eau insuffisante (1 cas),
- Problèmes d'accès au site (présence de curieux, de chien de garde ou travaux sur la voie publique),
- Présence de panneaux photovoltaïques en toiture continuant à produire de l'électricité.

Caractéristiques des autres phénomènes dangereux

Les rejets de matières dangereuses ou polluantes (46%) sont constitués :

- Des fumées d'incendies qui contiennent des matières plus ou moins toxiques (2 cas),
- Des fuites de réfrigérant sur les installations frigorifiques (3 cas),
- Des eaux d'extinction qui polluent les cours d'eau (3 cas),
- Fuite sur des capacités de stockage (plusieurs cas),
- Des émissions de monoxyde de carbone provenant de la mauvaise combustion de gaz GPL servant au fonctionnement des chariots élévateurs (3 cas).

Les explosions sont quant à elles liées à l'éclatement :

- Des bouteilles de gaz alimentant les chariots élévateurs ou stockées sur le site,
- D'aérosols malgré leur arrosage.

Les conséquences des accidents recensés sont les suivantes :

Conséquences (non exclusive l'une de l'autre)	Nombre d'accidents	Pourcentage
Morts	2	1%
Blessés graves	4	3%
Blessés légers	31	20%
Interruption de la circulation (routière, ferroviaire, aérienne)	24	15%
Chômage technique	48	30%
Population évacuée ou confinée	17	11%
Conséquences environnementales (pollution air, eau, sol)	55	35%

En ce qui concerne **les causes premières ou défaillances identifiées**, il ressort de l'analyse :

- De nombreux actes de malveillance se produisant majoritairement hors des heures d'ouverture,
- Des défaillances humaines :
 - Mauvaises manipulations,
 - Erreur de manipulation (coupe de fourche de chariot élévateur).
- Des défaillances matérielles :
 - Surchauffe de réfrigérateur,
 - Problème électrique,
 - Dysfonctionnement de la centrale d'alarme,
 - Fuite au niveau d'une soupape sur une installation frigorifique,
 - Infiltration d'eau au niveau de la toiture.
- Des agressions d'origine naturelle :
 - Foudre,
 - Effondrement des toitures sous le poids de la neige,
 - Inondation / crue de cours d'eau / forte pluie,
 - Episodes de grand froid (rupture de canalisation sprinkler).

Des causes profondes sont également mises en évidence et concernent :

- L'exploitation du site :
 - Stockage anarchique, pas de compartimentage au niveau des cellules,
 - Entretien /vétusté des locaux,
 - Absence de surveillance du site en dehors des périodes d'exploitation,
 - Absence d'inventaire des matières stockées,
 - Absence d'analyse des causes des précédents accidents,
 - Bac d'eau usées non vidangés avant un épisode de cure,
 - Persistance des non-conformités mentionnées dans les rapports de vérification des installations électriques,
 - Absence d'une ligne spéciale reliant l'établissement au centre de secours,
 - Non réalisation d'exercices de secours,
 - Produits absorbants en quantité insuffisantes.
- Défaut de maîtrise de procédé :
 - Modification du procédé d'emballage des palettes,
 - Réactions chimiques non prévues,

- La gestion des travaux :
 - Analyse insuffisante des risques lors des travaux par poids chauds sur les installations ou de réfection de toiture,
 - Mauvais suivi des travaux d'écobuage en été,
- La mauvaise conception des bâtiments :
 - Absence de dispositif d'isolement pour contenir les eaux d'extinction sur le site,
 - Murs coupe-feu avec des ouvertures (baies vitrées),
 - Dimensionnement des poutres / réception des travaux,
 - Absence de protection des façades par rapport aux flux thermiques,
 - Absence de système de désenfumage, d'extinction automatique ou de détection incendie,
 - Absence ou mauvais dimensionnement des rétentions.
- L'absence de contrôle :
 - Problème de fonctionnement de porte coupe-feu,
 - Centrale d'alarme endommagée par la foudre,
 - Bassin de rétention non étanche.
- La formation du personnel :
 - Méconnaissance des procédures d'urgence (absence de manœuvre d'organe de sectionnement).

3.1.2. SYNTHESE DU RETOUR D'EXPERIENCE

La synthèse de l'accidentologie du BARPI met en exergue toute l'importance des mesures préventives de sécurité et recommande les bonnes pratiques suivantes :

- Prévention des points chauds, entretien des installations électriques (contrôle par thermographie des installations électriques : ARIA 44022) ;
 - Les installations électriques feront l'objet de contrôles périodiques réguliers et les non-conformités éventuelles seront levées
- Détection d'intrusion, précocité de la détection et de l'alarme incendie, extinction automatique opérationnelle ;
 - La détection sera assurée par le sprinkler qui sera adapté aux produits et qui fera l'objet d'essais hebdomadaires et semestriels.
- Mesures constructives pour ralentir la progression du feu entre cellules et évacuer les fumées ;
 - Les mesures constructives qui seront adoptées seront celles figurant dans les arrêtés applicables.
 - A noter que le maître d'ouvrage a préféré une structure R60 pour son bâtiment.
- Gestion des stocks (espacement, hauteur, encombrement, compartimentage...) ;
 - La gestion des stocks sera informatisée et sera conforme aux engagements pris dans le présent dossier.
- Remisage externe ou dans des locaux adaptés des chariots élévateurs et des réservoirs de gaz comprimés ou liquéfiés, inflammables ou toxiques ;
 - des locaux de charge de batteries sont prévus.
- Hors période d'activité, éloignement des camions des quais ;
 - En dehors des périodes d'activité, aucun camion à quais ne sera toléré.
- Ressource en eau proche et en quantité suffisante ;
 - Le dimensionnement des besoins en eau est réalisé conformément au document technique D9.
- Rétention d'eau d'extinction disponible et en bon état ;
 - Un bassin de rétention dimensionné conformément à la règle D9A est prévu et le réseau d'assainissement sera équipé de vannes d'isolement afin de maintenir sur le site tout écoulement accidentel.
- Connaissance préalable des lieux par les pompiers (exercices...), afin d'évaluer les difficultés d'accès aux locaux notamment en zone pavillonnaire (ARIA 35873), test des poteaux incendies...
 - L'exploitant se tient à la disposition des services de secours pour l'élaboration du plan ETARE,
 - L'exploitant réalisera un plan d'opération interne qui sera communiqué au SDIS,
 - Une vérification annuelle des poteaux incendie sera réalisée.

3.2. POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX PRODUITS

La base logistique permettra le stockage de nombreux produits, dont la description exhaustive se révélerait impossible. Une synthèse, par familles de produits, est présentée dans le tableau ci-dessous.

Bâtiment concerné	Cellules concernées	Type de produits ou rubrique ICPE concernée	Quantités unitaires par cellule	Quantités totales pour le bâtiment	Rétention associée
E	1	1510, 1530, 1532, 2662, 2663	1510 : 6 298,25 t 1530 : 14 684 m ³ 1532 : 14 684 m ³ 2662 : 14 684 m ³ 2663 : 14 684 m ³	1510 : 50 386 t 1530 : 117 471 m ³ 1532 : 117 471 m ³ 2662 : 117 471 m ³ 2663 : 117 471 m ³	Bassin de rétention des eaux d'extinction
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	2 bis	1510, 1530, 1532, 2662, 2663, 1436, 4320, 4321, 4331, 4734-2, 4755	1436 : 1 200 t 4320 : 50 t 4321 : 1 200 t 4331 : 1 200 t 4734-2 : 1 200 t 4755 : 2 400 t Mix possible entre les produits combustibles et les produits dangereux	1436 : 2 400 t 4320 : 50 t 4321 : 2 400 t 4331 : 2 400 t 4734-2 : 2 400 t 4755 : 4 800 t	Bassin de rétention des eaux d'extinction faisant office de rétention des zones de collecte de 500 m ²
	8 bis				
	2 ter	1510, 1530, 1532, 2662, 2663	1510 : 3 149 t 1530 : 7 342 m ³ 1532 : 7 342 m ³ 2662 : 7 342 m ³ 2663 : 7 342 m ³	1510 : 50 386 t 1530 : 117 471 m ³ 1532 : 117 471 m ³ 2662 : 117 471 m ³ 2663 : 117 471 m ³	Bassin de rétention des eaux d'extinction
	8 ter				

Tableau 56. : Synthèse des produits stockés dans sur la base logistique

Les paragraphes ci-dessous présentent les potentiels de dangers des familles de produits susceptibles d'être présentes dans l'entrepôt.

3.2.1. MATIERES COMBUSTIBLES (1510)

Les matières combustibles sont de nature diverses et variées. Elles sont généralement représentatives de ce que l'on est susceptible de retrouver dans des grandes surfaces, par exemple :

- des denrées alimentaires et boissons,
- du matériel hifi, téléviseurs,
- des produits textiles,
- certains produits d'hygiène corporelle,
- du mobilier en bois ou en plastique,
- des jouets,
- etc.

Ces produits, solides ou liquides, présentent un risque lié principalement à leur caractère plus ou moins combustible, lié à une proportion variable de matières combustibles telles que du bois, des matières plastiques, des tissus ou des substances grasses dans leur composition.

Le conditionnement des produits généralement en carton, sur palette, parfois avec film plastique, contribue à augmenter le caractère combustible du stockage.

De façon générale, ces produits ne font pas l'objet d'une fiche de données de sécurité.

Le principal danger lié au stockage de ce type de marchandises est l'**incendie** accompagné d'une **émission de fumées** dont la composition varie selon la nature des marchandises entreposées.

3.2.2. MATIERES PLASTIQUES (2662/2663)

Les matières plastiques sont constituées d'une résine (polymère) additionnée ou non de composants auxiliaires. Ces derniers sont des constituants dont le rôle essentiel consiste soit à conférer des caractéristiques particulières aux produits finis, soit à permettre la transformation de la matière plastique, soit encore à en abaisser le prix de revient.

Au même titre que toutes les matières organiques, naturelles ou synthétiques, les matières plastiques sont plus ou moins combustibles : le risque principal associé à ces matières est l'**incendie**. Leur pouvoir calorifique peut parfois être très élevé : de 15 MJ/kg pour le PVC (polychlorure de vinyle) à 46 MJ/kg pour le PE (polyéthylène).

La phase de combustion des plastiques est caractérisée par des phénomènes d'importance variable :

- ✓ Diminution rapide des propriétés mécaniques,
- ✓ Dégagement de fumées et de suites, dégagement de gaz dangereux en fonction de la composition initiale de la matière plastique (ex : présence de Chlore dans le PVC susceptible de former du chlorure d'hydrogène, gaz toxique), diminution de la concentration de l'oxygène de l'air dans les locaux,
- ✓ Augmentation de la température ambiante,
- ✓ Vitesse de propagation et hauteur de flammes importantes,
- ✓ Formation de gouttes chaudes ou enflammées.

Un incendie de matières plastiques se caractérise également par un **dégagement de fumées** qui peut être important. Outre le **risque toxique** évoqué ci-dessus, ces fumées présentent également un **risque important de perte de visibilité**, liée à la présence de fines particules solides (suies) et liquides en suspension dans le mélange des gaz de combustion qui provoquent l'opacité des fumées.

3.2.3. PRODUITS CELLULOSIQUES (1530/1532)

Les produits celluloses regroupent une grande diversité de marchandises et notamment les produits en bois (planches, poutres, palettes, ...) et les produits de type papier et carton. Le point commun entre ces différents produits réside dans le fait qu'ils sont constitués essentiellement de cellulose, un polymère du glucose, de formule $(C_6H_{10}O_5)_x$.

Le risque principal lié à ces produits est l'**incendie** :

- ✓ De manière générale, et sans préjuger des éventuels traitements qu'auraient pu subir ces produits, les produits celluloses sont des solides relativement inflammables, leur degré d'inflammabilité dépendant significativement de la compacité du stockage et de la réserve d'air disponible autour de ces produits ;
- ✓ Si le papier est réputé pour s'enflammer plus facilement que le bois, les masses de papier compactes, comme les livres, sont moins inflammables qu'une simple feuille puisqu'un plus grand volume peut être utilisé pour disperser la chaleur ;
- ✓ L'inflammation de ces produits donne lieu à un incendie rayonnant et susceptible de se propager relativement rapidement ;
- ✓ La chaleur de combustion des produits celluloses se situe généralement autour d'une vingtaine de MJ/kg ;
- ✓ La composition de ces produits implique que les effets en terme de toxicité en cas d'émission de fumées d'incendie sont la plupart du temps négligeables devant les effets thermiques résultant de ce même incendie ;
- ✓ Il n'est a priori aucune contre-indication quant aux méthodes pour éteindre un feu de produits celluloses.

Il est important de souligner également que le stockage en entrepôt est majoritairement réalisé sur palettes. Outre le fait que ces dernières augmentent la charge calorifique du stockage, elles sont un facteur d'initiation et de propagation du sinistre particulièrement important.

3.2.4. AEROSOLS (4320/4321)

Un aérosol - c'est-à-dire un générateur d'aérosol - est un récipient non rechargeable fabriqué en métal, en verre ou en plastique, contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous sous pression, avec ou sans liquide, pâte ou poudre, muni d'un dispositif de détente permettant d'en expulser le contenu sous forme de particules solides ou liquides en suspension dans un gaz, ou sous forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou encore à l'état gazeux.

Généralement, les aérosols sont composés comme suit :

- 60% de GPL (gaz de pétrole liquéfié) de type butane ou propane,
- 40% de solvant de type alcool, méthanol, isopropanol.

Les caractéristiques physico-chimiques du butane et du propane sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques moyennes	Butane (commercial)	Propane (commercial)
Masse volumique ↳ à l'état liquide à 15°C ↳ à l'état gazeux à 15°C et 1013 mbar	0,58 kg/dm ³ 2,44 kg/m ³	0,51 kg/dm ³ (ou 513 kg/m ³) 1,87 kg/m ³
Densité par rapport à l'air	2,07	1,54
Pouvoir calorifique supérieur ↳ par kg ↳ par m ³ à 15°C et 1013 mbar (gazeux)	49,4 MJ ou 13,7 kWh (11,8 th) 120,5 MJ ou 33,5 kWh (28,8 th)	49,8 MJ ou 13,8 kWh (11,9 th) 93,3 MJ ou 25,9 kWh (22,3 th)
Pouvoir calorifique inférieur ↳ par kg ↳ par m ³ à 15°C et 1013 mbar (gazeux)	45,6 MJ ou 12,66 kWh (10,9 th) 109,6 MJ ou 30,45 kWh (26,2 th)	46 MJ ou 12,78 kWh (11,0 th) 85,3 MJ ou 23,7 kWh (20,4 th)
Limite d'inflammabilité dans l'air ↳ inférieure ↳ supérieure	1,8% 8,8%	2,4% 9,3%
Matières incompatibles	Oxydants forts, acides et bases	Oxydants forts, acides et bases
Température d'auto inflammation dans l'air (mélange correspondant à une combustion complète)	525°C	535°C
Température maximum de la flamme dans l'air	1 915°C	1 920°C

Tableau 57. : Caractéristiques du butane et du propane composant les mélanges propulseurs en aérosols

Les principales caractéristiques physiques du méthanol, éthanol et isopropanol sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques	Méthanol	Ethanol	Isopropanol
Masse molaire (g/mole)	32,04	46,07	60,10
Point d'ébullition (°C)	64,5	78,5	82,4
Densité liquide	0,79	0,789	0,785
Densité vapeur (air = 1)	1,11	1,59	2,1
Point éclair en °C (coupelle fermée)	12	12,8	12
Limite inférieure d'inflammation (% volume)	6,0	3,3	2
Limite supérieure d'inflammation (% volume)	36,5	19	12
Température d'auto inflammation (°C)	385	363	400
Matières incompatibles	Acides forts et oxydants forts	Matières plastiques et caoutchouc	Oxydants puissants, acides forts, métaux alcalins, amines, aluminium, fer

Tableau 58. : Principales caractéristiques physiques des alcools

Le principal danger lié au stockage d'aérosol est **l'incendie** ayant pour principales caractéristiques :

- une propagation particulièrement rapide du feu (projectiles enflammés),
- un flux thermique rayonné très intense,
- des conditions d'extinction difficiles.

Il s'agit d'un phénomène dont les effets doivent être évalués de façon spécifique ; en effet, ce phénomène ne se rapproche ni du BLEVE, associé généralement aux gaz inflammables liquéfiés (phénomène très intense et de très courte durée), ni du feu de nappe, associé généralement aux liquides inflammables (phénomène d'une intensité plus faible avec une hauteur de flammes et une durée plus importantes) (source : INERIS ; *Ω-4 Incendie de générateurs d'aérosols*).

3.2.5. LIQUIDES INFLAMMABLES (4331)

Les liquides inflammables sont regroupés dans le règlement CLP sous 3 catégories dangers fonction de leurs propriétés intrinsèques, la température d'ébullition à pression atmosphérique et le point éclair.

		Règlement CLP				
Catégorie de danger, mention de danger		Catégorie 1 : Danger H224 (Liquides et vapeurs extrêmement inflammables)		Catégorie 2 : Danger H225 (Liquides et vapeurs très inflammables)		Catégorie 3 : Attention H226 (Liquides et vapeurs inflammables)
	Critères et méthodes de classification	Point d'éclair < 23°C Température d'ébullition ≤ 35°C	Point d'éclair < 23°C Température d'ébullition > 35°C	23°C ≤ Point d'éclair ≤ 60°C		
Règlement CLP et TMD		Règlement CLP et TMD	Règlement CLP et TMD			
Classification sur la base des résultats d'essais ou de l'application d'une méthode de calcul						

Tableau 59. : Classement des liquides inflammables selon le règlement CLP

Le point d'éclair est défini comme la température minimale à laquelle doit être porté un matériau, un produit pour que les vapeurs émises s'allument momentanément en présence d'une flamme, dans des conditions spécifiées.

Ainsi, la propension d'un liquide à émettre des vapeurs inflammables peut être reliée à la valeur du point d'éclair de la substance incriminée. Certains liquides émettent suffisamment de vapeurs (par évaporation ou ébullition) à la température ambiante (cas de l'essence), d'autres doivent être modérément réchauffés (gasoil, fuel domestique) ; enfin pour ce qui concerne les fuels plus lourds, l'élévation de température doit généralement être importante. Il est également d'usage de parler de la volatilité des substances en vue de caractériser leur propriété à émettre des vapeurs à une température donnée.

L'inflammation du mélange gazeux composé des vapeurs de combustibles et de l'air (comburant) est fonction de la concentration de vapeurs de combustibles dans l'air. Lorsque cette concentration est comprise entre les plages de la limite inférieure d'inflammabilité (LII) et la limite supérieure d'inflammabilité (LSI) du produit concerné, et sous réserve d'un apport d'énergie suffisant, l'inflammation se produit.

A noter qu'en cas de confinement des vapeurs, on parle alors d'atmosphère explosible : une explosion est susceptible de se produire.

Dans le cas présent, les liquides inflammables seront stockés à température ambiante.

Les principaux dangers liés au stockage de liquides inflammables en entrepôt couvert sont **l'incendie** et la **pollution des eaux et sols**.

Dans une moindre mesure et des conditions particulières, une explosion de vapeur est susceptible de se produire.

3.2.6. LIQUIDES COMBUSTIBLES (1436)

Les produits relevant de la rubrique 1436 possèdent un point éclair compris entre 60 et 93°C, il sera donc plus difficile d'initier un incendie dans le stockage. Cependant, une fois ces derniers réchauffés par le rayonnement thermique de l'incendie, ils se comporteront comme des liquides inflammables.

Les principaux dangers liés au stockage de liquides combustibles en entrepôt couvert sont **l'incendie et la pollution des eaux et sols**.

3.2.7. ALCOOLS DE BOUCHE (4755)

Les alcools de bouche sont composés d'éthanol et d'eau principalement. Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques physico-chimiques de l'éthanol.

Caractéristiques physico-chimique	Valeurs
Etat physique	Liquide
Point d'ébullition	78 à 78,5°C
Densité	0,789
Densité gaz / vapeur	1,59
Pression de vapeur	5,9 kPa à 20°C 10 kPa à 30°C 29,3 kPa à 50°C
Point d'éclair	13°C éthanol pur 17°C éthanol à 95 % vol. 21°C éthanol à 70 % vol. 49°C éthanol à 10 % vol. 62°C éthanol à 5 % en vol. (coupelle fermée)
Limites d'explosivité ou d'inflammabilité (en volume % dans l'air)	Limite inférieure : 3,3 % Limite supérieure : 19 %

Tableau 60. : Caractéristiques physico-chimiques de l'éthanol

Les alcools de bouche sont de différentes natures selon le degré d'alcool qu'ils contiennent, plus la proportion d'alcool est élevée plus le liquide se comportera comme un liquide inflammable. A l'inverse, plus le degré d'alcool est faible et plus il se comportera comme un liquide combustible.

Les principaux dangers liés au stockage d'alcool de bouche en entrepôt couvert sont l'incendie et la pollution des eaux et sols.

3.2.8. PRODUITS PETROLIERS SPECIFIQUES (4734)

Les produits pétroliers spécifiques comme par exemple le fioul domestique ou certains carburants sont susceptibles de provoquer des **incendies** en cas d'échauffement, une **pollution du milieu naturel** en cas de fuite.

A noter que certain produit pétrolier possède peuvent être dangereux pour l'environnement.

3.2.9. GAZ NATUREL

Le gaz naturel est un gaz extrêmement inflammable composé principalement de méthane, dont les caractéristiques sont les suivantes :

		METHANE
Densité relative (gaz)		0,6
Température d'auto-inflammation		595°C
Domaine d'inflammabilité	Limite inférieure d'explosivité (LIE)	5%
	Limite supérieure d'explosivité (LSE)	15%
Mentions de danger		H220 H280

H220 : Gaz Extrêmement inflammable

H280 : Gaz sous pression

Tableau 61. : Caractéristiques du méthane

Le principal risque lié au gaz naturel est une **fuite**, qui pourrait être suivie :

- d'un **feu torche** en cas d'inflammation immédiate de la fuite,
- de l'**inflammation différée du nuage de gaz** en cas de fuite à l'air libre (UVCE),
- d'une **explosion** en cas de fuite en milieu confiné.

3.2.10. FILOUL DOMESTIQUE

Le fioul domestique sera utilisé en faible quantité pour alimenter les moteurs des pompes du système d'extinction automatique d'incendie et des surpresseurs dédié aux colonnes sèches.

Les caractéristiques de ce produit sont précisées ci-dessous.

CARACTERISTIQUES	FILOUL DOMESTIQUE
Etat physique	Liquide
Masse volumique	820 – 845 kg/m ³
Point éclair	≥ 55°C
Température d'auto-inflammation	≥ 250°C
Limite d'inflammabilité inférieure	0,5 %
Limite d'inflammabilité supérieure	5 %
Phrase de risque	H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411

H226 : Liquide et vapeurs inflammables

H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires

H315 : Provoque une irritation cutanée

H332 : Nocif par inhalation

H351 : Susceptible de provoquer le cancer

H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées

H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Tableau 62. : Tableau 1 : Caractéristiques du fioul domestique

Le principal risque associé est une **fuite accidentelle** susceptible de causer une **pollution du milieu naturel**. Dans certains cas bien précis (incendie à proximité, travaux nécessitant un point chaud, ...), une fuite peut être suivie d'une **inflammation de la nappe épandue**.

3.3. POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX PRODUITS

3.3.1. RISQUES NATURELS

3.3.1.1. *Risque foudre*

La sensibilité d'un site à la foudre est évaluée par la densité de foudroiement Ng. Cette variable est exprimée en nombre d'impacts de la foudre par an et par km². Pour la commune de MER, la densité de foudroiement est de 0,86 impacts/km²/an, ce qui peut être considéré comme faible au regard de la densité de foudroiement nationale, évaluée à 1,12.

En 2014, année record, la commune a dénombré 2,41 impacts/km²/an.

En considérant la surface du bâtiment de 47 763 m², la probabilité que la foudre atteigne les cellules de stockage est de 0,04/an.

Le projet sera soumis notamment à Autorisation au titre de la rubrique 1510, visée à l'article 16 de l'Arrêté Ministériel du 4 Octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à Autorisation. Une étude préalable de protection contre la foudre a donc été réalisée par la société ALTUSIA (analyse du risque foudre). Les conclusions de cette étude sont synthétisées ci-dessous et l'étude est intégralement disponible en Annexe .

L'analyse du risque foudre recommande la mise en place d'une protection de niveau I, II ou IV suivant l'approche retenue pour l'étude technique

Le système de protection contre la foudre comprendra :

- Un dispositif de capture pour le bâtiment,
- Les descentes du courant de foudre associées (au moins 2 par paratonnerre),
- La mise à la terre des descentes foudre (minimum 50 mm² pour du cuivre),
- L'équipotentialité des prises de terre foudre et celle du bâtiment,
- La protection, par parafoudre d'équipotentialité des lignes électriques entrantes,
- La protection des équipements importants pour la sécurité (sprinkler et SSI, surpresseurs, centrale de télésurveillance)

L'étude technique sera réalisée avant la construction du bâtiment, elle intégrera donc les précisions (lignes électriques, etc.) que nous ne sommes pas en mesure de fournir à ce stade du dossier.

Les équipements préconisés par le bureau d'étude compétent qui réalisera l'étude technique en matière de protection contre la foudre seront mis en place lors de la construction, suivis et entretenus.

3.3.1.2. Risque sismique

Les séismes peuvent provoquer la destruction des constructions, des ruptures de matériels et de tuyauteries.

En ce qui concerne la commune de MER, un séisme a été ressenti, ses caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

Année	Localisation épicentrale	Région ou pays de l'épicentre	Intensité épicentrale (échelle MSK)	Intensité dans la commune (échelle MSK)
1866	BRENNE (AZAY-LE-FERRON)	BERRY	7	Non renseignée

Tableau 63. : Séismes ressentis sur la commune d'implantation

Le tableau qui suit présente la corrélation entre une intensité et les effets induits sur l'échelle MSK.

Intensité	Effets ressentis
I	secousse non ressentie mais enregistrée par les instruments
II	secousse partiellement ressentie, notamment par des personnes aux repos et aux étages
III	secousse faiblement ressentie, balancement des objets suspendus
IV	secousse largement ressentie dans et hors les habitations, tremblement des objets
V	secousse forte, réveil des dormeurs, chute d'objets, parfois légères fissures dans les plâtres
VI	légers dommages, parfois fissures dans les murs, frayeurs de nombreuses personnes
VII	dégâts, larges lézardes dans les murs de nombreuses habitations, chutes de cheminées
VII	dégâts massifs, les habitations les plus vulnérables sont détruites, presque toutes subissent des dégâts importants
IX	destructions de nombreuses constructions, quelquefois de bonne qualité, chute de monuments et de colonnes
X	destruction générale des constructions, mêmes les moins vulnérables (non parasismique)
XI	catastrophe, toutes les constructions sont détruites (ponts, barrages, canalisations enterrées...)
XII	changements de paysage, énormes crevasses dans le sol, vallées barrées, rivières déplacées...

Tableau 64. : Echelle MKS d'intensité des séismes

Au plus, les secousses observées au niveau de l'épicentre ont pu occasionner des dégâts massifs, les habitations les plus vulnérables sont détruites, presque toutes subissent des dégâts importants.

En ce qui concerne l'intensité ressentie dans la commune, celle-ci n'est pas renseignée.

Le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

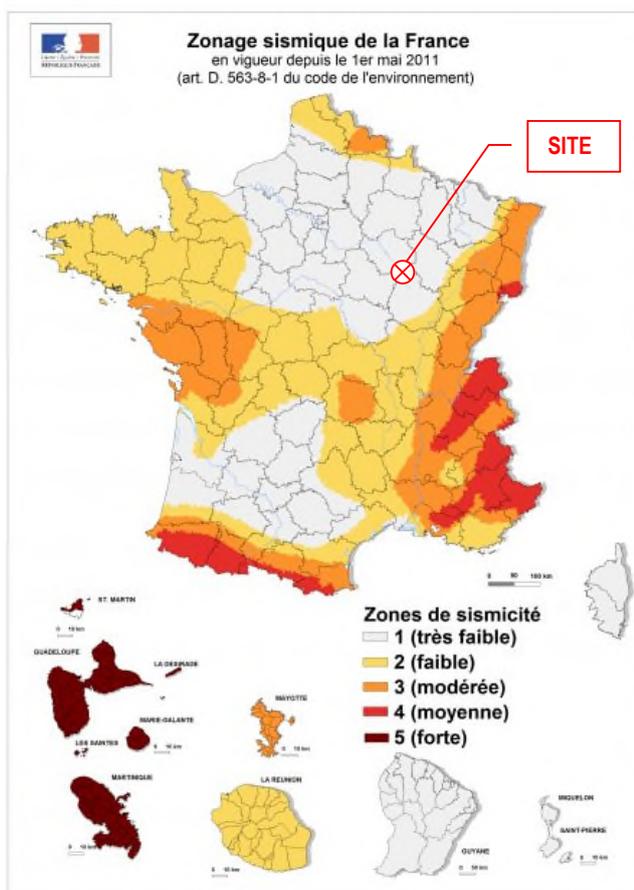


Figure 41. : Aléa sismique de la France

D'après la cartographie ci-dessus et l'article D.563-8-1 du Code de l'Environnement relatif à la délimitation des zones de sismicité du territoire français, la commune de MER est située en zone de sismicité 1, c'est-à-dire en zone de sismicité très faible.

L'établissement projeté appartenant à la classe dite « à risque normal » et étant de catégorie d'importance II (bâtiment destiné à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300) il n'est pas soumis à des prescriptions parasismiques particulières, conformément à l'Arrêté du 22 Octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dit « à risque normal ».

3.3.1.3. *Phénomènes météorologiques*

3.3.1.3.1. Vent

La vitesse moyenne du vent sur les années 1990 – 2000 est de 14,8 km/h (station de BLOIS). La rafale maximale, de 118,8 km/h a été relevée en août 1992.

Les vents dominants au niveau de la zone d'étude sont de secteur Sud-Ouest, en relation avec la circulation atmosphérique générale.

La zone d'implantation du projet est classée en zone 2 suivant la norme AFNOR P 06-002 et les règles NV65 2009.

3.3.1.3.2. Neige

Les données météorologiques relatives à la neige ne sont pas communiquées pour la station de BLOIS.

La région est classée en zone A1 conformément à la norme AFNOR P06-006 et les règles NV65 2006.

Les réserves d'eau de l'installation d'extinction automatique à eau et celle dédiée aux colonnes sèches seront pourvues de résistances électriques les réchauffant au-dessus de 0°C. L'entrepôt sera quant à lui maintenu hors gel grâce à des aérothermes eau chaude, fonctionnant grâce à la chaufferie alimentée au gaz naturel.

Les poteaux incendie seront d'un modèle incongelable.

Les voies de circulation seront salées dès que le besoin s'en fera sentir. L'allumage des feux de croisement ou antibrouillard sur le site sera obligatoire lorsque les conditions météorologiques l'exigeront.

De façon générale, toutes les dispositions seront prises afin que les conditions météorologiques extrêmes ne puissent pas perturber l'exploitation du site. Les bâtiments seront notamment conçus pour supporter les contraintes liées à la neige et au vent. Au regard des mesures préventives présentées ci-dessus, les effets néfastes engendrés par les phénomènes météorologiques seront réduits au minimum. **Le risque lié aux conditions météorologiques peut donc être écarté.**

3.3.1.4. *Cavités souterraines*

Les cavités souterraines peuvent être d'origine naturelle (dissolution par circulation d'eau, suffosion, ...) ou anthropique (carrières, ouvrages civils et militaires, ...).

D'après la base de données Géorisque du Ministère de la Transition écologique et solidaire, il n'existe pas de cavités souterraines (hors mines) au droit et à proximité du terrain d'implantation.

Le PLU de la commune de MER, tout comme le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs ne mentionnent pas ce risque.

Le risque lié aux cavité souterraines peut être écarté.

3.3.1.5. *Mouvements de terrain*

Les mouvements de terrains peuvent être de plusieurs natures, glissement de terrain, chutes de blocs et éboulements, coulées de boues, effondrement, érosion de berges.

D'après la base de données Géorisque du Ministère de la Transition écologique et solidaire, aucun mouvement de terrain n'a été recensé dans la commune de MER.

Le risque lié aux mouvements de terrains peut donc être écarté.

3.3.1.6. *Retrait-gonflement des argiles*

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

La cartographie ci-dessous, extraite de la base de données Géorisque du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer indique l'état de ce risque sur la commune de MER.

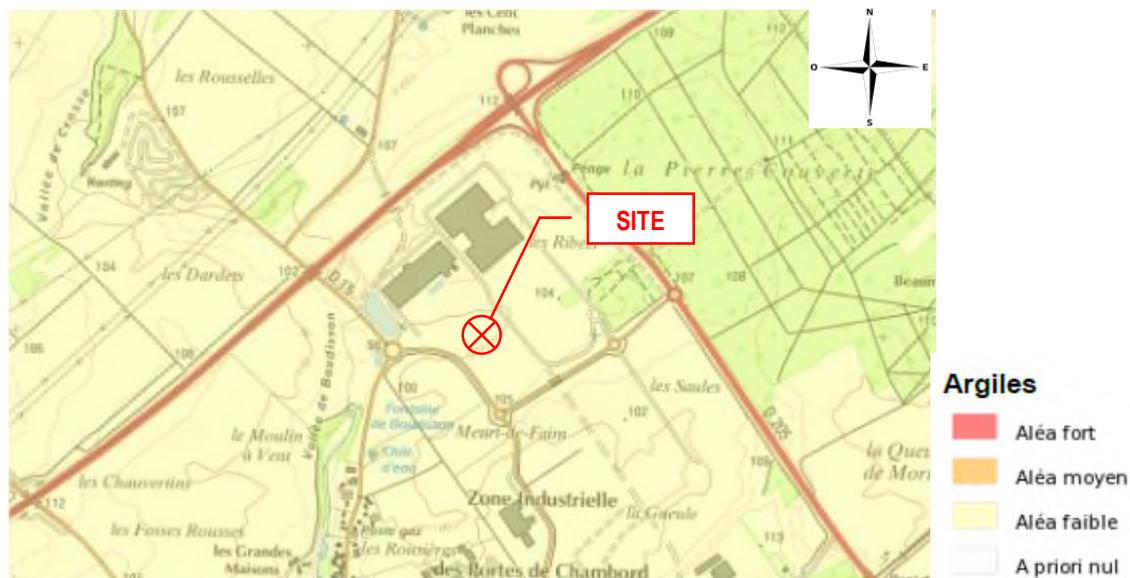


Figure 42. : *Risque retrait – gonflement des argiles au droit du projet*

Le terrain destiné à supporter le projet est situé sur une zone où l'aléas est faible pour le risque de retrait - gonflement des argiles.

La construction prendra en compte les recommandations du DTU, ce risque peut être écarté.

3.3.1.7. Inondation

L'inondation est une submersion temporaire, rapide ou lente, par l'eau de terres émergées. Le plus souvent il s'agit d'un phénomène naturel, plus ou moins influencé par l'activité humaine.

Une inondation peut avoir plusieurs origines : débordements de cours d'eau, submersions marines, ruissellements urbains ou agricoles, remontées de nappes, crues des torrents de montagne.

La cartographie ci-dessous, extraite de la base de données du BRGM (bureau de recherches géologiques et minières) et publiée sur le site internet www.inondationsnappes.fr, présente le risque de remontée de nappe au niveau de la zone d'étude. Il apparaît que la sensibilité de la nappe vis-à-vis de ce risque est moyenne.

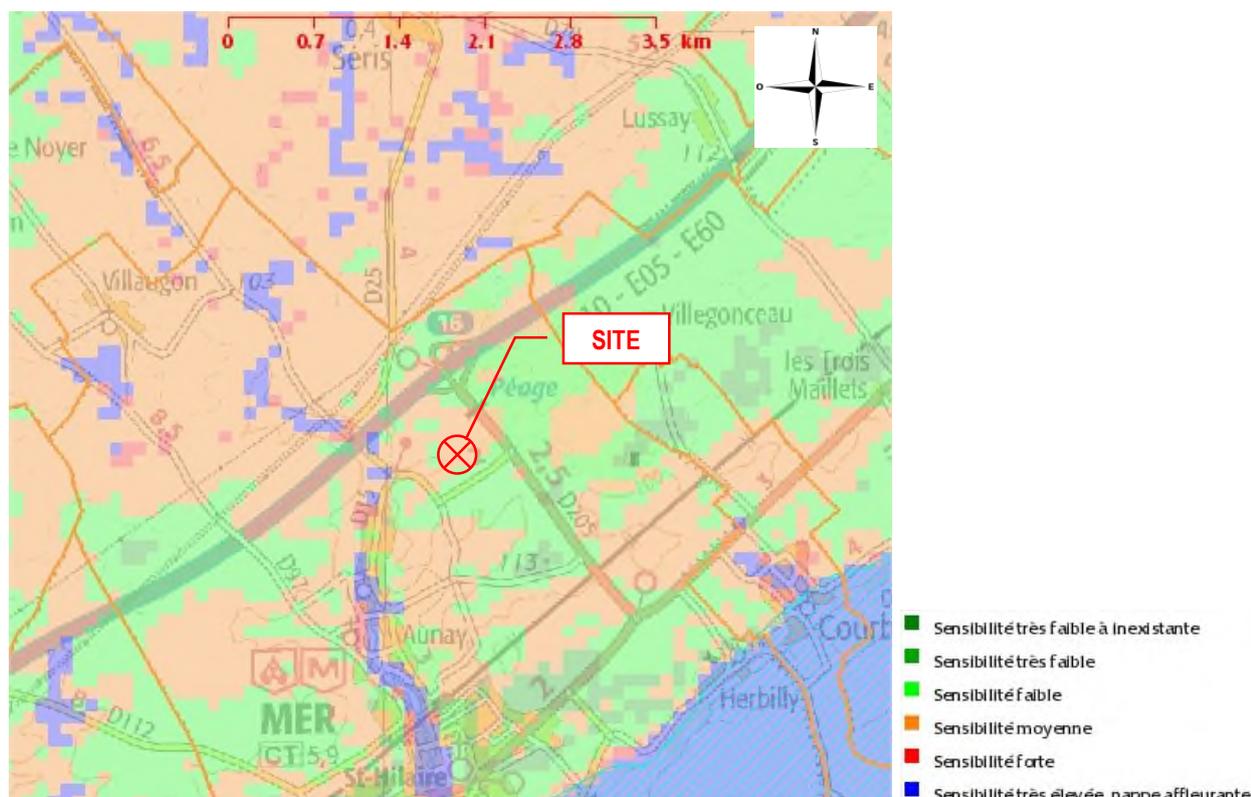


Figure 43. : Risque de remontée de nappe au niveau de la zone d'étude

Le terrain d'implantation n'est pas concerné par un plan de prévention du risque inondation.

Les règles de construction prendront en compte la sensibilité à la remontée de nappe. **Ce risque peut donc être écarté.**

3.3.1.8. Incendie, feux de forêt

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins 1 hectare de forêt, de maquis ou de garrigue.

Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- ✓ un apport d'oxygène : le vent active la combustion ;
- ✓ une source de chaleur (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêts par imprudence (travaux agricoles et forestiers, cigarettes, barbecues, dépôts d'ordures....), accident ou malveillance ;
- ✓ un combustible (végétation) : le risque de feu est plus lié à l'état de la forêt (sécheresse, disposition des différentes strates, état d'entretien, densité, relief, teneur en eau...) qu'à l'essence forestière elle-même (chênes, conifères...).

Un extrait de la carte de l'aléa feu de forêt pour le département du Loir-et-Cher est fourni ci-dessous.

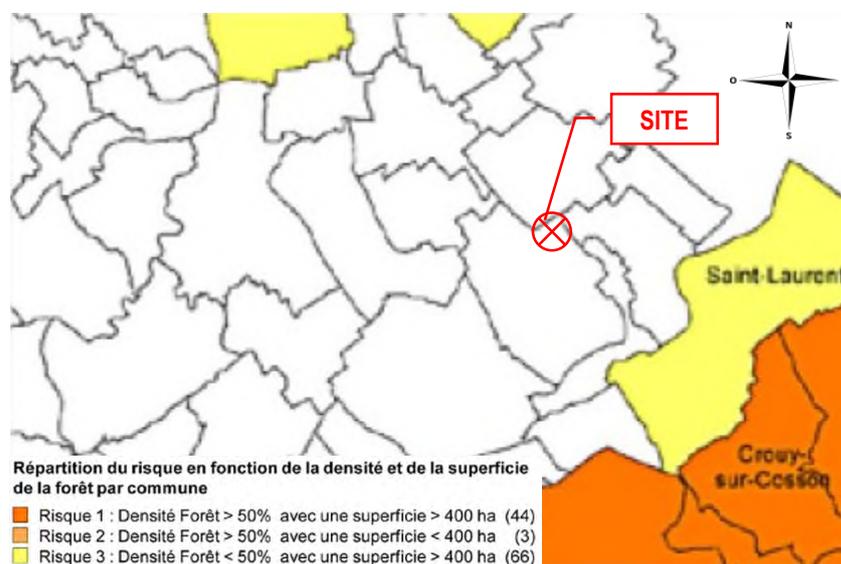


Figure 44. : Aléa feux de forêt communes de Loir-et-Cher (source : DDRM 2012)

Il apparaît que le projet n'est pas implanté en zone de risque.

Ce risque peut être écarté.

3.3.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

3.3.2.1. *Installations classées autour du site*

La base de données du site des installations classées pour la protection de l'environnement recense l'ensemble des installations classées soumises à autorisation ou enregistrement.

Les résultats de la recherche menée sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Il existe plusieurs zones industrielles sur le territoire de la commune de MER :

- ↳ La ZAC des Portes de Chambord, où se situe le projet,
- ↳ La ZI des Mardeaux.

Le tableau ci-après présente le résultat de la recherche menée sur les communes de la zone d'étude (*source : Base des Installations Classées*) :

Etablissement	Commune concernée	Activité	Classement	Distance du projet
AFFINE (bâtiments A C F G J)	MER	Logistique	E	1,5 km au Sud-Est
AGRALYS DISTRIBUTION SAS	MER	Logistique	A	680 m au Sud
AMF QSE (Bâtiment A)	MER	Logistique	A	Sur la ZAC des portes de Chambord au Nord-Est
PROLOGIS (Bâtiments B, C et F)	MER	Logistique	A	Sur la ZAC des portes de Chambord au Nord
AUTO RECUP DOULE	MER	Collecte, traitement et élimination de véhicules hors d'usage	E	1,3 km au sud-Ouest
CONCERTO DEVELOPPEMENT (entrepôt BUT)	MER	Logistique	A	300 m à l'Est
EUROCOATINGS	MER	Industrie chimique	A	900 m au Sud
PPMPP	MER	Logistique	E	1,5 km au Sud-Est
SCA AXEREAL	MER	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	A	1,7 km au Sud
SIEOM de Mer - Mer (déchetterie + décharge)	MER	Collecte, traitement et élimination des déchets	A	900 m au Nord-Ouest
Ex Commerz Real Spezialf (ex CONCERTO)	MER	Logistique	A	300 m au Sud-Est

Tableau 65. : Liste des ICPE présentes sur la zones d'étude

Aucune installation classée n'a été recensée sur les communes de SERIS, AVARAY et COURBOUZON.

Un bâtiment, non recensé sur la base des installations classées ICPE, est situé au Sud du site, juste après la RD15, à environ 120 m au sud, il s'agit de l'usine de fabrication de matelas de la société TRECA.

Vingt-sept plans de prévention des risques technologiques (PPRT) ont été approuvés en région Centre Val-de-Loire, dont 5 concernant le département de Loir-et-Cher, pour les sites suivants :

- Aproservices (stockage de produits dangereux et agropharmaceutiques),
- Nexter Munitions (stockage de poudres et explosifs),
- MBDA (poudres et explosifs),
- Maxam (stockage de poudres et explosifs) et Storengy (stockage souterrain de gaz naturel),
- LIGEA André Boule (stockage de produits agropharmaceutiques).

A noter qu'en Loir-et-cher, il est prévu la réalisation de PPRT pour certains sites AXEREAAL (silos de stockage de céréales). Un silo soumis à autorisation se trouve sur la commune de MER (source : DREAL Centre Val-de-Loire) à 1,7 km au Sud du site. Ce dernier n'étant pas classé Seveso, il ne fera pas l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques.

Ainsi, le site d'implantation n'est inclus dans aucun plan de prévention des risques technologiques prescrit ou approuvé.

De plus, les documents d'urbanisme opposables au projet ne font pas mention de restrictions liées à des effets de phénomènes dangereux.

3.3.2.2. *Autres installations voisines*

A environ 4,9 km à l'Est du terrain d'implantation se trouve le Centre Nucléaire de Production d'Electricité situé sur la commune de SAINT-LAURENT-DES-EAUX, exploité par EDF.

La centrale nucléaire s'étend sur environ 60 hectares et fonctionne avec 2 réacteurs de type REP (réacteur à eau pressurisée) d'une puissance unitaire de 900 MWe. En 2016, la centrale a produit 12,17 TWh.

Le dossier départemental sur les risques majeurs précise pour le risque nucléaire, que la sécurité de la centrale de SAINT-LAURENT-DES-EAUX est assurée par :

- La conception de l'installation ;
- La qualité de la réalisation ;
- La surveillance constante de l'installation en cours de fonctionnement, au moyen de systèmes automatiques et manuels déclenchant des dispositifs de sécurité en cas d'anomalie ;
- La qualité de la formation du personnel.
- La présence de barrières de sécurité parfois redondantes.

En ce qui concerne l'organisation des secours en cas de crise nucléaire :

- l'exploitant du CNPE dispose d'un plan d'urgence interne, applicable à l'intérieur du site, qui sera mise en œuvre par l'exploitant ;
- les pouvoirs publics disposent quant à eux d'un plan particulier d'intervention (PPI) qui sera mis en œuvre par le Préfet.

Le PPI est élaboré afin de planifier les actions de protection des populations dans les premières heures d'un accident. Il est dimensionné pour faire face, de manière rapide et organisée, aux premières heures d'une situation d'urgence radiologique.

Les périmètres d'application de ces actions (2 km et 10 km) couvrent la majorité des situations susceptibles d'être rencontrées. Il est généralement considéré que le périmètre actuel de 10 km permet d'assurer la protection de la population pendant environ les 24 premières heures après l'accident. Ce périmètre n'exclut absolument pas la mise en œuvre d'actions au-delà, dans le cadre de la planification ORSEC.

A noter que le site n'est pas situé dans la zone d'aléa à cinétique rapide (< 2 km du CNPE).

Le risque lié à un accident nucléaire est faible et peut être écarté.

3.3.2.3. Réseaux

Une canalisation enterrée de transport de gaz naturel sous pression traverse la ZAC Les Portes de Chambord et fait par ailleurs l'objet d'une servitude sur une bande de 2 m de part et d'autre de l'ouvrage.

Les caractéristiques de l'ouvrage sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Nom de la canalisation	DN (mm)	PMS (bar)	Largeur de la bande de servitude (en m)			Catégorie	Cercle des effets létaux significatifs (ELS) (en m)	Cercle des premiers effets létaux (EL) (en m)	Cercle des effets irréversibles (IRE) (en m)
			Total	Gauche	Droite				
Antenne d'Orléans – Blois : tronçon Beaugency-Blois et sa déviation	100	67,7	4	2	2	B	10	15	25
						et C	10	15	25
Poste de livraison	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	B	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>	<i>Pas de donnée</i>

Tableau 66. : Caractéristiques de la canalisation de transport de gaz naturel

Cette canalisation enterrée traverse le Sud-Est de la parcelle dédiée à la construction du bâtiment E. Elle se trouve, au plus près du bâtiment, à une distance des façades de l'entrepôt d'environ 25 m.

Compte tenu de la distance à laquelle se trouve la canalisation et de la distance atteinte par les effets létaux significatifs (effets dominos) de 10 m, l'entrepôt ne sera pas susceptible d'être impacté en cas d'accident sur la canalisation.

Cela étant, à l'occasion des travaux, une déclaration d'intention de commencement de travaux sera réalisée et un balisage de cette dernière sera réalisé.

Ce risque peut donc être écarté.

3.3.3. RISQUES LIÉS AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

3.3.3.1. Circulation routière

Le département de Loir-et-Cher est ouvert au transport de matières dangereuses, le réseau départemental routier totalise 800 km de voies accessibles, sur 22 axes de routes à grande circulation.

L'extrait de carte ci-dessous, issu du DDRM 2012, présente les principaux axes sur lesquels un transport de matières dangereuses est autorisés au niveau de la commune de MER.

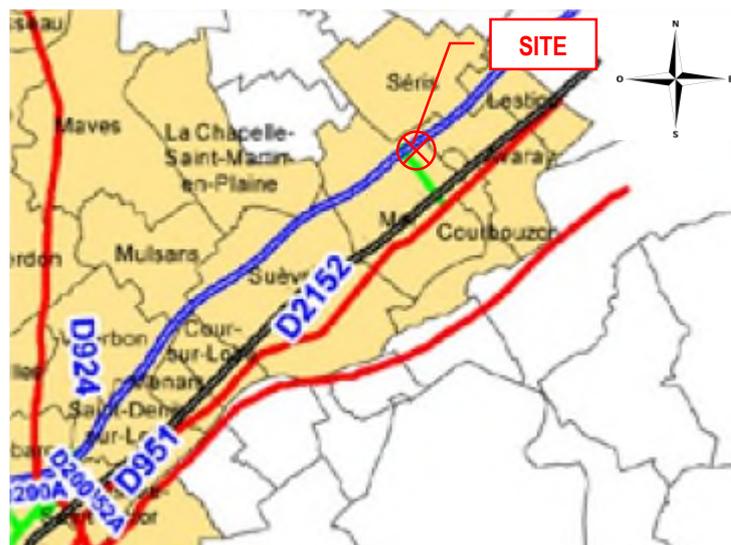


Figure 45. : Extrait de la carte relative au transport de marchandises dangereuses (DDRM 2012)

Les infrastructures de transport proches du site sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Axe de transport concerné	Distance par rapport au site	Nombre de véhicules par jour par catégorie (VL, PL, TMD)	Voie ouverte au transport de matières dangereuses	Ordre de grandeur de l'intensité de l'agression susceptible d'atteindre l'installation			Ordre de grandeur de l'intensité de l'agression susceptible d'atteindre l'installation		
				Citerne routière de 20 t de butane ou propane liquide rempli à 85% Effets thermiques en cas de BLEVE*			Citerne routière de 20 t de butane ou propane liquide vide Effets de surpression en cas d'éclatement *		
				600 (kW/m ²) ^{4/3} .s	1 000 (kW/m ²) ^{4/3} .s	1 800 (kW/m ²) ^{4/3} .s	50 mbar	140 mbar	200 mbar
Autoroute A10	350 m au NO	83 875	Oui	210 m	170 m	120 m	130 m	65 m	45 m
Départementale D205	480 m au NE	3 103	Oui						
Départementale D15	55 m au sud	2 451	Oui						

VL : véhicules légers ; PL : Poids-lourds ; TMD : Transport de matières dangereuses ; ind : information non disponible

* Les distances atteintes par les phénomènes dangereux sont présentées dans la circulaire du 10 mai 2010

Tableau 67. : Risques liés aux transports routiers

Au regard des distances séparant les axes de circulation des bâtiments, ces derniers sont susceptibles d'être impactés en cas d'accident sur la départementale D15, par des effets thermiques et des effets de surpression (y compris les effets dominos).

La probabilité d'un accident impliquant un transport de matières dangereuses a fait l'objet d'un développement dans un rapport d'étude INERIS de 2006 intitulé « Programme EAT-DRA-34-Opération J – Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse des risques – Partie 2 : données quantifiées. », la fréquence moyenne retenue en France pour le transport sur une route (hors autoroute) est de $1,52.10^{-6}$ accident.km⁻¹.an⁻¹ pour les poids lourds (Transport de Matières Dangereuses et autres).

La voie routière présentant un risque lié au transport de matières dangereuses et suffisamment proche du site pour engendrer d'éventuels effets dominos est la RD 15, pour une distance d'environ 1,22 km au total. La fréquence d'accident sur cette voie peut ainsi être estimée à :

$$F = 1,52.10^{-6} \times 2,44^* = 3,70.10^{-6} \text{ accident/an}$$

**voie ouverte aux deux sens de circulation*

La fréquence d'accident est donc très faible.

En ce qui concerne le risque d'impact direct des installations par un véhicule, ce dernier peut être écarté, le site étant entièrement clôturé sur l'ensemble de son périmètre et situé en recul de la limite d'exploitation et de la limite de la ZAC.

3.3.3.2. *Circulation ferroviaire*

Le département de Loir-et-Cher est ouvert au transport de matières dangereuses, le réseau ferré totalise 170 km de réseau ferré.

La voie ferrée reliant BLOIS et ORLEANS se situe à environ 1,3 km au Sud-Est du site. Cet axe de transport est ouvert au transport de marchandises dangereuses (RID).

Le transport ferroviaire peut impacter une installation fixe de 2 manières en fonction du trafic sur la voie :

- impact mécanique du train suite à une sortie de voie. Seules les installations situées en bordure immédiate de la voie ferrée peuvent être impactées,
- effet domino suite à un accident impliquant un ou des wagons de marchandises dangereuses.

Les effets d'un accident de transport de marchandises dangereuses pourraient présenter les distances d'effet suivantes.

Axe de transport concerné	Distance par rapport au site	Nombre de trains par jour	Voie ouverte au transport de matières dangereuses (RID)	Ordre de grandeur de l'intensité de l'agression susceptible d'atteindre l'installation Wagon citerne routière de 119 m ³ de butane ou propane liquide rempli à 85% Effets thermiques en cas de BLEVE*			Ordre de grandeur de l'intensité de l'agression susceptible d'atteindre l'installation Citerne routière de 20 t de butane ou propane liquide vide Effets de surpression en cas d'éclatement *		
				600 (kW/m ²) ^{4/3} .s	1 000 (kW/m ²) ^{4/3} .s	1 800 (kW/m ²) ^{4/3} .s	50 mbar	140 mbar	200 mbar
Voie ferrée BLOIS - OLEANS	1,3 km au SE	<i>ind</i>	Oui	320 m	250 m	190 m	185 m	80 m	60 m

ind : information non disponible

* Les distances atteintes par les phénomènes dangereux sont présentées dans la circulaire du 10 mai 2010

Tableau 68. : Risques liés aux transports ferrés

Compte tenu des distances d'éloignement du site vis-à-vis de la voie ferrée, ce risque peut être écarté que ce soit en termes d'effets dominos ou de collision.

En ce qui concerne les trains à destination du site, leur vitesse à l'approche des installations sera limitée et le passage des trains sera signalé au niveau des passages à niveau limitant ainsi les risques de collision avec des poids-lourds entrants sur le site.

Le danger lié à la circulation ferroviaire est donc très limité.

3.3.3.3. *Circulation aérienne*

L'aérodrome le plus proche du site est celui de Blois-le Breuil qui se trouve à 22 km à l'ouest-sud-ouest du site.

Les installations se trouvent à plus de 2 km de tout point des pistes de décollage ou d'atterrissage.

Compte tenu de cette distance, et conformément à la Circulaire du 10 Mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, **l'événement initiateur « chute d'avion » pouvant conduire à un accident majeur ne sera pas retenu dans la suite de cette étude de dangers.**

3.3.3.4. *Circulation fluviale, maritime*

La Loire s'écoule à environ 5 km au sud-est du terrain d'implantation du bâtiment E.

Compte tenu de la distance qui sépare le site, du cours d'eau, **le risque lié à la navigation fluviale peut être écarté.**

3.3.4. MALVEILLANCE

Le risque de malveillance se manifeste par le vol, la détérioration et l'incendie volontaire. Il est à noter que l'acte de malveillance peut être le fait d'une personne venant de l'extérieur ou d'un employé de l'entreprise.

Le site sera entièrement clôturé par un grillage de 2 m de hauteur avec portails d'accès et barrières.

Les alarmes anti-intrusion seront reportées à une société de télésurveillance qui sera mesurée d'intervenir en cas de besoin.

Les accès aux locaux techniques (chaufferie, local sprinkler, transformateur, surpresseurs) ne seront permis qu'aux personnes autorisées (fermeture à clé).

L'entrepôt sera quant à lui clos en dehors des heures d'exploitation.

Malgré toutes ces précautions, le risque de malveillance ne peut pas être écarté. Cependant, en référence à l'annexe II de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014, relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement, **les actes de malveillance ne seront pas cotés dans la présente étude de dangers.**

3.4. POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX INSTALLATIONS

3.4.1. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

L'analyse des risques relatives aux installations projetée a été réalisée selon la méthode APR ou Analyse Préliminaire des Risques.

L'analyse préliminaires des risques nécessite dans un premier temps d'identifier les éléments dangereux de l'installation. Ces éléments dangereux désignent le plus souvent :

- ✓ Des substances ou préparations dangereuses, que ce soit sous forme de matières premières, de produits finis, d'utilités...
- ✓ Des équipements dangereux comme, par exemple, des stockages, zones de réception-expédition, fournitures d'utilités (chaudière...),
- ✓ Des opérations dangereuses.

A partir de ces éléments dangereux, l'APR vise à identifier, pour un élément dangereux, une ou plusieurs situations de danger. Une situation de danger est définie comme une situation qui, si elle n'est pas maîtrisée, peut conduire à l'exposition d'enjeux à un ou plusieurs phénomènes dangereux.

Doivent alors être déterminées les causes et les conséquences de chacune des situations de danger identifiées puis sont identifiées les sécurités existantes/prévues sur le système étudié.

L'APR est réalisée en groupe de travail pluridisciplinaire qui s'appuie sur le tableau de synthèse suivant :

Installation :								Date :
N°	Produit / Equipement	Evènement Redouté Central	Evènement Initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité indépendantes	Observations

Pour chaque fonction identifiée dans la phase de description des installations, les produits ou équipements sont passés en revue, en examinant les situations de danger potentielles de manière systématique. Pour cela, il est fait appel à l'expérience et à l'imagination de chacun. L'analyse d'accidents constitue de plus une source d'information à privilégier.

Seuls les évènements plausibles, compte tenu des conditions de mises en œuvre des produits ou des installations, ont été retenus. Les enchainements d'évènement considérés comme physiquement impossible ne sont pas repris dans les tableaux.

Le groupe de travail adopte la démarche systématique suivante :

Sélection du système ou de la fonction à étudier sur la base de la description fonctionnelle réalisée (Ligne 1) ;

- Choisir un équipement ou produit pour ce système ou cette fonction (colonne 2) ;
- Pour cet équipement, considérer une première situation de danger (colonne 3) ;
- Pour cette situation de danger, envisager toutes les causes et les phénomènes dangereux associés (colonnes 4 et 5) ;
- Lister les enjeux potentiels (colonne 6) sur le site (salariés, autres installations du site) et à l'extérieur du site (tiers, milieux naturels, autres installations industrielles, voies de communication...) ;

- Estimer si les effets du scénario étudié peuvent atteindre des enjeux à l'extérieur de la limite d'exploitation du site (colonne 7). Pour cela, des critères simples peuvent être pris en compte : la nature et la quantité de produit concerné, les caractéristiques des équipements mis en jeu, la localisation de l'installation par rapport à la limite d'exploitation. En complément si besoin, des modélisations peuvent être réalisées. Elles sont alors détaillées dans le paragraphe qui suivent.
- Pour un enchaînement cause/situation de danger/conséquence, identifier alors les barrières de sécurité existantes sur l'installation (colonne 8), à savoir les mesures de prévention et de protection ;
- Envisager un nouvel enchaînement cause/situation de danger/conséquence ;
- Une fois tous les enchaînements étudiés, envisager une nouvelle situation de danger pour le même équipement ;
- Lorsque toutes les situations de danger ont été passées en revue pour l'équipement considéré, retenir un nouvel équipement puis un nouveau système ou une nouvelle fonction.

Dans le cas présent, l'analyse préliminaire des risques a été réalisée par le groupe de travail suivant :

- Madame Debert Fanny (AMO),
- Madame Elodie JEAN-PIERRE (Ingénieur sécurité environnement),
- Madame Mélanie PREVOST (Responsable des Opérations).

La première étape consiste donc en la réalisation d'un découpage fonctionnel des installations étudiées :

- Cellules de stockage de matières combustibles ;
- Cellules de stockage de matières dangereuses ;
- Installations annexes ;
- Locaux techniques ;
- Totalité du site : gestion des eaux d'extinction incendie.

Le tableau détaillant l'analyse préliminaire des risques basées sur ce découpage fonctionnel est fourni en page suivante.

Installation : cellules 1,2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter								Date :26/06/2017	
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
1	Stockage de matières combustibles (1510, 1530, 1532, 2662, 2663)	Départ de feu dans la cellule de stockage de matières combustibles	Défaillance électrique	Incendie de la cellule 1, 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter Emission de fumées	<u>Sur site :</u> Personnel Installations <u>Hors site :</u> Espaces verts bâtiment D Espaces verts PROLOGIS – Bâtiment F Bâtiment PROLOGIS (bâtiment F) Réserve « eau de pluie » du bâtiment F Voies de circulation commune de la ZAC	Oui	Vérifications périodiques des installations électriques	- Sprinkler - RIA - Extincteurs - Poteaux incendie - Murs REI 120 séparatifs avec dépassements de 1 mètre en toiture et portes EI 120 - Mur REI 240 en façade Nord-Ouest de la cellule 1 - Mur REI 120 en façade Sud-Est de la cellule 8 - Mur REI 240 en façade Nord-Est de toutes les cellules - Colonnes sèches - Exutoires de fumées à commande automatique et manuelle - Intervention des secours - Avertissement des exploitants voisins - Déviation du flux de PL à destination des sites voisins vers les zones non exposées de la ZAC - Bassin de confinement et vanne d'obturation	/
2			Travail par point chaud				Plan de prévention Permis de feu		
3			Imprudence du personnel				Formation du personnel Consignes de sécurité		
4			Feu externe de faible ampleur (incendie de camion à quai, etc.)				Contrôles techniques des PL Chauffeurs formés Parkings PL prévus à l'écart du bâtiment : pas de stationnement des PL à quai hors période d'exploitation Limitation des marchandises stockées en zone de préparation en absence de personnel		
5			Effets dominos liés à un accident de transport de matières dangereuses						
6			Feu externe de grande ampleur (effets dominos liés à l'incendie d'une cellule voisine)				Incendie généralisé aux cellules de stockage adjacentes		

Installation : cellules 2bis ou 8bis								Date :26/06/2017	
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
7	Stockage de matières dangereuses liquides (4331, 4755, 4734) ou de liquides combustibles (1436) et matières combustibles	Déversement accidentel	Erreur opératoire (coup de fourche, renversement de palette)	Epanchage d'une nappe de liquide inflammable ou combustible	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non	- Formation du personnel (dont cariste)	- Produits absorbants - cellules recoupées en zone de 500 m ² connectées au bassin de confinement	/
8			Défaillance du matériel (racks)				- Vérification périodique des racks		
9		Inflammation d'une nappe de liquide inflammable	Défaillance électrique	Incendie de la cellule de stockage (feu de nappe) Emission de fumées et eaux d'extinction incendie			- Vérifications périodiques des installations électriques	- Sprinkler adapté - RIA - Extincteurs - Poteaux incendie - Murs REI 120 séparatifs avec dépassements de 1 mètre en toiture et portes EI 120 - Mur REI 240 en façade Nord-Est de toutes les cellules - Colonnes sèches - Exutoires de fumées à commande automatique et manuelle - Intervention des secours - Avertissement des exploitants voisins - Bassin de confinement et vanne d'obturation	
10			Travail par points chauds				- Plan de prévention - Permis de feu		
11			Imprudence du personnel				- Formation du personnel - Consignes de sécurité		
12			Feu externe de faible ampleur (incendie de camion à quai, etc.)				- Contrôles techniques des poids lourds - Chauffeurs formés - Parking PL / zone d'attente PL prévus à l'écart du bâtiment - Pas de stationnement des PL à quai hors période d'exploitation		
13			Effets dominos liés à un accident de transport de matières dangereuses						
14	Feu externe de grande ampleur (effets dominos liés à l'incendie d'une cellule voisine)	Incendie généralisé aux cellules de stockage adjacentes	Mesures de protection associées à l'incendie de la cellule voisine						

Installation : cellules 2bis ou 8bis									Date :26/06/2017
N°	Produit/équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
15	Stockage d'aérosols et de matières combustibles	Fuite de gaz et de liquide	Erreur opératoire (coup de fourche)	Formation d'un nuage de gaz inflammable et d'une nappe de liquide inflammable	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non	- Formation du personnel (dont cariste)	- Produits absorbants - Cellules recoupées en zone de 500 m ² connectées au bassin de confinement	/
16			Défaillance du matériel (produit défectueux)				- Consignes de sécurité - Produits neufs		
17	Inflammation du nuage formé suite aux scénarios précédents ou de la nappe de liquide inflammable	Inflammation du nuage formé suite aux scénarios précédents ou de la nappe de liquide inflammable	Défaillance électrique	Incendie de la cellule de stockage des aérosol	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non	- Vérifications périodiques des installations électriques	- Sprinkler adapté - RIA - Extincteurs - Murs REI 120 séparatifs et portes EI 120 - Mur REI 240 en façade Nord-Est de toutes les cellules - Colonnes sèches - Exutoires de fumées à commande automatique et manuelle - Intervention des secours - Avertissement des exploitants voisins - Surface de la cellule particulière réduite à 3 000 m ² - mise en place de cages grillagées - Bassin de confinement et vannes d'obturation	/
18			Travail par points chauds				- Plan de prévention - Permis de feu		
19			Imprudence du personnel				- Formation du personnel - Consignes de sécurité		
20			Feu externe de faible ampleur (incendie de camion à quai, etc.)				- Contrôles techniques des poids lourds - Chauffeurs formés - Parking PL / zone d'attente PL prévus à l'écart du bâtiment - Pas de stationnement des PL à quai hors période d'exploitation		
			21				Effets dominos liés à un accident de transport de matières dangereuses		
22			Feu externe de grande ampleur (effets dominos liés à l'incendie d'une cellule voisine)				Incendie généralisé aux cellules de stockage adjacentes		

Installation : Chaudière et arrivée de gaz									Date :26/06/2017
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
23	Chaudière	Montée en pression de la chaudière	Défaut de balayage de base à l'allumage	Eclatement de la chaufferie	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non	- Entretien de l'installation de chauffage - Vérifications périodiques des installations électriques	- Murs de façade du bâtiment REI 120 - Toiture légère (bardage métallique)	Puissance de l'installation inférieure au seuil de la déclaration.
24			Extinction de flamme suivie d'un ré-allumage						
25			Défaut de réglage						
26			Fonctionnement du brûleur en dehors de sa plage de réglage nominale						

Installation : Chaudière et arrivée de gaz								Date :26/06/2017	
N°	Produit/équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
27	Canalisation d'arrivée de gaz	Fuite de gaz naturel	Corrosion	Fuite de gaz inflammable	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non	- entretien de l'installation de chauffage	- Présence de vannes sur la canalisation de gaz	Canalisation d'alimentation à une pression faible (env. 300 mbar) Puissance de l'installation inférieure au seuil de la déclaration.
28			Choc avec un véhicule				- Entretien annuel de la canalisation de gaz (vérification de l'étanchéité) - Chaufferie à l'écart des voies de circulation - Site entièrement clôturé et vitesse limitée sur le site - Canalisation enterrée excepté au droit de la chaudière		
29	Inflammation immédiate de la fuite de gaz	Défaillance électrique	Feu torche	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non	- Vérifications périodiques des installations électriques	- Extincteur - Murs de façade du bâtiment REI 120 - Intervention des secours		
30						Travail par points chauds		- Plan de prévention - Permis de feu	
31						Imprudence du personnel		- Formation du personnel - Consignes de sécurité	
32						Feu externe de faible ampleur (incendie de camion à quai, etc.)		- Contrôles techniques des poids lourds - Chauffeurs formés	
33						Effets dominos liés à un accident de transport de matières dangereuses			
34	Feu externe de grande ampleur (effets dominos liés à l'incendie de la cellule voisine)	- Mesures de protection associées à l'incendie de la cellule voisine							

Installation : Chaudière et arrivée de gaz								Date :26/06/2017	
N°	Produit/équipement	Evènement	Evènement initiateur	Phénomène	Enjeux potentiels	Effets	Barrières de sécurité		Observations
35		Inflammation différée du nuage de gaz	Source d'ignition dans l'environnement	UVCE	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non	/	/	

Installation : Local de charge								Date :26/06/2017	
N°	Produit/équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
36	Locaux de charge d'accumulateurs	Dégagement d'hydrogène	Charge de batterie	Formation d'un nuage explosible	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non		- Ventilation naturelle - Ventilation mécanique asservie à la charge ou en fonctionnement permanent	Installations soumises au régime de la déclaration
37		Inflammation du nuage d'hydrogène	Défaillance électrique	Explosion	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non	- Vérifications périodiques des installations électriques	- séparation avec l'entrepôt et autres locaux techniques REI 120 - Toiture légère	
38			Travail par point chaud				- Plan de prévention - Permis de feu		
39			Imprudence du personnel				- Formation du personnel - Consignes de sécurité		
40			Feu externe de faible ampleur (incendie de camion à quai, etc.)				- Contrôles techniques des poids lourds - Chauffeurs formés		
41		Problème de charge / surtension	Anomalie du chargeur	Incendie du local de charge	<u>Sur site :</u> Personnel, installations <u>Hors site :</u> Non	Non	- Vérification périodique et maintenance des équipements	- Extincteurs adaptés - Mur et porte de séparation avec l'entrepôt REI 120 - Intervention des secours	
42	Défaillance matériel		- Vérification périodique et maintenance des équipements						

Installation : Local de charge								Date :26/06/2017	
N°	Produit/équipement	Evènement	Evènement	Phénomène	Enjeux potentiels	Effets	Barrières de sécurité		Observations
			Défaillance électrique						
43			Défaillance électrique				- Vérification périodique et maintenance des équipements		
44		Epanchage d'acide/liquide	Imprudence du personnel (mauvaise manipulation)	Déversement accidentel	Sur site : Personnel, installations Hors site : Non	Non	- Formation du personnel - Consignes de sécurité - Formation cariste	- sol béton avec résine antiacide - Regarde borgne de rétention étanche	/
45			Choc						

Installation : Transformateur								Date :26/06/2017	
N°	Produit/équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
46	Transformateur	Fuite de diélectrique	Corrosion	Déversement accidentel	Sur site : Personnel, installations Hors site : Non	Non	- Maintenance et vérification périodique	- Rétention - Sol étanche	/
47		Départ de feu	Surtension	Incendie du transformateur	Sur site : Personnel, installations Hors site : Non	Non	- Maintenance et vérification périodique	- Parois REI 120 - Extincteurs - Intervention des secours	
48	Surchauffe du diélectrique								
49	Défaut d'entretien								

Installation : Totalité du site									Date :26/06/2017
N°	Produit/équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
50	Ensemble du site	Incendie de locaux/cellules de stockage	Présence de matières combustibles/inflammables et d'une source d'inflammation	Déversement des eaux d'extinction incendie	<u>Sur site :</u> Sol/sous-sol, réseau d'assainissement <u>Hors site :</u> Non	Non	- Différents moyens de prévention des sources d'inflammation mentionnées dans les scénarios précédents.	- Bassin de confinement - Voiries imperméabilisées - Présence de vannes d'obturation sur les réseaux asservies au sprinkler	/

3.4.2. MODELISATIONS

3.4.2.1. *Méthodologie*

3.4.2.1.1. Effets thermiques liés à un incendie

Dans le but de modéliser les effets thermiques d'un incendie, il est nécessaire de déterminer les flux thermiques dégagés par cet incendie.

Pour les incendies de combustibles solides stockés en entrepôt ou à l'extérieur, les flux thermiques sont calculés selon les modèles développés dans :

- FLUMILOG de l'INERIS, du CNPP et du CTICM – Méthode de calcul des effets thermiques d'incendies généralisés pour les entrepôts de combustibles solides – Avril 2010.

Cette méthode permet de modéliser l'évolution de l'incendie depuis l'inflammation jusqu'à son extinction par épuisement du combustible.

A partir des données géométriques de la cellule, la nature des produits entreposés et le mode de stockage, le logiciel calcule le débit de pyrolyse, les caractéristiques des flammes et les distances d'effet en fonction du temps, le comportement au feu des toitures, des parois et la durée de l'incendie.

Le calcul prend en compte les cellules de géométrie complexe (parois tronquées ou en équerre), ainsi que les cellules de hauteurs variables.

Des palettes types sont proposées pour certaines rubriques telles que la 1510 ou la 2662.

Le calcul ne s'applique qu'aux entrepôts à simple rez-de-chaussée ou au dernier niveau pour les entrepôts multi-étagés.

Les récentes mises à jour de l'application FLUMILOG permettent désormais de calculer les effets thermiques dégagés en cas d'incendie de stockage de liquides inflammables (hydrocarbures ou éthanol).

Dans cette configuration, les liquides inflammables sont supposés brûler à pleine puissance sur la totalité de la surface de la cellule. La configuration des stockages n'ayant aucune influence sur le résultat du calcul, il n'est pas nécessaire de la renseigner. L'intérêt de cette nouvelle fonctionnalité est de réaliser les sommes de flux au cours de calculs « hydribes » mêlant combustibles liquides et solides de façon automatique et homogène.

En ce qui concerne les durées d'incendie pour les stockages de liquides inflammables, celles-ci sont données forfaitairement par FLUMILOG.

L'évaluation des conséquences d'un incendie considère les zones suivantes :

Flux thermiques	Effets sur l'homme	Effets sur les structures
3 kW/m ²	seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine	
5 kW/m ²	seuil des effets létaux délimitant la zone de dangers graves pour la vie humaine	seuil de destructions de vitres significatives
8 kW/m ²	seuil des effets létaux significatifs délimitant la zone de dangers très graves pour la vie humaine	seuil des effets dominos et correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures
16 kW/m ²		seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton
20 kW/m ²		seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton
200 kW/m ²		seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes

Tableau 69. : Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques, conformément à l'arrêté du 29 Septembre 2005.

A titre comparatif, le tableau ci-dessous présente quelques seuils d'effets thermiques sur les structures issus de la littérature (API 1990 ; GESIP 1991 ; Green Book-TNO 1989) :

Seuils (en kW/m ²)	Effets Caractéristiques
1	Rayonnement solaire en zone tropicale
5	Bris de vitres
8	Début de la combustion spontanée du bois et des peintures
20	Tenue du béton pendant plusieurs heures
35	Auto-inflammation du bois
200	Ruine du béton par éclatement interne en quelques dizaines de minutes (température interne de 200 à 300°C)

Les fiches données par le logiciel Flumilog sont présentées à la fin du présent document.

3.4.2.1.2. Effets thermiques liés à des stockages d'aérosols

L'évaluation des conséquences de cet événement a été réalisée sur la base du rapport Ω -4 « Modélisation d'un incendie affectant un stockage de générateurs d'aérosols » édité par l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) en septembre 2002.

Dans ce type d'incendie, l'ensemble des matériaux composant l'emballage des palettes (emballages plastiques, cartons, bois...) vont s'enflammer.

Les générateurs d'aérosols sont chauffés au point que leur pression intérieure dépasse leur pression de rupture ce qui entraînera leur éclatement. Les gaz propulseurs s'enflammeront à leur tour, ce qui aura pour conséquence d'activer l'incendie.

Les effets mécaniques produits lors de l'éclatement pourront favoriser la projection de débris.

Au vu du retour d'expérience, qui fait état d'une propagation très rapide d'un feu dans un stockage d'aérosols (confirmé par les différents essais de l'INERIS), le scénario retenu est le feu affectant la totalité de la zone de stockage des générateurs.

Les données présentées dans le tableau ci-dessous s'appuient sur les essais et les propositions de modélisations réalisés et retenues par l'INERIS dans le cadre de la rédaction du rapport Ω -4. Ce tableau synthétise les hypothèses majorantes à retenir pour modéliser un feu sur un stockage de palettes d'aérosols propulsés au GPL ou au DME.

Élément	Valeur retenue	Commentaires
Non fonctionnement de l'extinction automatique	/	Pas d'extinction et développement du feu.
Incendie affectant la totalité de la surface du local	/	Le local est considéré complètement rempli de palettes.
Pouvoir émissif des flammes	100 kW/m ²	Valeur moyenne maximale déterminée d'après les essais sur différentes formulations (incertitude de 15%).
Hauteur de flammes	h de stockage + 10 m	10 mètres : observations des essais (majorées avec un coefficient de sécurité).
Dimensions au sol du feu	Limite des murs coupe-feu ou des grillages	Pour les parois de type grillage ou murs coupe-feu : ces parois constituent la limite géométrique du feu retenue.
	Longueur du stockage + 10 m	Pour les parois libres, les dimensions du stockage sont majorées de 10 mètres de part et d'autre du stockage.

L'évaluation des distances d'effets est effectuée avec les méthodes classiques pour l'évaluation des flux thermiques associés à des feux de nappe.

L'utilisation de cet outil de calcul ne génère pas de rapport de résultat au même titre que FLUMILOG par exemple.

3.4.2.1.3. Effets toxiques liés aux fumées d'incendie

La modélisation de la dispersion des fumées d'incendie est effectuée à l'aide du logiciel ALOFT-FT 3.05 du NIST (USA).

ALOFT-FT (A Large Outdoor Fire Plume Trajectory Model – Flat Terrain) est un modèle informatique qui modélise la dispersion atmosphérique, dans le sens du vent, des poussières et des produits de dégradation thermique générés par un incendie extérieur.

Sur la base de mesures et observations menées sur des feux expérimentaux, ALOFT-FT prend en compte les paramètres de l'incendie (combustible, vitesse de combustion, PCI, surface de l'incendie,...) et les conditions météorologiques (classe de stabilité de Pasquill, vitesse de vent supérieure à 2 m/s,...).

ALOFT-FT permet de résoudre les équations fondamentales de dynamique des fluides (équations de Navier-Stokes).

Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques considérées sont les suivantes :

Classe de stabilité de Pasquill	A	B	B	C	C	D	D	E	F
Vitesses de vent (m/s)	3	3	5	5	10	5	10	3	3
Température ambiante (°C)	20								15

Valeurs seuils de toxicité

Les valeurs prises pour évaluer le risque toxique dû aux produits de dégradation thermique sont reprises dans le tableau ci-après, pour 60 min d'exposition :

Exposition 60 min	CO	CO ₂	HCl
SELS	- <i>fiche DPPR/SEI 1998</i>	-	379 ppm (565 mg/m ³) <i>rapport INERIS du 26/04/05</i>
SEL	3200 ppm (3680 mg/m ³) <i>fiche DPPR/SEI 1998</i>	- <i>Pas d'ERPG-3 Cf. rapport INERIS du 16/05/08</i>	240 ppm (358 mg/m ³) <i>fiche INERIS de toxicité aiguë</i>
SEI	800 ppm (920 mg/m ³) <i>fiche DPPR/SEI 1998</i>	- <i>Pas d'ERPG-2 Cf. rapport INERIS du 16/05/08</i>	40 ppm (60 mg/m ³) <i>fiche INERIS de toxicité aiguë</i>

La règle d'additivité du Guide technique du MEEDDAT, relatif aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées – Octobre 2004, a été utilisée afin de déterminer les seuils de toxicité équivalents du mélange de substances toxiques contenues dans les fumées d'incendie.

$$\text{Seuil}_{\text{eq}} = \frac{100}{\sum_{i=1}^n \frac{X_i}{\text{Seuil}_i}}$$

Avec X_i , la concentration de la substance exprimée en pourcentage, de sorte que $\sum X_i = 100$

Seuil_i , le seuil de toxicité de la substance pour une durée d'exposition considérée.

Les résultats sont directement lus de l'interface graphique du logiciel, ce dernier ne générant pas de rapport de résultat au même titre que FLUMILOG par exemple.

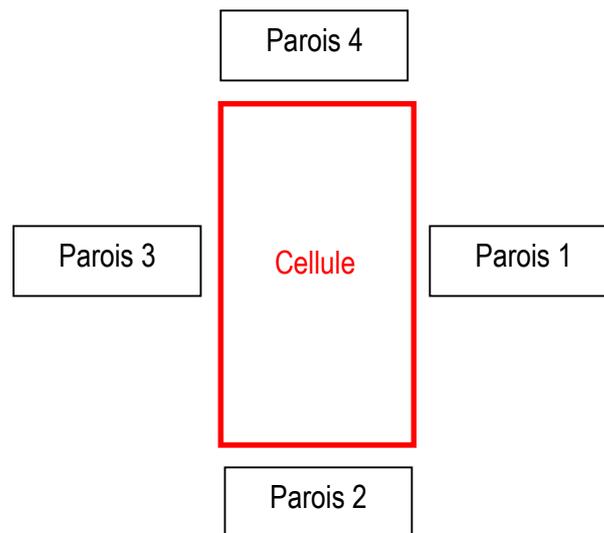
3.4.2.2. Hypothèses de modélisations pour les 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 comportant des matières combustibles et des liquides inflammables

Toutes les cellules de stockage sont conçues sur le même modèle.

Les dispositions constructives des cellules sont les suivantes :

- Toiture :
 - Couverture métallique multicouches ;
 - Résistance au feu des poutres : 60 minutes ;
 - Résistance au feu des pannes : 30 minutes.
- Parois :
 - Murs séparatifs : REI 120 ;
 - Murs situés en façade Nord-Ouest et Nord-Est : REI 240 ;
 - Poteaux béton dans les parois : R120 / R240 ;
 - Façades extérieures : écrans thermiques REI120 sur le pignon Sud-Est et bardage double peau EI15 au niveau des quais.

Les parois des cellules sont numérotées de la façon suivante ;



- Dimension des cellules :
 - Cellules 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 : L=131,5 m / l= 45,5 m / h=13,7 m (dimensions réelles l = 45,35 / L = 131,45) ;
 - Cellules 2bis, 2ter, 8bis et 8ter : L=131,5 m / l=22,75 m / h=13,7 m (dimensions réelles l = 22,6 m / L = 131,45).

L'extrait de plan ci-après présente les dispositions constructives des parois du bâtiment E.

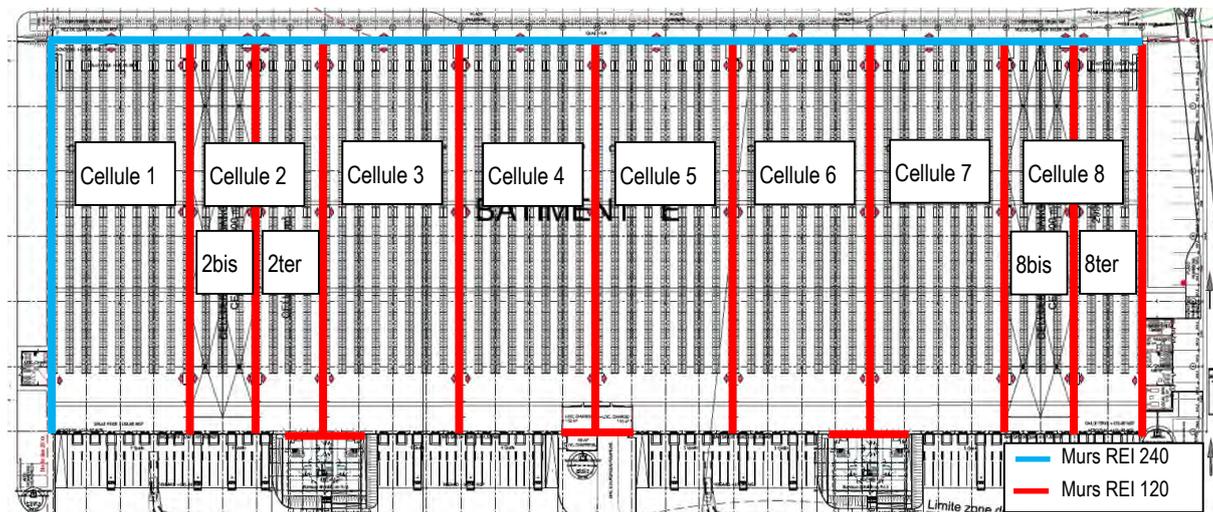


Figure 46. : Dispositions constructives des parois du bâtiment E

- Modélisations par cellules :

Cellules	Palettes rubrique	Mode de stockage	Hauteur de stockage
1, 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 et 8ter	1510, 2662/2663 Cartons (1530) et bois (1532)	Racks	12 m
2 bis, 8bis	1436, 4331, 4734, 4755 + matières combustibles au-dessus	Racks	5 m + matières combustibles au -dessus

Nota : Le stockage pourra être réalisé en masse mais c'est le mode de stockage en racks qui a été retenu car plus pénalisant. D'autre part, la hauteur de stockage pour les liquides inflammables (LI) sera limitée à 5 m (excepté pour les alcools de bouche) mais ce paramètre n'est pas pris en compte dans Flumilog.

Les notes de calcul Flumilog sont présentés en Annexe 11.

3.4.2.2.1. Etude de l'incendie d'une cellule de stockage contenant des produits 1510

Le tableau qui suit présente les distances correspondant aux flux thermiques atteints à une hauteur de 1,8 m.

Côté	Distances en m Cellules 1			Distances en m Cellules 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 et 8ter		
	3 kW/m ²	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Paroi 1	34	Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint
Paroi 2	10	10	5	5	5	5
Paroi 3	34	5	Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint
Paroi 4	24	Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint

Les cartographies ci-dessous permettent de visualiser les résultats obtenus en cas d'incendie de produits combustibles dans l'une des cellules du bâtiment.

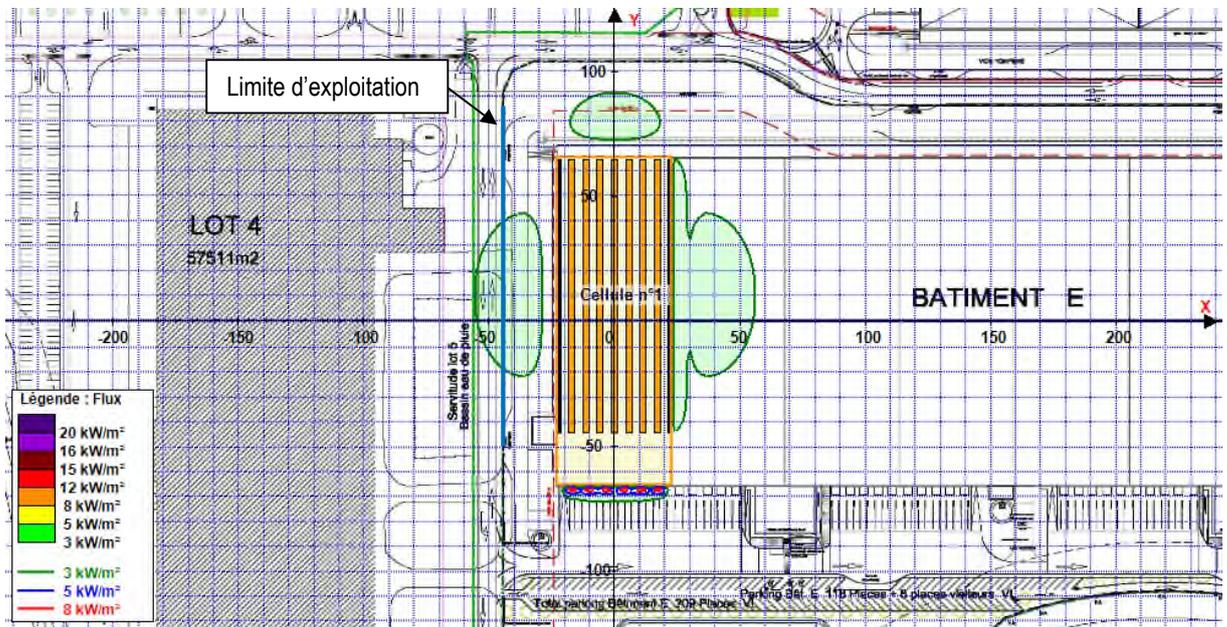


Figure 47. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 1 du bâtiment

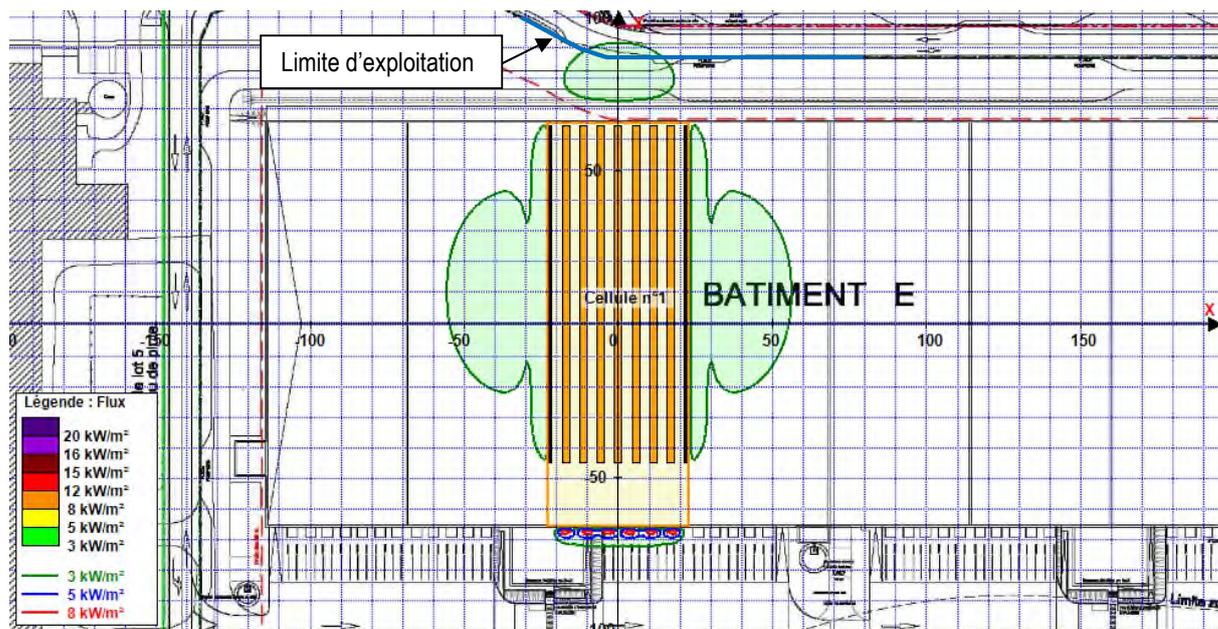


Figure 48. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter du bâtiment

Ainsi, l'incendie des cellules du bâtiment est susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

3.4.2.2.2. Etude de l'incendie d'une cellule de stockage contenant des produits 1530

Le tableau qui suit présente les distances correspondant aux flux thermiques atteints à une hauteur de 1,8 m.

Côté	Distances en m Cellule 1			Distances en m Cellules 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Paroi 1	58 m	39 m	24 m	57	38	24
Paroi 2	10 m	5 m	5 m	10	5	5
Paroi 3	29 m	Non atteint	Non atteint	57	38	24
Paroi 4	15 m	Non atteint	Non atteint	14	Non atteint	Non atteint

Les cartographies ci-dessous permettent de visualiser les résultats obtenus en cas d'incendie de l'une des cellules du bâtiments.

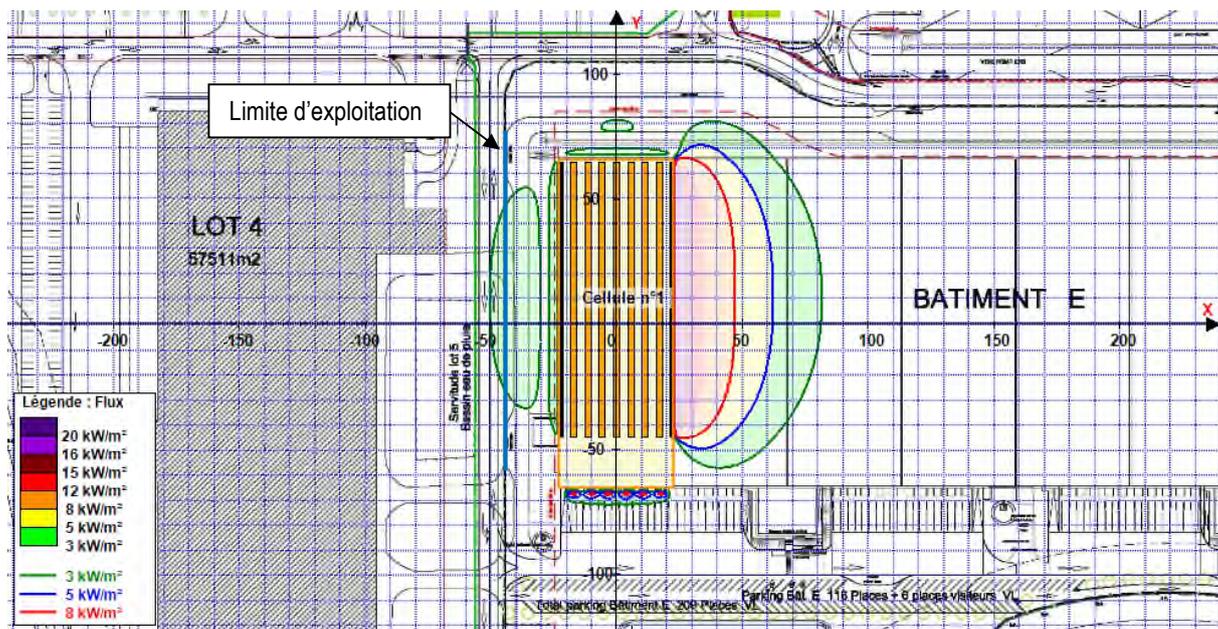


Figure 49. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 1

Ainsi, l'incendie de la cellule 1 est susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

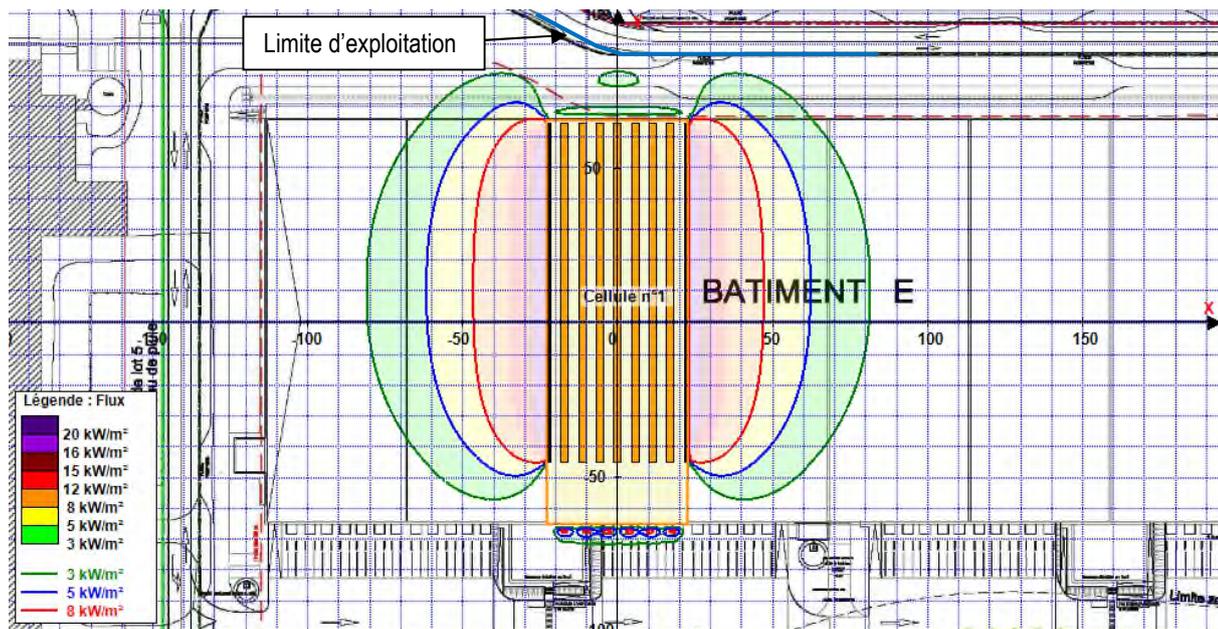


Figure 50. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter

Ainsi, l'incendie des cellules 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter n'est pas susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

3.4.2.2.3. Etude de l'incendie d'une cellule de stockage contenant des produits 1532

Le tableau qui suit présente les distances correspondant aux flux thermiques atteints à une hauteur de 1,8 m.

Côté	Distances en m Cellule 1			Distances en m Cellules 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Paroi 1	56 m	36 m	19 m	53	34	22
Paroi 2	10 m	5 m	5 m	10	5	5
Paroi 3	2 m	Non atteint	Non atteint	53	34	22
Paroi 4	5 m	Non atteint	Non atteint	5	Non atteint	Non atteint

Les cartographies ci-dessous permettent de visualiser les résultats obtenus en cas d'incendie de l'une des cellules du bâtiment.

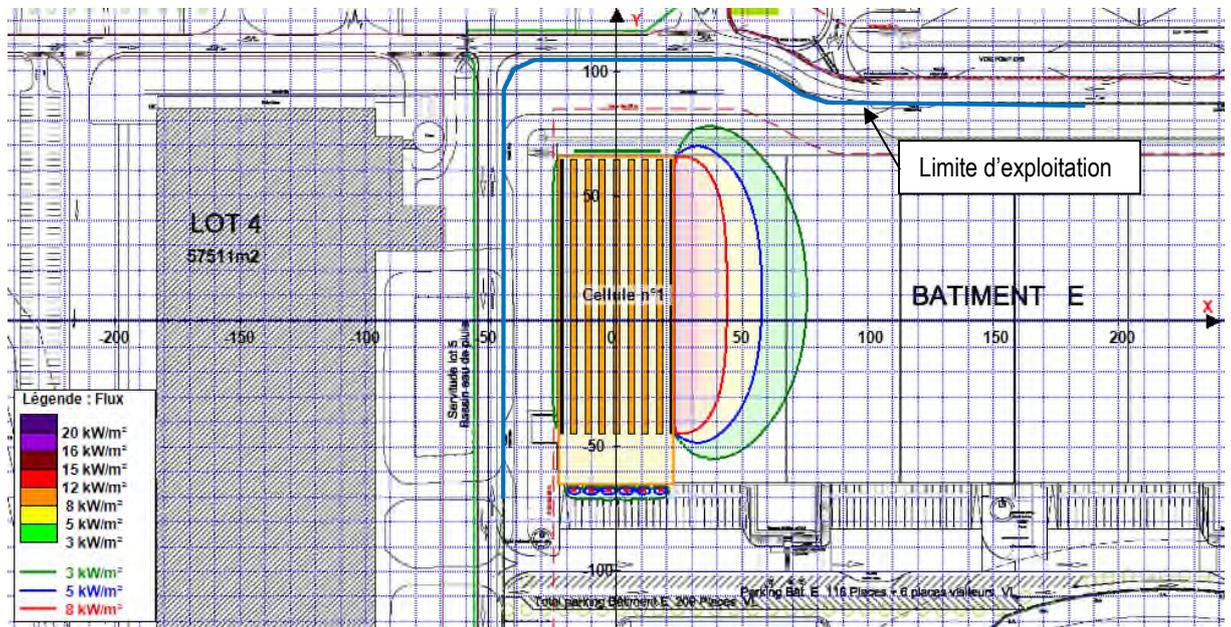


Figure 51. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 1

Ainsi, l'incendie de la cellule 1 n'est pas susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

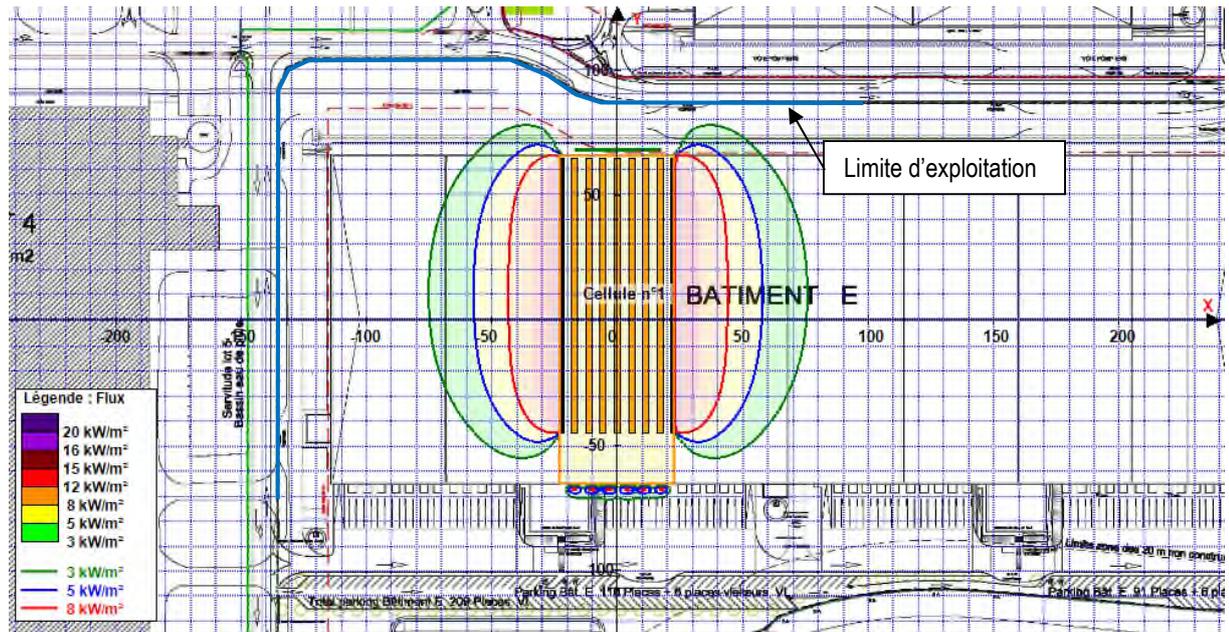


Figure 52. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8

Ainsi, l'incendie de la cellule 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter n'est pas susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

3.4.2.2.4. Etude de l'incendie d'une cellule de stockage contenant des produits 2662/2663

Le tableau qui suit présente les distances correspondant aux flux thermiques atteints à une hauteur de 1,8 m.

Côté	Distances en m Cellules 1			Distances en m Cellules 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 et 8ter		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Paroi 1	51	29	Non atteint	Non atteint	29	Non atteint
Paroi 2	10	5	5	5	5	5
Paroi 3	51	29	Non atteint	Non atteint	29	Non atteint
Paroi 4	36	17	Non atteint	Non atteint	17	Non atteint

Les cartographies ci-dessous permettent de visualiser les résultats obtenus en cas d'incendie de l'une des cellules du bâtiment.

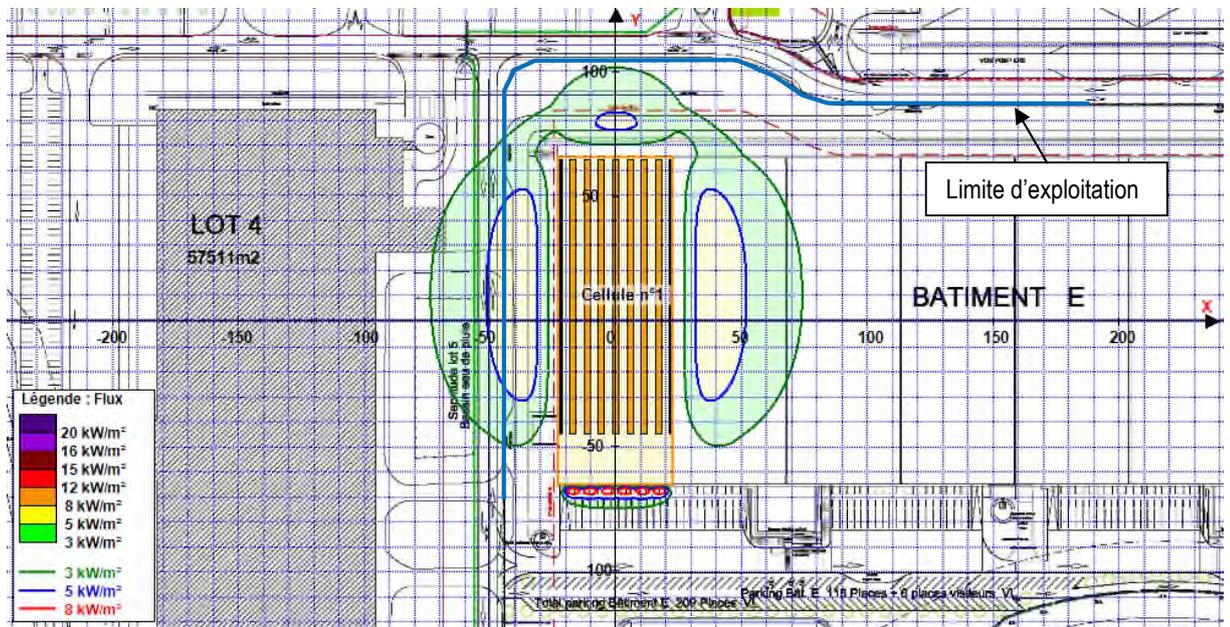


Figure 53. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 1

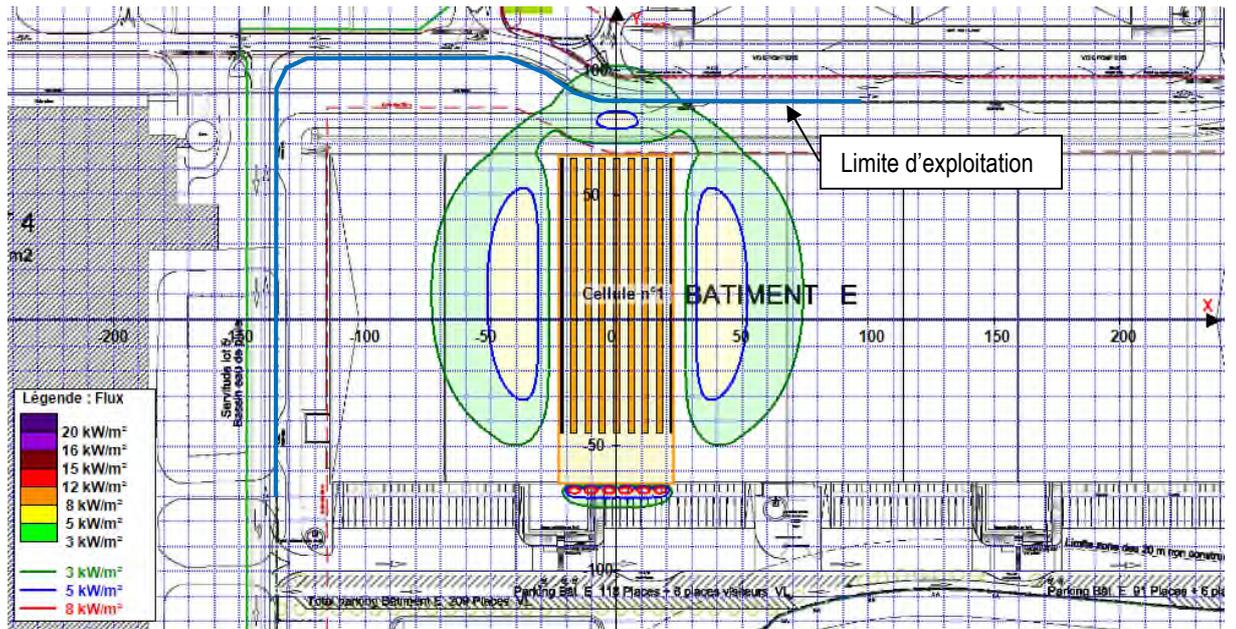


Figure 54. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2ter , 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter

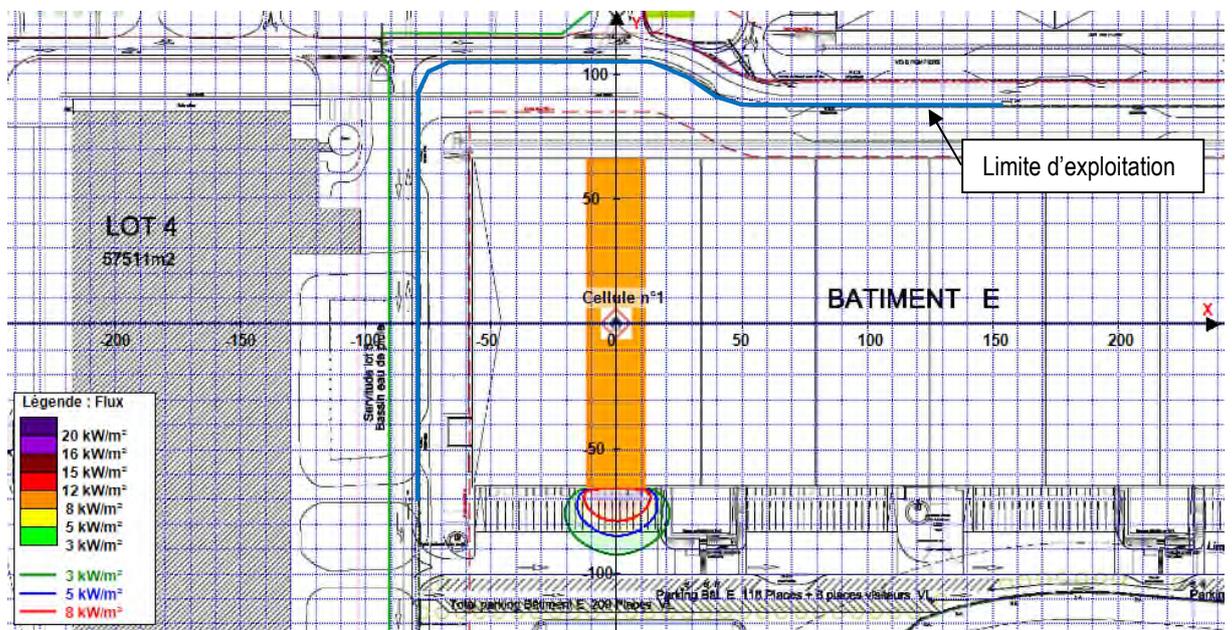
Ainsi, l'incendie des cellules 1, 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter est susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

3.4.2.3. Incendie des cellules 2bis et 8bis comportant des liquides inflammables (hydrocarbures)

Le tableau qui suit présente les distances correspondant aux flux thermiques atteints à une hauteur de 1,8 m.

Côté	Distances en m Cellules 2bis, 8 bis		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Paroi 1	Non atteint	Non atteint	Non atteint
Paroi 2	25 m	19 m	13 m
Paroi 3	Non atteint	Non atteint	Non atteint
Paroi 4	Non atteint	Non atteint	Non atteint

Les cartographies ci-dessous permettent de visualiser les résultats obtenus en cas d'incendie de la cellule 2bis ou 5 ter.



Ainsi, l'incendie de la cellule 2bis du bâtiment n'est pas susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

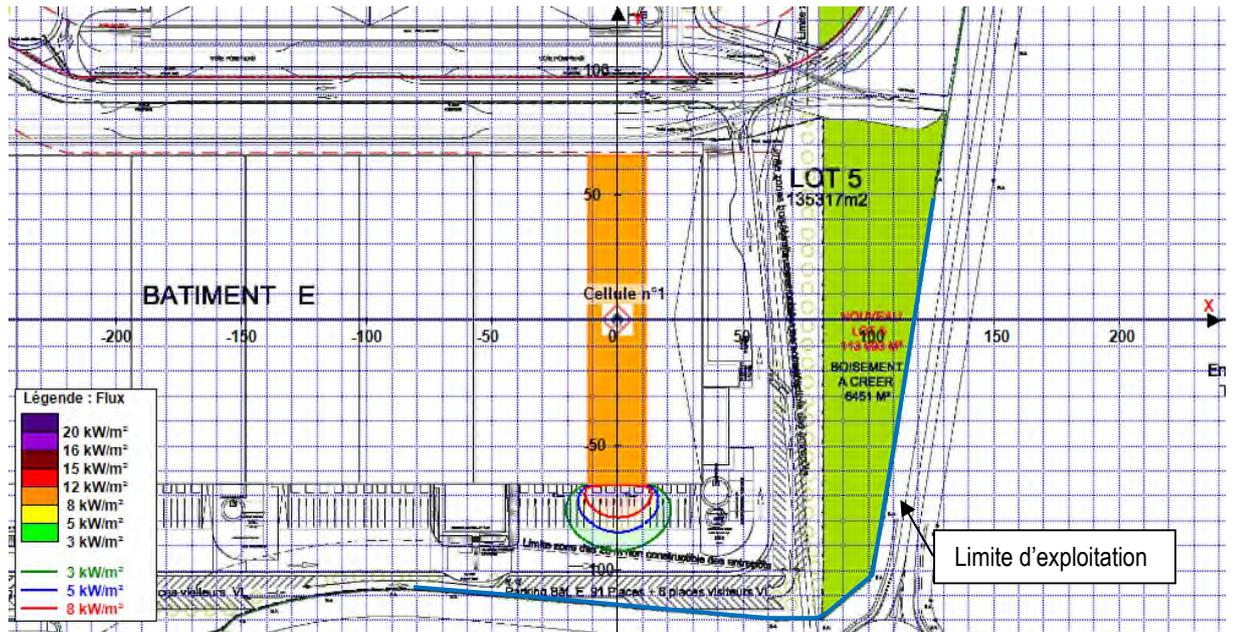


Figure 56. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 8bis

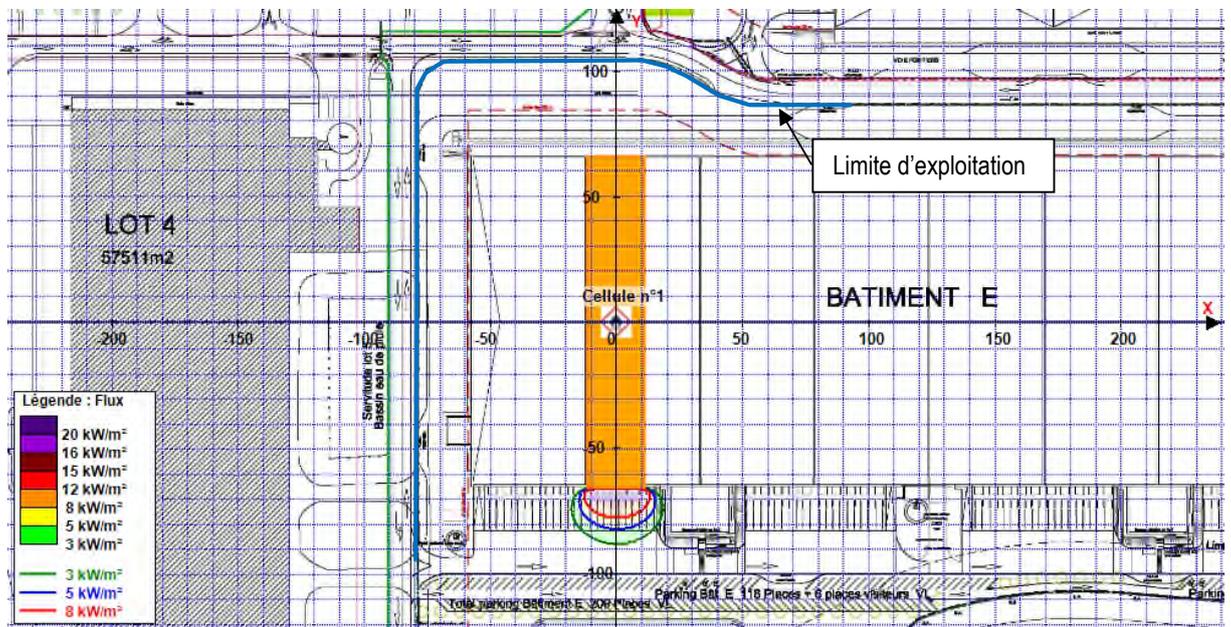
Ainsi, l'incendie de la cellule 8bis du bâtiment n'est pas susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

3.4.2.4. Incendie des cellules 2bis et 8bis comportant des liquides inflammables (éthanol)

Le tableau qui suit présente les distances correspondant aux flux thermiques atteints à une hauteur de 1,8 m.

Côté	Distances en m Cellules 2bis et 8bis		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Paroi 1	Non atteint	Non atteint	Non atteint
Paroi 2	23	17	10
Paroi 3	Non atteint	Non atteint	Non atteint
Paroi 4	Non atteint	Non atteint	Non atteint

Les cartographies ci-dessous permettent de visualiser les résultats obtenus en cas d'incendie de la cellule 2bis ou 8bis.



Ainsi, l'incendie de la cellule 2bis du bâtiment n'est pas susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

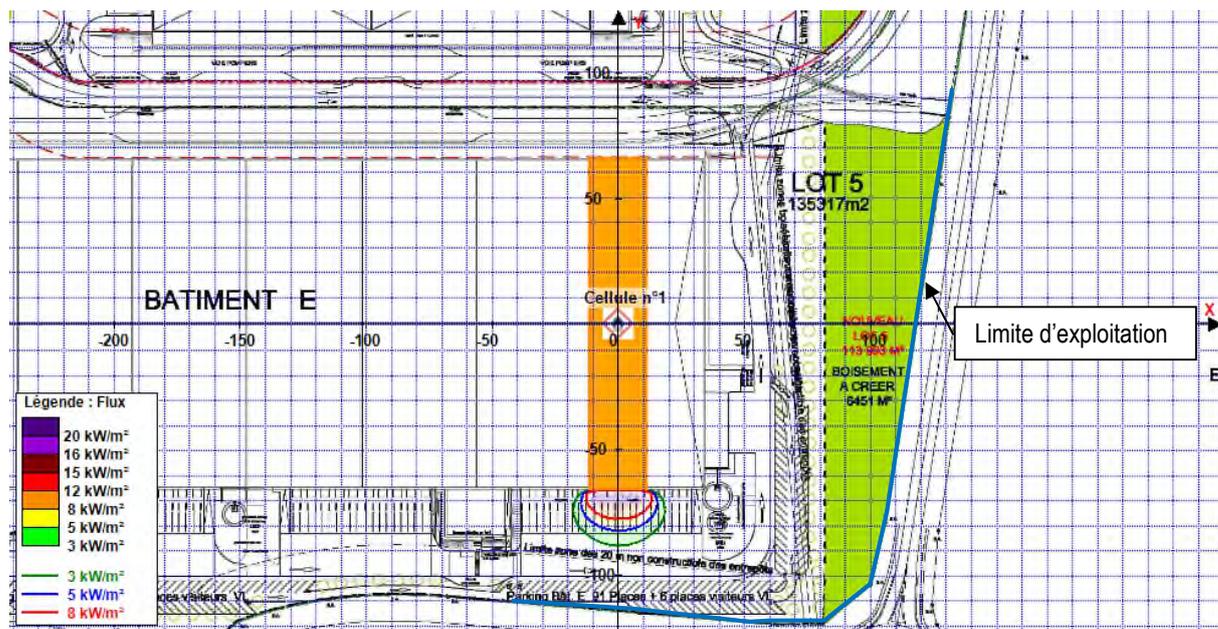


Figure 58. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 8bis

Ainsi, l'incendie de la cellule 8bis du bâtiment n'est pas susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

3.4.2.5. Incendie des cellules 2bis et 8bis comportant des aérosols

3.4.2.5.1. Hypothèses spécifiques

Dans les cellules de 3 000 m², 2bis et 8bis, il est envisagé de permettre le stockage d'aérosols relevant des rubriques 4320 et/ou 4321, sur une hauteur de 10 m.

Les caractéristiques du stockage sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques	Cellules 2 bis et 8 bis
Surface	3 000 m ²
Tonnage envisagé	1 200 t
Hauteur de flamme	20 m (10 m + 10 m)
Flux thermique rayonné par la flamme	100 kW/m ²

3.4.2.5.2. Résultats

Le tableau qui suit présente les distances correspondant aux flux thermiques atteints à une hauteur de 1,8 m.

Côté	Distances en m Cellules 2bis, 5 ter		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Paroi 1	62 m	37 m	Non atteint
Paroi 2	59 m	45 m	34 m
Paroi 3	62 m	37 m	Non atteint
Paroi 4	24	Non atteint	Non atteint

La cartographie ci-dessous permet de visualiser les résultats obtenus en cas d'incendie de la cellule 2bis ou 8bis, sur la même carte.

Ainsi, l'incendie des cellules 2bis ou 8bis est susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

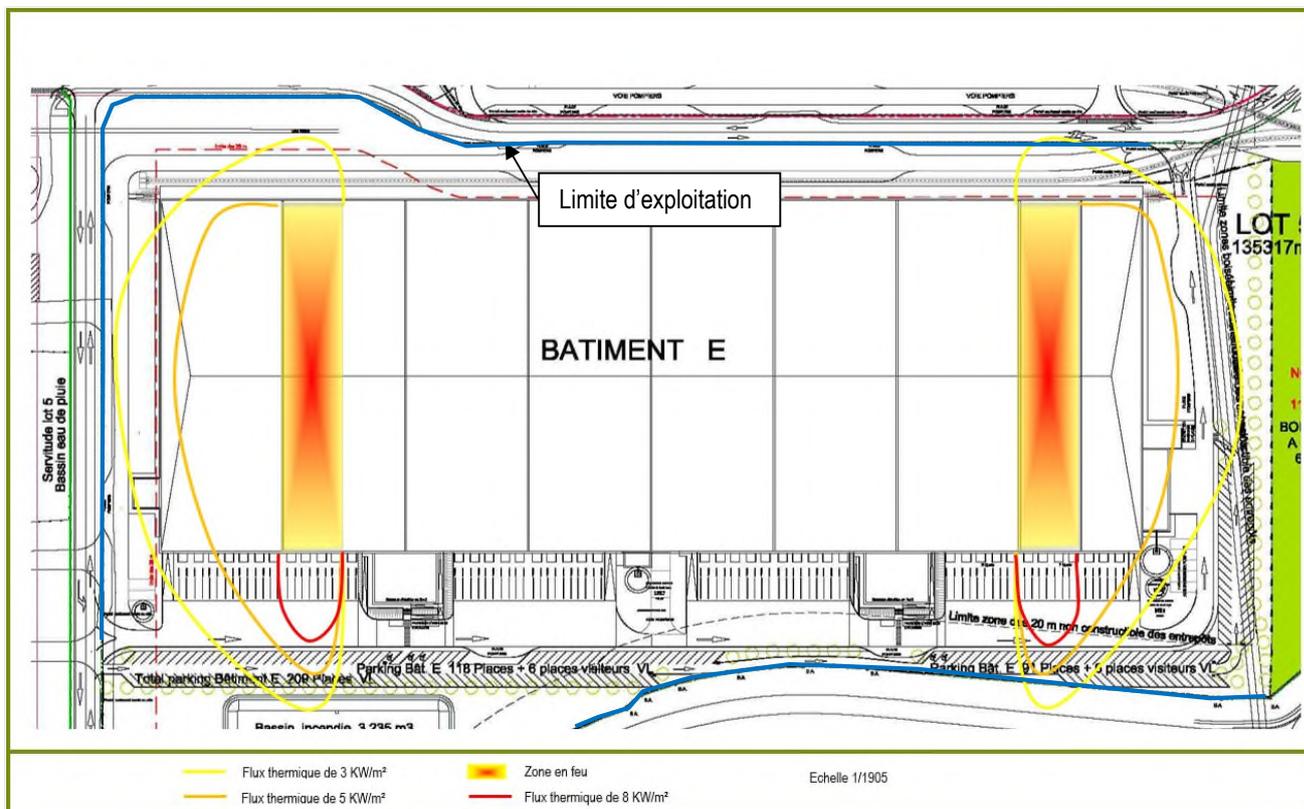


Figure 59. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie de la cellule 2bis ou 8bis

Ainsi, l'incendie de la cellule 8bis du bâtiment est susceptible de conduire à un accident majeur potentiel.

3.4.2.6. Etude de la propagation de l'incendie aux cellules voisines

✓ Durée d'incendie dans une cellule

Les durées d'incendie dans chaque cellule sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Palettes types	Cellules	
	1 à 6	2 bis et 5ter
1510	151 min	-
1530	282 min	-
1532	281 min	-
2662/2663	116 min	-
Liquides inflammables	Interdit	nd
Aérosols	Interdit	nd

nd : Flumilog ne donne pas de durée d'incendie pour les modélisations des liquides inflammables.

La durée d'incendie des aérosols n'est pas calculée.

✓ **Modélisations réalisées**

- Incendie dans la cellule 1 et propagation à la cellule 2bis
- Incendie dans la cellule 2bis et propagation aux cellules 1 et 2ter
- Incendie dans la cellule 5 et propagation aux cellules 4 et 6
- Incendie dans la cellule 8bis et propagation aux cellules 7 et 8ter

✓ **Incendie dans la cellule 1 et propagation à la cellule 2bis**

Voici les distances maximales atteintes par les flux pour chaque paroi :

Côté	Distances maximales en m		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Sud-Est	77 m	51 m	33 m
Sud-Ouest	31 m	20 m	15 m
Nord-Ouest	49 m	36 m	Non atteint
Nord-Est	28 m	13 m	Non atteint

Les résultats ont été reportés sur le plan de masse ci-dessous :

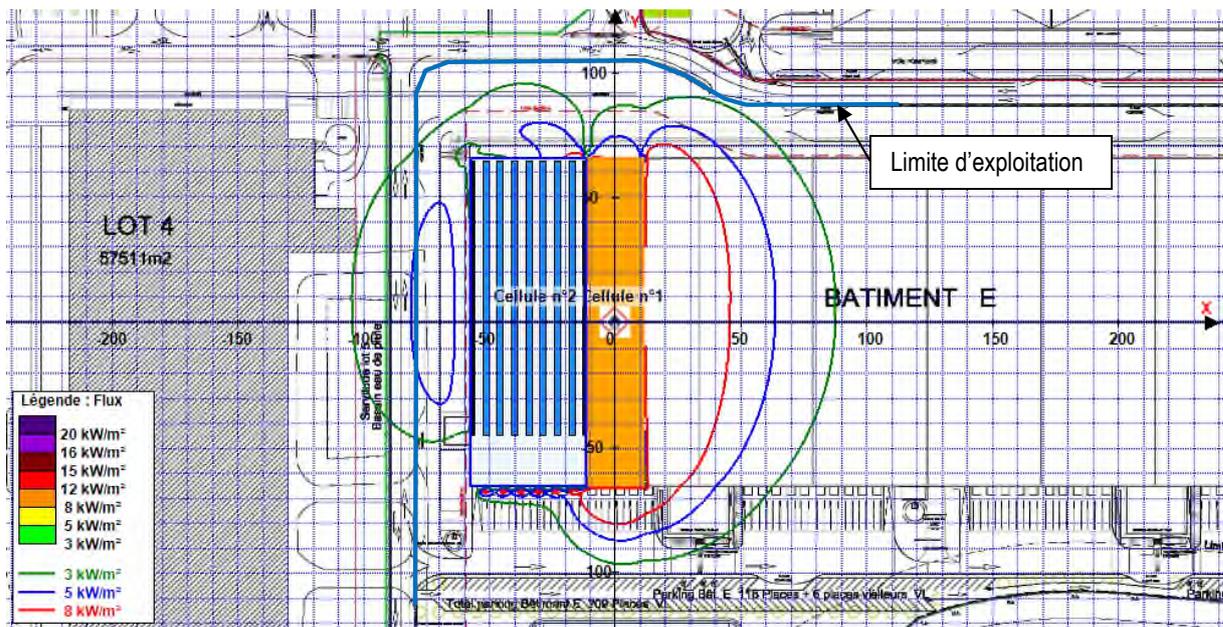


Figure 60. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie des cellules 1 et 2bis

✓ Incendie dans la cellule 2bis et propagation aux cellules 1 et 2ter

Côté	Distances maximales en m		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Sud-Est	52 m	43 m	29 m
Sud-Ouest	29 m	20 m	14 m
Nord-Ouest	40 m	29 m	Non atteint
Nord-Est	35 m	17 m	10 m

Les résultats ont été reportés sur le plan de masse ci-dessous :

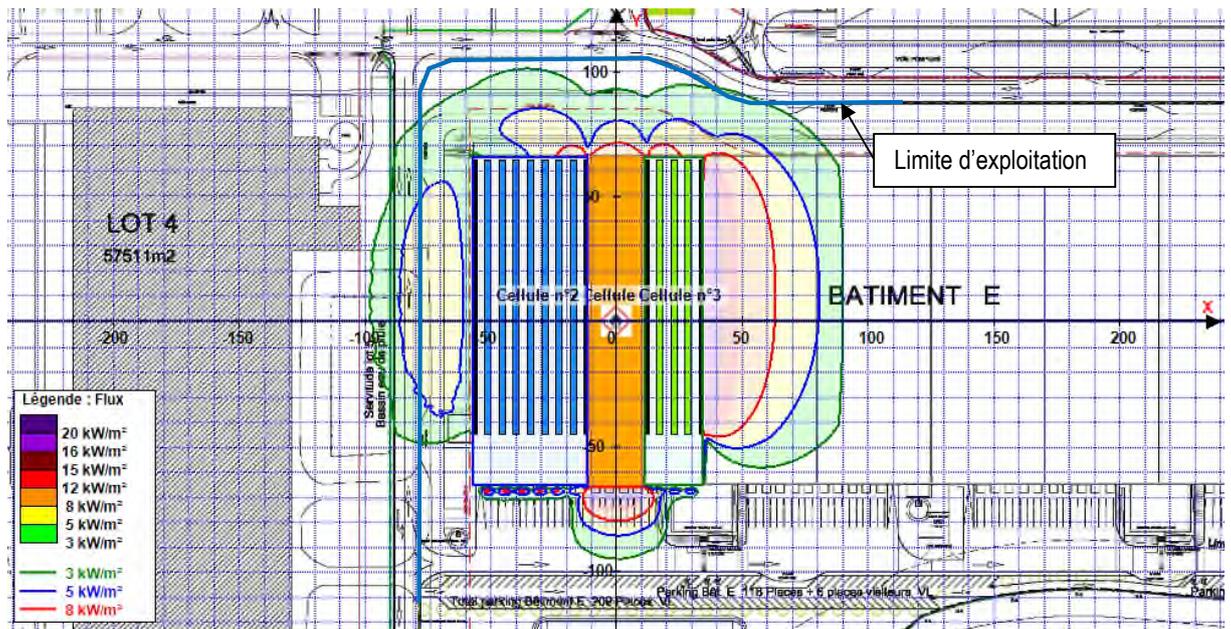


Figure 61. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie des cellules 1, 2bis et 2ter

✓ Incendie dans la cellule 4 et propagation aux cellules 3 et 5

Côté	Distances maximales en m		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Sud-Est	56 m	36 m	26 m
Sud-Ouest	10 m	5 m	5 m
Nord-Ouest	56 m	36 m	26 m
Nord-Est	36 m	23 m	10 m

Les résultats ont été reportés sur le plan de masse ci-dessous :

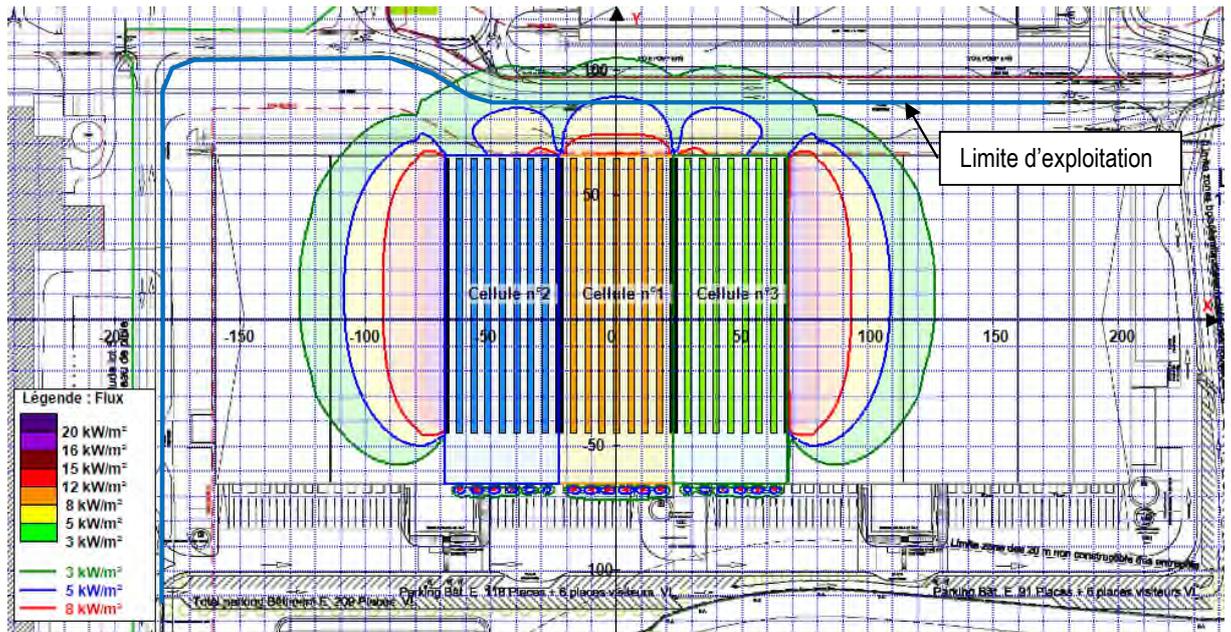


Figure 62. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie des cellules 3, 4 et 5

✓ Incendie dans la cellule 8bis et propagation aux cellules 7 et 8ter

Côté	Distances maximales en m		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Sud-Est	55 m	46 m	26 m
Sud-Ouest	29 m	23 m <td 14 m	
Nord-Ouest	58 m	37 m	29 m
Nord-Est	32 m	17 m	10 m

Les résultats ont été reportés sur le plan de masse ci-dessous :

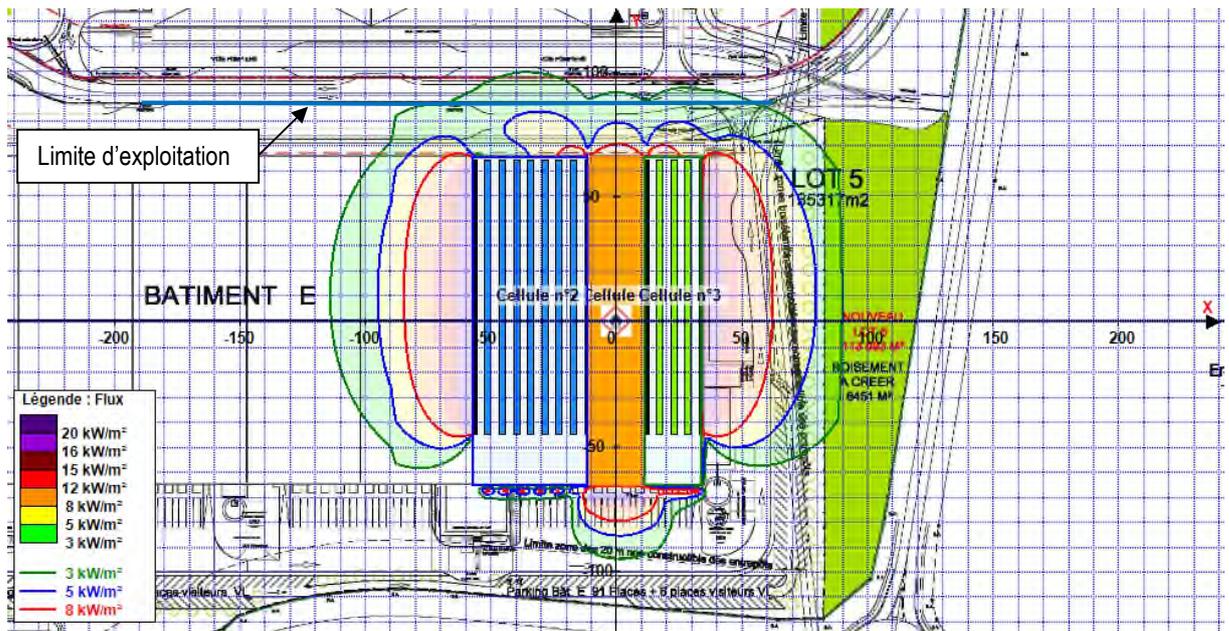


Figure 63. : Flux thermiques rayonnés en cas d'incendie des cellules 7, 8bis et 8ter

3.4.2.7. Dispersion des fumées toxiques et opacité des fumées

3.4.2.7.1. Hypothèses

Nous avons considéré l'incendie de la totalité d'une cellule de stockage de marchandises, dont la composition a été estimée comme suit :

Composition	Répartition en pourcentage dans le stockage
Cartons	30%
Bois	30%
Polypropylène	15%
Polyéthylène	10%
Polychlorure de vinyle	5%
Caoutchouc	10%

Au vu des quantités et de la nature des produits stockés, la composition des fumées d'incendie serait la suivante :

Composés	Composition des fumées en g/kg de produits brûlés
CO	123,17
CO ₂	2 014,10
HCl	29,44

Les seuils de toxicité équivalents du stockage de bois considéré contenu dans les fumées d'incendie seraient alors les suivants, pour 60 minutes d'exposition :

CALCUL DU SEUIL EQUIVALENT - FUMÉES D'INCENDIE				
<i>Exposition de 60 min</i>				
	CO ₂	CO	HCl	Somme des toxiques
Facteur Emission en g/kg	2014,10	128,17	29,44	2171,70
Xi = Compositions des fumées en %	92,7	5,9	1,4	100
SELSi en mg/m ³	-	-	565	
SELi en mg/m ³	-	3680	358	
SEIi en mg/m ³	-	920	60	
Xi / SELSi			0,002398958	0,002398958
Xi / SELi		0,001603754	0,003786065	0,005389819
Xi / SEIi		0,006415014	0,022590189	0,029005203
SELS équivalent en mg/m³	41685			
SEL équivalent en mg/m³	18553			
SEI équivalent en mg/m³	3448			

3.4.2.7.2. Résultats de la dispersion

Effets toxiques :

Les tableaux suivants présentent les résultats des distances d'effets observées suite à l'incendie d'une cellule.

Le paramètre « Z » correspond à l'altitude observée.

Z = 1,5 m	Conditions météorologiques								
	A3	B3	B5	C5	C10	D5	D10	E3	F3
Distance au SELS	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Distance au SEL	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Distance au SEI	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Z = 10 m	Conditions météorologiques								
	A3	B3	B5	C5	C10	D5	D10	E3	F3
Distance au SELS	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Distance au SEL	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Distance au SEI	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Z = 20 m	Conditions météorologiques								
	A3	B3	B5	C5	C10	D5	D10	E3	F3
Distance au SELS	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Distance au SEL	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Distance au SEI	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Z = 30 m	Conditions météorologiques								
	A3	B3	B5	C5	C10	D5	D10	E3	F3
Distance au SELS	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Distance au SEL	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Distance au SEI	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ seuils toxiques non atteints

Perte de visibilité :

En ce qui concerne une éventuelle perte de visibilité dans l'environnement, on constate :

Z = 1,5 m (au sol)	Conditions météorologiques								
	A3	B3	B5	C5	C10	D5	D10	E3	F3
100 mg/Nm ³	60 m	40 m	50 m	50 m	/	/	/	20 m	/
30 mg/Nm ³	80 m	80 m	75 m	80 m	/	/	/	40 m	25 m
1,3 mg/Nm ³	150 m	100 m	100 m	100 m	160 m	100 m	145 m	100 m	100 m

Le CNPP définit les seuils suivants pour la perte de visibilité (CNPP – Face au risque n°288 décembre 1992) :

- 1,3 mg/Nm³ : diminue la visibilité à 250 m,
- 30 mg/Nm³ : diminue la visibilité à 10 m,
- 100 mg/Nm³ : diminue la visibilité à 3 m.

D'après le tableau ci-dessus, on constate que la visibilité est susceptible d'être perturbée dans toutes les conditions météorologiques étudiées à des distances allant de 100 à 160 m.

Ainsi, seules les installations situées sur la ZAC sont susceptibles d'être perturbées.

L'autoroute A10 et la gare de péage ne sont pas impactées.

3.4.2.8. Synthèse des modélisations

Afin d'estimer les effets de phénomènes dangereux de certains scénarios mis en avant dans l'analyse préliminaire des risques, des modélisations ont été réalisées. Leurs résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Phénomène dangereux	Type d'effet	Distance maximale obtenue à 1,8 m (en m)			Impact à l'extérieur du site
		Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	
Incendie de la cellule 1 (1510)	Thermiques	34	5*	Non atteint	Oui
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 2ter, 3, 4, 5, 6, 7, ou 8ter (1510)	Thermiques	24	Non atteint	Non atteint	Oui
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 1 (1530)	Thermiques	29	Non atteint	Non atteint	Oui
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter (1530)	Thermiques	14*	Non atteint	Non atteint	Non
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 1 (1532)	Thermiques	10*	5*	5*	Non
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter (1532)	Thermiques	10*	5*	5*	Non
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 1 (2662 - 2663)	Thermiques	51	29	Non atteint	Oui
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 2ter, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8ter (2662 - 2663)	Thermiques	34	17*	Non atteint	Oui
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 2bis ou 8bis (hydrocarbures)	Thermiques	25*	19*	13*	Non
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 2bis ou 8bis (éthanol)	Thermiques	23*	17*	10*	Non
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 2bis (aérosols)	Thermiques	62*	37*	Non atteint	Non
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie de la cellule 8bis (aérosols)	Thermiques	59	45*	34*	Oui
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie généralisé des cellules 1 et bis (1 → 2bis)	Thermiques	49	36	Non atteint	Oui
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie généralisé des cellules 1, 2bis et 2ter) (2bis → 1 et 2ter)	Thermiques	40	29	Non atteint	Oui
	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie généralisé	Thermiques	36	23	10*	Oui

des cellules 3, 4 et 5 (4 → 3 et 5)	Toxiques	/	/	/	Non
Incendie généralisé des cellules 7, 8bis et 8ter (8bis → 7 et 8ter)	Thermiques	32	17*	10*	Oui
	Toxiques	/	/	/	Non

* Effets ne sortant pas de la limite d'exploitation

Tableau 70. : Synthèse des résultats des modélisations

Le phénomène dangereux le plus pénalisant est celui relatif à l'incendie de la cellule 8bis contenant des produits relevant des rubriques 4320 et 4321.

3.4.2.9. Analyse des effets dominos

3.4.2.9.1. Seuils retenus

Le tableau ci-dessous présente les valeurs seuils retenues pour la détermination des effets dominos, extraites de l'Arrêté Ministériel du 29 Septembre 2005 :

Type d'effet	Seuil des effets dominos retenus
Thermiques	8 kW/m ²
Surpression	200 mbar

Tableau 71. : Seuils des effets dominos

3.4.2.9.2. Application au site

Le tableau qui suit présente pour les différentes installations du site, celles susceptibles d'être impactées par les effets dominos associés aux phénomènes dangereux étudiés.

Les numéros correspondent aux numéros de cellules tandis que les locaux techniques correspondent à la chaufferie, au local transformateur et au local sprinklage, accolées au bâtiment.

	Zones susceptibles d'être atteintes par des effets dominos							
	Local sprinkler *	Cuve sprinkler *	Locaux techniques (chaufferie, transformateur)*	Locaux de charge	Local surpresseurs	Cuve colonnes sèchesf	Quais fer	Réserve d'eau et aires d'aspiration pompier
1								
3								
4				Oui				
5				Oui				
6								
7								
8			Oui	Oui				
2bis								
8bis								
2ter								
8ter			Oui	Oui				

Tableau 72. : Synthèse des effets dominos

A la vue des représentations cartographiques présentées ci-avant, la canalisation de gaz naturel enterrée, n'est pas susceptible d'être atteinte par un flux thermique de 8 kW/m² en cas d'incendie sur le site.

A noter que toutes les installations impactées par des effets dominos sont protégées par des parois REI 120 et des portes EI 120.

3.4.3. SYNTHESE DES ACCIDENTS MAJEURS RETENUS

3.4.3.1. *Définition des accidents majeurs*

D'après l'arrêté du 26 Mai 2014, un accident majeur est : « un événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation, entraînant, pour les intérêts visés au L.511-1(*) du code de l'environnement, des conséquences graves, immédiates ou différées, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des mélanges dangereux. »

(*) les intérêts protégés visés définis à l'article L.511-1 sont : la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publiques, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

3.4.3.2. *Accidents majeurs retenus*

Au vu de l'analyse préliminaire des risques et des modélisations réalisées, plusieurs accidents majeurs sont susceptibles d'entraîner des conséquences à l'extérieur du site, et de ce fait sont retenus comme accidents majeurs :

Accidents majeurs	Phénomène dangereux
AM1	Incendie de la cellule 1 contenant des matières combustibles relevant des rubriques 2662 et 2663
AM2	Incendie de la cellule 3 contenant des matières combustibles relevant des rubriques 2662 et 2663
AM3	Incendie de la cellule 4 contenant des matières combustibles relevant des rubriques 2662 et 2663
AM4	Incendie de la cellule 5 contenant des matières combustibles relevant des rubriques 2662 et 2663
AM5	Incendie de la cellule 6 contenant des matières combustibles relevant des rubriques 2662 et 2663
AM6	Incendie de la cellule 7 contenant des matières combustibles relevant des rubriques 2662 et 2663
AM7	Incendie généralisé des cellules 1 et 2bis
AM8	Incendie généralisé des cellules 3, 4 et 5 contenant des produits relevant de la rubrique 1530
AM9	Incendie de la cellule 8bis relevant des rubriques 4320 et 4321

Tableau 73. : synthèse des accidents majeurs retenus

3.5. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

L'objet de ce chapitre est d'étudier :

- la possibilité de supprimer ou de substituer aux procédés et aux produits dangereux existants pouvant être à l'origine des événements redoutés et phénomènes dangereux identifiés dans les phases précédents, des procédés ou produits présentant des dangers moindres ;
- la possibilité de réduire le potentiel présent sur le site sans augmenter les risques par ailleurs.

La vocation de la plateforme logistique est le stockage de marchandises dont une grande part est combustible et certaines peuvent posséder des propriétés de dangers.

Dans le cadre des activités de logistique, la réduction du potentiel de dangers passe avant donc tout par **l'aménagement des cellules, le choix du matériel de sécurité et le mode d'approvisionnement.**

3.5.1. MODES DE STOCKAGES ET D'AMENAGEMENT DES CELLULES

Les dispositions constructives des cellules de stockage respectent les prescriptions des arrêtés ministériels applicables.

Elles visent à ce que la ruine d'un élément suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment celle des cellules de stockage avoisinantes, ni leurs dispositifs de recoupement et ne favorise pas l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la première cellule en feu.

L'entrepôt est en effet compartimenté en cellules de superficie inférieure à 6 000 m², séparées entre elles par des murs REI 120. Les parois extérieures de l'entrepôt sont implantées à plus de 20 m des limites de propriété. L'ensemble du bâtiment dispose d'une structure stable au feu 1 heure et les parois extérieures (hors façades de quais) sont équipées de parois REI 120 ou REI 240.

Les choix concernant les modes de manutention et de stockage effectués sur le site correspondent à une solution généralement considérée comme présentant le meilleur compromis entre les objectifs de sécurité et de rentabilité à savoir sur racks.

Cependant, il n'est pas exclu d'autres modes de stockages dont les caractéristiques respecteront les dispositions des Arrêtés Ministériels applicables.

3.5.2. MESURES PRISES POUR LE STOCKAGE DE PRODUITS DANGEREUX

Le site accueille principalement des produits combustibles classiques mais également des produits spécifiques stockés en quantité limitée :

- Aérosols stockés dans les sous-cellules 2bis et 8bis sur une hauteur de 10 m maximum et situés à l'intérieur d'une ou plusieurs enceintes grillagées afin de ne pas mettre en échec le système d'extinction automatique (sauf à installer un système spécifique),
- Liquides inflammables (ex : hygiène, beauté, parfums etc.) et combustibles, alcools de bouche,
- Produits pétroliers spécifiques.

Avant acceptation d'un nouveau produit sur le site, le fournisseur devra renseigner la nature chimique du produit en transmettant la fiche de données de sécurité correspondante. Le produit sera alors dirigé vers la zone de stockage de la famille de produits à laquelle il appartient, à l'écart des familles de produits incompatibles.

Ainsi, le risque de mélange de produits incompatibles dans une même zone de stockage sera écarté.

3.5.3. MATERIEL DE SECURITE

L'entrepôt sera en permanence accessible pour permettre l'intervention des services de secours. Une voie engins extérieure est prévue sur tout le périmètre du bâtiment. A partir de cette voie, les pompiers pourront accéder à toutes les issues.

Pour pallier à l'absence de certaines aires de mise en station des échelles, des colonnes sèches seront implantées afin de défendre chaque mur séparatif coupe-feu. Leur mise en fonctionnement sera sous la responsabilité de l'exploitant et/ou des utilisateurs du bâtiment.

Les surpresseurs et la réserve d'eau associée seront distinct de l'installation d'extinction automatique à eau.

3.5.4. CONCLUSION

Les mesures qu'il nous a été possible de prendre à un coût économique acceptable ont été prises.

En ce qui concerne la résistance au feu des matériaux de construction, nous avons opté, dès le démarrage du projet, pour une stabilité au feu de 60 minutes.

Il en est de même pour les parois extérieures, situées en pignon, qui seront rendues coupe-feu (façade Nord-Ouest REI240 et façade Sud-Est REI120) au lieu d'une simple paroi en bardage métallique.

4. EXAMEN DETAILLE

4.1. METHODOLOGIE

Dans l'esprit voulu par la Loi du 30 Juillet 2003, les accidents doivent être cotés en probabilité, gravité et cinétique. Les échelles, pour chacune de ces grandeurs, définies par l'Arrêté du 29 Septembre 2005 servent de référence à cette fin. Lorsque l'estimation de la probabilité est basée sur la mise en valeur de mesures de maîtrise des risques, le cas de leur fonctionnement et le cas de leur défaillance doivent être traités.

4.1.1. COTATION DE LA GRAVITE

Afin de déterminer la gravité potentielle d'un accident, il est nécessaire de pouvoir compter aussi simplement que possible, selon des règles forfaitaires, le nombre de personnes exposées.

La méthodologie employée est celle détaillée dans la Fiche 1 : Eléments pour la détermination de la gravité dans les études des dangers de la Circulaire du 10 Mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la Loi du 30 Juillet 2003 :

↳ Au niveau des terrains non bâtis :

- Terrains non aménagés et très peu fréquentés (champs, prairies, forêts, friches, marais...) : 1 personne par tranche de 100 ha soit 10^{-5} pers/m²,
- Terrains aménagés mais peu fréquentés (jardins et zones horticoles, vignes, zones de pêches, gares de triage...) : 1 personne par tranche de 10 ha soit 10^{-4} pers/m²,
- Terrains aménagés et potentiellement fréquentés ou très fréquentés (parkings, parcs et jardins publics, zones de baignades surveillées, terrains de sport (sans gardien néanmoins)...): la capacité du terrain et a minima 10 personnes à l'hectare, soit 10^{-3} pers/m².

↳ Au niveau des voies de circulation :

- Voies de circulation automobiles : si l'axe de circulation concerné est susceptible de connaître des embouteillages fréquemment pour d'autres causes qu'un accident de la route ou qu'un événement exceptionnel du même type, 300 personnes permanentes par voie de circulation par kilomètre exposé ; sinon 0,4 personne permanente par km exposé par tranche de 100 véhicules par jour ;
→ Dans le cas présent, la voie de desserte de la ZAC sera comptabilisée à 0,4 personne par km pour 200 véhicules par jour.
- Voies ferroviaires : dans le cas de trains de voyageurs, 1 train est pris équivalent à 100 véhicules soit 0,4 personne exposée en permanence par km et par train ;
- Voies navigables : 0,1 personne permanente par km exposé et par péniche/jour ;

- Chemins et voies piétonnes : ils ne sont pas pris en compte, sauf pour les chemins de randonnées car les personnes les fréquentant sont généralement déjà comptées comme habitants ou salariés exposés. Dans le cas de chemin de promenade ou randonnée : 2 personnes pour 1 km par tranche de 100 promeneurs par jour en moyenne ;
- ↳ Au niveau des zones d'activités : dans le cas de bâtiments impactés, il est considéré le nombre de salariés de l'établissement, mais dans le cas de zones extérieures non bâties, il est retenu le nombre de salariés rapporté à la surface de l'établissement.
 - Dans le cas présent, la société AMF QSE exploitant du futur bâtiment A comptera 120 salariés. Pour une surface de bâtiment de l'ordre de 35 000 m² environ, la densité de personnes potentiellement exposées à l'extérieur sera de $3,4 \cdot 10^{-3}$ pers/m².
 - Dans le cas présent, la société AMF QSE exploitant du futur bâtiment E comptera 170 salariés. Pour une surface de bâtiment de l'ordre de 48 000 m environ, la densité de personnes potentiellement exposées à l'extérieur sera de $3,54 \cdot 10^{-3}$ pers/m².
- ↳ Au niveau des logements : la moyenne INSEE par logement soit 2,5 pers/habitation.

Sur la base du nombre de personnes exposées, une classe de gravité peut alors être affectée à l'accident majeur. Pour cela, est utilisée la grille de cotation extraite de l'Arrêté Ministériel du 29 Septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à Autorisation :

Niveau de gravité des conséquences		Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
D	Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
C	Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
I	Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
S	Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
M	Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

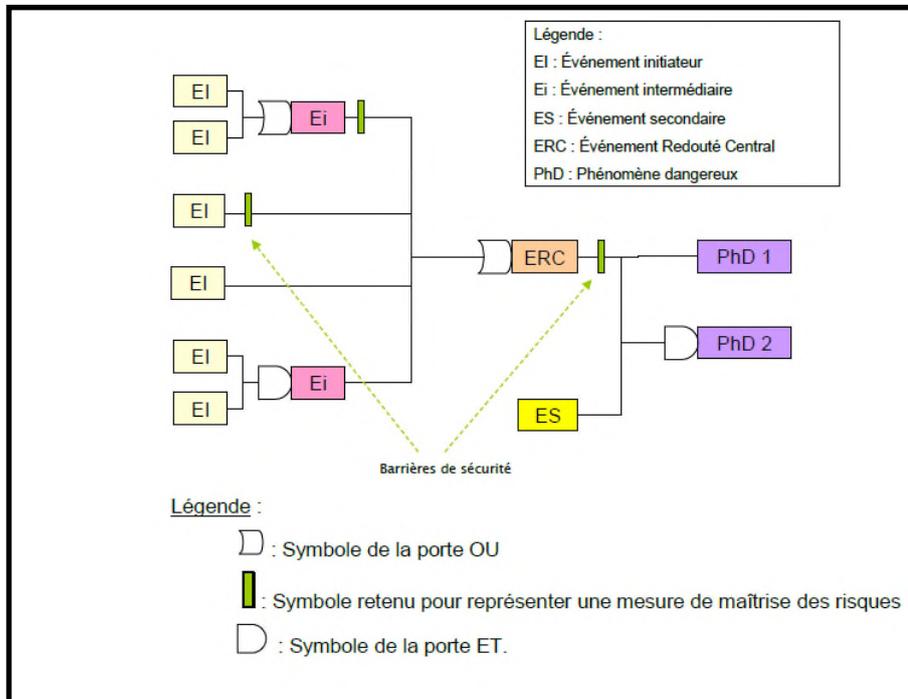
Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.

Tableau 74. : Grille de cotation en gravité (basée seules conséquences humaines à l'extérieur du site considéré)

4.1.2. COTATION DE LA PROBABILITE D'OCCURRENCE

Ce chapitre permet l'agrégation des scénarios conduisant aux phénomènes dangereux engendrant des effets sur les personnes à l'extérieur du site.

La méthode de représentation utilisée est le nœud papillon dont une schématisation est reprise ci-après



Cette schématisation sous forme de nœud papillon permet :

- de représenter toutes les combinaisons d'évènements initiateurs identifiés lors de l'APR pouvant conduire à un accident majeur potentiel ;
- de positionner les évènements secondaires tels que la présence d'une source d'inflammation immédiate ou différée ;
- de positionner les mesures de maîtrise des risques sur chaque branche ;
- de déterminer la probabilité d'occurrence annuelle (POA) de chaque accident majeur potentiel.

Le traitement probabiliste retenu du nœud papillon est un **traitement semi-quantitatif**.

Dans chaque nœud papillon, les événements initiateurs sont pondérés de leur classe de fréquence et les mesures de maîtrise des risques par leur niveau de confiance.

Dans chaque nœud papillon, l'agrégation des scénarios est réalisée conformément au traitement semi-quantitatif développé dans le rapport INERIS - *Programme EAT-DRA 71-Opération C2.1 : Estimation des aspects probabilistes - Fiches pratiques : Intégration de la probabilité dans les études de dangers – 2008*, et notamment l'application des règles suivantes :

↳ Traitement de la porte OU entre événements initiateurs (EI)

La classe de fréquence annuelle de l'événement de sortie E est estimée par :

$$\text{Classe fréquence (E)} = \text{Min (Classe fréquence (E}_k\text{), } k=1 \text{ à } n)$$

↳ Traitement des MMR

La classe de fréquence annuelle de l'événement de sortie E est estimée par :

$$\text{Classe de fréquence (E)} = \text{Niveau de confiance NC} + \text{Classe de fréquence EI}$$

↳ Traitement de la porte ET entre un événement secondaire ES et un événement redouté central ERC – cas de la probabilité d'inflammation p

La fréquence annuelle du phénomène dangereux est estimée par :

$$\text{Fréquence PhD} = 10^{-\text{classe de fréquence ERC}} \times p$$

↳ La classe de fréquence annuelle du phénomène dangereux est affectée en utilisant la grille de fréquence présentée ci-après.

Il est alors possible de déterminer la classe probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur potentiel en prenant en compte tous les chemins qui y conduisent. Cette classe de probabilité d'occurrence annuelle est déterminée selon la relation suivante :

$$\text{Classe (POA(PhD))} = \text{Classe de fréquence (fPhD)}$$

Si la classe de fréquence de PhD est inférieure à la classe $[10^{-1} ; 1] \text{ an}^{-1}$,
sinon : Classe (POA(PhD)) = $[10^{-1} ; 1]$

Cette classe de probabilité d'occurrence annuelle correspond à une classe de probabilité issue de l'Arrêté Ministériel du 29 Septembre 2005 et rappelée ci-dessous

Classe de probabilité	E	D	C	B	A
Probabilité d'occurrence	$P < 10^{-5}$	$10^{-5} \leq P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-2}$	$10^{-2} \leq P$

- A : Evènement courant
- B : Evènement probable
- C : Evènement improbable
- D : Evènement très improbable
- E : Evènement possible mais extrêmement peu probable

4.1.3. FREQUENCE D'OCCURRENCE CONSIDEREE DES EVENEMENT INITIATEURS

La grille de cotation des fréquences d'apparition des événements initiateurs employée dans cette étude est basée sur le rapport INERIS « *Programme EAT – DRA 34 – Opération j – Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse des risques – Partie 2 : Données quantifiées – 2006 et sur le rapport INERIS - Programme EAT-DRA 71- Opération C2.1 : Estimation des aspects probabilistes - Fiches pratiques : Intégration de la probabilité dans les études de dangers – 2008* ».

Elle est présentée dans le tableau suivant :

Classe de fréquence	Traduction qualitative	Traduction quantitative
-2	Evènement susceptible de se produire ou se produisant tous les jours ou toutes les semaines.	$10^{+1} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{+2} \text{ an}^{-1}$
-1	Evènement susceptible de se produire ou se produisant tous les mois.	$10^0 \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{+1} \text{ an}^{-1}$
0	Evènement susceptible de se produire ou se produisant au moins une fois par an. S'est déjà produit sur le site ou de nombreuses fois sur d'autres sites.	$10^{-1} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^0 \text{ an}^{-1}$
1	Evènement probable dans la vie d'une installation. Ne s'est jamais produit de façon rapprochée sur le site mais a été observé de façon récurrente sur d'autres sites.	$10^{-2} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{-1} \text{ an}^{-1}$
2	Evènement peu probable dans la vie d'une installation. Ne s'est jamais produit de façon rapprochée sur le site mais quelques fois sur d'autres sites.	$10^{-3} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{-2} \text{ an}^{-1}$
3	Evènement improbable dans la vie d'une installation. Ne s'est jamais produit de façon rapprochée sur le site mais très rarement sur d'autres sites.	$10^{-4} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{-3} \text{ an}^{-1}$
x	/	$10^{-x-1} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{-x} \text{ an}^{-1}$

Tableau 75. : Grille de cotation de la fréquence d'apparition des événements initiateurs

A noter que lorsqu'au moins 4 événements initiateurs ayant la même classe de fréquence conduisent à un même événement redouté central, ce dernier doit être coté dans la classe de fréquence la plus pénalisante située juste au-dessus de celle des événements initiateurs.

4.1.3.1. Causes externes naturelles

Les causes externes naturelles écartées de l'analyse des risques sont présentées dans le tableau suivant.

Événements initiateurs	Justification
Chute de météorite	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Séismes d'amplitude supérieure aux séismes maximums de référence éventuellement corrigés de facteurs, tels que définis par la réglementation, applicables aux installations classées considérées ;	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Crues d'amplitude supérieure à la crue de référence	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Événements climatiques d'intensité supérieure aux événements historiquement connus ou prévisibles pouvant affecter l'installation	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Inondation	Terrains accueillant le projet non implanté en zone inondable : aucune contrainte applicable. Risque de remontée de nappe moyen. Événement initiateur non retenu
Météorologie	Respect de la réglementation idoine Événement initiateur non retenu
Cavités souterraines	Aucune cavité souterraine recensée. Aucune mine recensée.
Mouvements de terrain	Terrains accueillant le projet non concernés par ce risque.
Foudre	Densité de foudroiement inférieure à la moyenne nationale Respect de la réglementation idoine Événement initiateur non retenu
Feux de forêt	Projet non concernés par l'aléa feu de forêt. Événement initiateur non retenu.
Retrait-gonflement des argiles	Projet dans une zone d'aléa faible. Événement initiateur non retenu.

Tableau 76. : Causes externes naturelles pouvant être exclues de l'analyse préliminaire des risques

Aucune cause externe naturelle n'a été retenue dans la suite de l'examen détaillé des accidents majeurs potentiels.

4.1.3.2. Causes externes liées à l'activité humaine

Les causes externes liées à l'activité humaine écartées de l'analyse des risques sont présentées dans le tableau suivant.

Evénements initiateurs	Justification
Chute d'avion hors des zones de proximité d'aéroport ou aérodrome	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014 Evénement initiateur non retenu.
Rupture de barrage	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014 (Commune non concernée par ce risque) Evénement initiateur non retenu.
Actes de malveillance	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014 Evénement initiateur non retenu.
Effets dominos liés à la circulation routière	Présence de route départementale D15 accueillant du transport de matières dangereuses. Effets dominos susceptibles d'impacter les installations. Evénement initiateur conservé – $F = 3,70.10^{-6}$ acc/an
Effets dominos liés à la circulation aérienne externe	Eloignement des installations vis-à-vis des aéroports ou aérodromes Evénement initiateur non retenu.
Effets dominos liés à la circulation ferroviaire externe	Eloignement des installations vis-à-vis de la voie ferrée Evénement initiateur non retenu.
Effets dominos liés à la circulation fluviale externe	Eloignement des installations vis-à-vis de La Loire Evénement initiateur non retenu.
Effets dominos liés aux entreprises environnantes	Aucun PPRT ne concerne les installations projetées dans le cadre du présent dossier Evénement initiateur non retenu.
Réseaux (Canalisation de transport de gaz naturel)	Présence de servitudes liées à la canalisation enterrée. Installations non impactées par les effets dominos de l'installation Evénement initiateur non retenu.

Tableau 77. : Causes externes liées à l'activité humaine

Ainsi, une seule cause externe liée à l'activité humaine a été retenue dans la suite de l'examen détaillé des accidents majeurs potentiels : il s'agit d'un effet domino lié à la circulation routière (transport TMD sur la RD 15), dont la fréquence a été estimée à $3,70.10^{-6}$ acc/an (classe de fréquence F5).

4.1.3.3. Causes internes

Les causes internes ne pouvant pas être écartées de l'analyse des risques sont présentées dans le tableau suivant.

Evènement initiateur	Fréquence d'occurrence	Classe de fréquence d'occurrence retenue
Point chaud	$10^{-3}/\text{an} \leq P < 10^{-2}/\text{an}$ Assimilable à une erreur opératoire liée au travail par point chaud, malgré la nécessité de permis de feu Rapport INERIS DRA 41 – Juin 2004 – Appui technique pour la mise en œuvre des PPRT – Note de réflexion sur l'estimation de la probabilité des scénarios d'accidents dans le cadre des PPRT	2
Défaillance électrique	$10^{-3}/\text{an} \leq P < 10^{-1}/\text{an}$ Défaillance électrique : défaillance d'un système statique (court-circuit, câble électrique) Cahier n°13 de l'UIC - 1998	1
Erreur opératoire ou imprudence du personnel pour un opérateur bien formé, sans stress effectuant une opération de routine	$10^{-3}/\text{an} \leq P < 10^{-2}/\text{an}$ Erreur opératoire Rapport INERIS DRA 41 – Juin 2004 – Appui technique pour la mise en œuvre des PPRT – Note de réflexion sur l'estimation de la probabilité des scénarios d'accidents dans le cadre des PPRT	2
Feu externe de faible ampleur (ex : incendie d'un camion)	$10^{-2}/\text{an} \leq P < 10^{-1}/\text{an}$ Rapport INERIS DRA 41 – Juin 2004 – Appui technique pour la mise en œuvre des PPRT – Note de réflexion sur l'estimation de la probabilité des scénarios d'accidents dans le cadre des PPRT	1
Feu externe de grande ampleur (ex : effet domino lié à un incendie d'une zone de stockage voisine)	$10^{-3}/\text{an} \leq P < 10^{-2}/\text{an}$ Rapport INERIS DRA 41 – Juin 2004 – Appui technique pour la mise en œuvre des PPRT – Note de réflexion sur l'estimation de la probabilité des scénarios d'accidents dans le cadre des PPRT	2

Tableau 78. : Causes externes liées à l'activité humaine

4.1.3.4. Probabilité de défaillance considérée des mesures de maîtrise de risque (MMR) retenues

4.1.3.4.1. Niveau de confiance

- Mesure de maîtrise de risque à fonctionnement continu

La probabilité de défaillance pour une mesure de maîtrise de risque à fonctionnement continu est la suivante :

$$P(t) = 1 - e^{-\lambda.t}$$

Avec λ = taux de défaillance à l'heure

t = temps de remise à niveau de la MMR (en heures)

Généralement $\lambda.t \ll 1$ si bien que la probabilité de défaillance s'écrit :

$$P(t) = \lambda.t$$

- Mesure de maîtrise de risque fonctionnant à la sollicitation

La probabilité de défaillance pour une mesure de maîtrise de risque fonctionnant à la sollicitation peut être obtenue soit en utilisant :

- directement les probabilités de défaillance à la sollicitation (PFD) des MMR,
- les taux de défaillance à l'heure des MMR.

Dans ce dernier cas et pour un dispositif non redondant, lorsque la durée de réparation est très inférieure à la périodicité des tests et que le taux de défaillances dangereuses détectées est très inférieur au taux de défaillances dangereuses non détectées, la PFD s'exprime par :

$$PFD = \lambda_{DU} \cdot T_1 / 2$$

Avec λ_{DU} = taux de défaillance dangereuses non détectées par heure

T_1 = périodicité des tests (en heures)

Dans une démarche conservatrice adoptée par l'INERIS, λ_{DU} est pris égale au taux de défaillance et le taux de défaillance dangereuses détectées est nul, la PFD s'écrit alors :

$$PFD = \lambda \cdot T_1 / 2$$

Le lien entre niveau de confiance, probabilité de défaillance et réduction du risque est précisé dans le tableau suivant (source : : *Tableau de correspondance issu du rapport INERIS – Programme EAT – DRA 34 – Opération j – Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse des risques – Partie 2 : Données quantifiées – 2006*) :

Niveau de confiance (NC)	Probabilité moyenne de défaillance à la sollicitation (PFDavg)	Réduction du risque (RR)
4	$10^{-5} < PFD_{avg} < 10^{-4}$	$100\,000 < RR < 10\,000$
3	$10^{-4} < PFD_{avg} < 10^{-3}$	$10\,000 < RR < 1\,000$
2	$10^{-3} < PFD_{avg} < 10^{-2}$	$1\,000 < RR < 100$
1	$10^{-2} < PFD_{avg} < 10^{-1}$	$100 < RR < 10$
0	$10^{-1} < PFD_{avg} < 10^{-0}$	$10 < RR < 1$

Tableau 79. : Détermination du niveau de confiance à partir de la probabilité de défaillance

Les Niveaux de confiance des MMR considérées dans cette étude sont présentés dans le tableau ci-après et sont issues :

- du rapport INERIS – Programme EAT – DRA 34 – Opération j – Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse des risques – Partie 2 : Données quantifiées – 2006,
- du rapport INERIS – Document de synthèse relatif à une barrière technique de sécurité – Mur coupe-feu – DRA-09-103202-10009A de juillet 2010,
- du rapport INERIS n° DRA-09-103041-06026B de 2009 : Démarche d'évaluation des Barrières Humaines de Sécurité - Ω 20,
- du rapport INERIS n° DRA-08-95403-01561B de 2008 : Evaluation des performances des Barrières Techniques de Sécurité (DCE DRA-73) - Evaluation des Barrières Techniques de Sécurité - Ω 10.

MMR retenues et niveau de confiance associé

Type de mesures de maîtrise des risques	Probabilité de défaillance à la sollicitation PFD	Niveau de confiance retenu
Système d'extinction automatique et murs coupe-feu	10^{-2} [ICS]	2
Surpresseurs et colonnes sèches*	/	0

* En ce qui concerne les colonnes sèches, leur fonctionnement est similaire à celui du sprinkler, la fonction sécurité recherchée et de réduire la probabilité de propagation d'une cellule à une autre pendant une durée de fonctionnement équivalente à celle de résistance au feu des parois séparatives. Leur mise en fonctionnement sera assurée automatiquement (asservissement au système incendie).

4.1.3.5. Justification des mesures de maîtrise des risques retenues

L'article 4 de l'arrêté du 29 Septembre 2005 précise que « Pour être prises en compte dans l'évaluation de la probabilité, les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de positionnement précité ».

Les tableaux suivants présentent les Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) retenues selon les fonctions importantes pour la sécurité associées.

Mesures de Maîtrise des Risques	Nature	Fonction de sécurité et description	Indépendance	Cinétique de mise en œuvre	Efficacité Actions associées	Justifier la performance Maintenance dans le temps	Niveau de Confiance
<p>MMR 1 Installation d'extinction automatique eau et murs coupe-feu</p>	<p>Mesure active</p>	<p>La fonction assurée est l'extinction de l'incendie dès son démarrage</p>	<p>Oui Les 2 barrières sont indépendantes entres-elles</p>	<p>Rapide, de l'ordre de 1 min</p>	<p>Installation ESFR dimensionnée conformément aux normes et référentiels en vigueur dans leur dernière version applicable Ouverture du désenfumage postérieure à l'opération d'extinction (tarage des fusibles d'ouverture > température de déclenchement du sprinkler) Présence de portes coupe-feu coulissantes asservies à des détecteurs autonomes déclencheurs à sécurité positive</p>	<p>Essais hebdomadaires Vérifications semestrielles Entretien annuel des moteurs diesel Entretien triennal Vérification générale tous les 25 à 30 ans</p>	<p>2</p>

4.1.4. COTATION DE LA CINETIQUE

L'article 8 de l'Arrêté Ministériel de 29 Septembre 2005 précise que « la cinétique de déroulement d'un accident est qualifiée de lente, dans son contexte, si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes, dans le cadre d'un plan d'urgence externe, pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations objet du plan d'urgence avant qu'elles ne soient atteintes par les effets du phénomène dangereux. ».

En l'absence de Plan d'urgence externe, la cinétique est considérée comme rapide pour l'ensemble des accidents majeurs retenus.

4.1.5. POSITIONNEMENT DES ACCIDENTS MAJEURS

Les accidents majeurs potentiels sont caractérisés par le couple Probabilité/Gravité des conséquences sur les personnes, et par la cinétique de l'événement.

En fonction de ces cotations, l'acceptabilité du risque présenté par les accidents majeurs et donc du projet sera vérifiée par rapport :

- l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 ;
- la Circulaire du 4 Mai 2017 relative au porter à connaissance des risques technologiques et maîtrise de l'urbanisme autour des installations classées.

4.2. ANALYSE DETAILLEE DES ACCIDENTS MAJEURS

4.2.1. AM1 : INCENDIE DE LA CELLULE 1 CONTENANT DES MATIERES COMBUSTIBLES VISEES PAR LES RUBRIQUES 2662 ET 2663

4.2.1.1. Détermination de la gravité

Les modélisations réalisées ont montré que l'incendie de la cellule 1 est susceptible de générer des flux de 5 et 3 kW/m².

Le flux de 5 kW/m² sort de la limite de propriété et atteint :

- L'espace vert du bâtiment F - PROLOGIS (sur 200 m²),
- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 60 m),

Le flux de 3 kW/m² sort des limites du site et atteint :

- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 110 m),
- Le bâtiment F – PROLOGIS (sur environ 10 m²),
- L'espace vert du bâtiment F (sur env. 800 m²).

La cartographie ci-après présente les distances atteintes en cas d'incendie.

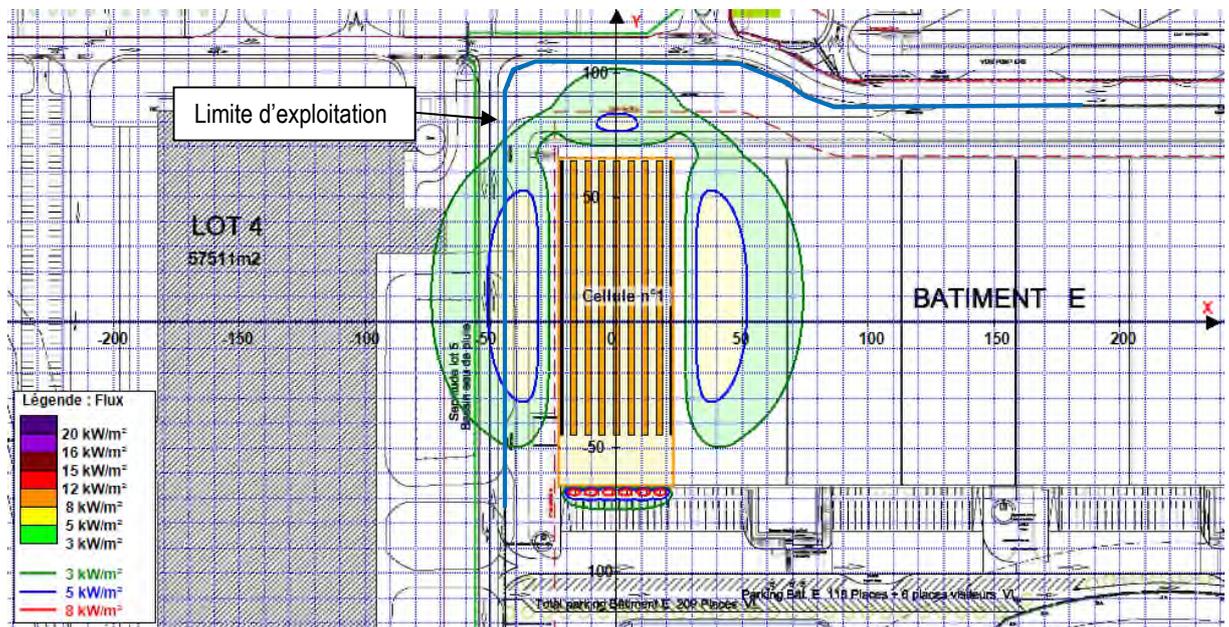


Figure 64. : Cartographie AM1

Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

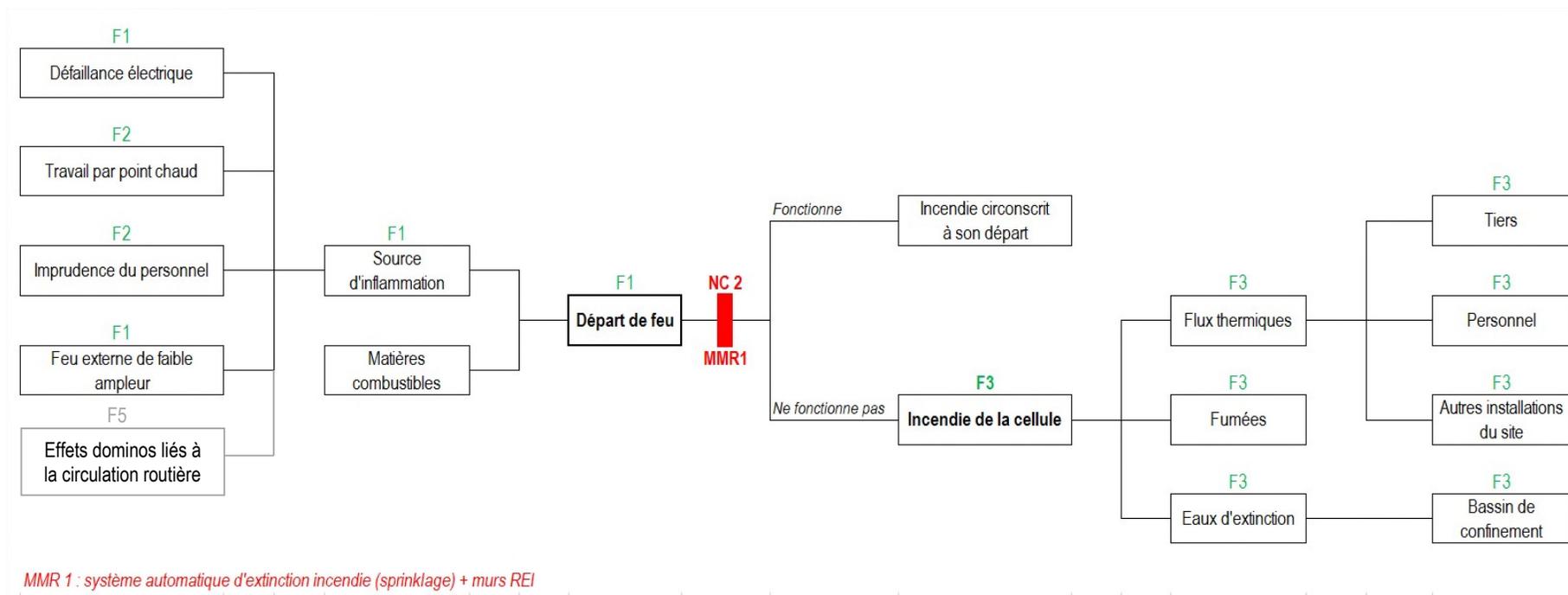
		Zone impactée		
		Voie d'accès aux bâtiments de la ZAC	Bâtiment F - PROLOGIS	Espace vert du bâtiment F - PROLOGIS
Densité de personnes exposée		0,4 pers.km.100 vl/j	Effectif à l'adresse	$3,3 \cdot 10^{-3}$ pers/m ²
Flux de 5 kW/m ²	Distance/surface impactée	60 m	Bâtiment non impacté	200 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1	/	<1
Flux de 3 kW/m ²	Distance/surface impactée	110 m	Bâtiment impacté	800 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1	73 personnes	<4

Tableau 80. : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM1

Au moins 78 personnes sont exposées à l'extérieur du site en cas d'incendie de la cellule 1. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type I (Important)**.

4.2.1.2. Détermination de la probabilité d'occurrence

Le nœud papillon ci-après schématise les enchainements pouvant conduire à l'incendie de la cellule 1.



La classe de probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur est de 3.

Selon l'échelle quantitative issue de l'arrêté du 29 Septembre 2005, une classe de probabilité d'occurrence annuelle de 3 correspond à une classe de probabilité C (Evènement improbable).

4.2.1.3. Synthèse de l'AM1

L'analyse détaillée des risques de l'AM1, à savoir l'incendie de la cellule 1, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM1	Incendie de la cellule 1	Thermiques	51 m	29 m	Non atteint	I	C	Rapide

Tableau 81. : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM1

4.2.2. AM2 : INCENDIE DE LA CELLULE 3 CONTENANT DES MATIERES COMBUSTIBLES VISEES PAR LES RUBRIQUES 2662 ET 2663

4.2.2.1. Détermination de la gravité

Les modélisations réalisées ont montré que l'incendie de la cellule 3 est susceptible de générer des flux de 5 et 3 kW/m².

Le flux de 5 kW/m² ne sort pas de la limite de propriété.

Le flux de 3 kW/m² sort des limites du site et atteint :

- L'espace vert du bâtiment D (sur environ 10 m²),
- La voie engin du bâtiment D (environ 5 m),
- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 40 m).

La cartographie ci-après présente les distances atteintes en cas d'incendie.

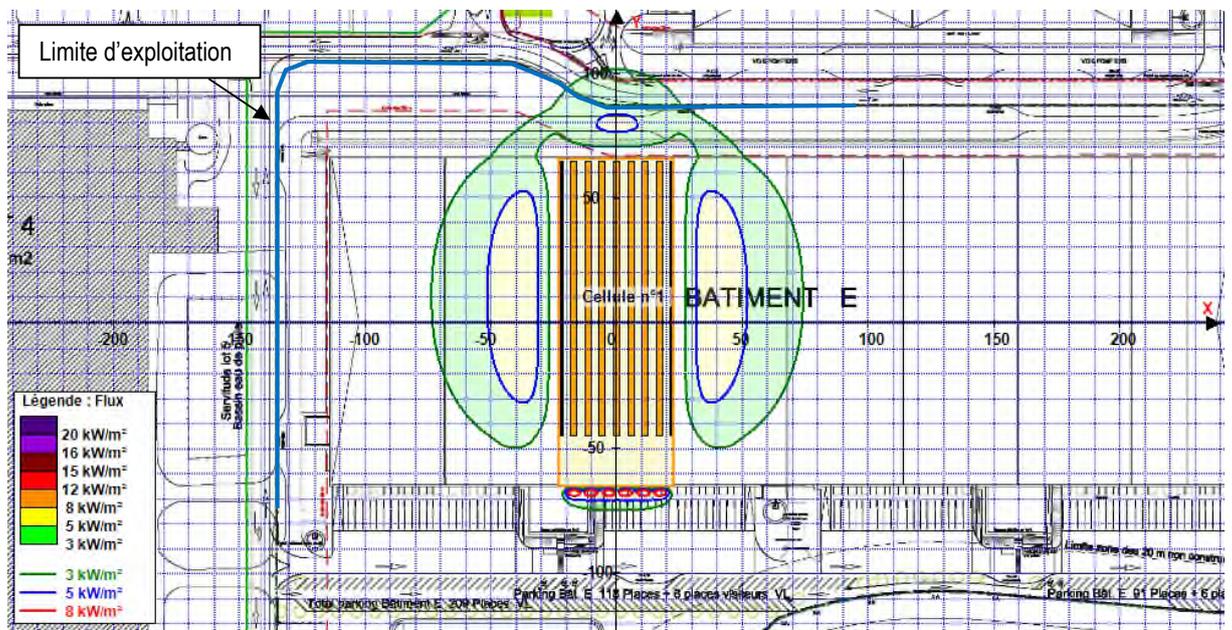


Figure 65. : Cartographie AM2

Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

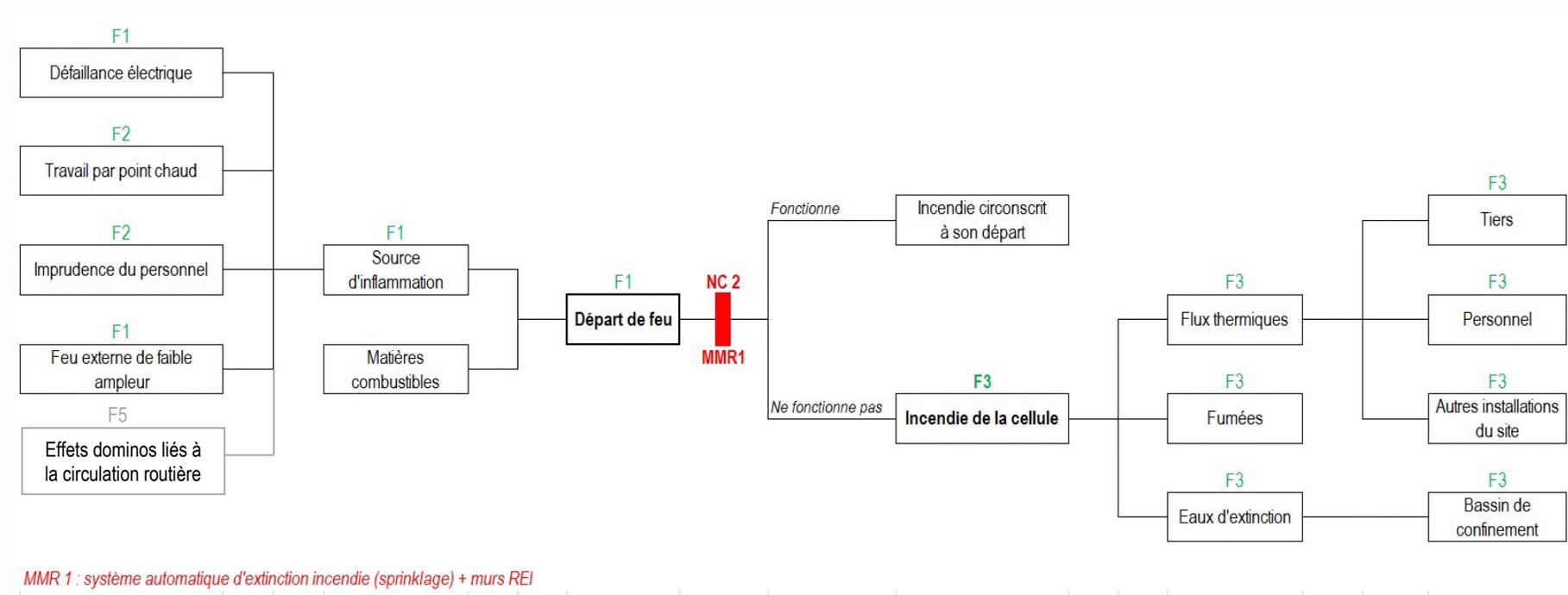
		Zone impactée	
		Voie d'accès aux bâtiments de la ZAC	Espaces verts + Voie engin du bâtiment D
Densité de personnes exposée		0,4 pers.km.100 vl/j	$3,37.10^{-3}$ pers/m ²
Flux de 5 kW/m ²	Distance/surface impactée	/	/
	Nombre de personnes exposées	/	/
Flux de 3 kW/m ²	Distance/surface impactée	40 m	40 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1	<1

Tableau 82. : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM2

Au moins 2 personnes sont exposées à l'extérieur du site en cas d'incendie de la cellule 3. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type S (Sérieux)**.

4.2.2.2. Détermination de la probabilité d'occurrence

Le nœud papillon ci-après schématise les enchainements pouvant conduire à l'incendie de la cellule 3.



La classe de probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur est de 3.

Selon l'échelle quantitative issue de l'arrêté du 29 Septembre 2005, une classe de probabilité d'occurrence annuelle de 3 correspond à une classe de probabilité C (Evènement improbable).

4.2.2.3. Synthèse de l'AM2

L'analyse détaillée des risques de l'AM2, à savoir l'incendie de la cellule 3, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM2	Incendie de la cellule 3	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	C	Rapide

Tableau 83. : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM2

4.2.3. AM3 : INCENDIE DE LA CELLULE 4 CONTENANT DES MATIERES COMBUSTIBLES VISEES PAR LES RUBRIQUES 2662 ET 2663

4.2.3.1. Détermination de la gravité

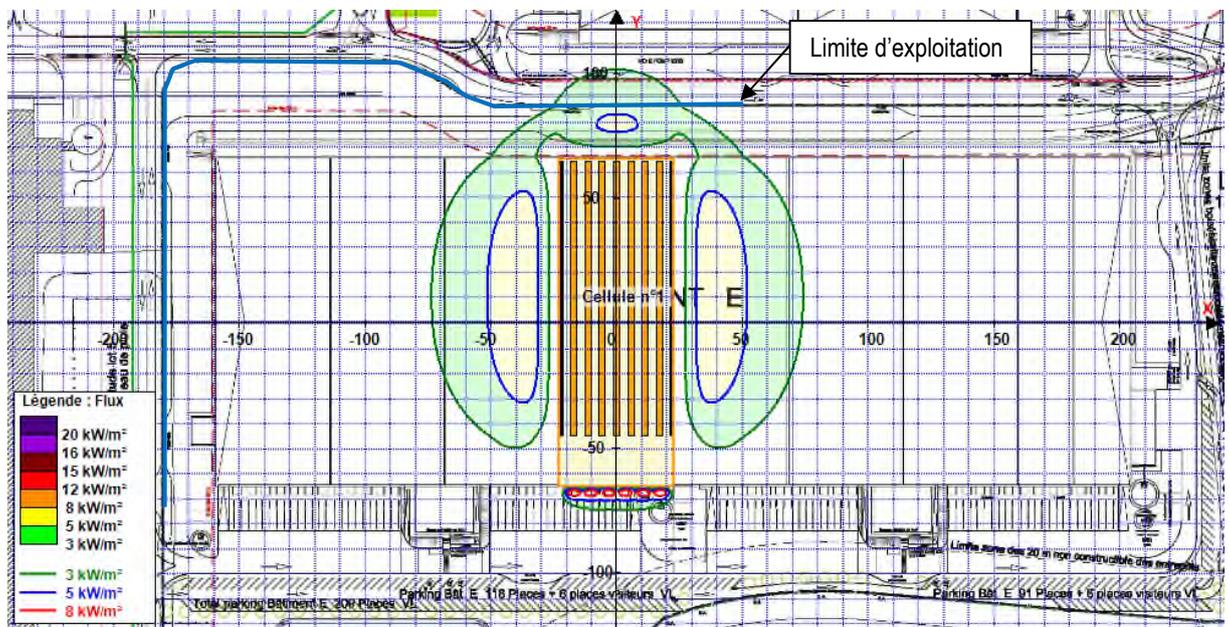
Les modélisations réalisées ont montré que l'incendie de la cellule 4 est susceptible de générer des flux de 5 et 3 kW/m².

Le flux de 5 kW/m² ne sort pas de la limite de propriété.

Le flux de 3 kW/m² sort des limites du site et atteint :

- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 40 m),
- L'espace vert du bâtiment D (env. 20 m²),
- La voie engin du bâtiment D (sur environ 20 m).

La cartographie ci-après présente les distances atteintes en cas d'incendie.



Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

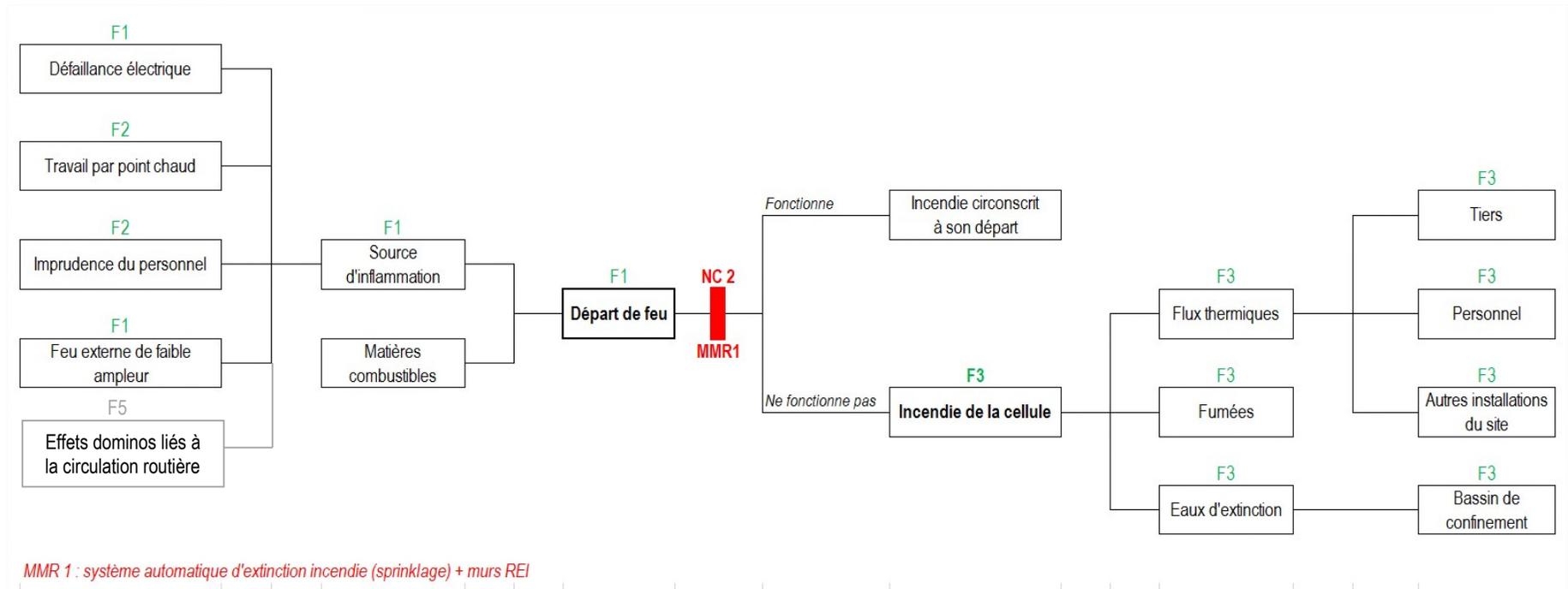
		Zone impactée	
		Voie d'accès aux bâtiments de la ZAC	Espace vert + voie engin du bâtiment D
Densité de personnes exposée		0,4 pers.km.100 vl/j	$3,37.10^{-3}$ pers/m ²
Flux de 5 kW/m ²	Distance/surface impactée	/	/
	Nombre de personnes exposées	/	/
Flux de 3 kW/m ²	Distance/surface impactée	40 m	140 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1	<1

Tableau 84. : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM3

Au moins 2 personnes sont exposées à l'extérieur du site au seuil des effets irréversibles en cas d'incendie de la cellule 4. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type S (Sérieux)**.

4.2.3.2. Détermination de la probabilité d'occurrence

Le nœud papillon ci-après schématise les enchainements pouvant conduire à l'incendie de la cellule 4.



La classe de probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur est de 3.

Selon l'échelle quantitative issue de l'arrêté du 29 Septembre 2005, une classe de probabilité d'occurrence annuelle de 3 correspond à une classe de probabilité C (Evènement improbable).

4.2.3.3. Synthèse de l'AM3

L'analyse détaillée des risques de l'AM3, à savoir l'incendie de la cellule 4, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM3	Incendie de la cellule 4	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	C	Rapide

Tableau 85. : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM3

4.2.4. AM4 : INCENDIE DE LA CELLULE 5 CONTENANT DES MATIERES COMBUSTIBLES VISEES PAR LES RUBRIQUES 2662 ET 2663

4.2.4.1. Détermination de la gravité

Les modélisations réalisées ont montré que l'incendie de la cellule 5 est susceptible de générer des flux de 5 et 3 kW/m².

Le flux de 5 kW/m² ne sort pas de la limite de propriété.

Le flux de 3 kW/m² sort des limites du site et atteint :

- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 40 m),
- L'espace vert du bâtiment D (env. 60 m²),
- La voie engin du bâtiment D (env. 5m).

La cartographie ci-après présente les distances atteintes en cas d'incendie.

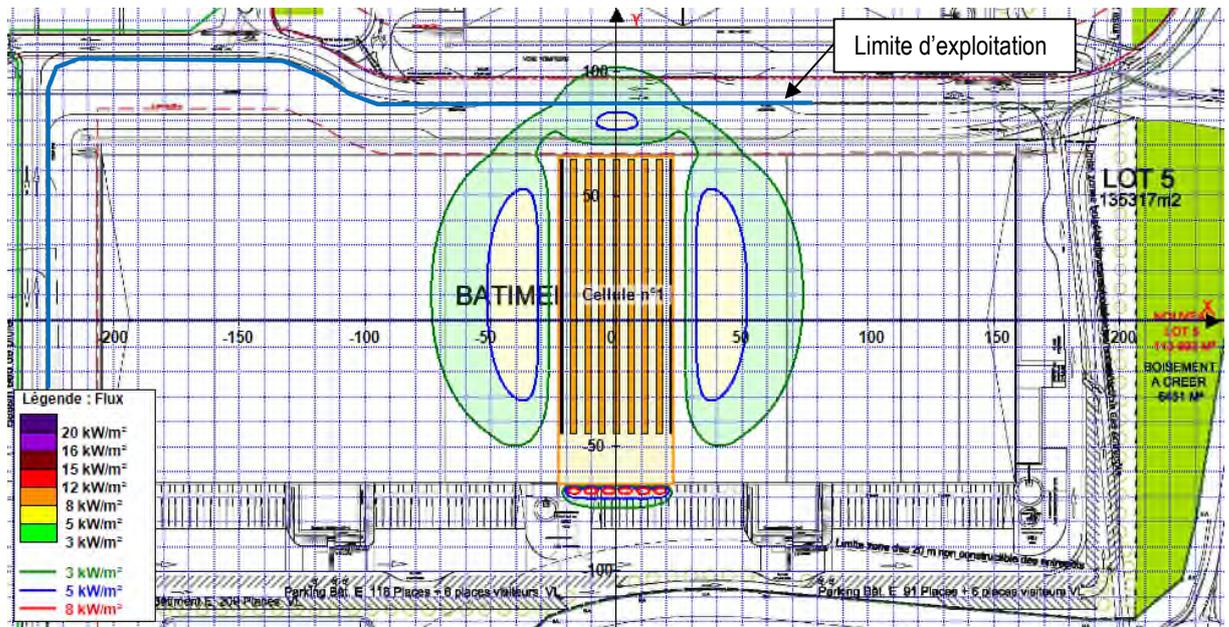


Figure 67. : Cartographie AM4

Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

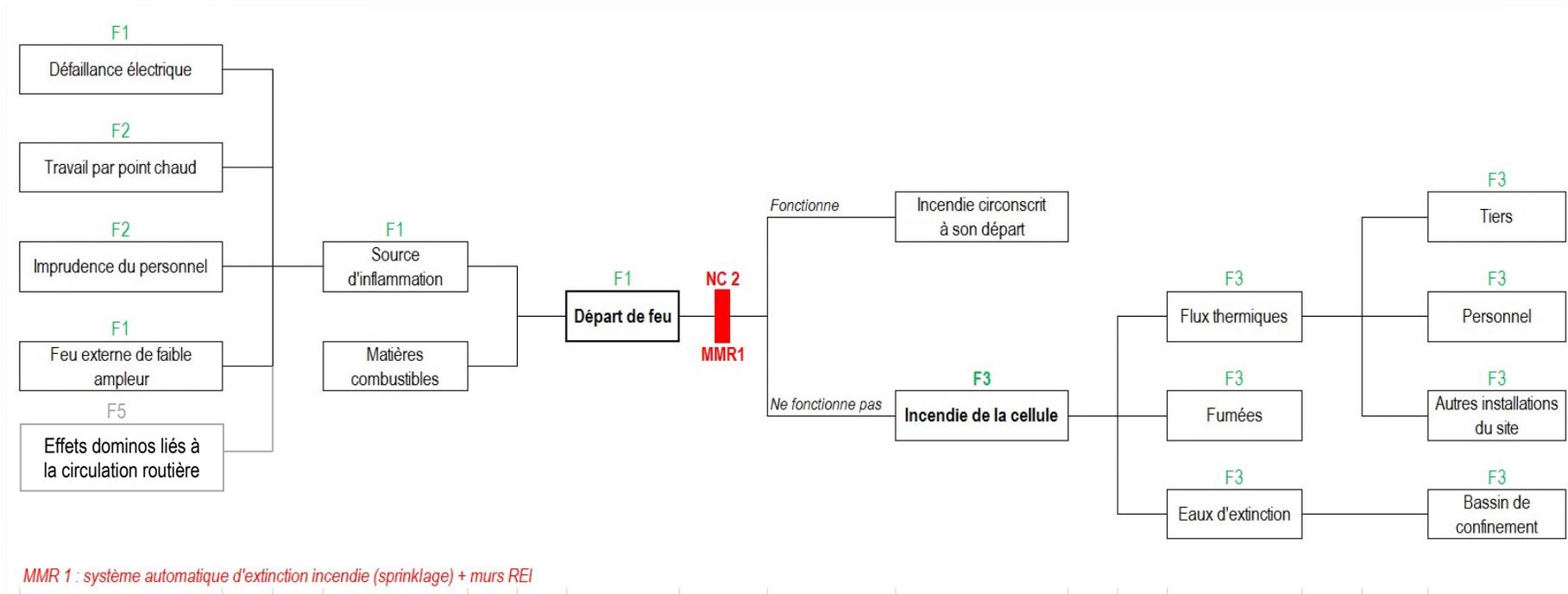
		Zone impactée	
		Voie d'accès aux bâtiments de la ZAC	Espace vert du bâtiment D
Densité de personnes exposée		0,4 pers.km.100 vl/j	$3,37.10^{-3}$ pers/m ²
Flux de 5 kW/m ²	Distance/surface impactée	/	/
	Nombre de personnes exposées	/	/
Flux de 3 kW/m ²	Distance/surface impactée	40 m	90 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1	<1

Tableau 86. : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM4

Au moins 2 personnes sont exposées à l'extérieur du site au seuil des effets irréversibles en cas d'incendie de la cellule 5. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type S (Sérieux)**.

4.2.4.2. Détermination de la probabilité d'occurrence

Le nœud papillon ci-après schématise les enchainements pouvant conduire à l'incendie de la cellule 5.



La classe de probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur est de 3.

Selon l'échelle quantitative issue de l'arrêté du 29 Septembre 2005, une classe de probabilité d'occurrence annuelle de 3 correspond à une classe de probabilité C (Evènement improbable).

4.2.4.3. Synthèse de l'AM4

L'analyse détaillée des risques de l'AM4, à savoir l'incendie de la cellule 5, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM4	Incendie de la cellule 5	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	C	Rapide

Tableau 87. : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM4

4.2.5. AM5 : INCENDIE DE LA CELLULE 6 CONTENANT DES MATIERES COMBUSTIBLES VISEES PAR LES RUBRIQUES 2662 ET 2663

4.2.5.1. Détermination de la gravité

Les modélisations réalisées ont montré que l'incendie de la cellule 5 est susceptible de générer des flux de 5 et 3 kW/m².

Le flux de 5 kW/m² ne sort pas de la limite de propriété.

Le flux de 3 kW/m² sort des limites du site et atteint :

- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 40 m),
- L'espace vert du bâtiment D (env. 60 m²).

La cartographie ci-après présente les distances atteintes en cas d'incendie.

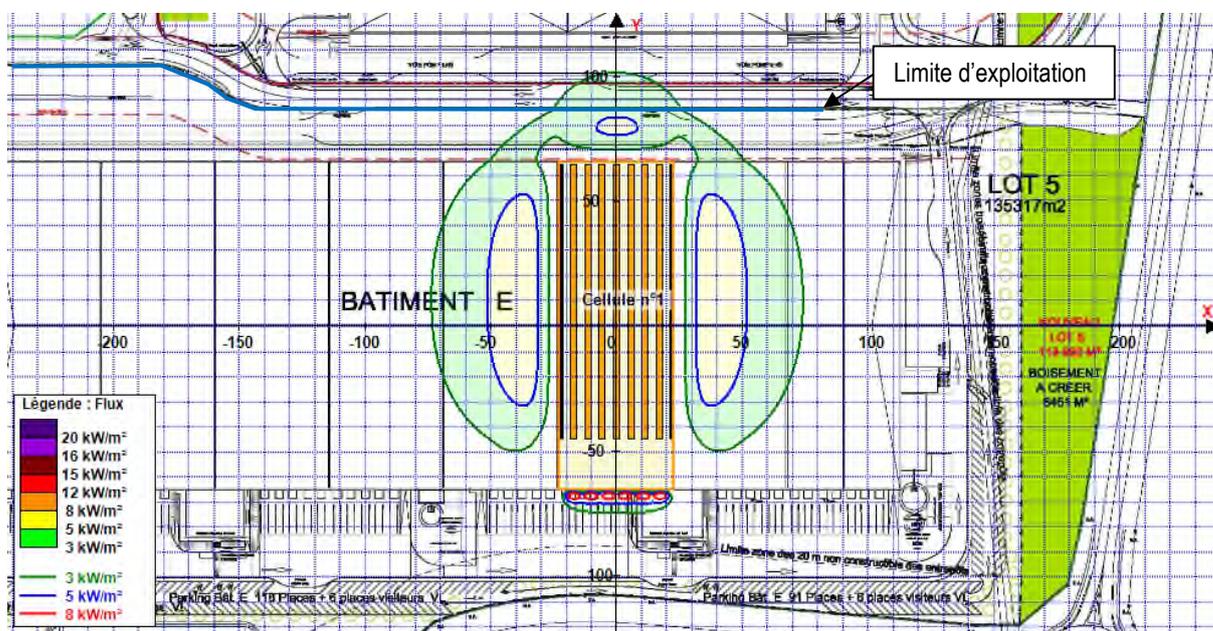


Figure 68. : Cartographie AM5

Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

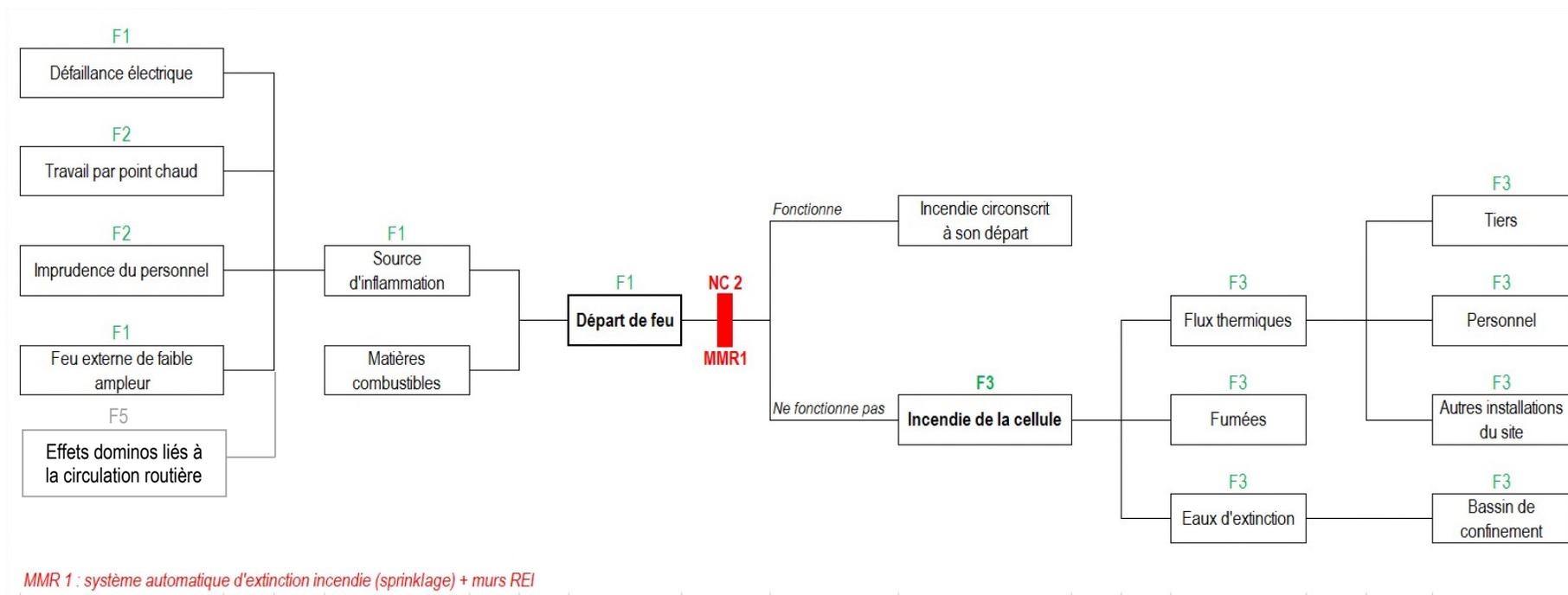
		Zone impactée	
		Voie d'accès aux bâtiments de la ZAC	Espaces verts du bâtiment D
Densité de personnes exposée		0,4 pers.km.100 vl/j	$3.37.10^{-3}$ pers./m ²
Flux de 5 kW/m ²	Distance/surface impactée	/	/
	Nombre de personnes exposées	/	/
Flux de 3 kW/m ²	Distance/surface impactée	40 m	60 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1	<1

Tableau 88. : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM5

Au moins 2 personnes sont exposées à l'extérieur du site en cas d'incendie de la cellule 6. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type S (Sérieux)**.

4.2.5.2. Détermination de la probabilité d'occurrence

Le nœud papillon ci-après schématise les enchainements pouvant conduire à l'incendie de la cellule 6.



La classe de probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur est de 3.

Selon l'échelle quantitative issue de l'arrêté du 29 Septembre 2005, une classe de probabilité d'occurrence annuelle de 3 correspond à une classe de probabilité C (Evènement improbable).

4.2.5.3. Synthèse de l'AM5

L'analyse détaillée des risques de l'AM5, à savoir l'incendie de la cellule 6, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM5	Incendie de la cellule 6	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	C	Rapide

Tableau 89. : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM5

4.2.6. AM6 : INCENDIE DE LA CELLULE 7 CONTENANT DES MATIERES COMBUSTIBLES VISEES PAR LES RUBRIQUES 2662 ET 2663

4.2.6.1. Détermination de la gravité

Les modélisations réalisées ont montré que l'incendie de la cellule 7 est susceptible de générer des flux de 5 et 3 kW/m².

Le flux de 5 kW/m² ne sort pas de la limite de propriété.

Le flux de 3 kW/m² sort des limites du site et atteint :

- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 40 m),
- L'espace vert du bâtiment D (60m²),
- La voie engin du bâtiment D (5m).

La cartographie ci-après présente les distances atteintes en cas d'incendie.

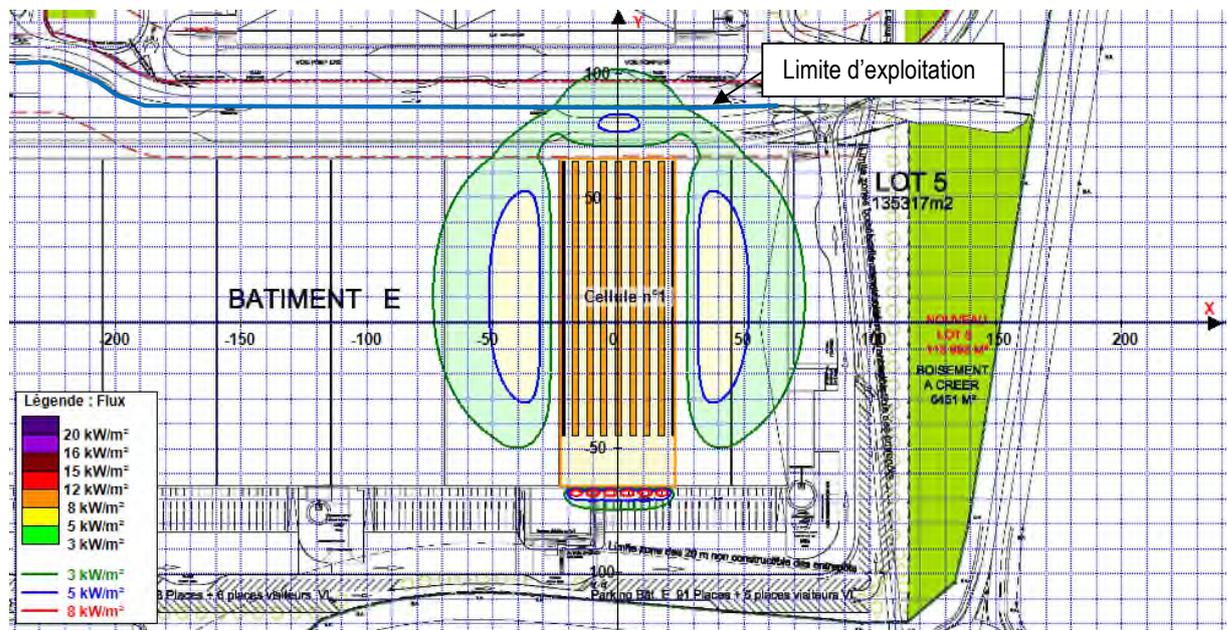


Figure 69. : Cartographie AM6

Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

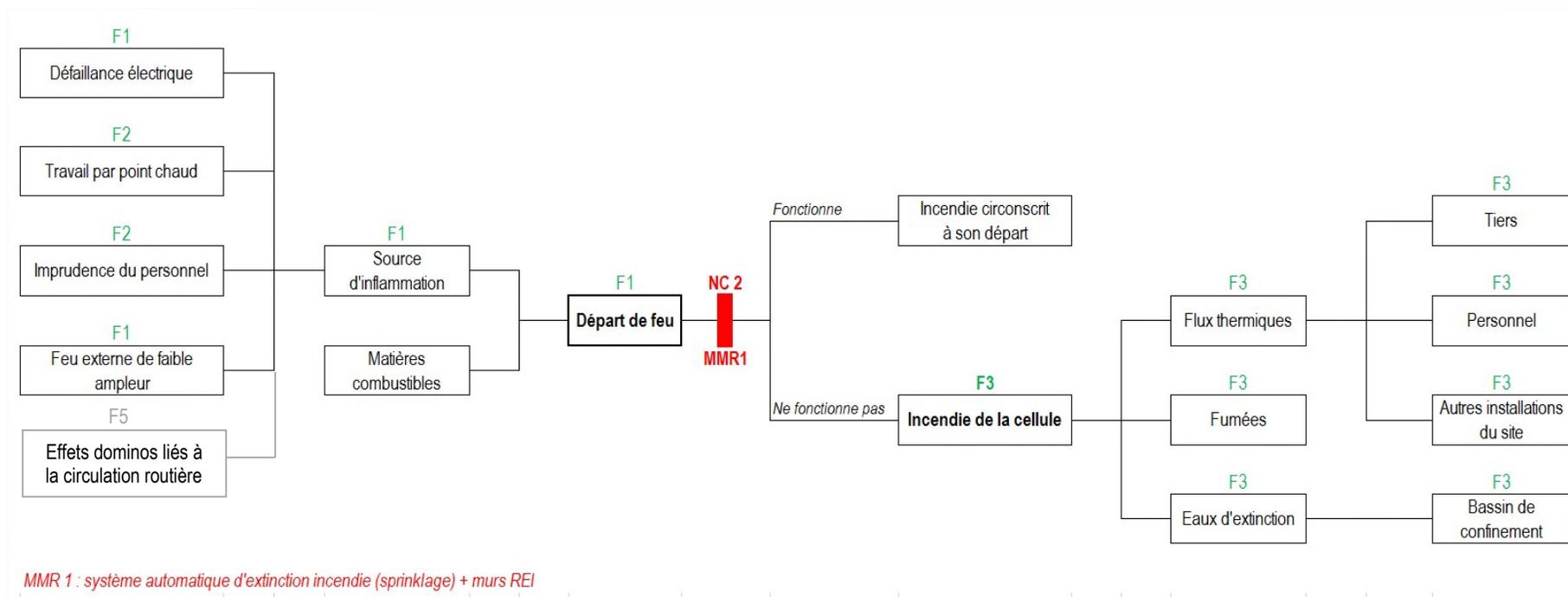
		Zone impactée	
		Voie d'accès aux bâtiments de la ZAC	Espaces verts + voie engin du bâtiment D
Densité de personnes exposée		0,4 pers.km.100 vl/j	$3.37.10^{-3}$ pers./m ²
Flux de 5 kW/m ²	Distance/surface impactée	/	/
	Nombre de personnes exposées	/	/
Flux de 3 kW/m ²	Distance/surface impactée	40 m	90 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1	<1

Tableau 90. : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM6

Au moins 2 personnes sont exposées à l'extérieur du site en cas d'incendie de la cellule 7. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type S (Sérieux)**.

4.2.6.2. Détermination de la probabilité d'occurrence

Le nœud papillon ci-après schématise les enchainements pouvant conduire à l'incendie de la cellule 7.



La classe de probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur est de 3.

Selon l'échelle quantitative issue de l'arrêté du 29 Septembre 2005, une classe de probabilité d'occurrence annuelle de 3 correspond à une classe de probabilité C (Evènement improbable).

4.2.6.3. Synthèse de l'AM6

L'analyse détaillée des risques de l'AM6, à savoir l'incendie de la cellule 7, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM7	Incendie de la cellule 7	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	C	Rapide

Tableau 91. : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM6

4.2.7. AM7 : INCENDIE GENERALISE DE LA CELLULE 1 ET DE LA CELLULE 2BIS

4.2.7.1. Détermination de la gravité

Les modélisations réalisées ont montré que l'incendie généralisé des cellules 1 et 2bis est susceptible de générer des flux de 5 et 3 kW/m².

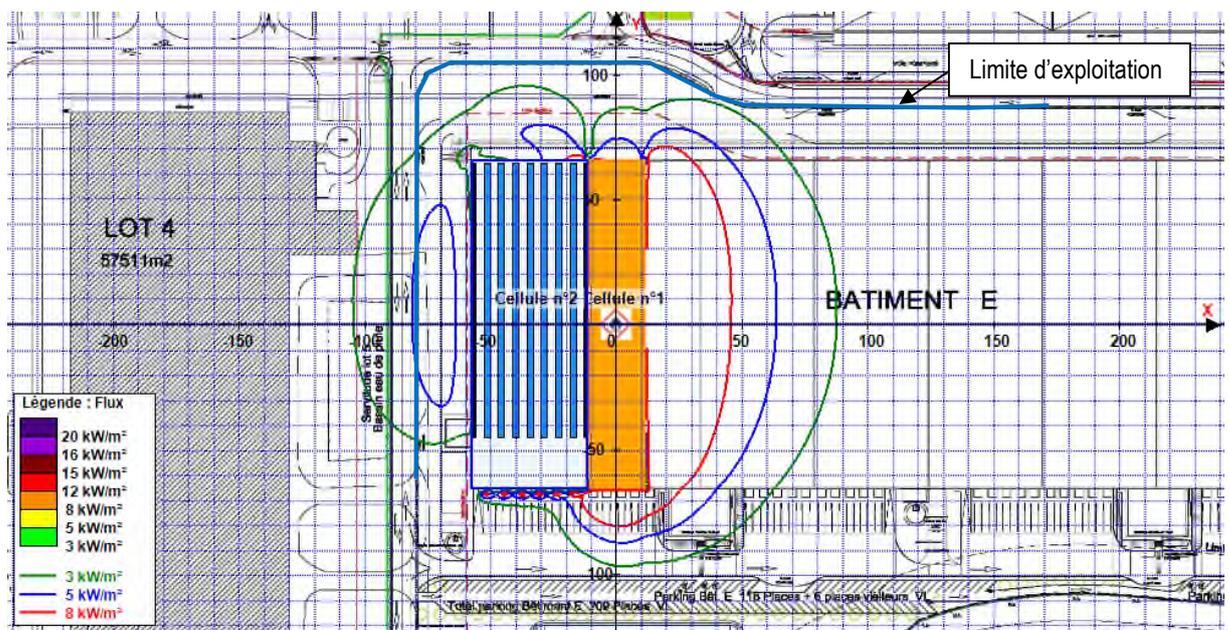
Le flux de 5 kW/m² sort de la limite de propriété et atteint :

- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 40 m).

Le flux de 3 kW/m² sort des limites du site et atteint :

- L'espace vert du bâtiment F – PROLOGIS (sur env. 1 400 m²),
- Le bâtiment F – PROLOGIS,
- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 100 m).

La cartographie ci-après présente les distances atteintes en cas d'incendie.



Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

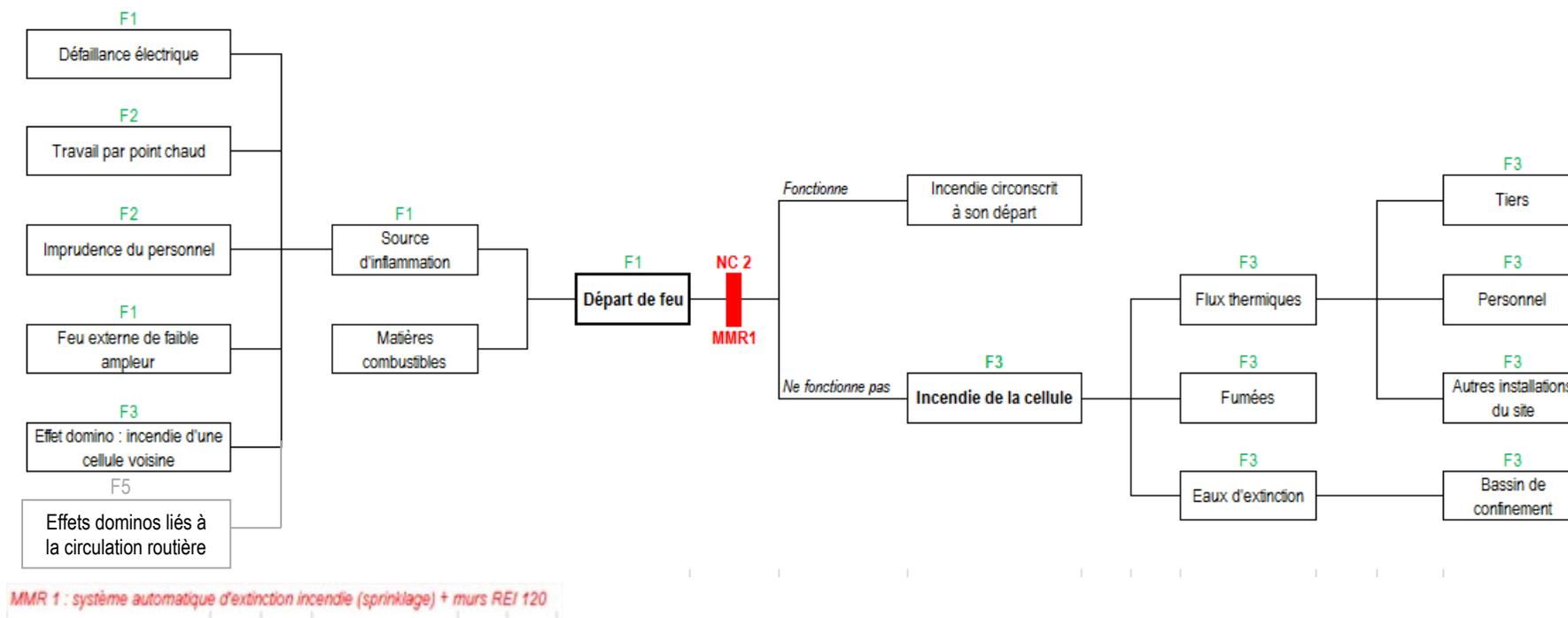
		Zone impactée		
		Voie d'accès aux bâtiments de la ZAC	Bâtiment F - PROLOGIS	Espaces verts + bassin eau de pluie du bâtiment F
Densité de personnes exposée		0,4 pers.km.100 vl/j	Effectif à l'adresse	3.37.10 ⁻³ pers./m ²
Flux de 5 kW/m ²	Distance/surface impactée	40 m	/	/
	Nombre de personnes exposées	<1	/	/
Flux de 3 kW/m ²	Distance/surface impactée	40 m	Bâtiment touché	1 400 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1	73 personnes	<6

Tableau 92. : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM7

Au moins 80 personnes sont exposées à l'extérieur du site en cas d'incendie généralisé des cellules 1 et 2bis. Ainsi la **gravité est évaluée à un niveau de type I (Important)**.

4.2.7.2. Détermination de la probabilité d'occurrence

Le nœud papillon ci-après schématise les enchainements pouvant conduire à l'incendie généralisé des cellules 1 et 2bis.



La classe de probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur est de 3.

Selon l'échelle quantitative issue de l'arrêté du 29 Septembre 2005, une classe de probabilité d'occurrence annuelle de 3 correspond à une classe de probabilité C (Evènement improbable).

4.2.7.3. Synthèse de l'AM7

L'analyse détaillée des risques de l'AM7, à savoir l'incendie généralisé des cellules 1 et 2bis, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM7	Incendie généralisé des cellules 1 et 2bis	Thermiques	49 m	36 m	Non atteint	I	C	Rapide

Tableau 93. : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM7

4.2.8. AM8 : INCENDIE DES CELLULES 3, 4 ET 5 CONTENANT DES PRODUITS RELEVANT DE LA RUBRIQUE 1530

4.2.8.1. Détermination de la gravité

Les modélisations réalisées ont montré que l'incendie généralisé des cellules 3, 4 et 5 est susceptible de générer des flux de 5 et 3 kW/m².

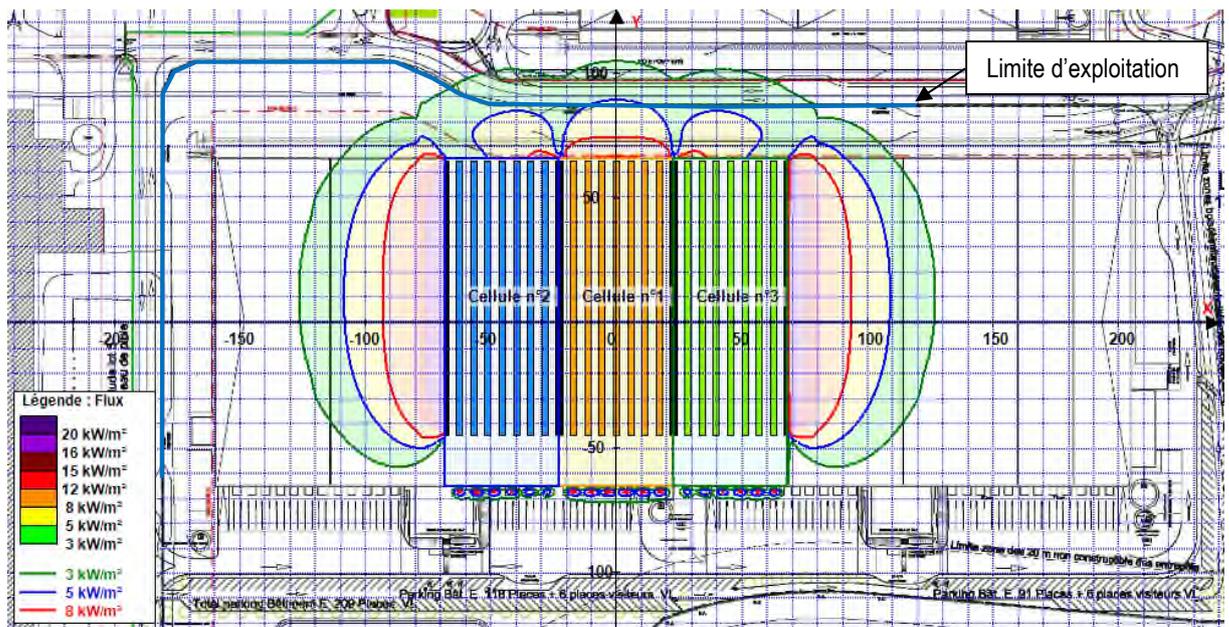
Le flux de 5 kW/m² sort de la limite de propriété et atteint :

- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur environ 20 m).

Le flux de 3 kW/m² sort des limites du site et atteint :

- La voie de circulation desservant les différents bâtiments de la ZAC (sur env. 130 m),
- L'espace vert du bâtiment D (sur env. 400 m²),
- La voie engin du bâtiment D (sur env. 30 m)

La cartographie ci-après présente les distances atteintes en cas d'incendie.



Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

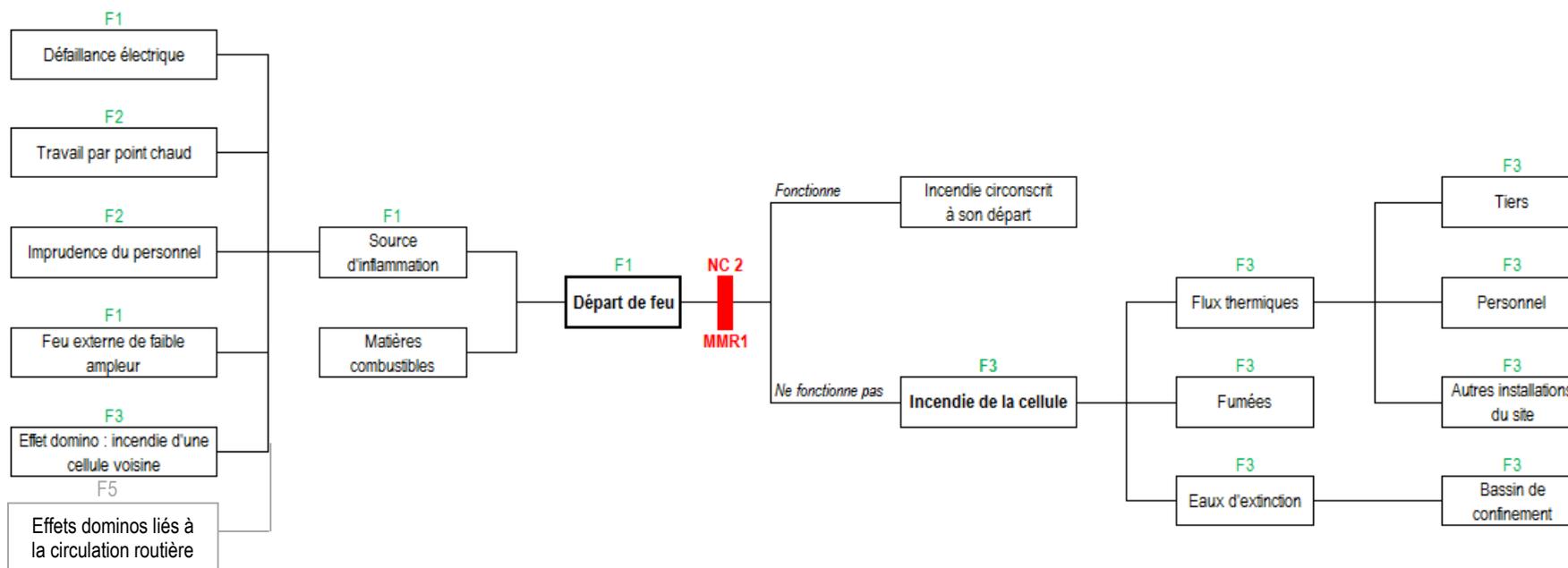
		Zone impactée	
		Voie d'accès aux bâtiments de la ZAC	Espaces verts + voie engin du bâtiment D
Densité de personnes exposée		0,4 pers.km.100 vl/j	$3.37.10^{-3}$ pers./m ²
Flux de 5 kW/m ²	Distance/surface impactée	20 m	/
	Nombre de personnes exposées	<1	/
Flux de 3 kW/m ²	Distance/surface impactée	130 m	580 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1	<2

Tableau 94. : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM8

Au moins 3 personnes sont exposées à l'extérieur du site en cas d'incendie généralisé des cellules 3, 4 et 5. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type S (Sérieux)**.

4.2.8.2. Détermination de la probabilité d'occurrence

Le nœud papillon ci-après schématise les enchainements pouvant conduire à l'incendie de la cellule 3,4,5



MMR 1 : système automatique d'extinction incendie (sprinklage) + murs REI 120

La classe de probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur est de 3.

Selon l'échelle quantitative issue de l'arrêté du 29 Septembre 2005, une classe de probabilité d'occurrence annuelle de 3 correspond à une classe de probabilité C (Evènement improbable).

4.2.8.3. Synthèse de l'AM8

L'analyse détaillée des risques de l'AM8, à savoir l'incendie généralisé des cellules 3, 4 et 5, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM8	Incendie généralisé des cellules 3, 4 et 5	Thermiques	36 m	23 m	10 m	Sérieux	C	Rapide

Tableau 95. : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM8

4.2.9. AM9 : INCENDIE DE LA CELLULE 8BIS CONTENANT DES PRODUITS RELEVANT DES RUBRIQUES 4320 ET 4321

4.2.9.1. Détermination de la gravité

Les modélisations réalisées ont montré que l'incendie généralisé des cellules 3, 4 et 5 est susceptible de générer des flux de 5 et 3 kW/m².

Le flux de 5 kW/m² ne sort pas de la limite de propriété :

Le flux de 3 kW/m² sort des limites du site et atteint :

- Le bas-côté de la route départementale D15.

La cartographie ci-après présente les distances atteintes en cas d'incendie.

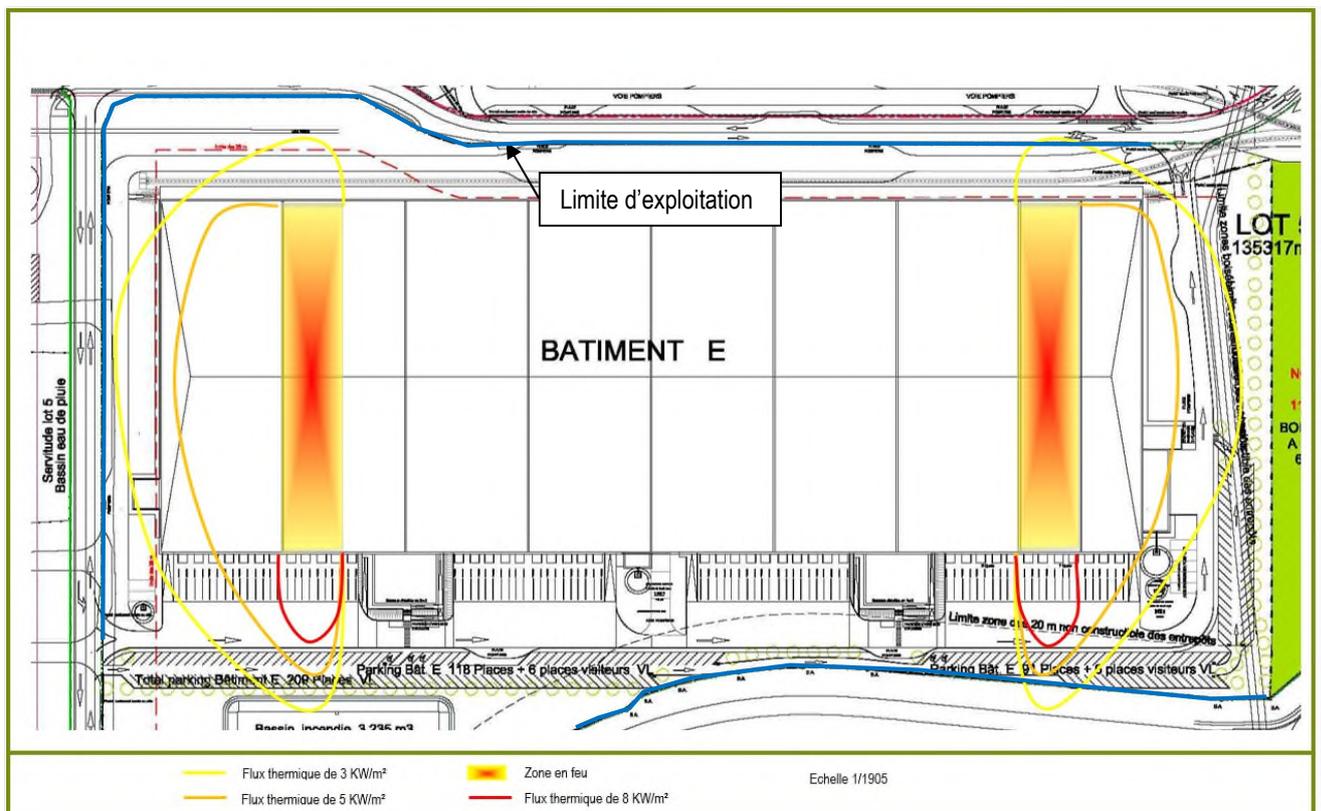


Figure 72. : Cartographie AM9

Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

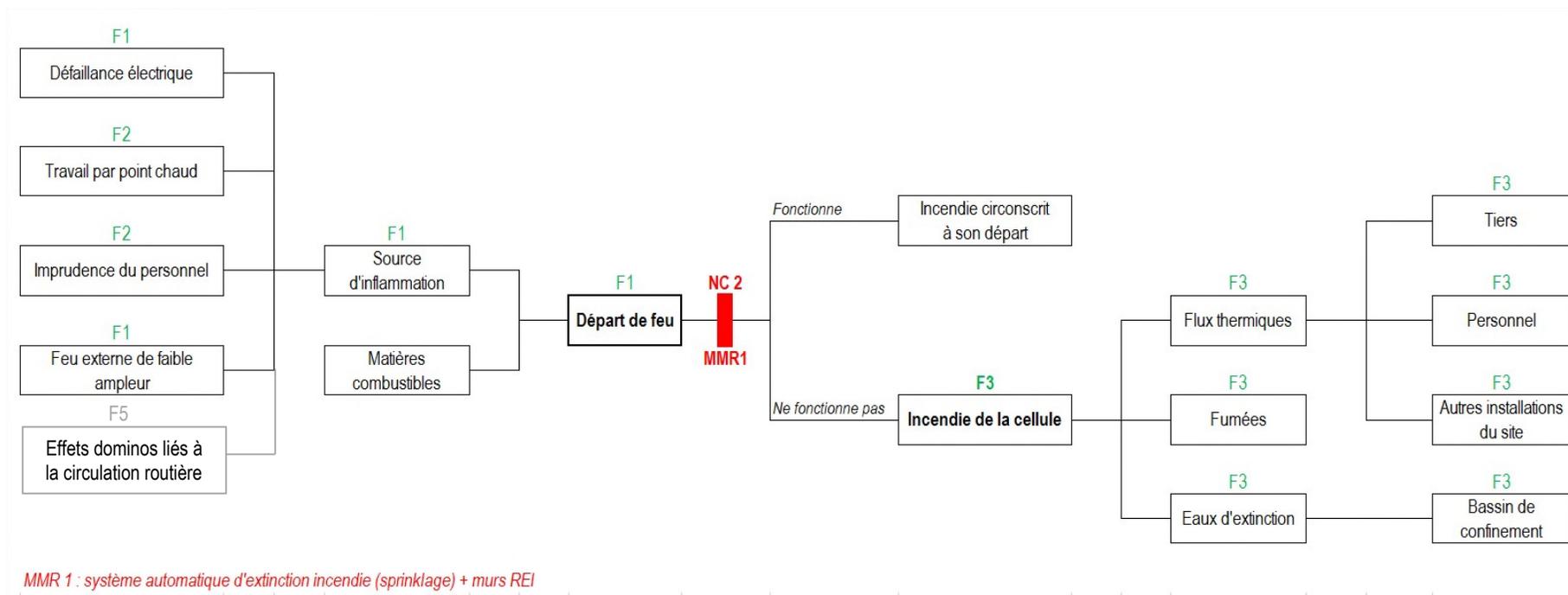
		Zone impactée
		Bas-côté de RD 15
Densité de personnes exposée		10 pers / ha
Flux de 5 kW/m ²	Distance/surface impactée	/
	Nombre de personnes exposées	/
Flux de 3 kW/m ²	Distance/surface impactée	200 m ²
	Nombre de personnes exposées	<1

Tableau 96. : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM9

Moins d'une personne est exposée à l'extérieur du site en cas d'incendie de la cellules 8bis. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type M (Modéré)**.

4.2.9.2. Détermination de la probabilité d'occurrence

Le nœud papillon ci-après schématise les enchainements pouvant conduire à l'incendie de la cellule 8 bis.



La classe de probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur est de 3.

Selon l'échelle quantitative issue de l'arrêté du 29 Septembre 2005, une classe de probabilité d'occurrence annuelle de 3 correspond à une classe de probabilité C (Evènement improbable).

4.2.9.3. Synthèse de l'AM9

L'analyse détaillée des risques de l'AM9, à savoir l'incendie de la cellule 8bis, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM9	Incendie de la cellule 8bis	Thermiques	59 m	45 m	34 m	M	C	Rapide

Tableau 97. : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM9

4.3. REDUCTION DES RISQUES A LA SOURCE

A travers la réalisation de la présente étude des dangers, des réflexions ont été menées au fur et à mesure de la réalisation de l'analyse des risques, afin de réduire autant que possible les risques présentés par l'installation vis-à-vis des intérêts à préserver, et ce dans des conditions économiquement acceptables.

La réduction des risques a donc été menée sur les dispositions constructives, l'analyse les mesures de maîtrise des risques supplémentaires, le niveau de gravité des scénarios retenus.

4.3.1. SUR LES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

En ce qui concerne les dispositions constructives, nous avons mis en place :

- Une structure de résistance R60 a été privilégiée (béton) ;
- Les parois des façades pignons seront REI 120 et REI240 ; et non en simple bardage métallique et ce afin de réduire les zones d'effets à l'extérieur du site en cas d'incendie,
- Les parois séparatives entre les cellules seront REI 120 afin de circonscrire l'incendie à une seule cellule pour la plupart des scénarios étudiés et réduire les zones d'effets à l'extérieur du site en cas d'incendie,
- Cellules particulières de 3 000 m² pour le stockage de produits dangereux.

4.3.2. SUR LES MMR SUPPLEMENTAIRES

Les mesures de maîtrise des risques dites passives ont été présentées au chapitre ci-dessous, il s'agit des dispositions constructives que nous avons durcies.

En ce qui concerne les mesures de maîtrise de risques actives, une installation sprinkler de type ESFR sera envisagée dans les cellules contenant des matières combustibles et un système d'extinction adapté sera présent dans les cellules particulières.

Aucune autre MMR active à ce stade du projet ne peut être envisagée.

Ainsi, la probabilité des accidents majeurs restera à un niveau de type C.

4.3.3. SUR LA COTATION EN GRAVITE

En ce qui concerne la gravité des scénarios étudiés, celle-ci est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité initiale
AM1	Incendie de la cellule 1	Thermiques	51 m	29 m	Non atteint	I
AM2	Incendie de la cellule 3	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S
AM3	Incendie de la cellule 4	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S
AM4	Incendie de la cellule 5	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S
AM5	Incendie de la cellule 6	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S
AM6	Incendie de la cellule 7	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S
AM7	Incendie généralisé aux cellules 1 et 2bis	Thermiques	49 m	36 m	Non atteint	I
AM8	Incendie généralisé aux cellules 3, 4 et 5	Thermiques	36 m	23 m	10 m	S
AM9	Incendie de la cellule 8bis	Thermiques	59 m	45 m	34 m	M

En ce qui concerne la cotation de la gravité, la fiche n°1 de la circulaire du 10 mai 2010 précise au chapitre B2 concernant les entreprises voisines :

« Un cas particulier peut être considéré pour la détermination de la gravité d'un accident potentiel vis-à-vis des personnes travaillant dans les entreprises voisines.

On peut considérer que ces personnes sont, du fait de leur niveau d'information et de leur proximité industrielle avec le site à l'origine du risque, moins vulnérables que la population au sens général et donc moins exposées (au sens de l'AM " PCIG " du 29 septembre 2005). »

La circulaire propose de ne pas comptabiliser les personnes comme exposées aux effets si et seulement si les conditions suivantes sont remplies :

- L'entreprise impactée par les effets des phénomènes dangereux est incluse dans le POI de l'exploitant à l'origine des phénomènes dangereux,
- Un exercice commun de POI est organisé régulièrement.

Ces mesures seront adoptées par AMF QSE exploitant du bâtiment E.

Ainsi, le niveau de gravité modifié des accidents majeurs est présenté dans le tableau suivant :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations	
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité initiale	Gravité revue
AM1	Incendie de la cellule 1	Thermiques	51 m	29 m	Non atteint	I	M
AM2	Incendie de la cellule 3	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	M
AM3	Incendie de la cellule 4	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	M
AM4	Incendie de la cellule 5	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	M
AM5	Incendie de la cellule 6	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	M
AM6	Incendie de la cellule 7	Thermiques	34 m	17 m	Non atteint	S	M
AM7	Incendie généralisé aux cellules 1 et 2bis	Thermiques	49 m	36 m	Non atteint	I	M
AM8	Incendie généralisé aux cellules 3, 4 et 5	Thermiques	36 m	23 m	10 m	S	M
AM9	Incendie de la cellule 8bis	Thermiques	59 m	45 m	34 m	M	M

Le niveau de gravité est ainsi réévalué à un niveau M « Modéré » pour tous les accidents majeurs.

4.4. COMPATIBILITE AVEC L'ENVIRONNEMENT

4.4.1. ARRETE MINISTERIEL DU 11 AVRIL 2017

L'article 2, I de l'annexe II de l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 précise : « Pour les installations soumises à enregistrement ou à autorisation, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées :

- des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes à l'entrepôt, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets létaux en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 5 kW/m²);
- des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises conformes aux dispositions du point 4. de la présente annexe sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, des voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, des voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et des voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets irréversibles en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 3 kW/m²), »

L'arrêté ministériel suscit, ajoute : « Les distances sont au minimum soit celles calculées pour chaque cellule en feu prise individuellement par la méthode 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-09-90 977-14553A) si les dimensions du bâtiment sont dans son domaine de validité, soit celles calculées par des études spécifiques dans le cas contraire. »

Il ressort des modélisations réalisées que :

- la distance atteinte par le seuil des effets thermiques de 5 kW/m², n'impacte pas en cas d'incendie d'une cellule prise individuellement : des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation.

En revanche, le flux thermique de 5 kW/m² impactera la voie de circulation (privée) nécessaire à la desserte de l'entrepôt et de la ZAC, et les espaces verts des bâtiments voisins projetés (bâtiment F - PROLOGIS et D).

- La distance atteinte par le seuil des effets thermiques de 3 kW/m² n'impacte pas en cas d'incendie d'une cellule prise individuellement : des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP), des voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, des voies d'eau, des voies routières à grande circulation.

En revanche, le flux thermique de 3 kW/m² impactera la voie de circulation (privée) nécessaire à la desserte de l'entrepôt et de la ZAC, le bâtiment logistique F - PROLOGIS, les espaces verts et le bassin de rétention des eaux pluie du bâtiment logistique F, les espaces verts et la voie engin du bâtiment D et le bas-côté de la RD 15, ce qui est permis par l'article suscit.

Ainsi, du point de vue de l'Arrêté Ministériel susmentionné, l'implantation du bâtiment E est compatible avec son environnement.

4.4.2. CIRCULAIRE DU 4 MAI 2007

La circulaire du 04 Mai 2007 relative au porter à la connaissance risques technologiques et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées précise à l'annexe 1 II, b :

« Pour les phénomènes dangereux dont la probabilité est A, B, C ou D, il convient de formuler les préconisations suivantes :

- toute nouvelle construction est interdite dans les territoires exposés à des effets létaux significatifs, à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques ;
- toute nouvelle construction est interdite dans les territoires exposés à des effets létaux à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques, d'aménagements et d'extensions d'installations existantes ou de nouvelles installations classées soumises à autorisation compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence). La construction d'infrastructure de transport peut être autorisée uniquement pour les fonctions de desserte de la zone industrielle ;
- dans les zones exposées à des effets irréversibles, l'aménagement ou l'extension de constructions existantes sont possibles. Par ailleurs, l'autorisation de nouvelles constructions est possible sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets irréversibles. Les changements de destinations doivent être réglementés dans le même cadre ;
- l'autorisation de nouvelles constructions est la règle dans les zones exposées à des effets indirects. Néanmoins, il conviendra d'introduire dans les règles d'urbanisme du PLU les dispositions imposant à la construction d'être adaptée à l'effet de surpression lorsqu'un tel effet est généré.

Pour les phénomènes dangereux dont la probabilité est E, il convient de formuler les préconisations suivantes :

- toute nouvelle construction est interdite dans les territoires exposés à des effets létaux significatifs à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques, d'aménagements et d'extensions d'installations existantes ou de nouvelles installations classées soumises à autorisation compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence) ;
- dans les zones exposées à des effets létaux, l'aménagement ou l'extension de constructions existantes sont possible. Par ailleurs, l'autorisation de nouvelles constructions est possible sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets létaux. Les changements de destinations doivent être réglementés dans le même cadre ;
- l'autorisation de nouvelles constructions est la règle dans les zones exposées à des effets irréversibles ou indirects. Néanmoins, il conviendra d'introduire dans les règles d'urbanisme du PLU les dispositions permettant de réduire la vulnérabilité des projets dans les zones d'effet de surpression. »

Les accidents majeurs mis en évidence dans le cadre de la présente étude de dangers ont une probabilité de niveau C.

Les effets létaux significatifs ne sortent pas de la limite d'exploitation du site.

Les effets létaux sont susceptibles d'impacter la voie commune de circulation privée de la ZAC.

Ces installations impactées étant des ICPE soumises au régime de l'autorisation, elles sont compatibles avec cet environnement.

L'exploitant du bâtiment E intégrera dans son POI, les exploitants des bâtiments F - PROLOGIS et D.

Il n'y aura donc pas lieu de restreindre l'urbanisation sur les zones impactées par les effets létaux.

Les effets irréversibles sortent de la limite d'exploitation et impactent le bâtiment logistique F – PROLOGIS, le bas-côté de la RD15 et les espaces verts des bâtiments F, D ainsi que le bassin « eau de pluie » du bâtiment F.

Afin de ne pas augmenter le nombre de personnes touchées par les effets du phénomène dangereux, les exploitants des bâtiments D et F seront intégrés dans le POI qui sera mis en place pour le bâtiment E.

Il n'y aura donc pas lieu de restreindre l'urbanisation sur les zones impactées par les effets irréversibles.

E. NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE

Affaire n°17/1814

Rédacteur : Elodie JEAN-PIERRE
Superviseur : Mélanie PREVOST

SOMMAIRE

1.	CONSTRUCTION.....	343
1.1.	REGLES D'HYGIENE.....	343
1.1.1.	Eclairage - Art. R.4213-2 et suivants.....	343
1.1.2.	Aération - Assainissement - Art. R.4212-1 et suivants.....	343
1.1.3.	Température des locaux - Art. R.4213-7 et suivants.....	343
1.1.4.	Insonorisation - Art. R.4213-5.....	344
1.1.5.	Installations sanitaires – Restauration - Art. R.4217-1 et suivants.....	344
1.2.	REGLES DE SECURITE.....	344
1.2.1.	Prévention des incendies – Evacuation - Art. R.4216-1et suivants.....	344
1.2.2.	Dégagements - Art. R.4227-4 et suivants.....	345
1.2.3.	Désenfumage - Art. R.4216-13 et suivants.....	345
1.2.4.	Chauffage des locaux - Art. R.4216-17 et suivants.....	345
1.2.5.	Dossier de maintenance des lieux de travail - Art. R.4211-4.....	345
2.	ACTIVITES.....	346
2.1.	REGLES GENERALES.....	346
2.1.1.	Effectifs.....	346
2.1.2.	Horaires de travail.....	346
2.1.3.	Sanitaires - Art. R.4228-1 et suivants.....	346
2.1.4.	Restauration - Art. R.4228-19.....	346
2.1.5.	Distribution de boisson - Art. R.4225-2 et suivants.....	347
2.1.6.	Affichage - Art. L.8113-6.....	347
2.1.7.	Cigarette.....	347
2.1.8.	Circulation du personnel et des véhicules - Art. R.4224-3.....	348
2.1.9.	Entreprises extérieures.....	348
2.2.	PREVENTION ET PROTECTION.....	349
2.2.1.	Installations électriques - Art. R.4224-17.....	349
2.2.2.	Contrôle et vérification technique - Art. L.4221-1 et suivants.....	349
2.2.3.	Protection individuelle et collective.....	349
2.2.4.	Protection contre les incendies - Art. R.4227-2.....	350
2.2.5.	Protection appareil de levage - Art. R.4321-4 et suivants.....	351
2.2.6.	Evacuation - Art. R.4227-4 et suivants.....	351
2.2.7.	Aération – Assainissement - Art. R.4222-1 et suivants.....	351
2.2.8.	Charges lourdes/Manutention manuelle - Art. R.4541-1 et suivants.....	351
2.2.9.	Travail en hauteur.....	351
2.2.10.	Document unique - Art. R.4121-1 (Circulaire n° 2006/10 du 14 avril 2006).....	352
2.3.	AMBIANCES.....	352
2.3.1.	Ambiance thermique - Art. R.4223-13 et suivants.....	352
2.3.2.	Ambiance lumineuse - Art. R.4223-1 et suivants.....	352
2.3.3.	Ambiance sonore - Art. R.232-8.....	352
2.3.4.	Insonorisation - Art. R.4213-5 et suivants.....	352
2.3.5.	Vibration - Art. R.4312-1 et suivants.....	353
2.4.	ORGANISATION HUMAINE.....	353
2.4.1.	CHSCT - Art. R.4613-1 et suivant.....	353
2.4.2.	Surveillance médicale - Art. R.4623-26 et suivant.....	353

2.4.3.	Organisation des premiers secours - Art. R.4624-30.....	353
2.4.4.	Formation du personnel - Art. R.4141-1 et suivant	354

1. CONSTRUCTION

1.1. REGLES D'HYGIENE

1.1.1. ECLAIRAGE - ART. R.4213-2 ET SUIVANTS

Le bâtiment sera conçu et disposé de manière à ce que la lumière naturelle puisse être utilisée pour l'éclairage des locaux destinés au travail.

L'éclairage de l'entrepôt sera de 150 lux pour chaque allée de stockage. L'ensemble de l'éclairage sera naturel et assuré par des lanterneaux en toiture.

L'éclairage intérieur concernant les bureaux, les locaux sociaux, les sanitaires et circulations sera de 350 lux.

Ces locaux comporteront des baies transparentes donnant sur l'extérieur à hauteur des yeux.

L'éclairage des quais et des voiries à l'extérieur se fera par projecteurs placés en façades (commande par inter crépusculaire et par horloge).

Le maître d'ouvrage consignera dans un document qu'il transmettra au chef d'établissement utilisateur les niveaux minimums d'éclairage pendant les périodes de travail, des locaux, des dégagements et emplacements, ainsi que les règles d'entretien du matériel.

1.1.2. AERATION - ASSAINISSEMENT - ART. R.4212-1 ET SUIVANTS

Le maître d'ouvrage, dans la limite de sa responsabilité concevra et réalisera les bâtiments et leurs aménagements de façon que les locaux fermés où le personnel sera appelé à séjourner satisfassent aux dispositions développées dans la suite de la notice.

Les installations de ventilation assureront le renouvellement de l'air en tous points des locaux, et ne provoqueront aucune gêne résultant de la vitesse, de la température et de l'humidité de l'air, des bruits et des vibrations.

Dans les locaux à pollution non spécifique il sera prévu :

- ↳ Un système de filtration d'air neuf pour des particules solides,
- ↳ De prendre des mesures nécessaires pour que ne pénètre pas l'air pollué en provenance des locaux à pollution spécifique.

Le maître d'ouvrage précisera, dans une notice d'instructions qu'il transmettra au chef d'établissement, les dispositions prises pour la ventilation et l'assainissement des locaux, et les informations permettant au chef d'établissement d'entretenir les installations, d'en contrôler l'efficacité et d'établir la consigne d'utilisation.

1.1.3. TEMPERATURE DES LOCAUX - ART. R.4213-7 ET SUIVANTS

Les équipements de chauffage seront munis d'un système permettant d'adapter la température ambiante à l'organisme humain pendant le temps de travail.

Pour les locaux spécifiques (locaux sanitaires, restauration) des équipements de chauffage seront munis d'un système permettant d'adapter la température suivant la spécificité de ces locaux.

1.1.4. INSONORISATION - ART. R.4213-5

Les locaux sont conçus de sorte que toute source dont le niveau sonore est supérieur à 85 dBA ne puisse par réverbération ou propagation nuire à des personnes dans les locaux occupés par des travailleurs.

1.1.5. INSTALLATIONS SANITAIRES – RESTAURATION - ART. R.4217-1 ET SUIVANTS

Le bâtiment satisfait aux exigences des articles :

- R. 4228-1 à R. 4228-15, relatifs aux installations sanitaires ;
- R. 4228-22 à R. 4228-25, relatifs aux locaux de restauration et de repos.

1.2. REGLES DE SECURITE

Le bâtiment, destiné à abriter des lieux de travail, est conçu de sorte à pouvoir résister, dans son ensemble et dans chacun de ses éléments, à l'effet combiné de son poids, des charges climatiques extrêmes et des surcharges maximales correspondant à son type d'utilisation. Il respecte les règles antisismiques prévues par la réglementation en vigueur (sismicité faible : Classement de la commune en zone II).

Les surfaces vitrées en élévation ou en toiture sont conçues de telle sorte que leur nettoyage peut être effectué sans danger pour les travailleurs effectuant ce travail et pour ceux présents dans le bâtiment.

Les surfaces des planchers, des murs et des plafonds des locaux sont d'un accès facile pour leurs ravalements, nettoyages en vue d'obtenir des conditions d'hygiène appropriées.

Les installations électriques sont conformes au décret du 14/11/1988 et seront décrites dans la suite de cette notice à la rubrique activités.

Les parois transparentes ou translucides sont signalées par un marquage à hauteur de vue.

Les portes et portails automatiques comportent un système de sécurité interrompant tout mouvement d'ouverture ou de fermeture. Ils pourront s'ouvrir manuellement en cas de panne de la source d'énergie.

Les portes et les dégagements destinés aux piétons sont situés, par rapport aux voies de circulation destinées aux véhicules, à une distance telle qu'ils garantissent aux piétons une circulation sans danger.

Les lieux sont aménagés en tenant compte de la présence de travailleurs handicapés selon l'Art. R. 4214-28.

1.2.1. PREVENTION DES INCENDIES – EVACUATION - ART. R.4216-1 ET SUIVANTS

Le bâtiment est conçu et réalisé de manière à permettre en cas de sinistre, l'évacuation rapide de la totalité des occupants dans des conditions de sécurité maximales, l'accès de l'extérieur et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie, la limitation de la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment.

1.2.2. DEGAGEMENTS - ART. R.4227-4 ET SUIVANTS

Chaque dégagement a une largeur minimale de passage proportionnée au nombre total de personnes appelées à l'emprunter. Cette largeur est calculée en fonction d'une largeur type appelée «unité de passage» de 0,60 mètre.

Tous les locaux où les travailleurs ont normalement accès, sont desservis par des dégagements dont le nombre et la largeur exigibles seront conformes.

L'ensemble des issues du site sont dimensionnées à 0,90 m de large pour une unité de passage.

Les unités de passage double sont à 1,5 m de large.

1.2.3. DESENFUMAGE - ART. R.4216-13 ET SUIVANTS

L'entrepôt est équipé d'exutoires de fumées et de chaleur en toiture.

Ces dispositifs permettent en cas d'incendie :

- ↳ d'évacuer les fumées et gaz perturbant l'intervention des secours,
- ↳ de limiter l'élévation de température susceptible de nuire à la structure ou de propager l'incendie par auto inflammation des fumées.

Le désenfumage est mécanique, son débit a été calculé sur la base de 2 mètres cube par seconde par 100 mètres carrés.

Afin de faciliter le tirage naturel en cas de fonctionnement des exutoires de fumée, les amenées d'air frais seront assurées par l'ouverture des portes de quai.

La section globale de l'ensemble de ces ouvertures sera supérieure à celle des exutoires du plus grand canton de désenfumage.

A l'intérieur de l'entrepôt, des retombées sont construites sous la toiture de façon à former des caissons communément dénommés "écrans de cantonnement" (surfaces inférieures à 1 650 m²). Ces cloisonnements, réalisés en matériaux M0, permettent en cas d'incendie de limiter la propagation horizontale des fumées et gaz issus de la combustion en sous face de la couverture.

Les exutoires seront à plus de 7 m des murs séparatifs REI 120 entre les cellules.

1.2.4. CHAUFFAGE DES LOCAUX - ART. R.4216-17 ET SUIVANTS

Le chauffage des locaux est décrit dans le § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** de la Présentation générale. Il n'y a aucune circulation de matières combustibles dans les conduits de distribution ou de reprise.

1.2.5. DOSSIER DE MAINTENANCE DES LIEUX DE TRAVAIL - ART. R.4211-4

Les lieux de travail sont entretenus conformément à l'art. R.4211-4 du code de travail.

2. ACTIVITES

2.1. REGLES GENERALES

2.1.1. EFFECTIFS

L'exploitation du bâtiment E nécessitera l'emploi de 170 salariés :

- Du personnel dirigeant,
- Du personnel administratifs,
- Des commerciaux,
- Des agents pour l'exploitation de l'entrepôt.

2.1.2. HORAIRES DE TRAVAIL

L'activité se déroulera du lundi au vendredi de 05h00 à 22h00 avec un fonctionnement possible la nuit et le samedi.

Le personnel administratif sera réparti sur une plage horaire de travail de jour et selon un volume horaire défini par la réglementation applicable.

2.1.3. SANITAIRES - ART. R.4228-1 ET SUIVANTS

Suivant l'Art. R.4228-1 l'employeur met en place des moyens d'assurer la propreté individuelle des travailleurs.

Ils se composent de :

- ✓ Vestiaire(s) collectif(s)/individuel(s) isolé(s) des locaux de travail avec sièges, armoires pouvant fermer à clé, aéré(s), propre(s) ;
- ✓ Douche(s) individuelle(s)/collective(s) isolée(s) des locaux de travail, avec de l'eau à température réglable ;
- ✓ Cabine(s) de toilette ;
- ✓ Cabinet(s) ;
- ✓ Urinoir(s) ;
- ✓ Lavabo(s) à eau potable, avec moyens de nettoyage et séchage ou d'essuyage des mains appropriés.

Les personnes handicapées physiques peuvent disposer d'installations sanitaires appropriées.

2.1.4. RESTAURATION - ART. R.4228-19

Suivant l'Art. R.4228-19, les travailleurs prendront leurs repas dans un local prévu à cet effet :

- ✓ Ce local est conforme à la demande du code du travail concernant tous ses équipements (moyen de conservation, eau potable, réchauffe plat...),
- ✓ Le nettoyage de ce local est effectué après chaque repas.

Des conditions appropriées de repos pour les femmes enceintes et les mères allaitant leurs enfants sont mises en place.

2.1.5. DISTRIBUTION DE BOISSON - ART. R.4225-2 ET SUIVANTS

L'employeur met à disposition des travailleurs, de l'eau potable et fraîche pour la boisson.

Il n'y aura pas de boisson alcoolisée comme le stipulera le règlement intérieur.

2.1.6. AFFICHAGE - ART. L.8113-6

Le règlement intérieur est affiché dans des endroits visibles des employés.

Les autres affichages seront apposés sur des tableaux prévus à cet effet, ils seront constitués par :

- ✓ Nom et adresse de l'inspecteur du travail ;
- ✓ La liste nominative des secouristes, et leurs numéros de poste ;
- ✓ Des consignes en cas d'incendie ;
- ✓ Des plans d'évacuation des locaux ;
- ✓ L'interdiction de fumer ;
- ✓ Des différents dangers ;
- ✓ Des mesures de sécurité ;
- ✓ Des consignes de soins aux électrisés ;
- ✓ Nom et adresse du médecin du travail.

2.1.7. CIGARETTE

Suivant les Décret du 29 mai 1992 et du 15 novembre 2006, il est interdit de fumer dans :

- ✓ Les locaux techniques ;
- ✓ Les zones de stockage ;
- ✓ Les lieux communs et sanitaires.

Des zones spécifiques, clairement repérées seront réservées aux fumeurs.

2.1.8. CIRCULATION DU PERSONNEL ET DES VEHICULES - ART. R.4224-3

La circulation des personnes et des véhicules dans l'enceinte de l'établissement est signalée par :

- ✓ Panneau(x) indicateur(s) ;
- ✓ Marquage(s) au sol.

Aussi les différentes zones font ou feront l'objet d'un marquage et/ou une signalisation :

- ✓ Zone piéton ;
- ✓ Zone véhicule ;
- ✓ Zone stockage.

La réglementation en matière d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (Décret du 26 février 1994) est respectée.

2.1.9. ENTREPRISES EXTERIEURES

Les principales dispositions prises seront :

- ✓ L'obligation d'information préalable de toute entreprise avant intervention ;
- ✓ La communication aux entreprises extérieures des consignes de sécurité et d'hygiène applicables à l'opération prévue ;
- ✓ Une inspection commune préalable ;
- ✓ Si nécessaire l'établissement d'un plan de prévention ;
- ✓ Si nécessaire l'établissement d'un permis feu.

2.2. PREVENTION ET PROTECTION

2.2.1. INSTALLATIONS ELECTRIQUES - ART. R.4224-17

Dans le cadre du décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 et l'arrêté du 10 octobre 2000, les installations électriques sont vérifiées tous les ans par un organisme agréé.

Les éventuelles mises en conformité seront effectuées à la réception du rapport de vérification. Toutes les remarques seront consignées dans un registre réglementaire.

Les transformateurs sont hors des zones de stockage et équipé d'un bac de rétention. Les installations électriques sont conformes aux normes NFC 15-100 et NFC 14-100. Une vérification annuelle par un Bureau de Contrôle sera assurée.

Les locaux sont équipés de blocs autonomes de sécurité (Arrêté du 26 février 2003).

Le cheminement des câbles se fait par chemins de câbles implantés au-delà de la hauteur libre sous poutre et ne constituent pas d'obstacle au bon fonctionnement du sprinklage.

2.2.2. CONTROLE ET VERIFICATION TECHNIQUE - ART. L.4221-1 ET SUIVANTS

Conformément au code du travail, ainsi qu'aux règlements IGH et ERP, les installations et matériels seront périodiquement contrôlés par un organisme agréé, afin de vérifier leur bon fonctionnement et de remédier le plus rapidement possible aux défauts constatés (Cf. Partie Etude des Dangers).

2.2.3. PROTECTION INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE

2.2.3.1. *Protection collective Art. R.4321-4*

Une politique de prévention sera intégrée pour évaluer l'existence de séparations nettes entre les zones à risques et celles sans risques.

- ✓ Les travailleurs prendront part au choix des protections collectives ;
- ✓ Une prise en charge des visiteurs dans l'entreprise sera mise en place ;
- ✓ Des mesures spécifiques concernant les rejets atmosphériques et des eaux usées sont étudiées dans l'étude d'impact.

2.2.3.2. *Protection individuelle Art. R4323-95 et suivants*

Des moyens de protection individuelle seront mis en place selon le danger spécifique auquel les travailleurs seront exposés.

Les plus courants seront :

- ✓ Gants adaptés ;
- ✓ Chaussures de sécurité adaptées ;
- ✓ Vêtements de travail adaptés ;
- ✓ Lunettes de protection adaptées ;
- ✓ Protections de l'ouïe adaptées.

Une information aux travailleurs sera mise en place sur ces moyens de protection.

Les locaux de charge seront équipés d'un rince-œil en cas de projections acides.

2.2.4. PROTECTION CONTRE LES INCENDIES - ART. R.4227-2

Le chef d'établissement prendra toutes les mesures nécessaires pour que tout commencement d'incendie puisse être rapidement et efficacement combattu dans l'intérêt du sauvetage du personnel.

Le premier secours sera organisé à l'aide d'extincteurs.

Viendront s'ajouter à ces extincteurs :

- ✓ Des robinets d'incendie armés adaptés aux stockages ;
- ✓ Dans l'entrepôt, un système d'extinction automatique (sprinkler) adapté faisant également office de détection incendie.

Tous les dispositifs non automatiques seront d'accès et de manipulation faciles.

Tous les dispositifs sont et seront signalés durablement aux endroits appropriés et seront maintenus en bon état de fonctionnement et vérifiés tous les ans par une entreprise agréée.

L'établissement étant occupé habituellement par plus de cinquante personnes, il sera équipé d'un système d'alarme sonore générale avec une autonomie minimale de cinq minutes.

Une consigne de sécurité sera mise en place, qui prévoira les essais et les visites périodiques du matériel et des exercices au cours desquels le personnel apprend à reconnaître les caractéristiques du signal sonore d'alarme générale, à se servir des moyens de premiers secours et à exécuter les diverses manœuvres nécessaires.

Les consignes précisant la conduite à tenir en cas d'incendie sont affichées dans les zones de passages les plus fréquents.

2.2.5. PROTECTION APPAREIL DE LEVAGE - ART. R.4321-4 ET SUIVANTS

La protection des appareils de levage sera développée pour prévenir les accidents.

Chaque conducteur de chariots suivra un stage de formation cariste avec succès avec la délivrance d'un permis cariste.

La vitesse de circulation des chariots sera limitée.

La nature et le poids des charges seront indiqués et compatibles avec les possibilités techniques des engins.

Chaque appareil de levage aura un cahier d'entretien et de maintenance. Une vérification périodique des appareils de levage sera effectuée par un organisme de contrôle agréé.

2.2.6. EVACUATION - ART. R.4227-4 ET SUIVANTS

L'entreprise possède des dégagements (portes, couloirs...) répartis de manière à permettre une évacuation rapide de tous les occupants dans des conditions de sécurité maximales.

Une vérification sera faite pour qu'il n'y ait aucun obstacle à la circulation des personnes et à l'évacuation de celles-ci.

Les issues de secours et le chemin vers la sortie la plus proche seront balisés par :

- ✓ Bloc d'éclairage de sécurité ;
- ✓ Flèche phosphorescente ;
- ✓ Panneau.

Pour les personnes handicapées, une procédure d'évacuation spécifique sera mise en place.

2.2.7. AERATION – ASSAINISSEMENT - ART. R.4222-1 ET SUIVANTS

Dans les locaux fermés où le personnel est appelé à séjourner, l'air doit être renouvelé de façon à :

- ✓ Maintenir un état de pureté de l'atmosphère propre à préserver la santé des travailleurs ;
- ✓ Eviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et les condensations.

Dans les locaux à pollution non spécifique, l'aération est assurée par la ventilation naturelle, qui est assurée par ouvrant (fenêtres, baies...) donnant directement vers l'extérieur.

2.2.8. CHARGES LOURDES/MANUTENTION MANUELLE - ART. R.4541-1 ET SUIVANTS

Une formation sera mise en place pour les personnes qui utiliseront la manutention manuelle.

Les engins de manutention feront l'objet de vérifications techniques périodiques.

Une attestation sera délivrée par le médecin du travail pour la manutention manuelle des charges supérieures à 105 kg.

2.2.9. TRAVAIL EN HAUTEUR

Tous les travaux en hauteur réalisés dans l'entreprise seront effectués en utilisant une nacelle conduite par une personne formée et autorisée comme le stipule le Décret 2004-924.

2.2.10. DOCUMENT UNIQUE - ART. R.4121-1 (CIRCULAIRE N° 2006/10 DU 14 AVRIL 2006)

Conformément à l'article R 4121-1 du Code du travail (inséré par Décret n° 2001-1016 du 5 novembre 2001 art. 1), un document unique transcrit les résultats de l'évaluation des risques pour la sécurité et la santé des travailleurs au sein de l'établissement exploité par AMF Qualité Sécurité Environnement. Cette évaluation comportera un inventaire des risques identifiés dans chaque unité de travail de l'entreprise.

Un document unique du site sera réalisé lors de la mise en exploitation de l'entrepôt.

2.3. AMBIANCES

2.3.1. AMBIANCE THERMIQUE - ART. R.4223-13 ET SUIVANTS

Les locaux affectés au travail seront isolés thermiquement et chauffés pendant la saison froide et refroidies pendant la période chaude. Ce chauffage sera réalisé dans les bureaux par des ventilo-convecteurs. Ils seront chauffés et rafraîchis par une climatisation réversible type Split System.

2.3.2. AMBIANCE LUMINEUSE - ART. R.4223-1 ET SUIVANTS

Les principaux locaux de travail sont éclairés par un éclairage artificiel et/ou naturel.

Les niveaux d'éclairage répondent aux valeurs réglementaires de l'Art. R. 4223-4, ils sont adaptés à la nature et à la précision des travaux à exécuter.

2.3.3. AMBIANCE SONORE - ART. R.232-8

Suivant l'art. R.232-8 l'employeur a obligation de réduire le bruit au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques.

Une formation pour le personnel exposé sera mise en place sur le danger et les effets du bruit sur l'organisme.

Une surveillance médicale des travailleurs sera mise en place pour les personnes affectées à des travaux dont l'exposition sonore quotidienne est supérieure ou égale au niveau de 85 dB(A).

2.3.4. INSONORISATION - ART. R.4213-5 ET SUIVANTS

Les mesures prises par l'employeur pour réduire la propagation du bruit seront :

- ✓ Des capotages des engins de manutention réduisant le bruit ;
- ✓ Chargement / déchargement des camions moteur à l'arrêt ;
- ✓ De l'achat de matériels déjà insonorisés avec un niveau de pression acoustique.

2.3.5. VIBRATION - ART. R.4312-1 ET SUIVANTS

La principale source de vibrations sera la circulation des poids lourds mais celles-ci sont faibles.

Ces vibrations sont réduites par la limitation de la vitesse des poids lourds dans l'enceinte du site.

Des vibrations peuvent également provenir des transpalettes et autres engins de manutention mais les vibrations sont minimales et les engins sont équipés de systèmes anti-vibrations.

2.4. ORGANISATION HUMAINE

2.4.1. CHSCT - ART. R.4613-1 ET SUIVANT

Ce point sera à la charge du/des futur(s) locataire(s) du bâtiment s'ils dépassent les 50 salariés conformément à l'Art. L.4613-1. Il se réunira tous les trimestres pour s'associer à la recherche de solutions concernant :

- ✓ L'organisation matérielle du travail ;
- ✓ L'environnement physique du travail ;
- ✓ L'aménagement des postes de travail, des lieux de travail et de ses annexes ;
- ✓ Du temps de travail ;
- ✓ Les nouvelles technologies et leurs conséquences sur l'organisation du travail ;
- ✓ Et la santé des travailleurs.

Pour les Installations Classées à Autorisation le CHSCT sera consulté pour l'émission de tous documents établis à l'intention des autorités publiques (Art. R.4612-4).

Pour les travailleurs handicapés, le CHSCT sera consulté pour des mesures visant à faciliter le maintien de ces personnes dans l'entreprise.

2.4.2. SURVEILLANCE MEDICALE - ART. R.4623-26 ET SUIVANT

Le personnel effectuant des travaux à risque sera soumis à une visite médicale organisée chaque année par la médecine du travail. Le personnel restant sera soumis à une visite médicale tous les deux ans.

2.4.3. ORGANISATION DES PREMIERS SECOURS - ART. R.4624-30

Une/Des trousse(s) de secours seront mises à disposition dans des endroits accessibles et signalés.

Une vérification régulière du contenu des trousse(s) de secours sera faite.

Un plan de premiers secours sera mis en place dans l'entreprise.

Le nom des personnes ayant le brevet de Sauveteur Secourisme du Travail (SST) ainsi que le plan de disposition des trousse(s) de secours seront affichés sur des tableaux prévus à cet effet.

2.4.4. FORMATION DU PERSONNEL - ART. R.4141-1 ET SUIVANT

La formation à la sécurité a pour objet d'instruire le salarié des précautions à prendre pour assurer sa propre sécurité et, le cas échéant, celle des autres personnes occupées dans l'établissement.

Dès l'embauche d'une personne :

- ✓ Un livret sur la sécurité lui sera remis ;
- ✓ Une formation sur la sensibilisation à la sécurité lui sera faite.

Une formation à la sécurité est relative à l'exécution du travail.

Une formation à la sécurité sera faite sur la conduite à tenir lorsqu'une personne est victime d'un accident ou d'une intoxication sur les lieux de travail.

Ces formations seront faites par des organismes spécialisés.

F. ANNEXES

Affaire n°17/1814

Rédacteur : Elodie JEAN-PIERRE
Superviseur : Mélanie PREVOST

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Plans réglementaires
Annexe 2	Extrait K-Bis
Annexe 3	Plan de division parcellaire
Annexe 4	Documents d'urbanisme
Annexe 5	Volet faune, flore et milieux naturels de l'étude d'impact et évaluation des incidences Natura 2000
Annexe 6	Avis de la DDE de Loir-et-Cher 2005 (archéologie)
Annexe 7	Rapport de mesures acoustique (Etat initial)
Annexe 8	Avis du Maire et du Propriétaire sur la remise en état du site
Annexe 9	Calcul des besoins en eau (D9) et du volume de confinement nécessaire (D9A)
Annexe 10	Etude préalable de protection contre la foudre
Annexe 11	Fiches de calcul flumilog
Annexe 12	Conformité aux arrêtés ministériels du 11 avril 2017 et du 16 juillet 2012