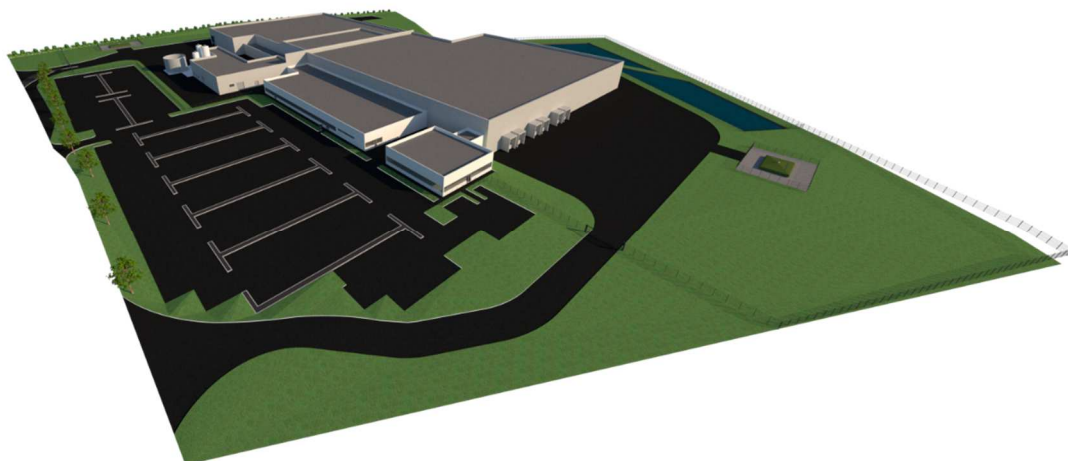


SBV CHATEAULIN 29 – CHATEAULIN



www.dekra-industrial.fr

PIECE N°5 ETUDE DE DANGERS

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

***CREATION D'UN ABATTOIR DE VOLAILLES SUR LA
COMMUNE DE CHATEAULIN***

Date : Février 2020
Référence : 18_52811165_V5

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
LISTE DES TABLEAUX.....	6
LISTE DES FIGURES	7
1 PREAMBULE	9
1. OBJET DE L'ETUDE	9
2. REGLEMENTATION ET CONTENU DE L'ETUDE.....	9
3. OBJECTIFS ET METHODE DE L'ANALYSE DES RISQUES.....	10
4. AUTEUR DE L'ETUDE DE DANGERS.....	10
2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE LEUR FONCTIONNEMENT.....	11
1. PRESENTATION GLOBALE DU PROJET.....	11
2. MOTIVATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	11
3. JUSTIFICATION DE L'EMPLACEMENT DU PROJET.....	12
4. PRESENTATION DU PROJET.....	12
3 DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT.....	14
3.1 ENVIRONNEMENT PAYSAGER DU SITE	14
3.2 ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.).....	14
3.3 ZONES NATURELLES PROTEGEES	15
3.3.1 SITE NATURA 2000	15
3.3.2 ZNIEFF DE TYPE I ET II.....	15
3.3.3 CONCLUSION.....	15
3.4 VOIES DE COMMUNICATION ET DE TRANSPORT	15
3.4.1 INFRASTRUCTURE ROUTIERE	15
3.4.2 INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE	16
3.5 INSTALLATIONS INDUSTRIELLES VOISINES	16
3.6 SITES PARTICULIERS.....	16
3.7 HYDROGRAPHIE, HYDROLOGIE ET CAPTAGES	17
3.7.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	17
3.7.2 HYDROGEOLOGIE.....	18
3.7.3 CAPTAGES D'EAU POTABLE.....	18
4 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DANGERS.....	21
4.1 LES MENACES D'ORIGINE NATURELLE.....	21
4.1.1 Foudre	21
4.1.2 INONDATION	23
4.1.3 SISMICITE	23
4.1.4 VENTS VIOLENTS ET FORTES PRECIPITATIONS	24
4.1.5 FEUX DE FORET	25
4.1.6 MOUVEMENTS DE TERRAIN	26
4.1.7 CONCLUSION.....	28
4.2 LES MENACES D'ORIGINE AUTRE QUE NATURELLE	28
4.2.1 LES ERREURS HUMAINES.....	28
4.2.2 LES ACTES DE MALVEILLANCE	29
4.2.3 LES TRAVAUX TEMPORAIRES SUR SITE.....	29
4.2.4 LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES.....	29

4.2.5	LIGNE A HAUTE TENSION	30
4.2.6	LES RESEAUX DE TRANSPORT	31
4.2.7	CONCLUSION	31
4.3	POTENTIELS DE DANGERS INTERNES AU SITE (EXISTANT ET PROJET)	32
4.3.1	IDENTIFICATION DES SOURCES POTENTIELLES DE DANGER	32
4.3.2	DANGERS ASSOCIES AUX PRODUITS CHIMIQUES LIQUIDES ET GAZEUX	32
4.3.3	DANGERS ASSOCIES AU PROCESS	43
4.3.4	DANGERS ASSOCIES AUX EQUIPEMENTS TECHNIQUES	44
4.3.5	DANGERS ASSOCIES A L'EXPLOITATION GENERALE DU SITE	45
4.3.6	LOCALISATION DES ZONES A RISQUE	45
5	REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS	48
5.1	PRINCIPE DE SUBSTITUTION	48
5.2	PRINCIPE DE REDUCTION	49
5.3	PRINCIPE D'ATTENUATION DES RISQUES	49
5.4	PRINCIPE DE LIMITATION DES EFFETS	50
5.4.1	EN CAS D'ECOULEMENT ACCIDENTEL.....	50
5.4.2	EN CAS D'INCENDIE.....	51
5.4.3	EN CAS D'EXPLOSION.....	51
6	PRESENTATION DE L'ORGANISATION DE LA SECURITE	52
6.1	MESURES DE SECURITE PREVENTIVES	52
6.1.1	SERVICE SECURITE ET FORMATIONS/HABILITATIONS DU PERSONNEL	52
6.1.2	MESURES DE SECURITE EN CAS D'INTERVENTION DES ENTREPRISES EXTERIEURES	53
6.1.3	CONSIGNES D'EVACUATION EN CAS D'ACCIDENT MAJEUR	53
6.1.4	DETECTION ET ALARMES	54
6.1.5	INTERDICTION DE FUMER	54
6.1.6	INTRUSION ET MALVEILLANCE.....	54
6.1.7	EN CAS DE COUPURE ELECTRIQUE	55
6.1.8	CONTROLES REGLEMENTAIRES DES INSTALLATIONS.....	55
6.2	DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES	
	56	
6.2.1	STOCKAGE DES PRODUITS	56
6.2.2	DEPOTAGE DE GASOIL	56
6.3	DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE L'EXPLOSION	57
6.3.1	INSTALLATION DE DISTRIBUTION DE GAZ.....	57
6.3.2	STOCKAGE DE GAZ	57
6.4	DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE	58
6.4.1	DESSERTE ET ACCESSIBILITE DES MOYENS DE SECOURS	58
6.4.2	L'ISOLEMENT DES INSTALLATIONS	58
6.4.3	AMENAGEMENT DES BATIMENTS ET LOCAUX	60
6.4.4	MOYENS D'INTERVENTION CONTRE L'INCENDIE.....	62
6.5	EAUX D'EXTINCTION EN CAS D'INCENDIE.....	67
6.5.1	DETERMINATION DU BESOIN EN EAU D'EXTINCTION	67
6.5.2	CONFINEMENT DES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE	75
6.5.3	STRATEGIE DE CONFINEMENT DES EAUX D'INCENDIE.....	81
7	ESTIMATION DES CONSEQUENCES DE LA CONCRETISATION DES DANGERS.....	84
8	ANALYSE DES INCIDENTS ET ACCIDENTS PASSES	85
8.1	ACCIDENTOLOGIE DU SECTEUR D'ACTIVITE	85
8.2	ACCIDENTOLOGIE INTERNE	86
8.2.1	FUITE D'AMMONIAC SOUS FORME GAZEUSE	87
8.2.2	INCENDIE DU HANGAR DE STOCKAGE DE L'AVIFLOC EN 2011	87
8.2.3	COUPURE GENERALE ELECTRIQUE DE L'ABATTOIR	87
8.3	ANALYSE DES ACCIDENTS DU SECTEUR D'ACTIVITE.....	88

9	EVALUATION DES RISQUES.....	90
9.1	PRESENTATION DES METHODES	90
9.2	CONCLUSION	91
10	ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES	92
10.1	METHODOLOGIE.....	92
10.2	NIVEAUX DE PROBABILITE	92
10.3	NIVEAUX DE GRAVITE.....	93
10.4	CINETIQUE.....	93
10.5	GRILLES DE CRITICITE RETENUE PAR L'EXPLOITANT	94
10.5.1	GRILLE DE CRITICITE RETENUE POUR LES DANGERS LIES A L'AMMONIAC	94
10.5.2	GRILLE DE CRITICITE RETENUE POUR LES AUTRES DANGERS.....	95
10.6	CAS DU PROJET SBV CHATEAULIN	95
10.6.1	EMPLOI ET STOCKAGE DE PRODUITS CHIMIQUES LIQUIDES	97
10.6.2	EMPLOI ET STOCKAGE DE GAZ.....	98
10.6.3	ACTIVITE D'ABATTAGE ET DE TRANSFORMATION DES MATIERES PREMIERES	99
10.6.4	EQUIPEMENTS TECHNIQUES.....	101
10.7	CONCLUSION	103
11	ANALYSE DETAILLE DES RISQUES	104
11.1	NIVEAUX DE PROBABILITE	104
11.2	GRAVITE DES CONSEQUENCES HUMAINES	105
11.3	CINETIQUE.....	106
11.4	EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS DES PHENOMENES DANGEREUX LIES AUX STOCKAGES.....	107
11.4.1	PRESENTATION DU MODE DE CALCUL FLUMILOG	107
11.4.2	SEUILS REGLEMENTAIRES	109
11.4.3	SCENARIO 3A : INCENDIE AU SEIN DU FUTUR LOCAL DE STOCKAGE DE PALETTES BOIS.....	110
11.4.4	SCENARIO 3B : INCENDIE AU SEIN DU FUTUR MAGASIN DE STOCKAGE DE CARTONS ET PLASTIQUES 115	
11.4.5	SCENARIO 3C1 : INCENDIE AU SEIN DU FUTUR LOCAL N°1 DE STOCKAGE DES CAGETTES, BOX ET PALETTES120	
11.4.6	SCENARIO 3C2 : INCENDIE AU SEIN DU FUTUR LOCAL N°2 DE STOCKAGE DES CAGETTES, BOX ET PALETTES125	
11.4.7	SCENARIO 4 : INCENDIE DU STOCKAGE DE PALETTES BOIS AU SEIN DU LOCAL SODISE.....	130
11.4.8	EFFETS DOMINOS.....	134
11.4.9	GRAVITE DES CONSEQUENCES HUMAINES	136
11.5	EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS DES PHENOMENES DANGEREUX LIES AUX EQUIPEMENTS TECHNIQUES	137
11.5.1	SCENARIO 5 : INCENDIE DES TRANSFORMATEURS	137
11.5.2	SCENARIO 6 : FUITE AU NIVEAU DES INSTALLATIONS D'AMMONIAC.....	137
11.6	CRITICITE FINALE.....	138
11.6.1	SCENARIO 1 : RISQUE POLLUTION DES MILIEUX PAR DES PRODUITS DE NETTOYAGE.....	138
11.6.2	SCENARIO 2 : RISQUE INTOXICATION ET EMANATIONS DE VAPEURS TOXIQUES PAR DES PRODUITS DE NETTOYAGE	139
11.6.3	SCENARIO 3 : INCENDIE AU DROIT DES FUTURS LOCAUX DE STOCKAGE DES EMBALLAGES	140
11.6.4	SCENARIO 4 : INCENDIE AU DROIT DU LOCAL DE STOCKAGE SODISE	141
11.6.5	SCENARIO 5 : RISQUES D'INCENDIE LIES AUX TRANSFORMATEURS.....	142
11.6.6	SCENARIO 6 : RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS AMMONIAC.....	143
11.6.7	CONCLUSION	143
12	- EVOLUTION ET MESURE D'AMELIORATION PROPOSEES PAR L'EXPLOITANT	145
13	- CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS.....	146

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Effets de la foudre	22
Tableau 2. Données de la foudre sur Châteaulin (29)	22
Tableau 3. Phrases de risque des produits de nettoyage - Process	33
Tableau 4. Produits de nettoyages – Tours aéroréfrigérantes	35
Tableau 5. Produits de nettoyages – Tours aéroréfrigérantes	35
Tableau 6. Produits de la station d'épuration	35
Tableau 7. Produits de la maintenance	36
Tableau 8. Produits de la maintenance	36
Tableau 9. Phrases de risque du gaz de ville	37
Tableau 10. Nature des gaz comprimés présents sur le site	39
Tableau 11. Phrases de risque des gaz comprimés présents sur le site	39
Tableau 12. Compatibilité des produits chimiques présents sur le site	41
Tableau 13. Dangers associés aux équipements du site	44
Tableau 14. Dangers associés à l'exploitation du site	45
Tableau 15. Contrôles réglementaires – Installations de combustion	55
Tableau 16. Contrôles réglementaires – Installations de sécurité incendie	56
Tableau 17. Contrôles réglementaires – Installations de levage	56
Tableau 18. Distances réglementaires applicables au site SBV	58
Tableau 19. Dispositions constructives des bâtiments	60
Tableau 20. Désenfumage	61
Tableau 21. Défense incendie du site – calcul D9 / définition de la catégorie de risque	67
Tableau 22. Défense incendie du site – calcul D9 / tableau de calcul du volume nécessaire	71
Tableau 23. Défense incendie du site – calcul D9 / tableau de calcul du volume nécessaire	72
Tableau 24. Défense incendie du site – calcul D9 / tableau de calcul du volume nécessaire	73
Tableau 25. Adéquation entre les volumes d'eau nécessaire et disponible sur le site existant	74
Tableau 26. Adéquation entre les volumes d'eau nécessaire et disponible sur le site projet	75
Tableau 27. Confinement du site – calcul D9A / tableau de calcul du volume nécessaire	79
Tableau 28. Confinement du site – calcul D9A / tableau de calcul du volume nécessaire	80
Tableau 29. Confinement du site – calcul D9A / tableau de calcul du volume nécessaire	81
Tableau 30. Adéquation entre le volume d'eau d'extinction incendie et le volume de confinement sur le site existant	83
Tableau 31. Adéquation entre le volume d'eau d'extinction incendie et le volume de confinement sur le site projet	83
Tableau 32. Analyse de l'accidentologie	88
Tableau 33. Liste des méthodes d'évaluation des risques	90
Tableau 34. Tableau de cotation de la probabilité	92
Tableau 35. Tableau de cotation de la gravité	93
Tableau 36. Tableau de cotation de la cinétique	93
Tableau 37. Tableau de criticité retenu pour les dangers ammoniac	94
Tableau 38. Tableau de criticité retenu pour les autres dangers	95
Tableau 39. Tableau de cotation de la criticité – emploi et stockage de produits chimiques liquides	97
Tableau 40. Tableau de cotation de la criticité – emploi et stockage de gaz	98
Tableau 41. Tableau de cotation de la criticité – activité d'abattage et de transformation des volailles	99
Tableau 42. Tableau de cotation de la criticité – équipements techniques	101
Tableau 43. Tableau de cotation de la criticité	103
Tableau 44. Tableau de cotation de la probabilité	104
Tableau 45. Tableau de cotation de la gravité	105
Tableau 46. Tableau de cotation de la gravité des conséquences humaines - généralités	105
Tableau 47. Tableau de cotation de la cinétique	106
Tableau 48. Seuils réglementaires des effets thermiques	109
Tableau 49. Caractéristiques des stockages de palettes	110
Tableau 50. Stockages d'emballages – caractéristiques constructives du local	110
Tableau 51. Incendie local palettes bois – Distances des effets thermiques depuis le local	114
Tableau 52. Incendie local palettes bois – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété	114
Tableau 53. Caractéristiques des stockages de cartons et plastiques	115
Tableau 54. Stockages cartons et plastiques – caractéristiques constructives du local	115
Tableau 55. Incendie local emballages – Distances des effets thermiques depuis le local	119

Tableau 56. Incendie local emballages – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété	119
Tableau 57. Caractéristiques des stockages de caquettes, box et palettes	120
Tableau 58. Stockages n°1 caquettes, box et palettes – caractéristiques constructives du local	120
Tableau 59. Incendie local n°1 – Distances des effets thermiques depuis le local	124
Tableau 60. Incendie local emballages – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété	124
Tableau 61. Caractéristiques des stockages de caquettes, box et palettes	125
Tableau 62. Stockages n°1 caquettes, box et palettes – caractéristiques constructives du local	125
Tableau 63. Incendie local n°2 – Distances des effets thermiques depuis le local	129
Tableau 64. Incendie local n°2 – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété	129
Tableau 65. Incendie stockage palettes bois SODISE – Distances des effets thermiques depuis le local	133
Tableau 66. Incendie stockage palettes bois SODISE – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété	133
Tableau 67. Tableau de cotation de la gravité des conséquences humaines - généralités	136
Tableau 68. Tableau de cotation de la gravité des conséquences humaines – cotation du site	136
Tableau 69. Tableau de cotation de la criticité finale – pollution du milieu récepteur par les produits chimiques (scénario 1)	138
Tableau 70. Tableau de cotation de la criticité finale – intoxication lié aux vapeurs toxiques des produits de nettoyage (scénario 2)	139
Tableau 71. Tableau de cotation de la criticité finale – incendie des futurs locaux de stockage des emballages (scénario 3)	140
Tableau 72. Tableau de cotation de la criticité finale – incendie des futurs locaux de stockage SODISE (scénario 4)	141
Tableau 73. Tableau de cotation de la criticité finale – incendie des transformateurs (scénario 5)	142
Tableau 74. Tableau global de cotation de la criticité finale pour les dangers liés à l'ammoniac	144
Tableau 75. Tableau global de cotation de la criticité finale pour les autres dangers	144

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Vue aérienne des environs du site (rayon de 300m)	14
Figure 2. Localisation des sites classés ou inscrits sur la commune de Châteaulin	17
Figure 3. Localisation des périmètres de protection des capatges sur la commune de Châteaulin	20
Figure 4. Zonage sismique	24
Figure 5. Localisation des espaces exposés aux risques de mouvement de terrain	26
Figure 6. Risque de retrait et gonflement des argiles	27
Figure 7. Incompatibilités produits chimiques	40
Figure 8. Plan de localisation des différentes zones à risque incendie, explosion, pollution milieu par déversement accidentel et risque d'atteinte à la personne	46
Figure 9. Plan de localisation des différentes zones à risque incendie, explosion,	47
Figure 10. Localisation des cuves de CO ₂ et O ₂	57
Figure 11. Défenses extérieures contre l'incendie	62
Figure 12. Localisation des poteaux incendie situés sur le futur site SBV	63
Figure 13. Localisation des bâtiments existant SBV Châteaulin	68
Figure 14. Plan des différents ensembles séparés par des murs coupe-feu	69
Figure 15. Défenses extérieures contre l'incendie	74
Figure 16. Localisation des principaux secteurs de drainage des eaux pluviales et des eaux d'extinction incendie	78
Figure 17. Localisation des deux zones de collecte des eaux pluviales	82
Figure 18. Méthodologie de calcul FLUMILOG	107
Figure 19. Maquette du futur local de stockage des palettes bois	112
Figure 20. Futur local de stockage palettes bois – effets thermiques dus à l'incendie	112
Figure 21. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du local stockage palettes bois	113
Figure 22. Maquette du futur magasin de stockage	117
Figure 23. Futur magasin de stockage – effets thermiques dus à l'incendie	117
Figure 24. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du futur magasin de stockage	118
Figure 25. Maquette du local n°1 de stockage des caquettes, box et palettes	122
Figure 26. Local n°1 de stockage caquettes, box et palettes – effets thermiques dus à l'incendie	122

Figure 27. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du futur local n°1 de stockage cagettes, box et palettes	123
Figure 28. Maquette du local n°2 de stockage des cagettes, box et palettes.....	126
Figure 29. Local n°2 de stockage cagettes, box et palettes – effets thermiques dus à l'incendie.....	127
Figure 30. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du local n°2	128
Figure 31. Maquette du local de stockage des palettes bois	131
Figure 32. Local de stockage palettes bois – effets thermiques dus à l'incendie	131
Figure 33. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du local SODISE (palettes bois) ...	132
Figure 34. Distance entre le stockage de palettes bois SODISE et la limite de propriété	132
Figure 35. Localisation des effets dominos potentiels	135
Figure 36. Localisation des transformateurs	137

1 PREAMBULE

1. OBJET DE L'ÉTUDE

L'étude de dangers s'articule autour du recensement des phénomènes dangereux possibles, de l'évaluation de leurs conséquences, de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique ainsi que de leur prévention et des moyens de secours.

L'étude de dangers justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

L'étude de dangers doit donner une description des installations et de leur environnement ainsi que des produits utilisés, identifier les sources de risques internes (organisation du personnel, processus...) et externes (séismes, foudre, effets dominos...) et justifier les moyens prévus pour en limiter la probabilité et les effets, notamment en proposant des mesures concrètes en vue d'améliorer la sûreté.

2. RÉGLEMENTATION ET CONTENU DE L'ÉTUDE

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement. Cette étude précise, notamment, la nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

Le guide du 28 décembre 2006 relatif aux principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers des installations classées soumises à autorisation avec servitude d'utilité publique propose des étapes pour réaliser les études de dangers. Dans ce contexte, l'étude de dangers reprendra les points suivants :

- Description des installations et de leur fonctionnement,
- Description et caractérisation de l'environnement,
- Identification et caractérisation des potentiels de dangers,
- Réduction des potentiels de dangers,
- Présentation de l'organisation de la sécurité,
- Estimation des conséquences de la concrétisation des dangers,
- Accidents et incidents survenus (accidentologie),
- Evaluation des risques (évaluation préliminaire, analyse détaillée des risques),
- Quantification et hiérarchisation des différents scénarios en terme de gravité, de probabilité et de cinétique de développement en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection,
- Evolutions et mesures d'amélioration proposées par l'exploitant.

L'étude comporte, notamment, un résumé non technique explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs.

3. OBJECTIFS ET METHODE DE L'ANALYSE DES RISQUES

Article L. 181-25 du code de l'environnement

En tant que de besoin, cette étude de dangers donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite.

Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.

L'analyse des risques a pour but :

- d'identifier les phénomènes dangereux et scénarii d'accidents majeurs,
- de mettre en lumière les mesures de prévention, de protection et d'intervention propres à réduire les risques.

La méthode employée pour réaliser cette analyse des risques consiste à :

- identifier les risques d'origine externe au site (phénomènes naturels, environnement proche de l'établissement),
- identifier les risques d'origine interne à l'établissement (activités, installations, produits présents),
- analyser les accidents survenus sur des installations similaires,
- estimer qualitativement ou quantitativement les probabilités d'évènements et leurs conséquences,
- sélectionner les scénarii d'accidents majeurs qui feront l'objet d'un examen spécifique dans la suite de l'étude.

Cette analyse des risques doit être conforme à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 qui détermine les règles minimales relatives à l'évaluation et 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.

4. AUTEUR DE L'ÉTUDE DE DANGERS

En collaboration avec Pascal YHUEL, Responsable Projet Environnement de la holding SBV, l'étude de dangers du dossier de demande d'autorisation d'exploiter présenté dans le cadre du projet SBV CHATEAULIN à Châteaulin a été réalisée par :

*Sarah PASQUIER, Consultante Environnement
DEKRA Industrial Agence de Saint Herblain
ZIL rue de la maison neuve
BP 70413
44819 Saint Herblain Cedex*

2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE LEUR FONCTIONNEMENT

1. PRÉSENTATION GLOBALE DU PROJET

La société DOUX SA, implantée Zi de Lospars à Châteaulin depuis 1981, a régulièrement exploité des unités d'abattage et découpe au sein du site.

En mai 2018, à la suite de la liquidation judiciaire de la société DOUX, la société SBV CHATEAULIN (Groupe LDC) a repris une partie du site de Châteaulin (29) : l'atelier Doux Frais (ancien abattoir volailles frais), la station d'épuration et l'atelier de découpe à l'arrêt y compris le palettier de stockage.

Actuellement, la station d'épuration, le palettier et l'ancien abattoir Doux Frais sont propriété de SBV CHATEAULIN ; la société SBV CHATEAULIN loue l'ancien abattoir Doux Frais à la société SODISE. Les produits stockés sont de l'outillage métallique. La société SODISE s'engage à ne stocker aucun produit chimique. L'attestation de la société SODISE est fournie en **Pièce 6 – Annexe 24**. Cet entrepôt de stockage, exploité par la société SODISE, est intégré au périmètre du dossier d'autorisation.

La société FRANCE POULTRY a repris et exploite quant à elle l'autre partie du site, c'est-à-dire l'atelier d'abattage de volailles congelées.

Le site SBV CHATEAULIN dispose depuis le 19 février 2019 d'un arrêté préfectoral complémentaire ; cet arrêté est issu de l'arrêté initial DOUX qui a été scindé entre SBV CHATEAULIN et France POULTRY.

La société SBV CHATEAULIN prévoit la création d'un nouveau site d'abattage et de découpe sur les parcelles agricoles présentes en face du site existant. Il n'est pas prévu d'activité (de type plats cuisinés, produits élaborés, produits marinés, ...) autre que l'abattage et la découpe.

Dans le cadre de l'extension du site existant, la société SBV CHATEAULIN doit déposer un dossier de demande d'autorisation d'exploiter IED au titre des Installations Classées, conformément à l'article L.181-1 du Code de l'Environnement. Le périmètre du dossier ICPE intègre le site existant ainsi que le projet d'abattoir.

2. MOTIVATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet s'inscrit dans la volonté affichée du Groupe LDC de reprendre des parts de marché sur les importations de poulets en France.

Actuellement, 580 000 tonnes de poulets sont importées chaque année, l'équivalent de 7 millions de poulets par semaine.

Le projet SBV CHATEAULIN se donne la capacité de reprendre environ 15 % de ces importations, en phase avec la demande nationale concernant des produits d'origine France. Il s'agit d'une arme de reconquête, confiants dans la capacité de l'outil à rivaliser avec les offres concurrentes mondiales.

3. JUSTIFICATION DE L'EMPLACEMENT DU PROJET

Lors de la liquidation judiciaire de la société DOUX, le groupe LDC s'est positionné pour l'acquisition d'une partie du site de Châteaulin.

Le choix de l'implantation à Châteaulin réside dans sa localisation : à l'ouest, région totalement déconnectée des bassins gros fournisseurs de minerais (matières premières de volailles) aux industriels de la transformation ou élaboration. La notion de nouveau bassin est un élément de sécurisation d'approvisionnement pour les clients du Groupe LDC.

L'implantation du projet sur l'emprise existante n'est pas réalisable du fait du manque de surface pour permettre un process d'abattage et de découpe de marche en avant. De plus, la société SBV nécessite une surface sur le site existant pour l'implémentation et la modernisation de la station d'épuration.

Compte-tenu de cette impossibilité de construction sur le site existant, la présence de parcelles agricoles disponibles jouxtant le site existant est un atout et rend possible la construction en conservant la possibilité d'utiliser la station d'épuration existante reprise en 2018. Une étude de compensation agricole relative au projet du nouvel abattoir SBV CHATEAULIN est en cours.

La présence d'une canalisation de gaz naturel et d'un poste de livraison sur place permet de limiter les coûts d'accès à l'énergie. Néanmoins, la canalisation de gaz est située à 25 mètres des limites de propriété.

4. PRÉSENTATION DU PROJET

Les volailles proviendront de la région Ouest ; les tonnages prévisionnels d'abattage seront de 400 t/j (poids morts).

Pour cette activité d'abattage, la société SBV CHATEAULIN prévoit la construction d'un nouvel outil performant.

Le site actuel assurera le stockage des produits finis congelés, notamment issus du nouvel abattoir, et du stockage de matériel et équipements (actuellement en location auprès de la société SODISE). De ce fait, l'actuelle salle des machines fonctionnant à l'ammoniac sera conservée et exploitée. De plus, la station d'épuration sera maintenue en fonctionnement pour traiter les effluents des sites SBV CHATEAULIN et FRANCE POULTRY.

Une partie des bâtiments actuels, correspondant à l'ancienne découpe Doux, sera déconstruite pour permettre l'amélioration de la station d'épuration. Cette déconstruction d'une surface d'environ 2 700 m², sera réalisée conformément à la réglementation en vigueur, notamment concernant la gestion des déchets de déconstruction.

Les futurs aménagements du site futur ont été conçus pour **limiter au maximum ses dangers sur l'environnement**, tant en terme de :

- de réduction des risques :
 - maîtrise du risque de pollution accidentelle avec mise en œuvre d'un bassin de confinement des eaux d'extinction d'incendie et de séparateurs d'hydrocarbures pour traiter les eaux pluviales des zones à risques,
 - maîtrise du risque incendie avec la mise en œuvre d'un mur coupe-feu séparant la partie abattage – ressuage et la partie découpe - conditionnement,
 - mise en œuvre de dispositifs de défense incendie propres au projet et de mesures préventives,
 - mise en œuvre d'un système de sprinklage sur 2 niveaux (combles et ateliers),
 - mise en œuvre d'un système de détection – extinction au gaz dans les principaux locaux électriques.

De plus, le projet de la société SBV CHATEAULIN nécessitera un besoin de personnel de 400 personnes environ. Par conséquent, ce projet engendrera une dynamique d'emploi et un développement économique au sein de la région de Châteaulin.

Concernant le process d'abattage et de découpe, le site bénéficiera des dernières avancées technologiques et d'automatismes.

La société SBV CHATEAULIN intégrera l'ensemble des aspects relatifs à la santé, la sécurité au travail et l'ergonomie dans les réflexions d'implantation et d'agencement des postes de travail.

3 DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 ENVIRONNEMENT PAYSAGER DU SITE

Dans un rayon de 300 m autour de l'usine (voir photo aérienne *ci-dessous*) se trouvent :

- Au Nord et au Nord-Est : une zone agricole,
- A l'Est : une zone agricole puis une exploitation agricole ainsi que les unités de méthanisation VOL-V et Bio Métha,
- Au Sud-Est : la société ATLANTIQUE LOGISTIQUE TRANSPORT, puis McDonald's et l'aire de covoiturage de Châteaulin,
- Au Sud : les sociétés DB SCHENKER, SAMI TP CHATEAULIN et Point P, puis la RN 165,
- A l'Ouest, au Nord-Ouest et au Sud-Ouest : l'abattoir France POULTRY puis une zone agricole.

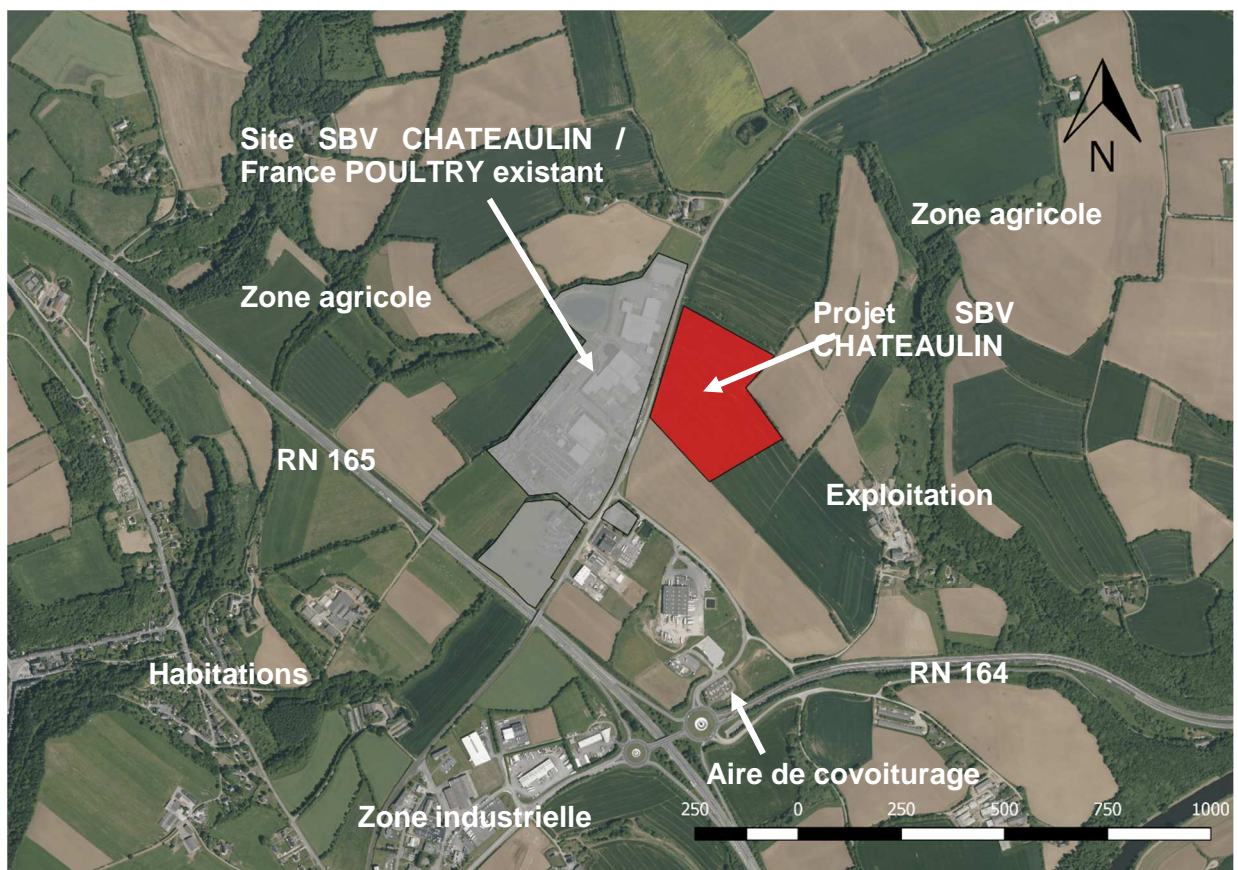


Figure 1. Vue aérienne des environs du site (rayon de 300m)

3.2 ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Il n'y a aucun E.R.P. (notamment groupe scolaire et maisons de retraite) recensé dans les environs immédiats du futur site SBV CHATEAULIN. L'E.R.P le plus proche est l'association Ribinad, une structure d'accueil non conventionnelle à caractère social des jeunes de 14 à 21 ans, située à 900 m au Sud-Ouest du projet.

3.3 ZONES NATURELLES PROTEGEES

Il est recensé à proximité du site d'étude trois sites NATURA 2000 et dix Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II.
De plus le projet SBV CHATEAULIN est situé dans le périmètre du **Parc Naturel Régional d'Armorique** (FR8000005).

3.3.1 SITE NATURA 2000

Les zones **Natura 2000** présentent dans un rayon de 10 km du site sont :

- Natura 2000 – Directive Habitats : FR5300041 « Vallée de l'Aulne »,
- Natura 2000 – Directive Habitats : FR5230014 « Complexe du Menez Hom »,
- Natura 2000 – Directive Habitats : FR5300046 « Rade de Brest, estuaire de l'Aulne »,
- Natura 2000 – Directive Habitats : FR5300039 « Forêt du Cranou, Menez Meur »,
- Natura 2000 – Directive Habitats : FR5300013 « Monts d'Arrée centre et est »,
- Natura 2000 – Directive Oiseaux : FR5310071 « Rade de Brest : Baie de Daoulas, Anse de Poulmic ».

3.3.2 ZNIEFF DE TYPE I ET II

D'après le site internet de la DREAL Bretagne, 5 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II sont situées à moins de 10 km du site du projet :

- Baie de Daoulas – Anse de Poulmic – Estuaires de la rivière du Faou et de l'Aulne (id n°530030193 – type II),
- Corridor Boise de l'Aulne (id n°530015504 – type I),
- Menez Kerque – Montagne Saint-Gildas (id n°5300020 89 – type I),
- Landes et tourbières des Run-Braz, Run-Bihan et Run-Askel (id n°530030108 – type I),
- Marais de l'Aulne maritime autour de la pointe de Rosconnec (id n°530006446 – type I),
- Vallée de Toulencoat (id n°530020063 – type I).

3.3.3 CONCLUSION

Au vu de l'activité de SBV CHATEAULIN et des moyens mis en œuvre pendant la phase de travaux, des conditions de traitement de ses eaux usées et pluviales et de leurs points de rejet, des conditions d'exploitation des équipements, l'usine SBV CHATEAULIN n'aura pas d'impact sur la faune et la flore.

3.4 VOIES DE COMMUNICATION ET DE TRANSPORT

3.4.1 INFRASTRUCTURE ROUTIERE

Les infrastructures routières locales sont les suivantes :

- la RD 48 située en bordure Ouest du site,
- la RD 88 située à 300 m au Sud du site,
- la RN 164 située à 800 m au Sud-Est du site,
- la RN 165 située à 700 m au Sud du site,
- l'échangeur de Ar Pouilhod permettant de relier la RN 164 à la RN165.

D'après le recueil du trafic 2017 établi par le département du Finistère, le trafic routier moyen journalier est le suivant :

- RD 48 : 1 000 à 2 000 véhicules/jour dont 0 à 25 poids lourds/jour,
- RD 88 : 2 000 à 5 000 véhicules/jour dont 0 à 25 poids lourds/jour,
- RN 164 : 10 000 à 20 000 véhicules/jour dont 750 à 5 000 poids lourds/jour,
- RN 165 : 20 000 à 60 000 véhicules/jour dont 750 à 5 000 poids lourds/jour.

3.4.2 INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE

La ligne ferroviaire reliant Landerneau à Quimper, est située à environ 3 km à l'Est du futur site.

3.5 INSTALLATIONS INDUSTRIELLES VOISINES

Le futur site du projet SBV CHATEAULIN Châteaulin tout comme le site existant sont localisés sur la zone d'activités de Ti Nevez Pouilhod avec la présence des sociétés suivantes :

- FRANCE POULTRY, de l'autre côté de la RD 48 (abattoir volailles),
- DB SCHENKER à 500 m au Sud du futur site (transport routier),
- SAMI TP CHATEAULIN à 550 m au Sud du futur site (travaux),
- ATLANTIQUE LOGISTIQUE TRANSPORT à 600 m au Sud-Est du futur site (transport routier).

3.6 SITES PARTICULIERS

D'après le PLU, les sites classés et inscrits les plus proches du site sont :

- La chapelle Saint-Aubin en totalité, son calvaire et son enclos (Port Launay), monument historique inscrit, situé à 1,5 km au Sud-ouest du projet,
- La Chapelle Notre dame, arc de triomphe, croix et ossuaire, monument historique classé, situé à 4,5 km au Sud-ouest du projet,
- Les abords de la Chapelle Notre-Dame, site inscrit, situé à 4,5 km au Sud-ouest du projet,
- Port Launay, site inscrit, situé à 2,4 km au Sud-ouest du projet,
- Rives de l'Aulne, site inscrit, situé à 1,7 km au Sud-ouest du projet.

Les périmètres de protection de ces monuments historiques et naturels ne concernent pas le site SBV CHATEAULIN (existant et projet).

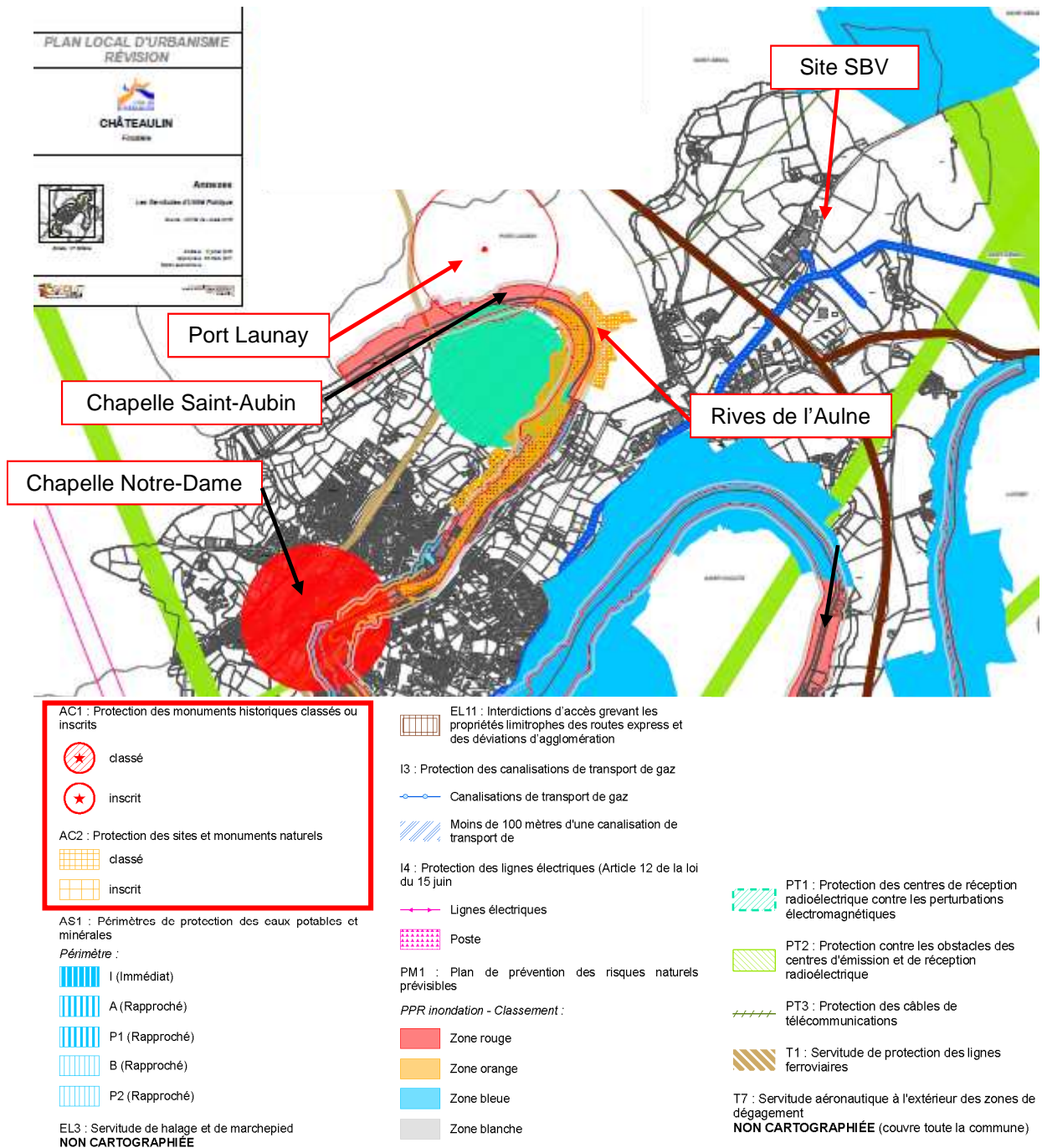


Figure 2. Localisation des sites classés ou inscrits sur la commune de Châteaulin

3.7 HYDROGRAPHIE, HYDROLOGIE ET CAPTAGES

3.7.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Dans le secteur de Châteaulin, le réseau hydrographique de surface est constitué principalement du fleuve L'Aulne et de ses affluents :

- L'Aulne : De direction globale Nord-Est / Sud-Ouest, il s'écoule sur environ 45 km avant de rejoindre la rade de Brest. Il s'écoule à 1,5 km au Sud-Ouest du site.

3.7.2 HYDROGEOLOGIE

Avec leur grande diversité de roches et d'altérites, les formations géologiques couvertes par la feuille Châteaulin sont des aires de collecte d'un écoulement de surface et couvrent quelques fractions de très vastes bassins versants (Aulne, Steir,...). Elles sont le siège d'un écoulement souterrain renouvelable, support d'une ressource exploitable, mais vulnérable.

L'eau souterraine se trouve dans les vides intergranulaires des altérites ou dans les fentes des roches fissurées. Une partie de roche (ou altérite) en est saturée au maximum ; celle-ci constitue la nappe, et cette nappe est accessible et exploitable par tout ouvrage, drain, puits, forage.

Châteaulin est, entre autres, alimenté par deux vastes champs, Menez Quelc'h et Prat ar Rouz, drainant chacun des zones « sourceuses » diffuses, c'est-à-dire des aires hydromorphes de 1 à 2 ha et constituées de formations quaternaires, glaciés argilo-sableux à blocs surmontés de tourbes. Néanmoins, ces aires appartiennent à une série bien localisée d'exhaures au contact entre le Grès armoricain et les Schistes de Postolonnec réalisant le mur du gisement.

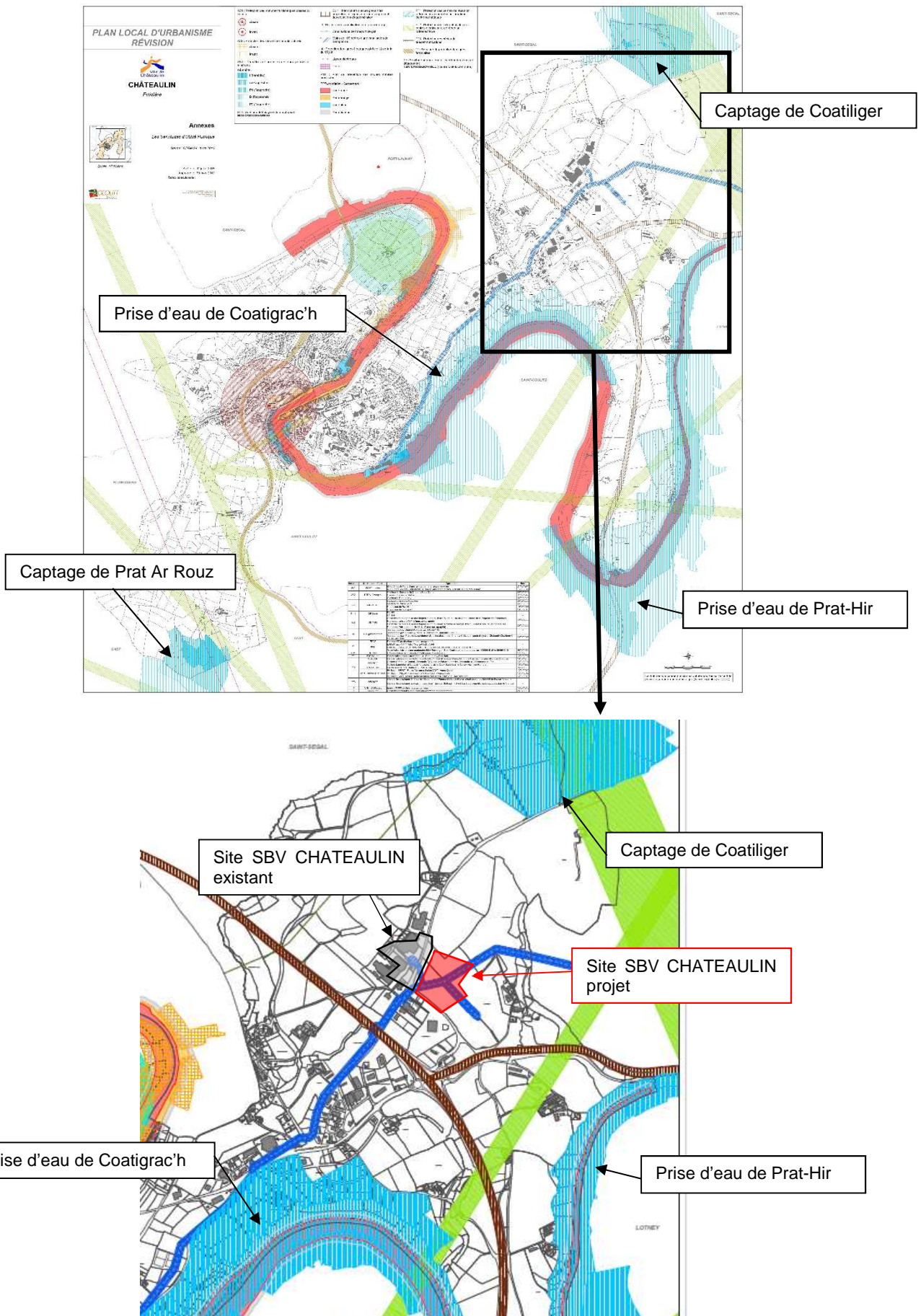
3.7.3 CAPTAGES D'EAU POTABLE

Selon les informations fournies par l'ARS (Agence Régional de Santé), la commune de Châteaulin dispose sur son territoire communal de quatre captages :

- Captage et forage de Coatiliger,
- Captage de Prat Ar Rouz,
- Prise d'eau de Prat-Hir (pompage des eaux de la rivière Aulne),
- Prise d'eau de Coatigrac'h (pompage des eaux de la rivière Aulne).

Le site du projet de l'usine SBV CHATEAULIN se situe en dehors des périmètres rapprochés sensibles et complémentaires des captages présents sur la commune de Châteaulin (voir localisation *ci-dessous*).

Le PLU de la commune de Châteaulin précise la localisation des périmètres de protection des captages d'eau (en bleu sur la carte page suivante) :



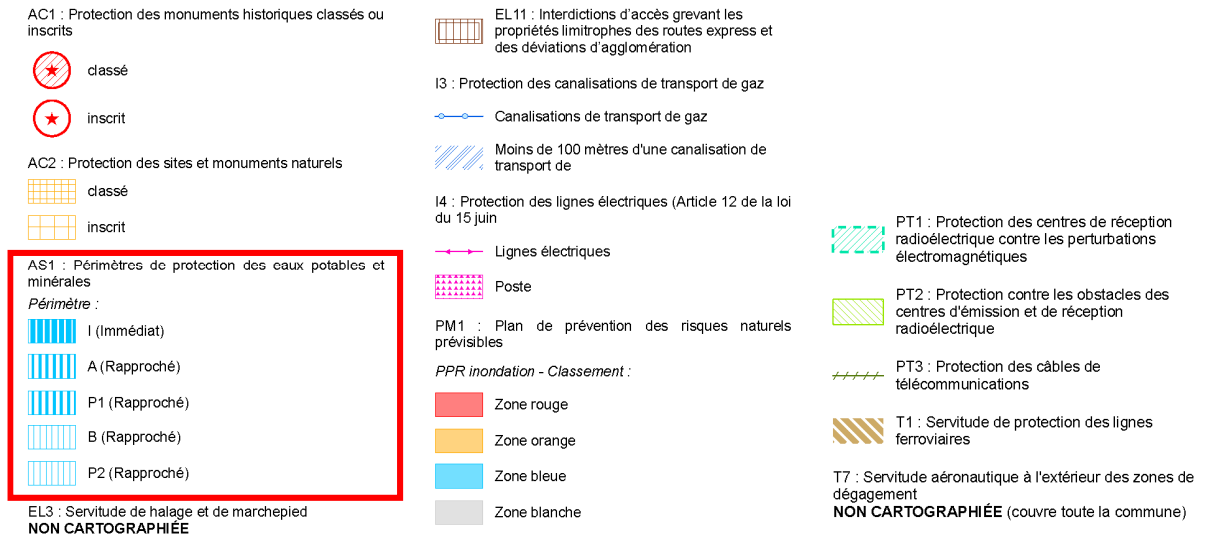


Figure 3. Localisation des périmètres de protection des captages sur la commune de Châteaulin

4 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DANGERS

Les potentiels de dangers sont liés :

- aux éléments d'origine externe (naturelle ou anthropique),
- aux éléments d'origine interne :
 - produits utilisés,
 - types de procédés et conditions opératoires,
 - équipements.

4.1 LES MENACES D'ORIGINE NATURELLE

De même que l'établissement peut constituer un danger potentiel pour son voisinage, le milieu d'implantation du site SBV CHATEAULIN (existant et projet) peut favoriser ou générer des dysfonctionnements ou des dangers.

Ces facteurs extérieurs ont soit une origine naturelle (foudre, inondations, séisme, ...), soit une origine anthropique (malveillance, entreprises industrielles, réseaux de transport).

Certains facteurs peuvent avoir simultanément ces deux origines : c'est le cas des inondations, qui sont bien évidemment liées à de fortes pluies, mais parfois également à des modifications des réseaux hydrographiques naturels par l'homme.

Dans tous les cas, le déclenchement ou la survenue de l'un de ces phénomènes ne sont pas entièrement maîtrisables par la société. Elle ne peut donc qu'essayer de les prévoir et s'équiper au mieux contre leurs effets.

Les sources de risques potentielles liées à des événements naturels sont pour l'essentiel :

- la foudre,
- les inondations,
- le séisme,
- les vents violents et fortes précipitations,
- feux de forêts,
- les mouvements de terrain,
- le retrait et le gonflement des argiles,
- le gel.

4.1.1 Foudre

La foudre est un phénomène électrique de très courte durée véhiculant des courants forts avec un spectre fréquentiel très étendu et des fronts de montée extrêmement courts. La foudre, par ses effets directs et indirects, est à l'origine d'incendies, d'explosions et de dysfonctionnements dangereux dans les installations classées.

L'effet principal de la foudre à retenir pour le site SBV CHATEAULIN est le risque d'incendie soit au point d'impact, soit par l'énergie véhiculée par les courants de circulation conduits ou induits.

Tableau 1. Effets de la foudre

Effets du coup de Foudre	Phénomènes physiques	Conséquences	Risques potentiels
Effets thermiques	Effets fusion liés à la quantité de charges électriques au point d'impact Effets de dégagement de chaleur par effet Joule	Echauffement suite au passage de l'énergie de foudre	Perçage de capacité = incendie Allumage d'une atmosphère suroxygénée ou explosible
Effets d'amorçage	Impédances différentes (canalisations, bâtiments,...) = différence de potentiel	Liées à la mise en œuvre de paratonnerres Liées aux différences de potentiels Liées à l'onde de chocs sur les circuits électriques et électroniques. Liées aux champs électriques ou champs magnétiques rayonnés	Allumage d'une atmosphère suroxygénée ou explosible Étincelles Arcs électriques Risque d'électrocution
Effets électrodynamiques	Apparition de forces	Liés aux passages de courants importants	Déformation ou rupture d'éléments : descente paratonnerre canalisations câbles électriques
Coupure de tension		Destruction de sources d'énergie	Arrêt de certaines fonctions de sécurité
Surtension		Destruction du matériel sensible et de commande du process par surtension causée par l'onde de chocs ou par des IEMF (Impulsions Electromagnétiques de Foudre)	Arrêt de certaines fonctions Destruction de matériel
Mauvais fonctionnement de l'informatique / automatisme Mauvais fonctionnement de la gestion des sécurités		Mauvaise information des capteurs locaux Dysfonctionnement de la supervision du process Destruction de tout ou partie du système de sécurité Destruction des moyens de communication	Ordres intempestifs (rejets non contrôlés...) Non prise en compte d'informations de "sécurité" Isolement par rapport aux services de secours

La consultation des données METEORAGE donne les indications suivantes pour la commune de Châteaulin :

Tableau 2. Données de la foudre sur Châteaulin (29)

Paramètre	Signification	Définition	Commune de Châteaulin	Moyenne nationale
Nsg	Valeur nominative de référence	Nombre d'impacts de foudre au sol/km ² /an	0,32	1,84

Le risque d'impact de la foudre sur les futures installations du site, très inférieur à la moyenne nationale, est par conséquent négligeable.

Réglementation des ICPE vis-à-vis de la protection foudre :

En application 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) et modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011 (article 2), les installations classées soumises à autorisation pour les rubriques listées à l'article 16 doivent disposer d'une analyse de risque et d'une étude technique foudre le cas échéant.

Dans le cadre du projet SBV CHATEAULIN, la rubrique n°4735 (ammoniac) est visée à l'article 16 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010.

Conformément à l'article 18 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010, une Analyse Risque Foudre a été réalisée par un organisme compétent. Elle est jointe en annexe 11 – Pièce 6. Cette analyse permet d'identifier les équipements et installations nécessitant une protection. D'après ces résultats, une protection IV est nécessaire aux installations.

Une étude technique devra être réalisée en conformité avec la norme NF EN 62305-3 par un organisme compétent, celle-ci devra définir précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu de leur implantation ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

4.1.2 INONDATION

La commune de Châteaulin est concernée par un Plan de Prévention du Risque Naturel Inondation, approuvé par arrêté préfectoral n°2005- 0049 du 12/01/2005. Les inondations résultent de la conjonction de deux phénomènes, d'une part la pluviométrie excessive sur le bassin versant de l'Aulne, d'autre part des forts coefficients de marée dont l'influence se fait sentir jusqu'à Port-Launay.

D'après le règlement graphique du PPRI, le site du projet SBV CHATEAULIN se localise hors zone inondable.

D'après le règlement écrit du PPRI, les recommandations applicables aux zones non affectées par les inondations sont de « *veiller à assurer une gestion cohérente à l'échelle de l'ensemble du bassin versant en préservant les zones humides, talus et espaces boisés nécessaires à l'expansion et à l'écrêtement des crues* ». Pour cela, la société SBV CHATEAULIN prévoit de conserver les zones humides et haies classées à proximité du site. De plus, un bassin d'infiltration des eaux pluviales sera implanté sur le site.

Le projet SBV CHATEAULIN est compatible avec le PPRI.

4.1.3 SISMICITE

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Il provient de la fracturation des roches en profondeur ; celle-ci est due à l'accumulation d'une grande énergie qui se libère, créant des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint.

Selon l'article R.563-4 du code de l'environnement relatif à la prévention du risque sismique, le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante (voir schéma page suivante) :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

L'article R.563-8-1 du code de l'Environnement classe le département du Finistère et par conséquent la commune de Châteaulin zone de sismicité **faible (2)**.

La banque de données SisFrance du BRGM n'indique aucun épicerie recensé sur la commune de Châteaulin (Source : <http://www.sisfrance.net>).



Figure 4. Zonage sismique

Les bâtiments du projet industriel SBV CHATEAULIN font partie de la catégorie de constructions dite "à risque normal" pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat. Ces bâtiments, équipements et installations présenteront en cas de défaillance un risque dit moyen pour les personnes (classe II).

Selon l'article R.563-5 du code de l'environnement, il n'y a pas de prescription parasismique particulière concernant les règles de construction, d'aménagement et d'exploitation des futurs bâtiments sur la commune de Châteaulin.

4.1.4 VENTS VIOLENTS ET FORTES PRECIPITATIONS

4.1.4.1 VENTS VIOLENTS

La rose des vents établie par la station météorologique de Saint-Ségal, fournie en Pièce 4 - Partie 1 - §3, indique que l'axe prioritaire des vents est l'axe Ouest/Est-Sud-Est avec des vents dominants et de forces maximales Ouest (perturbations océaniques).

Ces vents d'Ouest représentent près de 15 % des vents. Près de 75 % des vents, toutes directions confondues, présentent une vitesse inférieure à 15 km/h.

Le secteur du projet d'implantation de l'usine SBV CHATEAULIN est donc peu marqué par les vents forts ou violents.

4.1.4.2 FORTES PRECIPITATIONS

Selon la fiche climatologique de la station Météo France de Quimper, les précipitations sont caractérisées par une hauteur annuelle de 1 250,2 mm/an (période 1981-2010). Ces phénomènes naturels sont pris en compte dans la conception des installations :

- Bâtiment de hauteur raisonnable au regard de l'activité du site,
- Pas de zone présentant une prise au vent particulière,
- Toit avec pente pour éviter tout risque d'accumulation (pluie ou neige) et effondrement sous la contrainte,
- Diamètre des réseaux d'eaux pluviales prévu pour permettre l'évacuation de fortes pluies,
- Mise en œuvre d'un bassin de régulation des eaux pluviales.

L'architecture et les matériaux retenus dans la conception intègrent les contraintes liées aux vents, en conformité avec les DTU (Documents Techniques Unifiés) en vigueur.

Le zonage d'assainissement pluvial impose, pour des projets implantés sur une parcelle supérieure à 1 hectare, une gestion des eaux pluviales de ruissellement par infiltration. L'infiltration sur la parcelle devra être prévue pour gérer une pluie de période de retour 10 ans au minimum.

L'évacuation des eaux pluviales du futur site sera conçue pour ne pas avoir d'impact significatif sur le milieu récepteur.

4.1.5 FEUX DE FORET

D'après le SDIS 29, les landes et les bois du Finistère peuvent être concernés par le risque d'incendie. Le Finistère et le Morbihan s'avèrent à cet égard plus exposés, avec de 51 à 100 feux sur la période 1992-1998, que la moitié septentrionale de la France (avec un nombre de feux dans les différents départements inférieur à 50).

D'avantage marqué par de grandes surfaces couvertes de landes et d'herbages que de fortes zones boisées (qui représentent, avec les landes, 81 000 km², soit 12% de la superficie du département), le département du Finistère nécessite, en période critique, une vigilance soutenue, ainsi qu'un lourd engagement de ses moyens de défense contre l'incendie. La sécheresse, souvent liée à des vents soutenus, est le début de la période à risque.

Il n'existe cependant pas de PPR « Risque d'incendie de forêt » prescrit ou approuvé, le caractère dispersé des sites potentiellement concernés tendant à privilégier une réglementation départementale des usages à risque.

Le projet SBV CHATEAULIN se localise dans une zone industrielle, hors zone à risque de feux de forêt.

4.1.6 MOUVEMENTS DE TERRAIN

Les mouvements de terrain concernent l'ensemble des déplacements du sol ou du sous-sol, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique. Parmi ces différents phénomènes observés, on distingue :

- les affaissements et les effondrements de cavités ;
- les chutes de pierres et éboulements ;
- les glissements de terrain ;
- les avancées de dunes ;
- les modifications des berges de cours d'eau et du littoral ;
- les tassements de terrain provoqués par les alternances de sécheresse et de réhydratation des sols.

Une fois déclarés, les mouvements de terrain peuvent être regroupés en deux grandes catégories, selon le mode d'apparition des phénomènes observés. Il existe, d'une part, des processus lents et continus (affaissements, tassements...) et, d'autre part, des événements plus rapides et discontinus, comme les effondrements, les éboulements, les chutes de pierres, etc.

La commune de Châteaulin est concernée par un Plan de Prévention des Risques Mouvements de Terrain, prescrit par arrêté préfectoral du 28/12/2001. Les différents types d'aléas peuvent être le glissement, la chute de blocs ou le tassement.

Le règlement graphique du PPRMT, au droit du site est présenté ci-dessous :

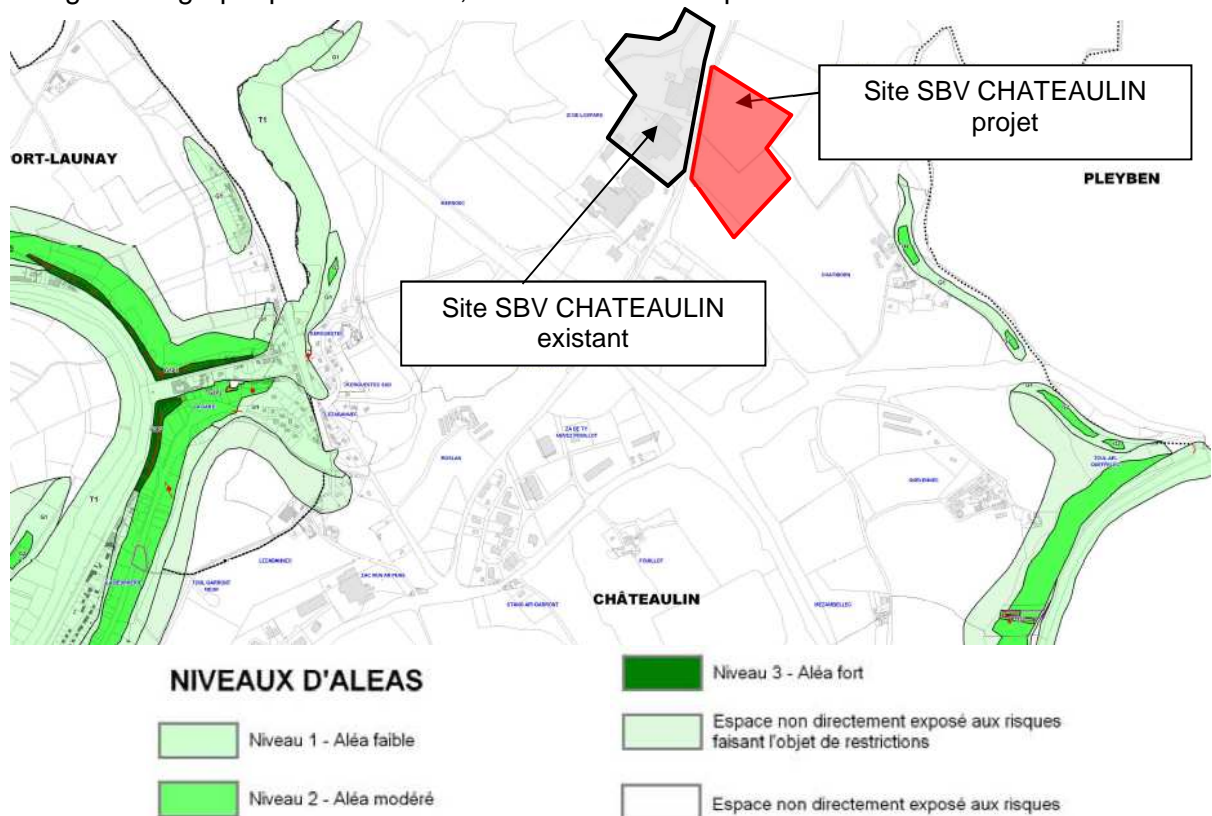


Figure 5. Localisation des espaces exposés aux risques de mouvement de terrain

D'après le règlement graphique du PPRMT, le site du projet SBV CHATEAULIN se situe dans un espace non directement exposé aux risques. Le PPRMT étant prescrit, il ne dispose pas règlement définissant si des dispositions particulières doivent être appliquées pour des constructions hors zones d'aléas sur la commune de Châteaulin.

4.1.6.1 RETRAIT ET GONFLEMENTS DES ARGILES

C'est un risque naturel généralement consécutif aux périodes de sécheresse qui provoque des dégâts importants sur les constructions. Il n'existe pas d'aléa fort en matière de retrait et gonflement d'argiles sur la commune de Châteaulin.

Selon la carte interactive GEORISQUES, le site SBV CHATEAULIN (existant et projet) est situé en zone d'aléa à priori nul à faible sur la partie Nord-Ouest du site existant.

Cette partie du site étant composée d'un étang et d'espaces verts, cet aléa n'a pas d'impact sur les constructions du site existant SBV CHATEAULIN.

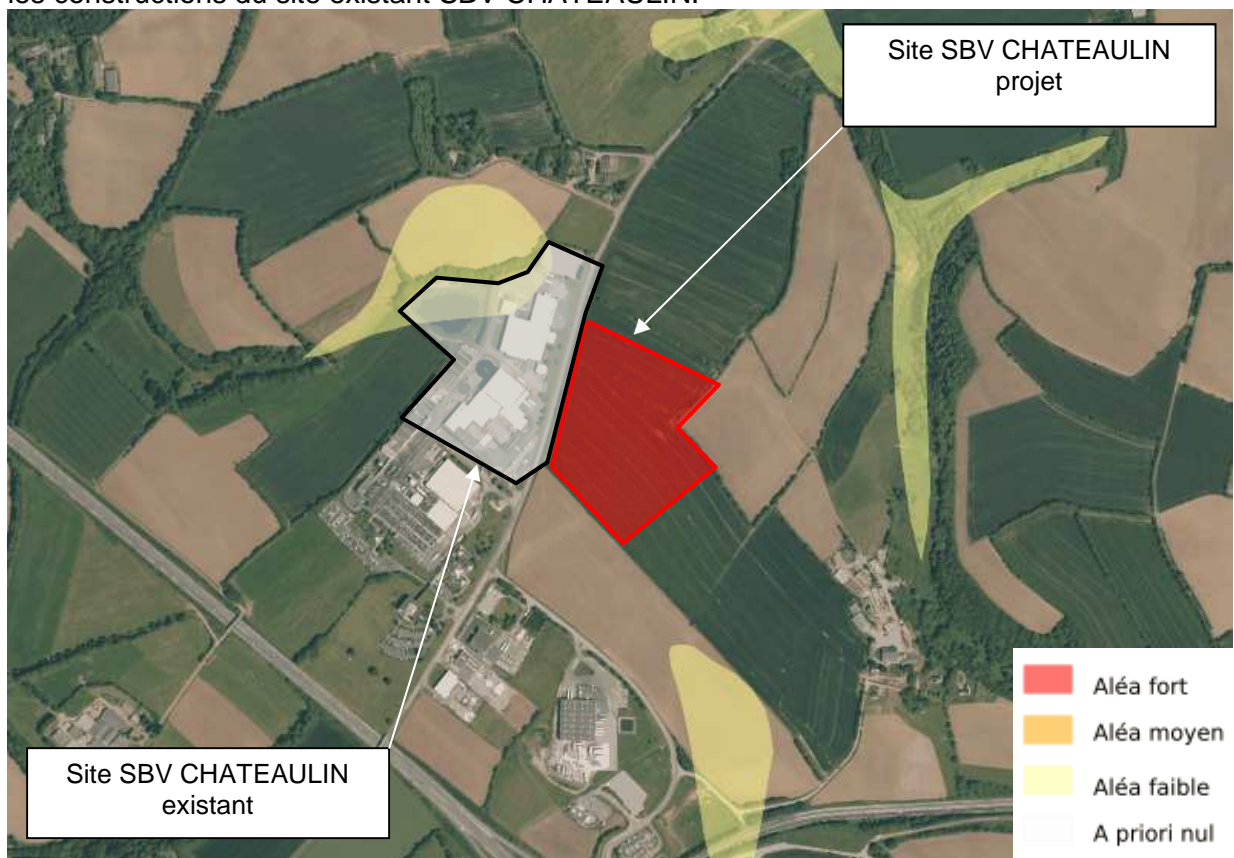


Figure 6. Risque de retrait et gonflement des argiles

Le risque de retrait et gonflement des argiles au droit du site est par conséquent négligeable.

4.1.6.2 GEL

Il peut être facteur de gêne dans le fonctionnement de l'installation par gel des canalisations d'eau et verglaçage des voies de circulation (pouvant occasionner un accident de véhicule de transport) puis des routes d'accès au futur site (pouvant compromettre l'accessibilité aux véhicules de secours).

En référence à la fiche climatologique de la station Météo France de Quimper (1981-2010), le gel apparaît environ 25 jours sur l'année répartis essentiellement sur les mois de Novembre à Avril.

Les effets du gel concernent principalement:

- les risques d'accidents liés au trafic routier des camions et des véhicules légers,
- les risques de gel du réseau d'alimentation en eau potable.

Rappelons que l'accès des camions et des véhicules légers s'effectuera depuis la RD 48 en bordure Est du futur site. L'entretien des voies de circulation interne permettra de limiter les risques liés au gel.

Dans tous les cas, une interruption des approvisionnements n'aurait pas de conséquences environnementales et ne créerait pas de risques particuliers.

Le réseau d'alimentation en eau potable du site SBV CHATEAULIN est (site existant) et sera (site projet) enterré à une profondeur suffisante pour le maintenir hors gel.

Au regard des moyens de protection mis en œuvre, le gel n'engendrera donc pas de situation dangereuse.

4.1.7 CONCLUSION

Compte tenu des éléments indiqués précédemment, les potentiels de dangers concernant les menaces d'origine naturelle ne sont pas retenus pour l'analyse préliminaire des risques.

4.2 LES MENACES D'ORIGINE AUTRE QUE NATURELLE

4.2.1 LES ERREURS HUMAINES

Dans les ateliers, les erreurs humaines sont à priori la cause la plus courante des incidents et accidents observés :

- Manque de respect des consignes et distraction :
Tout manque de respect des consignes engendrera une sanction.
- Méconnaissance des dangers de l'activité :
Une sensibilisation aux risques de chaque poste de travail sera dispensée.
- Mauvaise formation à l'activité exercée :
Une sensibilisation aux risques de chaque poste de travail sera dispensée.
- Mauvaise sensibilisation à l'emploi des produits chimiques :
Des fiches de postes indiqueront les précautions à prendre lors de l'utilisation des produits chimiques.
- Défaut de maintenance et d'entretien :
L'usine SBV CHATEAULIN réalisera une maintenance préventive efficace sur tous les équipements.

4.2.2 LES ACTES DE MALVEILLANCE

Qu'il s'agisse de vol, de vagabondage ou de vandalisme, cette menace sera permanente au cours de l'exploitation du site. En effet, l'incendie criminel est malheureusement à l'origine d'un nombre non négligeable de sinistres. On peut communément admettre :

- que l'intrusion d'une personne décidée à agir dans une installation est un phénomène dont la probabilité n'est pas chiffrable ;
- qu'il est nécessaire de contrôler au mieux les accès à l'établissement.

Toutefois, il est pratiquement impossible d'empêcher par quoi que ce soit, le déroulement d'une action bien organisée. Une intrusion potentielle dans l'enceinte de la future installation est par conséquent à considérer parmi les risques.

4.2.3 LES TRAVAUX TEMPORAIRES SUR SITE

Les premiers travaux réalisés concerneront l'aménagement de la future usine. De plus, les situations transitoires sur un site industriel donné, hors travaux de construction, induisent également un risque.

Il n'est pas prévu de travaux sur le site existant, en dehors de la déconstruction de l'ancienne découpe et de l'aménagement de la station d'épuration.

Il est possible, au cours de la vie du site, qu'il soit nécessaire d'intervenir à proximité de stockages ou des canalisations de fluides pour effectuer des travaux impliquant l'utilisation de matériels de génie civil (pelle mécanique, excavatrices, etc.). Ces engins de terrassement sont souvent source de dangers. En général, les accidents sont directement liés à une erreur humaine comme, par exemple, la rupture d'une canalisation, ou bien encore la destruction d'un stockage consécutive à un choc.

La proximité d'une source d'allumage (chalumeaux, étincelles) peut également être l'élément précurseur du sinistre. Le plus souvent, l'intervention de sociétés extérieures ne connaissant pas les risques réels du site et assurant un travail par point chaud, reste l'événement à redouter.

4.2.4 LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES

La zone d'activités de Ti Nevez Pouihod est localisée au Sud du futur site du projet SBV CHATEAULIN avec la présence des sociétés de plusieurs secteurs d'activités :

- Agro-alimentaire : MOULIN DE LA MARCHE, FRANCE POULTRY.
- Gestion des déchets : GIE COBREM.
- Informatique : KERHIS.
- Travaux : SAMI TP Châteaulin.
- Logistique : TECL Logistique.
- Transport routier : ATLANTIQUE LOGISTIQUE TRANSPORT, DB SCHENKER, TRANSPORT CRAS.
- Exploitation agricole : SCEA Coatiborn.
- Unité de méthanisation : centrale biogaz de Kastellin (VOL-V), SAS Biométha.
- Autres : SODISE (importation/stockage d'outillage), Point P, Mac Donald's, Lidl, la Mie Artisan.

Les entreprises les plus proches du site SBV CHATEAULIN sont les suivantes : France POULTRY - abattoir volailles de l'autre côté de la RD 48, DB Schenker - transport routier à 500 m au Sud du futur site, Atlantique de Logistique et Transport ALT - transport routier à 600 m au Sud-Est du futur site, SCEA Coatiborn – exploitation agricole à 400 m à l'Est du futur site, SAS Biométha – unité de méthanisation à 350 m à l'Est du futur site, centrale biogaz de Kastellin – unité de méthanisation à 330 m au Sud-Est du futur site.

Les activités de ces entreprises ne sont pas considérées à risque majeur type SEVESO. Conformément à la réglementation, ces entreprises ont l'obligation de contenir sur leur site les effets de surpression et les flux thermiques de 5 kW/m² (seuil de destruction de vitres) et de 8 kW/m² (seuil des effets dominos).

Les usines de type SEVESO les plus proches sont les suivantes :

- société LIVBAG - SEVESO Seuil haut – localisée sur la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h à 5,2 km au Nord-Ouest du site SBV CHATEAULIN,
- société NOBELSPORT – SEVESO Seuil haut– localisée sur la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h à 5,0 km au Nord-Ouest du site SBV CHATEAULIN.

Un plan de prévention des risques technologique a été établi pour la société NOBELSPORT sur la commune de Pont-de-Buis-lès-Quimerc'h.

Le site SBV CHATEAULIN n'est pas inclus dans le périmètre de ce PPRT.

Les activités industrielles voisines ne sont pas susceptibles de générer des conséquences dommageables pour le site SBV CHATEAULIN et ne seront pas retenus comme potentiel de danger pour l'analyse préliminaire des risques.

4.2.5 LIGNE A HAUTE TENSION

Une ligne à haute tension aérienne traverse actuellement la parcelle du site projet. Cette ligne sera déviée en préalable des travaux.

4.2.6 LES RESEAUX DE TRANSPORT

4.2.6.1 LES INFRASTRUCTURES AERIENNES

Il n'y a pas de base aérienne à proximité du site. Le site d'implantation de la future usine ne fait actuellement l'objet d'aucune servitude d'utilité publique, ni de projets d'intérêt général, ni d'études techniques concernant l'Aviation Civile.

Les bases aériennes les plus proches du site sont :

- la base d'aéronautique navale de Lanvéoc-Poulmic, à 29 km à l'Est,
- l'aéroport de Quimper Cornouaille, à 29 km au Sud,
- l'aéroport de Brest, à 36 km au Nord-Ouest,
- l'aérodrome Bretagne Atlantique, à 34 km au Sud-Est.

Le risque de chute d'aéronefs n'est donc pas significatif et ne sera pas retenu comme potentiel de danger pour l'analyse préliminaire des risques.

4.2.6.2 LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

L'accès au site existant et à la future usine se fera à partir de les voies départementales n°48 ou 88 accessibles par les routes nationales 164 et 165.

Le risque d'accident routier n'est pas susceptible de générer des conséquences dommageables au droit du futur site et ne sera pas retenu comme potentiel de danger pour l'analyse préliminaire des risques.

4.2.6.3 LES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

La ligne SNCF la plus proche est située à 3 km l'Est du futur site du projet SBV.

Le risque d'accident ferroviaire susceptible de générer des conséquences dommageables au droit du futur site n'est donc pas significatif et ne sera pas retenu comme potentiel de danger pour l'analyse préliminaire des risques.

4.2.7 CONCLUSION

Certains potentiels de danger cités précédemment concernant les menaces d'origine autre que naturelle peuvent être considérés comme des causes et entrent dans les scénarii analysés par la suite :

- erreurs humaines ;
- malveillance ;
- travaux temporaires sur site (par points chauds, ...).

Les autres potentiels de dangers concernant les menaces d'origine autre que naturelle ne sont pas retenus, à savoir :

- entreprises industrielles ;
- réseaux de transport.

4.3 POTENTIELS DE DANGERS INTERNES AU SITE (EXISTANT ET PROJET)

4.3.1 IDENTIFICATION DES SOURCES POTENTIELLES DE DANGER

Les sources potentielles de danger des futures installations sont identifiées et caractérisées sans omettre ceux liés aux modes d'approvisionnement et d'acheminement des matières susceptibles de générer des dommages par effets domino réciproques.

L'approche systématique de ces différents incidents est effectuée par le biais des produits qui seront mis en œuvre au sein de l'entreprise ainsi que la nature des procédés et équipements.

Ainsi, les sources potentielles de dangers recensées dans le cadre du site SBV CHATEAULIN (existant et projet) à Châteaulin sont :

- les produits chimiques liquides/gazeux :
 - produits de nettoyage (process, tours aéroréfrigérantes),
 - produits pour l'épuration des eaux usées (station d'épuration),
 - produits de maintenance type dégraissant biologique (fontaine de dégraissage) et huiles,
 - Carburant (gasoil et fioul),
 - gaz de ville (poste de livraison, réseau de distribution et brûleurs process et chauffage d'eau),
 - gaz comprimés en cuve (CO₂, oxygène).
- le process d'abattage et de découpe :
 - abattage et transformation des matières premières,
 - stockage des produits d'emballages (cartons, cagettes, palettes bois).
- les équipements techniques :
 - installations de froid (ammoniac),
 - poste de distribution de carburant,
 - postes de charge d'accumulateurs (local de charge),
 - tours aéroréfrigérantes à circuit primaire fermé,
 - matériel électrique (transformateurs, réseau de distribution).
- l'exploitation générale du site :
 - circulation routière,
 - déplacement du personnel en activité,
 - travaux de maintenance.

4.3.2 DANGERS ASSOCIES AUX PRODUITS CHIMIQUES LIQUIDES ET GAZEUX

Les produits chimiques liquides et gazeux utilisés dans le cadre de l'exploitation du site SBV CHATEAULIN (existant et projet) seront :

- des produits de nettoyage (process et tours aéroréfrigérantes),
- des produits pour l'épuration des eaux usées (station d'épuration),
- des produits de maintenance de type dégraissant biologique (fontaine de dégraissage) et huiles,
- le gasoil pour le fonctionnement des poids lourds de ramassage vif et des chariots élévateurs,
- le fioul pour le fonctionnement du système de sprinklage et des engins de manutention,

- le gaz de ville (poste de livraison, réseau de distribution et brûleurs process et chauffage d'eau)
- des gaz comprimés en cuve (CO₂, oxygène).

4.3.2.1 PRODUITS DE NETTOYAGE

Il s'agira de :

- produits de nettoyage process et des locaux (alcalin, acide, désinfectant et détergent),
- produits de nettoyage et de désinfection des tours aérorefrigérantes (biocide, anti tartre).

Lieu et mode de stockage :

Tous ces produits seront stockés dans des containers et/ou des bidons et/ou fûts, sur rétention dans un local dédié à cet effet, maçonné et étanche. Les produits seront stockés en fonction de leur compatibilité sur le site.

Par ailleurs, le local ne sera pas raccordé au réseau d'eaux usées et la dalle du local sera conçue pour résister aux produits chimiques stockés.

L'accès à ce local sera réservé uniquement aux personnes habilitées et formées pour leurs utilisations.

Caractéristiques des produits de nettoyage process :

Tableau 3. Phrases de risque des produits de nettoyage - Process

Nature du produit	Nom du produit	Phrases de risque	Usage	Conditionnement	Volume stocké	Quantité en stock	Rétention (oui/non)
Alcalin chloré	DEPTAL VL	H314 H290 H400 H411 EUH031 H318	Nettoyage	Container ou bidon	2 044 l	2 453 kg	Oui
Détergent	DEPTA TS	H318	Nettoyage	Bidon	440 l	458 kg	Oui
Alcalin chloré	DEPTA MCL	H314 EUH031 H290 H411 H318	Canon à mousse laverie	Container ou bidon	1 066 l	1 274 kg	Oui
Alcalin fortement complexant	CES HP	H290 H314	Laveuse ciseaux	Bidon	88 l	115 kg	Oui
Désinfectant acide	Force 7	H302 H332 H314 H334 H317 H400 H411 EUH071	Nettoyage camions	Container	220 l	226 kg	Oui
Alcalin	DEPTAL U	H318 H315	Nettoyage	Bidon	44 l	46 kg	Oui
Détergent	Lessive de potasse	H302 H314	Nettoyage	Bidon	30 l	47 kg	Oui
Biocide	Biosperse 835 EMD	H314 H317 H412	Nettoyage	Bidon	161 l	164 kg	Oui
Désinfectant moussant à	DEPTIL APM	H314 H290	Nettoyage	Container	2 000 l	2 120 kg	Oui

Nature du produit	Nom du produit	Phrases de risque	Usage	Conditionnement	Volume stocké	Quantité en stock	Rétention (oui/non)
base d'acide péracétique		H335 H411 H318					
Alcalin	DEPTIL BCMAX	H290 H315 H319 H412	Nettoyage	Bidon	154 l	160 kg	Oui
Acide	DEPTACID 2D	H314 H290 EUH071 H318 H332	Nettoyage	Bidon	154 l	178 kg	Oui
Détergent détartrant acide moussant sans phosphore	DEPTACID AMS FOAM	H314 H290 H412	Nettoyage	Bidon	154 l	167 kg	Oui
Dégraissant	DETYM SURFACES	H318	Nettoyage	Bidon	198 l	201 kg	Oui
Alcalin	DEPTAL MDS	H290 H314 H410	Lavage bottes	Bidon	250 l	262,5 kg	Oui
Alcalin chloré	DEPTAL CMC	H314 EUH031 H290 H411 H318	Nettoyage	Container	2 000 l	2 320 kg	Oui
Alcalin	DEPTAL RH	H290 H314	Nettoyage	Bidon	176 l	232 kg	Oui
Alcalin	DEPTAL WS	H314 H290	Nettoyage	Bidon	66 l	98 kg	Oui
Alcalin	JAVEL	H314 H290 H400 H411 EUH031	Nettoyage	Container	1 000 l	1 230 kg	Oui
Alcalin chloré	DEPTAL G	H314 H290 H411 EUH031 H318	Laverie Lavage containers Entretien	Bidon	352 l	424 kg	Oui

Les produits qui seront utilisés pour les tours aéroréfrigérantes sur le site existant seront les suivants :

Tableau 4. Produits de nettoyages – Tours aéroréfrigérantes

Nature du produit	Nom du produit	Phrases de risque	Conditionnement	Quantité en stock	Rétention
Biocide	Aquaprox TM6000DC	H314 H317 H411	Jerrycan de 20 kg	2	Oui
Biocide	Aquaprox TM9013DC	H314 H400	Fût de 245 kg	1	Oui
Antitartre	Aquaprox TCD2462	H314	Jerrycan de 20 kg	2	Oui

Les produits qui seront utilisés pour les tours aéroréfrigérantes sur le site projet seront les suivants :

Tableau 5. Produits de nettoyages – Tours aéroréfrigérantes

Nature du produit	Nom du produit	Phrases de risque	Conditionnement	Quantité en stock	Rétention
Biocide	Aquaprox TM6000DC	H314 H317 H411	Jerrycan de 20 kg	2	Oui
Biocide	Aquaprox TM9013DC	H314 H400	Fût de 245 kg	1	Oui
Antitartre	Aquaprox TCD2462	H314	Jerrycan de 20 kg	2	Oui

Nature des dangers :

Quelques produits (Deptal VL, Force 7, Deptal MDS, Javel, Deptal MCL, DEPTIL APM, Deptal CMC, Deptal G et Aqualead TM) présentent un risque toxique voire très toxique pour les milieux aquatiques (mentions de danger H400, H410 et H411) et sont dangereux pour l'environnement (au sens des rubriques Installation Classées n° 451 1 et 4510).

Compte tenu des quantités stockées et de leurs mentions de danger, ces produits de nettoyage présentent un risque toxique du milieu en cas de déversement accidentel.

4.3.2.2 PRODUITS POUR L'EPURATION DES EAUX USEES

Les produits qui seront utilisés pour la station d'épuration seront les suivants :

Tableau 6. Produits de la station d'épuration

Nature du produit	Nom du produit	Phrases de risque	Conditionnement	Quantité en stock
Coagulant	ADIFLOC KM2	H290 H318	Citerne sur rétention	30 m ³
Floculant	ADIFLOC CE 186	EUH210	Containers sur rétention	3 150 kg
Floculant	ADIFLOC CE 476	EUH210	Containers sur rétention	3 150 kg

Compte tenu des phrases de risque, le stockage des produits pour l'épuration des eaux usées présente un risque de pollution accidentelle.

4.3.2.3 PRODUITS DE MAINTENANCE : DEGRAISSANT BIOLOGIQUE

Nature du produit :

Il s'agit d'une solution aqueuse, composée de tensio-actifs spécifiques et destinée au nettoyage industriel. Ce produit de dégraissage biodégradable ne contient pas de solvants.

Lieu et mode de stockage :

Ce produit conditionné en bidon sera entreposé sous la fontaine de dégraissage dans le futur local de maintenance.

Nature des dangers :

Le produit n'est pas étiqueté inflammable (absence de solvants). Aucune mention de danger spécifique à ce produit biologique.

Le dégraissant biologique ne présente aucun risque particulier.

4.3.2.4 PRODUITS DE MAINTENANCE

Les principaux produits qui seront utilisés pour la maintenance sur le site existant seront les suivants :

Tableau 7. Produits de la maintenance

Nom du produit	Phrases de risque	Stockage			
		Lieu de stockage	Conditionnement	Quantité en stock	Rétention
Purity FG légère	-	Atelier de maintenance	Fût ou bidon	80 l soit 69,0 kg	Oui
HYDROLUB S 32	-	Atelier de maintenance	Fût ou bidon	214 l soit 179,8 kg	Oui

Les principaux produits qui seront utilisés pour la maintenance sur le site projet seront les suivants :

Tableau 8. Produits de la maintenance

Nom du produit	Phrases de risque	Stockage			
		Lieu de stockage	Conditionnement	Quantité en stock	Rétention
Purity FG légère	-	Atelier de maintenance	Fût ou bidon	80 l soit 69,0 kg	Oui
HYDROLUB S 32	-	Atelier de maintenance	Fût ou bidon	214 l soit 179,8 kg	Oui
Mécanic EP 460	H412	Atelier de maintenance	Fût ou bidon	210,88 l soit 191,9 kg	Oui
PURITY FG AW46	-	Atelier de maintenance	Fût ou bidon	20 l soit 17,3 kg	Oui
Hydrolub BT 15	-	Atelier de maintenance	Fût ou bidon	440 l soit 367 kg	Oui
Huile moteur 15 W 40	EUH210	Atelier de maintenance	Fût ou bidon	55 l soit 70,8 kg	Oui

La société SBV CHATEAULIN utilisera d'autres produits de maintenance, de type dégrissant ou lubrifiant, non détaillés dans le tableau ci-dessus car ces produits seront stockés en très faible quantité et ne présentent pas de phrases de risques.

Compte tenu des phrases de risque, le stockage des produits de maintenance présente un risque de pollution accidentelle.

4.3.2.5 CARBURANT : GASOIL ET FIOUL

Les **carburants présents** sur site sont le fioul et le gasoil. Ils seront stockés dans des cuves aériennes (double enveloppe pour le gasoil). Les volumes de stockage seront de 42 m³ pour le gasoil et 3 m³ pour le fioul.

Le stockage de carburant en cuve présente un risque d'explosion et un risque de pollution du milieu en cas de déversement accidentel.

4.3.2.6 GAZ DE VILLE

Description de l'installation existante :

Le site existant est raccordé au gaz de ville. En l'absence de processus d'abattage sur le site existant, aucune utilisation du gaz prévue.

Par ailleurs, l'installation sera de gaz existante sera maintenue sur le site SBV Châteaulin.

Description de l'installation future :

Le futur établissement SBV CHATEAULIN sera alimenté en gaz de ville pour les brûleurs de certains équipements de production eau chaude.

Pour le projet, ce gaz de ville sera distribué par le réseau public à partir d'un poste de livraison gaz situé en extérieur. La distribution vers le bâtiment de production sera réalisée par canalisations souterraines jusqu'au coffret d'alimentation en façade usine puis en aérien à l'intérieur du bâtiment. Les conduites de gaz pénétrant à l'intérieur de la structure d'exploitation seront de types métalliques et permettront l'alimentation des diverses installations de combustion du site.

Caractéristiques du produit :

Tableau 9. Phrases de risque du gaz de ville

Nature du gaz	Etiquetage	Mention de danger
Gaz de ville	SGH02 SGH04	H220 H280

Les mentions de danger spécifiques au gaz de ville sont les suivantes :

- H220 – Gaz extrêmement inflammable
- H280 – Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur

Le gaz naturel (ou gaz de ville) est constitué principalement de méthane. Les principales caractéristiques du méthane sont les suivantes :

- masse molaire : 16,04 ;
- densité de vapeur : 0,6 (air = 1) ;
- point d'ébullition : -161,49 °C ;
- point de fusion : -182,48 °C ;
- Limite Inférieure d'Explosivité : 5 % ;
- Limite Supérieure d'Explosivité : 15,4 % ;

- température d'auto ignition : 537 °C ;
- produits de combustion : monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, noir de carbone (le noir de carbone est produit lorsque la combustion est incomplète, souvent en situation de manque d'oxygène) ;

Nature des dangers :

Le principal danger que présente ce type d'installation est l'incendie et/ou l'explosion puisque le méthane est un gaz sous pression extrêmement inflammable qui peut former un mélange explosif avec l'air et réagir violemment avec les oxydants.

La libération accidentelle de gaz de ville peut se faire soit sous la forme d'un écoulement de brouillard, soit sous la forme d'un débit monophasique puis diphasique à la brèche (cas d'un hydrocarbure liquéfié sous pression).

En cas de fuite, le gaz de ville, étant plus lourd que l'air, se répand au niveau du sol et est susceptible de s'accumuler dans les points bas en l'absence de ventilation.

Dans tous les cas, une part de gaz liquéfié s'écoule en nappe circulaire liquide sur le sol, se vaporisant grâce aux apports thermiques de l'environnement.

Trois possibilités se présentent :

- la dispersion atmosphérique du nuage gazeux ainsi formé, conduisant à la dérive du nuage puis à son explosion à une certaine distance du lieu de rupture,
- l'explosion (déflagration) sur le lieu même de la rupture, amenant l'embrassement de l'ensemble nuage-nappe-récipient (combustion en nappe),
- l'incendie immédiat du nuage riche en hydrocarbures, cas général, si une source d'inflammation se situe à proximité du lieu de rupture conduisant au phénomène "boule de feu" à fort rayonnement thermique, pendant un temps de combustion très court, à température de flamme très élevée.

Explosion du mélange air/gaz :

Ce gaz de ville devient explosif en présence d'une source d'ignition dès lors que son mélange dans l'air atteint une certaine concentration dans les limites d'explosivité (sa limite inférieure d'inflammabilité est de 2,2 % et sa limite supérieure d'inflammabilité est de 9,5 %).

Inflammation :

Un incendie peut avoir lieu lorsqu'il y a présence simultanée :

- d'un combustible caractérisé ici par le gaz de ville,
- d'un comburant généralement constitué par l'oxygène de l'air,
- d'un apport d'énergie suffisant ou une élévation de la température permettant d'amorcer la réaction de combustion (selon la littérature, entre 450 et 535 °C).

Une fuite de gaz de ville peut entraîner une explosion suivie d'un incendie.

Projection et dégâts matériels :

La libération du gaz comprimé à forte pression peut s'accompagner de projections d'objets (éclats métalliques, terre, pierres...).

Intoxication :

En milieu confiné et dans le cas d'une mauvaise combustion du gaz propane en milieu appauvri en oxygène (défaut d'air de combustion ou ventilation insuffisante), il peut y avoir production de monoxyde de carbone (toxique à de très faibles concentrations) dans les produits de la combustion.

Compte tenu de son extrême inflammabilité et de sa distribution sous pression, le gaz de ville présente un risque d'explosion voire d'incendie en cas de fuite.

4.3.2.7 GAZ COMPRIMÉS

Nature des produits :

Il sera fait usage sur le futur site SBV CHATEAULIN de gaz industriels comprimés décrits dans le tableau suivant :

Tableau 10. Nature des gaz comprimés présents sur le site

Nature du gaz	Mode de stockage	Quantité stockée
CO ₂	1 cuve aérienne en extérieur sur dalle clôturée	30 t
Oxygène	1 cuve aérienne en extérieur sur dalle clôturée	20 t

Caractéristiques des produits :

Tableau 11. Phrases de risque des gaz comprimés présents sur le site

Nature du gaz	Mention de danger
CO ₂	H380 H280
Oxygène	H270 H281

Les mentions de danger spécifiques à ces gaz sont les suivantes :

- H270 – Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant ;
- H280 – Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur ;
- H281 - Contient un gaz réfrigéré; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques ;
- H380 – Peut déplacer l'oxygène et provoquer une suffocation rapide.

L'oxygène gazeux en lui-même n'est pas inflammable, mais il entretient la combustion.

Le CO₂ gazeux présente un risque explosif.

Nature des dangers :

Concernant l'oxygène, le risque d'incendie augmente considérablement lorsque la concentration en oxygène dans l'atmosphère augmente, même si ce n'est que de quelques points de pourcentage. Les étincelles, qui en temps normal seraient sans danger, peuvent être à l'origine d'un incendie dans des atmosphères enrichies en oxygène.

Concernant le CO₂, le risque d'explosion est lié au maintien sous pression du gaz, qui, sous l'effet de la chaleur peut exploser.

Compte tenu de leurs mentions de danger, le CO₂ et l'oxygène gazeux présentent un risque d'explosion voire d'incendie en cas de fuite.

4.3.2.8 INCOMPATIBILITE DES PRODUITS

Le tableau général des incompatibilités est le suivant :

Tableau des incompatibilités entre produits chimiques									
	●	✗	✗	✗	✗	✗	✗	+	✗
	✗	+	✗	✗	✗	✗	✗	+	✗
	✗	✗	+	●	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	●	+	●	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	●	●	●	●	●	●
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	+	+	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+

✗ 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 7. Incompatibilités produits chimiques

De manière générale, une incompatibilité entre produits peut engendrer des réactions violentes de type échauffement, dégradation, formation de produits secondaires présentant des caractéristiques dangereuses spécifiques différentes des substances primaires mises en contact, comme par exemple la formation de chlore (gaz) résultant de la réaction entre l'eau de Javel (liquide) et les acides (liquides).

Le tableau **ci-dessous** s'attache à vérifier la compatibilité des produits qui seront stockés dans le cadre du site SBV CHATEAULIN :

Tableau 12. Compatibilité des produits chimiques présents sur le site

Type d'incompatibilité potentielle	Cas du futur site SBV
Explosifs / autres produits	Produits explosifs (SGH01) : Pas de produits étiquetés SGH01
Inflammables / autres produits	Produits inflammables (SGH02) : <ul style="list-style-type: none"> - Gasoil en cuve aérienne de 42 m³ - Gaz de ville - Ammoniac (installation de réfrigération) <p>La cuve aérienne de gasoil sera isolée à l'extérieur et conçue en double enveloppe. => non retenu pour le reste de l'étude car maîtrisé</p> <p>Le réservoir d'ammoniac sera situé dans un local spécifique auquel seules les personnes habilitées auront accès. Aucun autre produit ne sera stocké à proximité du réservoir. => non retenu pour le reste de l'étude car maîtrisé</p>
Combustibles / combustibles	Produits combustibles (SGH03) : <ul style="list-style-type: none"> - Oxygène gazeux (1 cuve) <p>Le stockage sera faible et à l'écart des autres stockages. => non retenu pour le reste de l'étude car maîtrisé</p>
Gaz comprimés	Gaz comprimés (SGH04) : <ul style="list-style-type: none"> - Oxygène gazeux (1 cuve) - CO₂ (1 cuve) - Gaz de ville <p>Le stockage sera faible et à l'écart des autres stockages. => non retenu pour le reste de l'étude car maîtrisé</p>
Acides / bases	Produits corrosifs (SGH05) : <ul style="list-style-type: none"> - Deptal VL (produit de nettoyage) - Detpal TS (produit de nettoyage) - Depta MCL (produit de nettoyage) - CES HP (produit de nettoyage) - Désinfectant Force 7 (produit de nettoyage) - Deptal U (produit de nettoyage) - Lessive de potasse (produit de nettoyage) - Biosperse 835 EMD (produit de nettoyage) - Désinfectant Deptil APM (produit de nettoyage) - Deptil BCmax (produit de nettoyage) - Deptacid ZD (produit de nettoyage) - Détergent Deptacid AMS FOAM (produit de nettoyage) - Deptal MDS (produit de nettoyage) - Deptal CMC (produit de nettoyage) - Deptal RH (produit de nettoyage) - Deptal WS (produit de nettoyage) - Javel (produit de nettoyage) - Deptal G (produit de nettoyage) - Biocide Aquaprox TM6000DC (produit nettoyage tours aéroréfrigérantes) - Biocide Aquaprox TM9013DC (produit nettoyage tours aéroréfrigérantes) - Biocide Aquaprox TCD2462 (produit nettoyage tours aéroréfrigérantes) - Coagulant Adifloc KM2 (produit de station d'épuration) - Ammoniac (installation de réfrigération) <p>Les produits de nettoyage et de station d'épuration seront stockés sur rétention dans un local dédié à cet effet, maçonné, étanche et non raccordé au réseau d'eaux usées. Les produits incompatibles seront stockés séparément. L'accès à ce local sera réservé uniquement aux personnes habilitées et formées pour leurs utilisations. => non retenu pour le reste de l'étude car maîtrisé</p>

Type d'incompatibilité potentielle	Cas du futur site SBV
Toxiques / autres produits	Produits toxiques (SGH06) : - Ammoniac (installation de réfrigération)
	Produits nocifs (SGH07) : - Deptil BCmax (produit de nettoyage) - Désinfectant Force 7 (produit de nettoyage) - Deptal U (produit de nettoyage) - Lessive de potasse (produit de nettoyage) - Biosperse 835 EMD (produit de nettoyage) - Désinfectant Deptil APM (produit de nettoyage) - Deptil BCmax (produit de nettoyage) - Deptacid ZD (produit de nettoyage) - Biocide Aquaprox TM6000DC (produit nettoyage tours aéroréfrigérantes)
	Produits ayant une toxicité spécifique pour certains organes (SGH08) : - Désinfectant Force 7 (produit de nettoyage) - Dégraissant solvant (20L et 60L)
	Produits toxiques pour les organismes aquatiques (SGH09) : - Gasoil - Deptal VL (produit de nettoyage) - Deptal MCL (produit de nettoyage) - Désinfectant Deptil APM (produit de nettoyage) - Deptal MDS (produit de nettoyage) - Deptal CMC (produit de nettoyage) - Javel (produit de nettoyage) - Deptal G (produit de nettoyage) - Désinfectant Force 7 (produit de nettoyage) - Biocide Aquaprox TM6000DC (produit nettoyage tours aéroréfrigérantes) - Biocide Aquaprox TM9013DC (produit nettoyage tours aéroréfrigérantes) - Ammoniac (installation de réfrigération)
	<p>Le réservoir d'ammoniac sera situé dans un local spécifique auquel seules les personnes habilitées auront accès. Aucun autre produit ne sera stocké à proximité du réservoir.</p>
	<p>=> non retenu pour le reste de l'étude car maîtrisé</p>
	<p>Les produits de nettoyage seront stockés sur rétention dans un local dédié à cet effet, maçonné, étanche et non raccordé au réseau d'eaux usées. Les produits incompatibles seront stockés séparément. L'accès à ce local sera réservé uniquement aux personnes habilitées et formées pour leurs utilisations.</p>
	<p>=> non retenu pour le reste de l'étude car maîtrisé</p>

Les produits chimiques sont classés selon leur phrase de risque et leur pictogramme associé (SGHxx).

Les incompatibilités entre produits chimiques (liquides et gazeux) étant maîtrisées par le biais des mesures de prévention, les risques de réactions violentes sont négligeables.

4.3.2.9 CONCLUSION

Concernant les produits chimiques, les potentiels de danger retenus pour l'analyse préliminaire des risques sont :

- Les produits de nettoyage du site et des tours aéroréfrigérantes,
- Les produits pour l'épuration des eaux usées,
- Les huiles et graisses de maintenance,
- Le gasoil et le fioul,
- Le gaz de ville,
- L'ammoniac,
- Les gaz comprimés CO₂ et oxygène.

Concernant les produits chimiques, les potentiels de dangers non retenus pour l'analyse préliminaire des risques sont :

- Le dégraissant biologique.

Les potentiels de dangers concernant l'incompatibilité des produits chimiques n'ont pas été retenus pour l'analyse préliminaire des risques.

4.3.3 DANGERS ASSOCIES AU PROCESS

Les produits agro-alimentaires manipulés ou stockés sur le site seront composés de viande de volaille. Cette dernière ne présente pas de danger significatif.

En dehors des matières agro-alimentaires elles-mêmes, la présence de matières combustibles dans les installations et les articles de conditionnement peut participer dans une large mesure aux incendies, en les provoquant, en accroissant les effets thermiques et toxiques, et en favorisant la propagation.

Produits d'emballage :

Il s'agira de produits d'emballage (cartons, cagettes et palettes bois) destinés au conditionnement des produits finis.

Stockage des produits d'emballage :

Les emballages seront stockés en masse dans des locaux destinés à cet effet dont les volumes seront les suivants :

- Magasin carton : L = 17 m ; l = 11,5 m ; H = 4,50 m,
- Stockage palette : L = 23,5 m ; l = 17 m ; H = 5 m,
- Stockage box, cagette et palette (local n°1) : L = 42 m ; l = 20,5 m ; H = 5 m,
- Stockage box, cagette et palette (local n°2) : L = 18 m ; l = 16,5 m ; H = 5 m.

Les quantités d'emballages stockées seront les suivantes :

- Palettes bois = 300 m³ soit 31 t (stockage palettes bois) ;
- Cartons = 264 m³ soit 66 t (magasin carton) ;
- Plastiques = 72 m³ soit 24 t (magasin carton) ;
- Box = 1 630 m³ soit 85 t (stockage box, cagette et palette) ;
- Cagettes = 380 m³ soit 30 t (stockage box, cagette et palette) ;
- Palette = 72 m³ soit 6 t (stockage box, cagette et palette).

Nature des dangers :

Ces produits d'emballage sont de nature combustibles et présentent des pouvoirs calorifiques suivants :

- Plastique type polypropylène : PCI = 40 MJ/kg
- Palettes bois : PCI = 17 à 18 MJ/kg
- Carton = 17 MJ/kg

Compte tenu des quantités stockées et de leur inflammabilité, le stockage des emballages présente un risque d'incendie.

4.3.4 DANGERS ASSOCIES AUX EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Le tableau *ci-dessous* recense les équipements techniques d'utilités pour le futur site d'exploitation SBV CHATEAULIN que les dangers associés :

Tableau 13. Dangers associés aux équipements du site

Equipements	Localisation	Source des dangers	Dangers	Nature du risque	Mesures de réduction du risque
Installations de réfrigération	Site actuel et projet	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de fluides frigorigènes, caloporteur 	Fuite	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicité • Explosion 	Voir tableau d'analyse préliminaire des risques
Installation de distribution du carburant	Site actuel et projet	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbures 	Fuite	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution du milieu 	
Local de charge accumulateurs	Site projet	<ul style="list-style-type: none"> • Emanation d'hydrogène (opérations de charge) 	Fuite d'hydrogène	<ul style="list-style-type: none"> • Explosion 	
Tours aéroréfrigérantes à circuit primaire fermé	Sites actuel et projet	<ul style="list-style-type: none"> • Prolifération de bactéries légionella sp 	Dispersion de légionelles dans l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicité (légionellose) 	
Installations électriques (4 transformateurs sur le site existant et 3 + 1 emplacement disponible sur le site futur et réseau de distribution Batteries de condensateur)	Sites actuel et projet	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge • Court-circuit • Défaut d'isolement 	Etincelles	<ul style="list-style-type: none"> • Incendie • Electrocutation • Brûlures 	

4.3.5 DANGERS ASSOCIES A L'EXPLOITATION GENERALE DU SITE

Le tableau **ci-dessous** recense les événements liés à l'exploitation générale du futur site SBV CHATEAULIN ainsi que les dangers associés :

Tableau 14. Dangers associés à l'exploitation du site

Actions liées à l'exploitation	Localisation	Cause des dangers	Dangers	Nature du risque
Circulation routière (réception – expédition, voitures particulières, ...)	Sites actuel et projet	<ul style="list-style-type: none"> • Croisement de véhicules • Verglaçage des voies de circulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Accident • Renversement de produits liquides 	<ul style="list-style-type: none"> • Dégâts matériels • Blessures corporelles • Pollution accidentelle du milieu
Manutention des charges	Sites actuel et projet	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur humaine dans la manipulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Eventrement de la charge • Renversement de produits liquides 	<ul style="list-style-type: none"> • Dégâts matériels • Blessures corporelles • Pollution accidentelle du milieu
Déplacement du personnel en activité	Sites actuel et projet	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur humaine dans la manipulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Chute de plain-pied • Glissade 	<ul style="list-style-type: none"> • Blessures corporelles
Travaux de maintenance par points chauds	Sites actuel et projet	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de chalumeaux, meuleuses, soudeuses 	Sources d'ignition (étincelles, chaleur)	<ul style="list-style-type: none"> • Incendie • Dégâts matériels • Blessures corporelles

4.3.6 LOCALISATION DES ZONES A RISQUE

Les zones à risques sont représentées sur les plans **pages suivantes**.

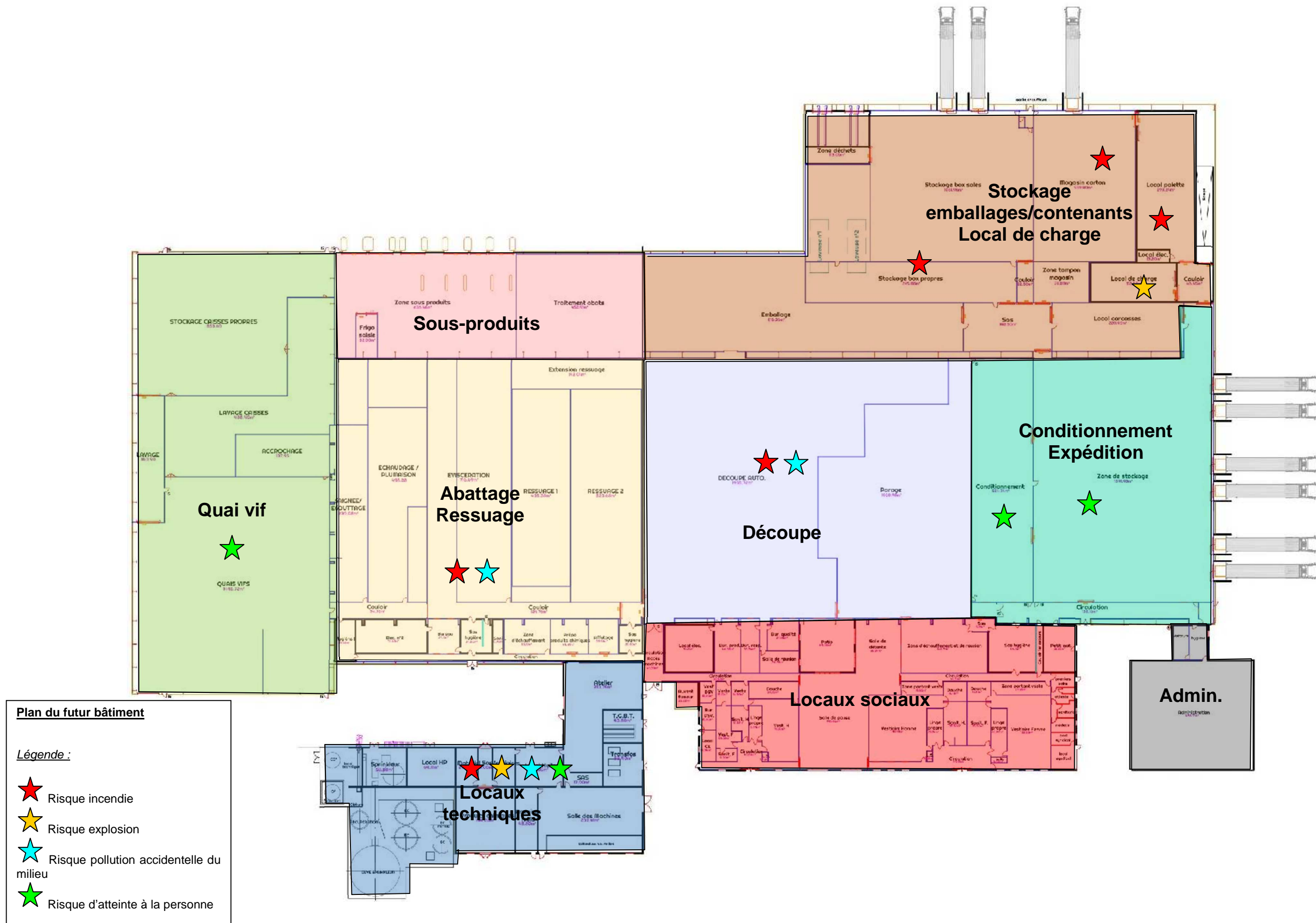


Figure 8. Plan de localisation des différentes zones à risque incendie, explosion, pollution milieu par déversement accidentel et risque d'atteinte à la personne

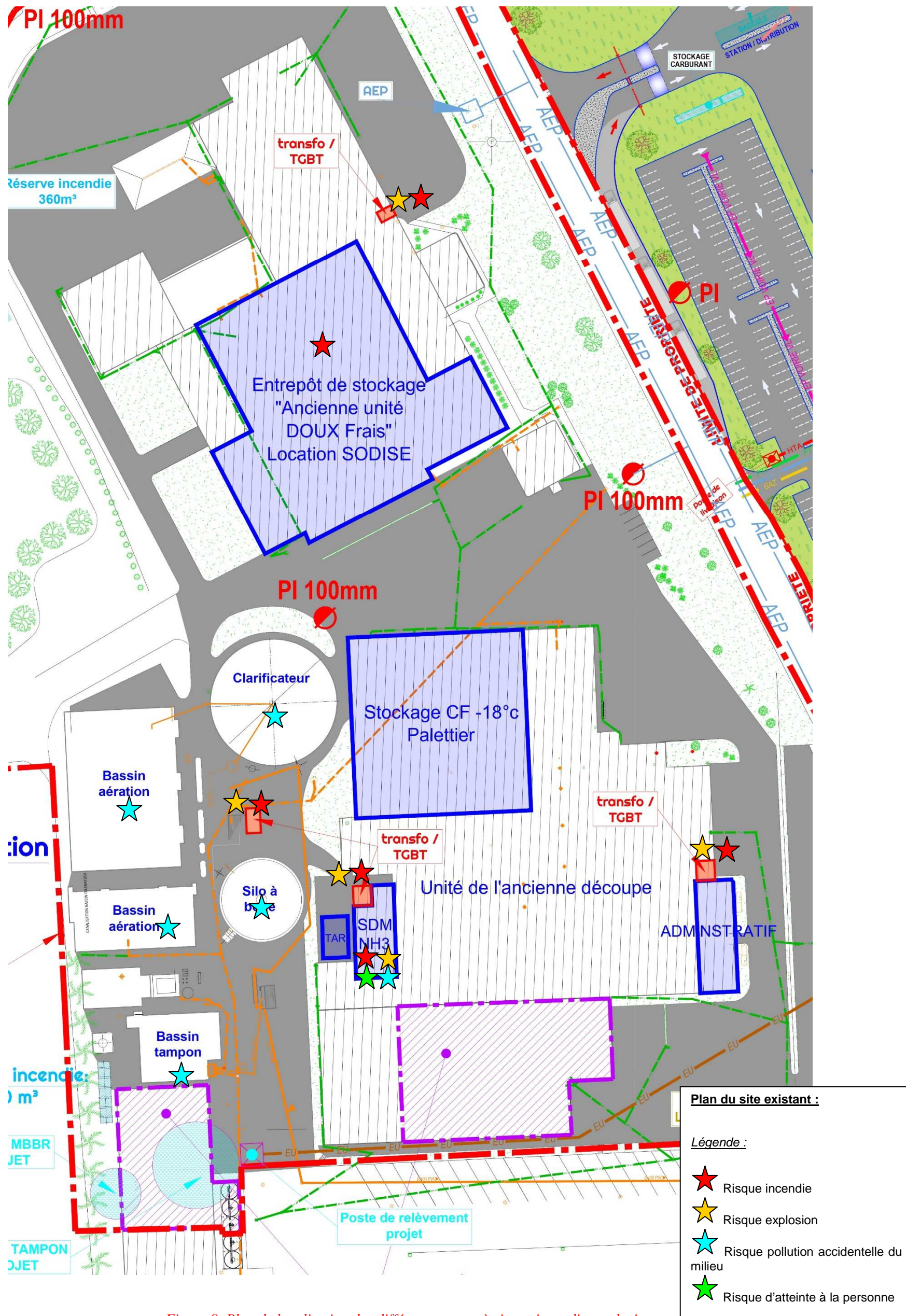


Figure 9. Plan de localisation des différentes zones à risque incendie, explosion, pollution milieu par déversement accidentel et risque d'atteinte à la personne

5 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

Les différentes activités du site SBV CHATEAULIN ainsi que les équipements prévus sur le site de l'usine présentent des risques **d'incendie, d'explosion et de pollution du milieu.**

Au cours de cette étape, un examen doit justifier que ces potentiels de dangers ne peuvent pas être davantage réduits ou supprimés sur la base de 4 principes, pour l'amélioration de la sécurité dite intrinsèque :

- Substituer les produits dangereux utilisés par des produits aux propriétés identiques mais moins dangereux : c'est le principe **de substitution**.
- Réduire le potentiel présent sur le site sans augmenter les risques par ailleurs : c'est le principe **de réduction**. Il s'agit, par exemple, de réduire le volume des équipements au sein desquels le potentiel de danger est important, par exemple de minimiser les volumes de stockage. Dans le cas d'une augmentation des approvisionnements, la question du transfert des risques éventuel doit être posée en parallèle, notamment par une augmentation du transport ou des opérations de transfert de matières dangereuses.
- Définir des conditions opératoires ou de stockage (température et pression par exemple) moins dangereuses : c'est le principe **d'atténuation**.
- Concevoir l'installation de telle façon à réduire les impacts d'une éventuelle perte de confinement ou d'un événement accidentel, par exemple en minimisant la surface d'évaporation d'un épandage liquide ou en réalisant une conception adaptée aux potentiels de dangers (dimensionnement de la tenue d'un réservoir à la surpression par exemple) : c'est le principe **de limitation des effets**.

Cet examen doit tenir compte de la réalité physique des stockages et des procédés, des mesures de protection physiques passives qui sont déjà mises en œuvre sur le site pour réduire le risque à la source et des limites physiques réalistes.

5.1 PRINCIPE DE SUBSTITUTION

Dans le cadre de l'activité SBV CHATEAULIN, des produits qui ne nuiront pas à l'environnement seront utilisés :

- le dégraissant employé au niveau de la future fontaine de dégraissage sera biologique,
- les produits de nettoyage suivants :
 - DEPTA TS,
 - CES HP,
 - DEPTAL U,
 - Lessive de potasse,
 - Deptacid 2D,
 - DETZYM Surfaces,
 - DEPTAL RH,
 - DEPTAL WS.
- les produits de station d'épuration :
 - ADIFLOC KM2,
 - ADIFLOC CE 186,
 - ADIFLOC CE 476.
- Les produits de nettoyage des tours aéroréfrigérantes :
 - Aquaprox TCD2462.
- Les produits de maintenance suivants :
 - Purity FG légère,
 - HYDROLUB S 32,
 - Purity FG AW46,
 - Hydrolub BT 15,
 - Huile moteur 15W 40.

5.2 PRINCIPE DE REDUCTION

Gestion optimisée des produits chimiques :

L'établissement industriel SBV CHATEAULIN assurera une gestion optimisée des quantités de produits chimiques présents sur le site (en adéquation avec les besoins du site). Les produits chimiques seront stockés sur rétention et séparés en fonction de leur compatibilité.

Volumes de stockage minimisés :

Le stockage des produits finis conditionnés sera limité compte tenu de leur nature (denrée périssable) et s'effectuera exclusivement dans un local frigorifique dédié présent sur le site existant avant expédition.

A noter que des produits finis pourront également être expédiés directement depuis le projet et ne feront donc l'objet d'aucun stockage préalable.

Le stockage des emballages (cagettes et palettes bois) sera également limité et réalisé dans des locaux spécifiques.

5.3 PRINCIPE D'ATTENUATION DES RISQUES

S'agissant de l'activité SBV CHATEAULIN, ce principe d'atténuation des risques repose essentiellement sur :

- les dispositions générales organisationnelles (interdiction de fumer, gestion des situations d'urgence et consignes d'évacuation) au cours des périodes d'exploitation,
- les dispositions constructives : présence d'un mur coupe-feu permettant le recoupement du bâtiment ; éloignement des locaux techniques (maintenance, salle des machines) du bâtiment de production avec une conception en béton pour les locaux à risques,
- la prévention d'apparition des atmosphères explosives (ATEX),
- les conditions de mise en sécurité du futur site en dehors des périodes d'ouverture compte tenu du risque de malveillance,
- l'entretien et le contrôle périodique des installations électriques et autres équipements (appareils de combustion, appareils à pression, appareils de manutention et de levage, équipements incendie).

Interdiction de fumer :

Il sera strictement interdit de fumer à l'intérieur de tout le bâtiment, y compris les bureaux et locaux sociaux. Cette consigne, affichée en caractères apparents, sera rappelée au personnel d'exploitation. L'espace pour fumer sera éloigné des bâtiments d'exploitation.

Gestion des situations d'urgence :

Un protocole d'urgence sera mis en place par l'établissement SBV CHATEAULIN impliquant l'ensemble du personnel de l'entreprise en cas d'évènements accidentels majeurs (incendie, explosion, ...).

Consignes d'évacuation :

Des Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité (BAES) seront disposées aux endroits stratégiques du futur bâtiment afin de diriger au mieux le personnel.

Des plans d'évacuation seront disposés en différents points du futur bâtiment précisant la conduite à tenir en cas d'incendie (procédure d'alarme, chemins d'évacuation, point de rassemblement).

Prévention ATEX :

Les installations électriques, appareils et systèmes de protection seront à mettre en adéquation (catégories et étanchéité) en fonction des zones ATEX qui seront définies contre les risques d'explosion de poussières conformément à la réglementation en vigueur. A noter que le risque explosion est principalement localisé au niveau du local de charge, de la salle des machines, des zones de combustion (brûleurs gaz situé en locaux confinés).

Mise en sécurité du site :

Le futur site industriel sera clôturé sur tout son périmètre par une clôture de 2 m de haut.

Il y aura une présence humaine 24h /24h du lundi matin au samedi midi sur le site.

Le futur site bénéficiera d'une surveillance vidéo permanente au moyen de caméras de surveillance installées à plusieurs emplacements du site. Ce dispositif sera relié à une société de surveillance avec une astreinte interne.

Contrôles périodiques des installations :

Comme pour le site existant et les installations qui sont en fonctionnement, l'établissement industriel SBV CHATEAULIN fera appel, pour son projet, à des organismes extérieurs agréés pour le contrôle périodique réglementaire de ses installations électriques et autres équipements (chaudières, matériel de sécurité incendie, engins de manutention, ...) permettant de prévenir les risques d'incident majeur.

5.4 PRINCIPE DE LIMITATION DES EFFETS

5.4.1 EN CAS D'ÉCOULEMENT ACCIDENTEL

Les zones de stockage des produits chimiques liés au process (produits de nettoyage, huiles) seront toutes associées à des dispositifs de rétention de capacité réglementaire dans des locaux dédiés à cet effet, maçonnés et étanches.

Le stockage de gasoil sera réalisé en cuve aérienne de capacité unitaire de 42 m³ raccordée à un poste de distribution. La cuve de gasoil sera conçue en double enveloppe avec détection de fuite conformément à la réglementation en vigueur. L'aire de distribution de carburant est bétonnée avec une pointe de diamant inversée permettant de collecter les eaux ruisselant sur cette zone. En fonctionnement normal, les eaux sont traitées par un séparateur à hydrocarbures puis rejoignent le bassin d'infiltration des eaux pluviales. En cas de déversement accidentel, la vanne d'obturation en amont du séparateur de cette zone est fermée et les écoulements accidentels sont collectés dans le bassin de confinement.

Le stockage de fioul sera effectué en cuve aérienne de 3 m³ sur rétention dans le local sprinklage.

Le futur local de charge, situé à l'intérieur du futur local de stockage des emballages, sera conçu avec un sol étanche sans raccordement au réseau d'eaux usées conformément à la réglementation en vigueur.

La société SBV CHATEAULIN possèdera sur site des produits absorbants en cas de déversement accidentel de produits en faible quantité.

Un bassin de confinement des eaux d'extinction incendie de 1 923 m³ sera mis en œuvre sur le site futur. Un dispositif d'obturation du réseau d'eaux pluviales sera également mis en œuvre en amont du bassin d'infiltration afin de préserver d'éventuelle pollution liée à un incendie.

5.4.2 EN CAS D'INCENDIE

Le risque de propagation d'un incendie sera limité puisque :

- le stockage des emballages (cartons, caquettes et palettes bois) sera réalisé dans plusieurs locaux spécifiques,
- le futur local de charge situé à l'intérieur du futur local de stockage des emballages sera conçu avec des parois REI 120 et portes avec ferme porte EI2 120 C conformément à la réglementation en vigueur.
- Un mur coupe-feu 2h sera positionné entre les ateliers de production et les ateliers de découpe ainsi que les locaux de stockage. Les combles du site seront ainsi recoupés par un mur coupe-feu 2h.

5.4.3 EN CAS D'EXPLOSION

Les installations présentant un danger d'explosion sont le local de charge et l'installation de réfrigération ammoniac localisée dans la salle des machines. Ces locaux sont et seront conçus conformément à la réglementation et notamment :

- Local de charge : présence d'une ventilation mécanique permanente avec alarme de fonctionnement et asservissement des postes de charge à cette alarme ;
- Salles des machines : présence de détection de gaz ammoniac avec ventilation mécanique asservie à la détection.

6 PRESENTATION DE L'ORGANISATION DE LA SECURITE

L'ensemble des données de ce paragraphe est valable pour la situation future.

↳ **BARRIERES de PREVENTION et d'INTERVENTION**

6.1 MESURES DE SECURITE PREVENTIVES

Les mesures de sécurité préventives en situation actuelle et future sont présentées **ci-dessous** :

6.1.1 SERVICE SECURITE ET FORMATIONS/HABILITATIONS DU PERSONNEL

Service sécurité :

Tout le personnel de l'établissement industriel SBV CHATEAULIN sera engagé dans la sécurité du site dont les rôles de chacun seront parfaitement définis et rappelés dans des fiches réflexes :

- Equipiers de première intervention formés à la manipulation des extincteurs portatifs présents sur le site,
- Guides file et Serres file formés à l'évacuation du personnel,
- Membre de la Direction,
- Responsable maintenance,
- Responsable d'atelier et salariés,
- Coordonnateur sécurité.

Sauveteurs Secouristes du Travail :

La société SBV CHATEAULIN disposera de Sauveteurs Secouristes du Travail (SST) au sein de son personnel. Leur rôle sera de :

- de prévenir les accidents,
- d'alerter la Direction en cas de situation de risque repérés,
- d'alerter les secours et de secourir les victimes avec les gestes du référentiel INRS,
- de proposer des solutions de prévention.

Formation et habilitation du personnel :

Le personnel du futur site industriel disposera des certificats et qualifications requises suivantes en fonction des besoins au poste de travail.

Dès son entrée, tout salarié recevra une information sur les consignes générales du site et celles de son poste. Sa formation s'accomplira « sur le terrain » avec un permanent encadrant un ou plusieurs nouveaux salariés.

L'établissement industriel SBV CHATEAULIN organisera pour son personnel des formations internes et externes :

- habilitation électrique,
- cariste, nacelle, transpalettes électriques,
- travail en hauteur et port du harnais,
- sensibilisations aux différents risques et notamment incendie (équipe de première intervention EPI, Guide File et Serre File),
- SST (Sauveteurs Secouristes du Travail),
- risque chimique,
- risque de prolifération de légionelles,
- gestes et postures.

6.1.2 MESURES DE SECURITE EN CAS D'INTERVENTION DES ENTREPRISES EXTERIEURES

Des mesures de sécurité seront prises par l'usine SBV CHATEAULIN pour toute intervention d'une entreprise extérieure réalisant des travaux sur site.

Article R. 4512-2 du code du travail :

Dans tous les cas d'intervention d'entreprises extérieures au sein d'une entreprise utilisatrice, quel que soit le nombre d'heures travaillées et la nature des travaux effectués, l'entreprise utilisatrice doit organiser au préalable une inspection commune des lieux d'interventions avec toutes les entreprises extérieures qui seront appelées à intervenir.

Plan de prévention :

Un plan de prévention sera établi par écrit avant le commencement des travaux réalisés par des entreprises extérieures selon les 2 cas référencés à l'article R.4512-7 du code du travail :

- dès lors que l'opération à réaliser par les entreprises extérieures, y compris les entreprises sous-traitantes auxquelles elles peuvent faire appel, représente un nombre total d'heures de travail prévisible égal au moins à 400 heures sur une période inférieure ou égale à douze mois, que les travaux soient continus ou discontinus. Il en est de même dès lors qu'il apparaît, en cours d'exécution des travaux, que le nombre d'heures de travail doit atteindre 400 heures (et ce même s'il n'y a qu'une seule entreprise extérieure) ;
- quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux figurant sur une liste fixée par l'arrêté du 19 mars 1993 en application de l'article R. 4512-7 du code du travail.

Travaux par point chaud :

Un permis feu sera délivré pour toute intervention d'entreprise devant travailler par point chaud au sein du futur site SBV Châteaulin. Le permis sera signé par une personne désignée par le Directeur du site avant exécution des travaux et l'entreprise extérieure pour chaque intervention. Ce document précisera les risques de l'intervention, les consignes, les protections et les moyens d'intervention en cas d'incendie. Une partie du permis sera conservée à l'atelier technique, l'autre sera affichée dans la zone où sera réalisée l'intervention pendant toute sa durée.

6.1.3 CONSIGNES D'EVACUATION EN CAS D'ACCIDENT MAJEUR

La société SBV CHATEAULIN mettra en place une procédure d'évacuation en cas d'accident majeur (incendie, explosion, fuite d'ammoniac ...) permettant d'agir efficacement pour assurer la protection du personnel de l'établissement.

Des plans d'évacuation seront placés à proximité des sorties de secours. Un exercice d'évacuation du site sera organisé selon la réglementation en vigueur.

Des blocs autonomes d'éclairage de secours équiperont les sorties de secours permettant de diriger au mieux le personnel.

Un point de rassemblement sera défini à l'extérieur des bâtiments et identifié par un panneau de signalisation.

6.1.4 DETECTION ET ALARMES

Une détection automatique d'incendie sera installée dans les locaux électriques stratégiques. Des détecteurs de gaz avec alarme seront installés au niveau des brûleurs de gaz en atmosphère confinée.

Des détecteurs NH₃ seront installés dans la salle des machines du site projet et sont présents dans la salle des machines du site existant.

Lorsque le 1^{er} seuil est atteint :

- Déclenchement de l'alarme sonore et lumineuse,
- Mise en service des extracteurs.

Lorsque le 2^{ème} seuil est atteint :

- Mise à l'arrêt en sécurité des installations,
- Mise en service des éclairages de secours,
- Mise en service de l'alarme sonore audible en tous points du site,
- Fermeture des vannes de sécurité automatiques,
- Transmission à distance vers une personne techniquement compétente,
- Transmission de l'alarme sonore et visuelle sur la GTC au local maintenance.

6.1.5 INTERDICTION DE FUMER

Il sera strictement interdit de fumer à l'intérieur du bâtiment d'exploitation, des bureaux et locaux sociaux. Cette consigne, affichée en caractères apparents, sera rappelée au personnel d'exploitation.

Un espace fumeur sera mis en place à l'extérieur de l'enceinte de l'entreprise.

6.1.6 INTRUSION ET MALVEILLANCE

Site existant :

Une société de surveillance est présente au poste de garde 24h/24h.

Le site existant est entièrement clôturé sur l'ancien périmètre d'exploitation de l'abattoir DOUX. Par conséquent il n'y a pas de clôture entre le site existant SBV CHATEAULIN et le site FRANCE POULTRY. De plus, le poste de garde est commun aux deux sociétés.

Site projet :

Du fait de son rythme d'activité (5 jours par semaine du lundi au samedi midi, de 3h00 à 22h00 pour le personnel de production, 24h/24h pour la maintenance, 22h – 4h pour le personnel de nettoyage et 8h – 18h pour le personnel administratif), le futur site se caractérisera par une présence humaine permanente, du lundi 3h00 au samedi 12h00.

Le site projet sera équipé d'un système de vidéosurveillance permanente au moyen de caméras installées à l'intérieur et en périphérie du site.

Le futur site industriel sera clôturé sur tout son périmètre par une clôture de 2 m de haut avec un accès non autorisé aux personnes extérieures et un panneau de signalisation à l'entrée du site.

6.1.7 EN CAS DE COUPURE ELECTRIQUE

En cas de coupure électrique, le redémarrage de l'établissement ne sera pas automatique mais sera effectué par l'opérateur responsable présent.

Cet opérateur relancera électriquement les matériels en partant de l'aval vers l'amont afin de garantir tous débouchés aux produits fabriqués.

Il redémarrera chaque matériel après avoir vérifié que les paramètres sont conformes à la remise en route (raison principale du redémarrage par l'humain).

Concernant les installations NH₃, avant chaque mise à l'arrêt un contrôle visuel des équipements, de la présence d'eau dans le circuit des condensateurs et l'absence de défaut sur le pupitre de contrôle sera réalisé. De même, lors de la mise en service, les équipements seront contrôlés ainsi que la ventilation de la salle de machines et l'état de marche de la détection NH₃.

6.1.8 CONTROLES REGLEMENTAIRES DES INSTALLATIONS

Installations électriques :

Les installations électriques seront conformes aux dispositions du décret n°2010-1016 du 30 août 2010, pris pour exécution des dispositions du livre II du Code du Travail, en ce qui concerne l'obligation des employeurs pour l'utilisation des installations électriques dans les lieux de travail.

Les installations électriques feront l'objet de contrôles réglementaires par un organisme agréé selon une fréquence annuelle.

Un contrôle par thermographie infrarouge sera également réalisé une fois par an au niveau des armoires électriques.

Installations de combustion :

Les installations de combustion feront l'objet de visites réglementaires de contrôle par un organisme agréé selon les fréquences indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 15. Contrôles réglementaires – Installations de combustion

	Type de contrôle	Périodicité
Brûleurs	Contrôle organes de sécurité en fonctionnement (vannes, détecteurs gaz,...)	1 an
	Vérification en fonctionnement	1 an

Les brûleurs disposeront d'un contrat annuel de maintenance, entretien et dépannage.

Installations de sécurité incendie :

Les installations de sécurité incendie feront l'objet de visites réglementaires de contrôle par un organisme agréé selon les fréquences indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 16. Contrôles réglementaires – Installations de sécurité incendie

	Type de contrôle	Périodicité
Installations de sécurité incendie	Extincteurs	1 an
	BAES	1 an
	Désenfumage	1 an
	Détection incendie	6 mois
	Alarme incendie	6 mois
	Sprinklage	6 mois

Appareils de levage :

Les appareils de levage feront l'objet de visites réglementaires de contrôle par un organisme agréé selon les fréquences indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 17. Contrôles réglementaires – Installations de levage

	Type de contrôle	Périodicité
Appareils de levage	Chariots élévateurs thermiques	6 mois
	Transpalettes électriques	1 an

Installations NH₃ :

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 16 juillet 1997 relatif aux installations de réfrigération employant l'ammoniac soumises à autorisation, un audit annuel sera réalisé par une personne ou un organisme compétent.

Equipements sous pression :

Les équipements sous pression fonctionnant au gaz feront l'objet d'une inspection périodique par une personne compétente tous les 4 ans, et d'une requalification par un organisme agréé selon les périodicités réglementaires.

6.2 DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

6.2.1 STOCKAGE DES PRODUITS

Les produits chimiques de nettoyage, des tours aéroréfrigérantes et de la station d'épuration seront stockés sur rétention dans des locaux dédiés.

De plus, le personnel sera formé à l'utilisation de ces produits.

La société SBV CHATEAULIN mettra à disposition des produits absorbants à proximité des stockages des produits en cas de déversement accidentel lors de leur utilisation.

6.2.2 DEPOTAGE DE GASOIL

La société SBV CHATEAULIN mettra en place une procédure pour le dépotage.

L'aire de dépotage de gasoil est équipée de séparateur hydrocarbures avant de rejoindre le bassin d'infiltration. En cas de déversement accidentel de gasoil, la vanne en entrée du bassin d'infiltration pourra être fermée pour envoyer le gasoil vers le bassin de confinement.

6.3 DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE L'EXPLOSION

6.3.1 INSTALLATION DE DISTRIBUTION DE GAZ

Le gaz sera fourni par le réseau GRT gaz. La société SBV CHATEAULIN équippa le réseau de distribution d'une vanne de coupure afin de limiter le risque d'explosion en cas de dysfonctionnement sur le site.

6.3.2 STOCKAGE DE GAZ

Les cuves d'oxygène et de CO₂ seront équipées d'évents en cas de surpression. De plus, il sera interdit de fumer sur le site SBV CHATEAULIN et les travaux par point chaud seront autorisés par permis feu.

Les cuves de gaz (oxygène et CO₂) sont isolées des ateliers de production, en extérieur sur dalle. Cette zone de stockage est clôturée.

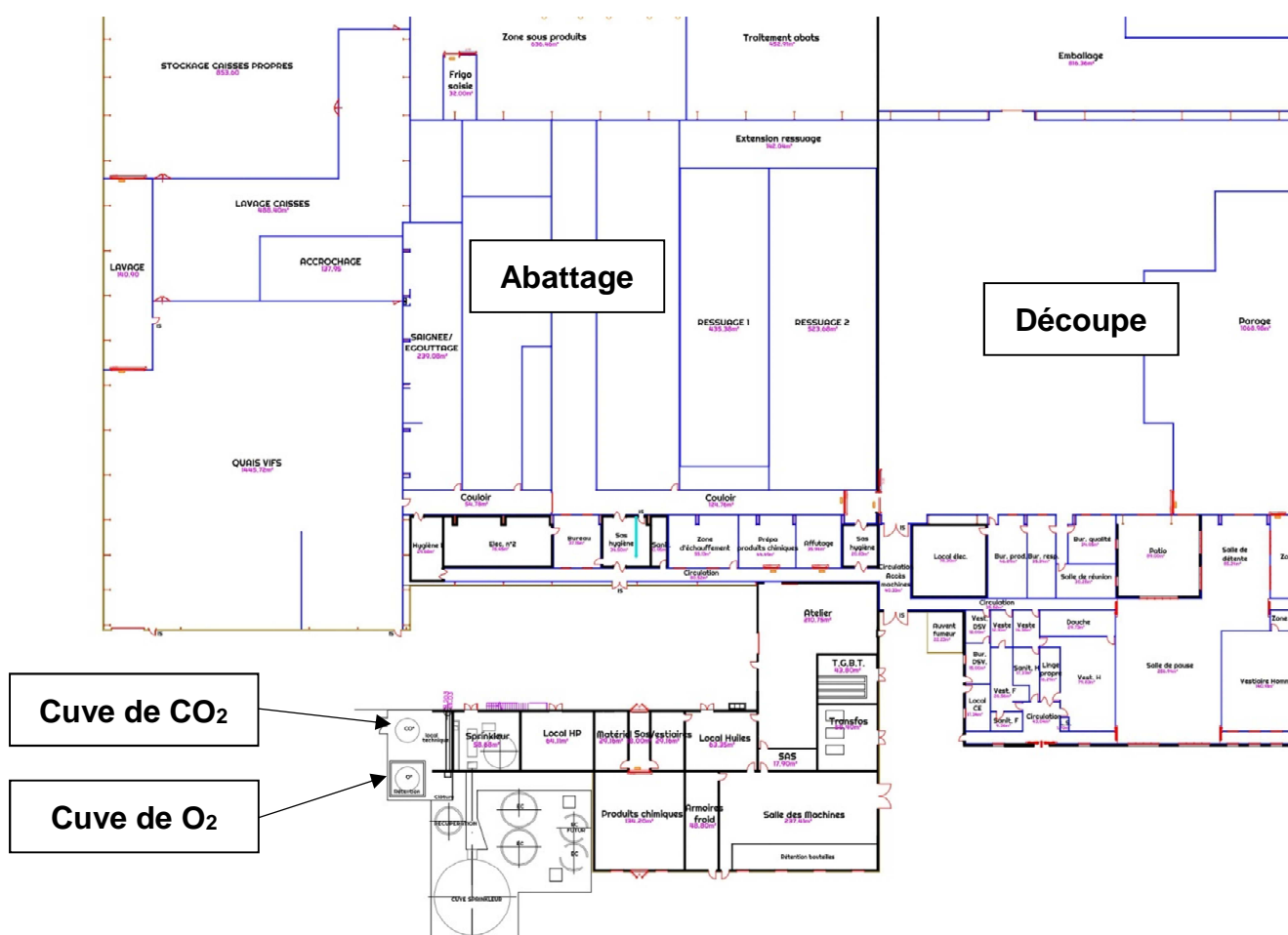


Figure 10. Localisation des cuves de CO₂ et O₂

6.4 DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

6.4.1 DESSERTE ET ACCESSIBILITE DES MOYENS DE SECOURS

Les voies d'accès au site de l'usine sont correctement dimensionnées pour permettre en cas de sinistre l'intervention des secours. Il en sera de même pour les voies de circulation internes à l'usine.

Par ailleurs, les accès au site existant resteront inchangés.

Le centre de secours le plus proche se situe à Châteaulin à environ 3,5 km au Sud-Ouest du site de l'usine. Il procèdera régulièrement à des exercices sur le site de l'usine.

6.4.2 L'ISOLEMENT DES INSTALLATIONS

Le principe de l'isolement repose sur la fragmentation du risque, avec pour objectif essentiel la limitation des conséquences d'un sinistre en empêchant ou retardant la propagation de l'incendie. L'isolement peut, de manière générale, être obtenu par éloignement entre deux installations où la probabilité d'apparition d'un feu ou la gravité de ses effets s'avère importante.

Le tableau **ci-dessous** présente les dispositions réglementaires applicables au site selon les arrêtés ministériels des rubriques soumises à autorisation, déclaration ou enregistrement sur le site SBV CHATEAULIN :

Tableau 18. Distances réglementaires applicables au site SBV

	Vis-à-vis des limites de propriété	Vis-à-vis des infrastructures de transport	Vis-à-vis des entreprises voisines	Vis-à-vis des tiers
Rubrique 2210 : (arrêté du 30/04/04)	/	/	/	100 m
Rubrique 2925 : (Arrêté du 29/05/2000)	5 m	/	/	/
Rubrique 4725 : (Arrêté du 10/03/1997)	5 m	/	/	/
Rubrique 1435 : (Arrêté du 15/04/2010)	5	5	/	17
Rubrique 1511 : (Arrêté du 27/03/14)	Supérieure au seuil des effets létaux identifiés sur les locaux de stockage	/	/	/
Rubrique 2910 : (Arrêté du 03/08/18)	10 m	/	/	/

Par ailleurs, conformément au règlement d'urbanisme applicable à la zone 1AU_i, une distance de 100 m minimum sera respectée entre le futur bâtiment et l'axe de la RN 164 et 165. Une distance de plus de 15 m sera également respectée pour la RD 48, à l'Ouest du projet SBV. Les bâtiments du site existant et projet sont conformes au règlement du PLU :

- Distance par rapport à la RN164 : 650 m,
- Distance des bâtiments par rapport à la RN165 : 480 m,
- Distance par rapport à la RD48 : 30 m.

Le projet SBV CHATEAULIN respecte l'ensemble de ces prescriptions.

Vis-à-vis des entreprises voisines :

Une zone d'activités (de Ti Nevez Pouihod) est localisée au Sud du futur site du projet SBV CHATEAULIN avec la présence des sociétés de plusieurs secteurs d'activités :

- Agro-alimentaire : MOULIN DE LA MARCHE, FRANCE POULTRY.
- Gestion des déchets : GIE COBREM.
- Informatique : KERHIS.
- Travaux : SAMI TP Châteaulin.
- Logistique : TECL Logistique.
- Transport routier : ATLANTIQUE LOGISTIQUE TRANSPORT, DB SCHENKER, TRANSPORT CRAS.
- Exploitation agricole : SCEA Coatiborn.
- Unité de méthanisation : centrale biogaz de Kastellin (VOL-V), SAS Biométha.
- Autres : SODISE (importation/stockage d'outillage), Point P, Mac Donald's, Lidl, la Mie Artisan.

Les entreprises les plus proches du site SBV CHATEAULIN sont les suivantes : France POULTRY - abattoir volailles de l'autre côté de la RD 48, DB Schenker - transport routier à 500 m au Sud du futur site, Atlantique de Logistique et Transport ALT - transport routier à 600 m au Sud-Est du futur site, SCEA Coatiborn – exploitation agricole à 400 m à l'Est du futur site, SAS Biométha – unité de méthanisation à 350 m à l'Est du futur site, centrale biogaz de Kastellin – unité de méthanisation à 330 m au Sud-Est du futur site.

6.4.3 AMENAGEMENT DES BATIMENTS ET LOCAUX

6.4.3.1 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES ET PROTECTIONS COUPE-FEU DES BATIMENTS ET LOCAUX

Les dispositions constructives du site SBV CHATEAULIN sont les suivantes :

Tableau 19. Dispositions constructives des bâtiments

Bâtiment	Matériaux de construction sol	Matériaux de construction murs extérieurs	Matériaux de construction charpente et toiture	Protections coupe-feu intérieure
Site projet				
Production	Béton + résine	Panneaux BS3d0 bardage	Charpente métallique R15 Toiture multicouches PVC Broof T3	Aggloméré de ciment 2h
Locaux techniques (maintenance, salle des machines, local compresseur)	Béton	Béton banché	Charpente terrasse : béton Charpente ossature : métallique Toiture : Multicouches Broof T3	Béton banché
Bureaux administratifs	Béton + carrelage	Béton banché	Charpente : métallique Toiture : Multicouches Broof T3	-
Locaux sociaux	Béton + carrelage	Béton banché	Charpente : métallique Toiture : Multicouches Broof T3	-
Site existant				
Production	Béton + résine	Panneaux isolants bargade	Charpente métallique	-
Locaux techniques (maintenance, local compresseur)	Béton	Ossature béton armé et remplissage béton banché ou aggloméré Bardage extérieur : parements tôle d'acier galvanisé séparé par une isolation en mousse de polyuréthane	Charpente métallique	-
Salle des machines ammoniac	Fondations béton armé Dallage béton sur terre-plein Revêtement de sols en béton prélaqué	Maçonnerie coupe-feu 2h Doublage extérieur en bacs acier	Charpente métallique Couverture aciers prélaqués	Maçonnerie coupe-feu 2h
Bureaux administratifs	Béton + revêtement sols	Maçonnerie enduite	Béton	Coupe-feu 2h

Site existant :

Les locaux techniques du site existant disposent d'une maçonnerie coupe-feu 2h.

Site futur :

Le futur bâtiment SBV CHATEAULIN prévoit la mise en œuvre d'un mur coupe-feu en béton ou en parpaing qui recouvrera la zone d'activité et les combles.

Par ailleurs, des dispositifs équivalentes à des murs coupe-feu 2h (rideaux d'eau) seront mises en œuvre pour toutes les traversées de mur nécessaires au transfert des matières par convoyeurs.

Compte tenu de la largeur du bâtiment, des voies échelle seront prévues de part et d'autre du bâtiment au niveau du mur coupe-feu 2h.

6.4.3.2 DESENFUMAGESite existant :

La salle des machines ammoniac du site existant dispose d'un système de désenfumage.

Site projet :

Les trappes de désenfumage seront mises en place au niveau des combles du bâtiment ainsi qu'au niveau de la salle des machines NH₃. L'ouverture des trappes de désenfumage sera déclenchée soit manuellement en actionnant un boîtier « tirer – lâcher », soit automatiquement par le biais de fusibles. Ces dispositifs seront contrôlés une fois par an par une société spécialisée.

Les exutoires de fumées seront répartis comme suit dans les combles des bâtiments :

Tableau 20. Désenfumage

localisation	Nombre d'exutoires	Surface de désenfumage
Production	42 (2m x 2m)	1 %
Locaux techniques	3 (2m x 2m) 1 (1m x 1m)	1 % escalier
Bureaux administratifs	0	1 %
Locaux sociaux	3 (2m x 2m)	1 %

6.4.3.3 ISSUES DE SECOURS ET ECLAIRAGE DE SECURITESite existant :

L'ensemble des issues de secours est mentionné sur les plans d'évacuation qui sont affichés dans les locaux en activité.

La salle des machine ammoniac sur le site existant est équipé de Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité (BAES) étanches.

Site projet :

L'ensemble des issues de secours sera mentionné sur les plans d'évacuation qui seront affichés dans les locaux.

L'usine SBV CHATEAULIN disposera de Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité (BAES) étanches dans tous les ateliers et la salle des machines ammoniac destinés à éclairer et montrer l'emplacement des sorties lors d'évacuation d'urgence. Ces BAES seront conformes à la norme NF EN 60598-2-22.

6.4.4 MOYENS D'INTERVENTION CONTRE L'INCENDIE

Site existant :

Le site existant dispose des moyens matériels de sécurité incendie suivants :

- extincteurs (de l'ordre de 85),
- 8 RIA,
- Sprinklage,
- Poteaux incendie,
- Extinction à l'azote ou au CO₂,
- Eaux issues du clarificateur (1 200 m³),
- Deux réserves en eau de défense incendie respectivement de 360 et 110 m³.

Site projet :

Le futur site d'exploitation SBV CHATEAULIN disposera de ses propres moyens matériels de sécurité incendie:

- 4 poteaux d'incendie privés,
- Sprinklage,
- Deux réserves en eau de défense incendie (300 m³ chacune)^(*),
- Extincteurs portatifs,
- Système Fire Trace (extinction automatique des feux très localisés) ;
- Détection/extinction dans les principaux locaux techniques (CO₂ ou azote).

^(*) Le volume des deux réserves en eau sur le site projet a été défini par différence entre le volume nécessaire pour 2 heures d'incendie et le volume disponible distribué par le 4 poteaux incendie.

6.4.4.1 POTEAU D'INCENDIE

Site existant :

Le site existant SBV CHATEAULIN dispose de 3 poteaux incendie privés (P1 à P3) et 1 poteau incendie public (P4) qui sont localisés sur le plan ci-dessous.

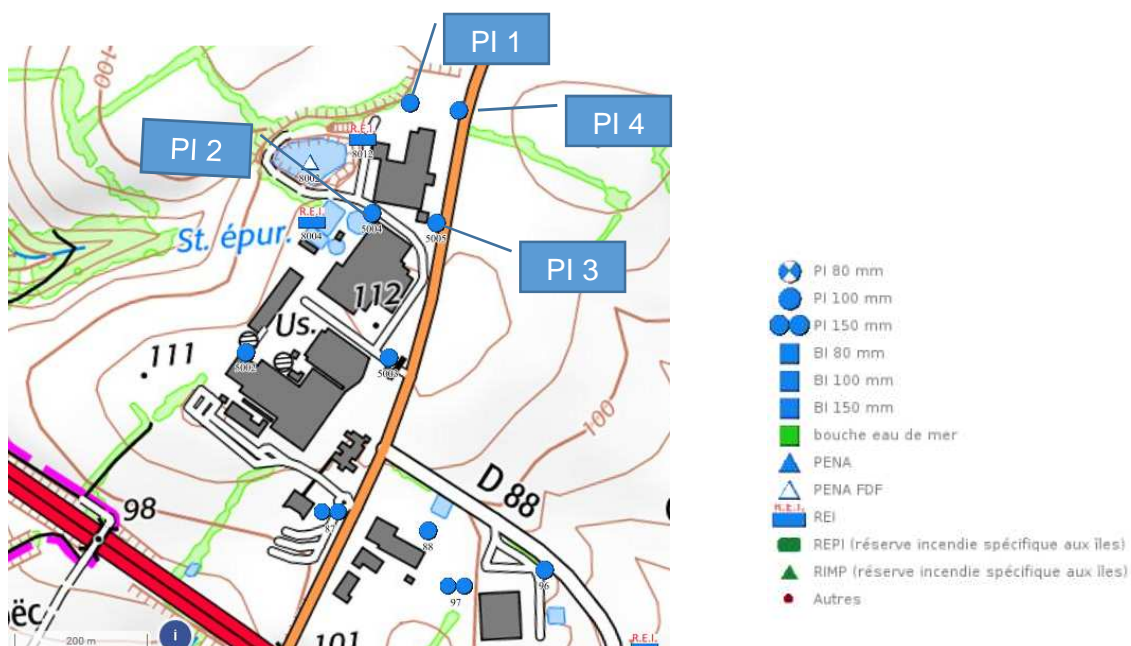


Figure 11. Défenses extérieures contre l'incendie

Ces poteaux incendie délivrent respectivement des débits unitaires de :

- PI 1 : 94 m³/h,
- PI 2 : 111 m³/h,
- PI 3 : 139 m³/h,
- PI 4 : 90 m³/h.

Les 3 poteaux incendie privés seront gérés et entretenus par une entreprise spécialisée mandatée par la société SBV CHATEAULIN.

Le poteau incendie public sera entretenu par la commune de CHATEAULIN.

Des essais de débit instantané ont été réalisés sur deux poteaux incendie (certificat fourni en **Pièce 6 – Annexe 23**). Ces hydrants peuvent délivrer en débit simultané 182 m³/h. Il sera donc considéré dans cette étude que le débit instantané de ces 4 poteaux incendie est de 182 m³/h.

Site projet :

Conformément aux exigences du SDIS 29, la défense incendie du futur établissement SBV CHATEAULIN sera assurée pour un tiers des besoins en eaux en pression positive (poteaux d'incendie) et répartie sur l'ensemble du site. Les poteaux du futur site auront un débit unitaire de 60 m³/h pouvant fonctionner en simultané.

De plus, les poteaux incendie seront situés à plus de 100 m de l'installation de distribution de carburant conformément à l'article 4.2 de l'arrêté du 15/04/2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration sous la rubrique 1435.

De plus, deux emplacements pour échelle aérienne sont prévus en façades Ouest et Est.

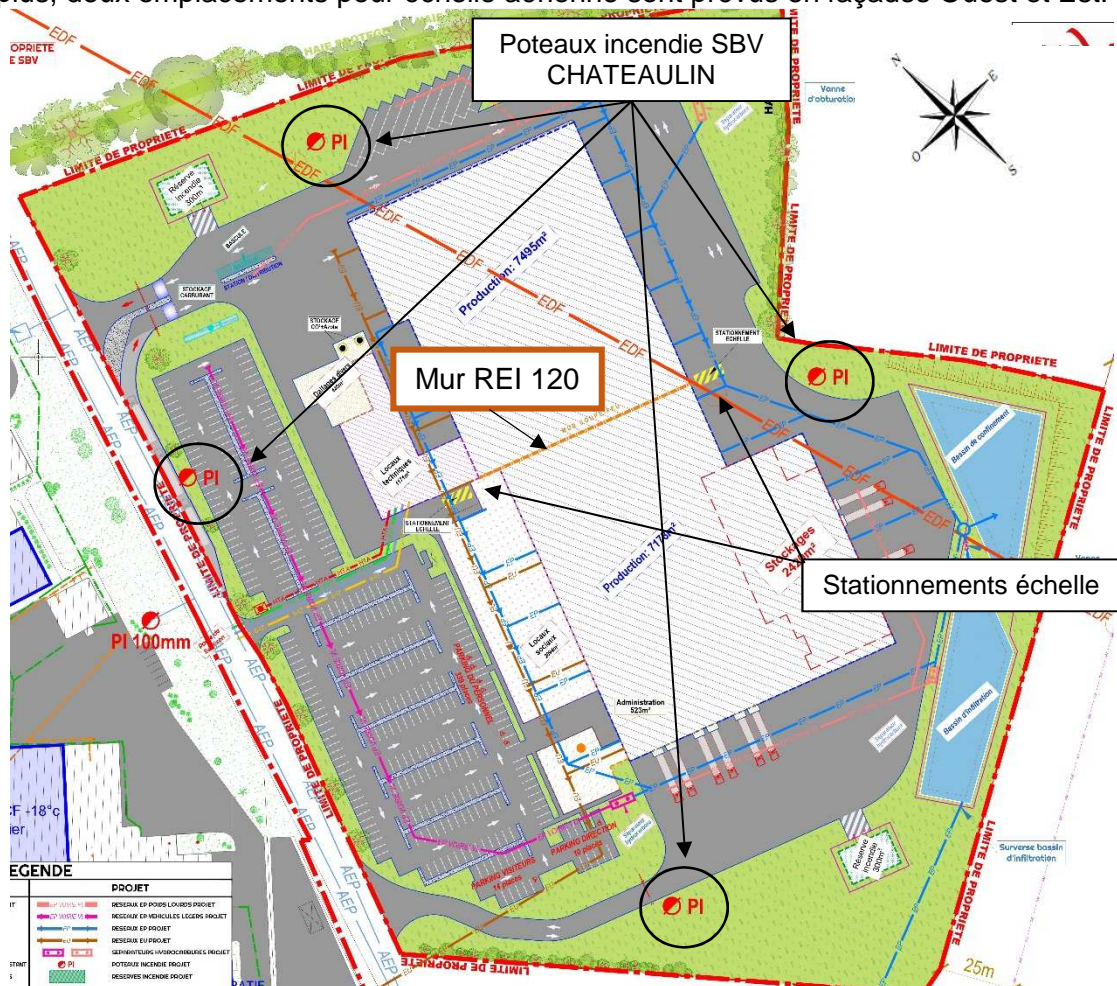


Figure 12. Localisation des poteaux incendie situés sur le futur site SBV

6.4.4.2 ROBINETS INCENDIE ARMES

Site existant :

Le site existant dispose de 8 RIA disposés sur l'ensemble du site et adaptés en fonction des risques des locaux.

Site projet :

Aucun RIA ne sera présent sur le site projet.

6.4.4.3 DISPOSITIF DE SPRINKLAGE

Site existant :

Le bâtiment est en partie protégé par un réseau de sprinklage installé et entretenu par une société spécialisée comprenant 2 réserves d'eau (de 30 et 695 m³) et 1 074 sprinkleurs.

Par ailleurs, la cuve de sprinklage ainsi que la motopompe sont situées sur le site France Poultry. Par conséquent, il a été dimensionné en lien avec le risque prédominant de la société FRANCE POULTRY.

La salle des machines NH₃ n'est pas équipée d'un dispositif de sprinklage.

Site projet :

Les équipements seront conformes à la règle R1 de l'APSAD.

Le bâtiment, y compris les combles, seront entièrement protégés par un réseau de sprinklage installé et entretenu par une société spécialisée comprenant une réserve d'eau (de 500 m³ environ). Le volume de sprinklage a été dimensionné selon la règle R1 APSAD, sur la base de l'incendie du stockage de cartons, donnant les hypothèses les plus défavorables pour le choix des valeurs de la densité d'eau nécessaire en l/min/m² et de la surface impliquée en m².

La note de calcul du fournisseur est fournie **ci-dessous** :

Ci-dessous, note de calcul justificative des débits et capacité de l'installation sprinklage suivant la règle R1 APSAD..

La capacité envisagée initialement de 500 m³ laisserait une marge de manœuvre par rapport à une autre réglementation type NFPA

$$\begin{aligned}
 & * \text{ Besoin SPK} : 17.5 \text{ l/mn/m}^2 \times 260 \text{ m}^2 \text{ (surface impliquée)} \times 1.1 \\
 & \text{(équilibre)} = 300 \text{ m}^3/\text{h} \times 90 \text{ mn} = 450 \text{ m}^3/3 \\
 & * \text{ Besoin RIA} : \\
 & = 36 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \text{ mn} = 12 \text{ m}^3/3
 \end{aligned}$$

$$\text{Pompe} = 336 \text{ m}^3/\text{h} \text{ avec une réserve Source B de } 462 \text{ m}^3$$

Cas du stockage bac vide sur 2 niveaux avec 5ml de hauteur de local = HHS4
 17.5 l/mn/m² avec hauteur maxi de stockage à 3.00 ml au-dessus du dernier colis
 Cas du stockage carton à plat + bobine de film plastique sur rack ST4
 sol + 1 niveau = HHS3 17.5 l/mn/m² avec hauteur maxi de stockage à 4.10 ml
 au-dessus du dernier colis

Une surveillance par essai hebdomadaire ainsi qu'une télésurveillance seront mises en œuvre.
 La salle des machines NH₃ ne sera pas équipée d'un dispositif de sprinklage.

6.4.4.4 DETECTION DANS LES SALLES DES MACHINES AMMONIAC

Site existant :

La salle des machines ammoniac est équipée d'une détection incendie.

Site projet :

La salle des machines ammoniac sera équipée d'une détection incendie.

6.4.4.5 DISPOSITIF DE DETECTION ET D'EXTINCTION DES LOCAUX ELECTRIQUES

Site existant :

L'armoire électrique de la station d'épuration du site existant est équipée d'une détection/extinction incendie.

Le site projet :

Les principaux locaux électriques du site projet sont équipés d'une détection et d'une extinction automatique à l'azote ou au CO₂.

6.4.4.6 RESERVES EN EAU D'INCENDIE

Site existant :

Les moyens de secours privés présents sur le site existant et à moins de 400 m sont les suivants :

- 2 réserves d'eau respectivement de 360 et 110 m³,
- Eaux épurées issues de la station de traitement du site (clarificateur de 1 200 m³).

Site projet :

La défense incendie du site sera assurée à 100 % sur l'emprise du projet et sera complètement indépendante du site existant.

Une 1^{ère} réserve d'eau de type réserve souple alimentée en eau de la ville sera mise en place au Sud du site. Une seconde réserve souple d'eau alimentée en eau de la ville sera mise en place au Nord du site.

6.4.4.7 EXTINCTEURS PORTATIFS

Site existant :

Le site existant dispose d'environ 85 extincteurs portatifs de type eau pulvérisée, CO₂ ou poudre ABC qui sont adaptés au type d'utilisation et d'incendie.

Ces extincteurs sont repérés sur un plan d'évacuation et identifiés par un numéro présent sur l'extincteur, le panneau d'identification et le coffret correspondant afin d'assurer leur suivi.

Ces extincteurs sont contrôlés annuellement par une société spécialisée et mensuellement par l'usine. Les modalités de contrôles seront les suivantes :

- Aspect général (rouillé, élément cassé, ...),
- Accroche (fixé ou non, cassée, ...),
- Identification (plaque de signalisation, numéro, type, bon emplacement, ...),
- Date de mise en service (dans le cas où il date de plus de 10 ans, il est changé),
- Etat du scellé (recharge des extincteurs sans scellé).

Site projet :

Des extincteurs portatifs seront installés dans les bâtiments et locaux conformément aux règles R4 de l'A.P.S.A.D.

Les types d'extincteurs (eau pulvérisée, CO2, poudre ABC) seront choisis en fonction de la nature du feu à éteindre.

Ces extincteurs seront repérés sur un plan d'évacuation et identifiés par un numéro présent sur l'extincteur, le panneau d'identification et le coffret correspondant afin d'assurer leur suivi.

Ces extincteurs seront contrôlés annuellement par une société spécialisée (avec délivrance du certificat de conformité « Q4 » de l'APSAD).

6.4.4.8 SYSTEME DETECTION/EXTINCTION

Le système détection/extinction utilise un tube souple sous pression pour détecter le feu. Ce tube souple d'agent extincteur sous pression est disposé dans les armoires au-dessus des circuits électriques par le biais de colliers et d'embrases adhésives. Dans le cas d'un échauffement, le tube souple sous pression éclate et libère l'agent extincteur juste à l'endroit de l'échauffement, garantissant une extinction rapide du feu avant qu'il ne s'étende.

Ce système sera installé sur les armoires électriques des locaux.

6.5 EAUX D'EXTINCTION EN CAS D'INCENDIE

6.5.1 DETERMINATION DU BESOIN EN EAU D'EXTINCTION

6.5.1.1 METHODOLOGIE EMPLOYEE

La ressource en eau nécessaire pour assurer la protection du site est appréciée selon la méthodologie développée par l'Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile (INESC) et de Fédération Française des Sociétés d'Assurance (FFASA) dans le « Document technique D9 » de septembre 2001 intitulé « Défense extérieure contre l'incendie ».

La méthodologie décrite dans le document D9 et permettant de déterminer les besoins en eau s'articule en trois étapes :

1. Détermination de la catégorie de risque (activité / stockage) en fonction de l'activité du site,
2. Détermination de la superficie de référence,
3. Détermination des coefficients majorants et minorants.

6.5.1.2 CATEGORIE DE RISQUE RETENU

Avant de déterminer les besoins, en eau, il est nécessaire de connaître le niveau du risque, qui est fonction :

- de la nature de l'activité exercée dans les bâtiments,
- de la nature des marchandises qui y sont entreposées.

Il convient de différencier le classement des zones d'activités et des zones de stockage.

Les fascicules présentés en Annexe 1 du document de référence D9 donnent les exemples les plus courants en fixant la catégorie de la partie activité d'une part et de la partie stockage d'autre part.

En application de l'annexe 1 du document technique D9, pour déterminer la catégorie de risque des activités et stockages du futur établissement SBV CHATEAULIN, il convient de se référer **au fascicule B relatif aux industries agro-alimentaires.**

Le classement du site SBV CHATEAULIN est le suivant :

Tableau 21. Défense incendie du site – calcul D9 / définition de la catégorie de risque

	Catégorie de risque *	
	Activité	Stockage
Site existant		
<u>Fascicule B</u> 40 Abattoirs	1	2
Site projet		
<u>Fascicule B</u> 40 Abattoirs	1	2

* Le niveau du risque est croissant de la catégorie 1 à la catégorie 3.

6.5.1.3 DETERMINATION DE LA SURFACE DE REFERENCE DU RISQUE INCENDIE

Selon le document technique D9 (défense extérieure contre l'incendie, guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau), le dimensionnement des besoins en eau est basé sur l'extinction d'un feu limité à la surface maximale non recoupée et non à l'embrassement généralisé du site. La notion de surface non recoupée renvoie à la présence soit de dispositifs constructifs coupe-feu 2 heures, soit à une distance entre bâtiment de plus de 10 mètres.

Site existant :

D'après le courrier du SDIS 29 de 2014, le besoin en eau du site en cas d'incendie ne doit pas excéder 480 m³/h pendant deux heures.

Les deux bâtiments situés sur le site existant seront séparés de plus de 10 m. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- Le bâtiment n°1, d'une superficie de 11 290 m², fera l'objet d'une déconstruction d'environ 2 700 m² afin d'agrandir la station d'épuration existante. Seul le palettier de stockage sera utilisé pour l'activité du site SBV. La superficie à prendre en compte est donc de 8 590 m².
- Le bâtiment n°2, d'une superficie de 7 516 m², comportera 3 200m² de stockages SODISE.

Les bâtiments n°1 et 2 sont localisés sur le plan **ci-dessous** :

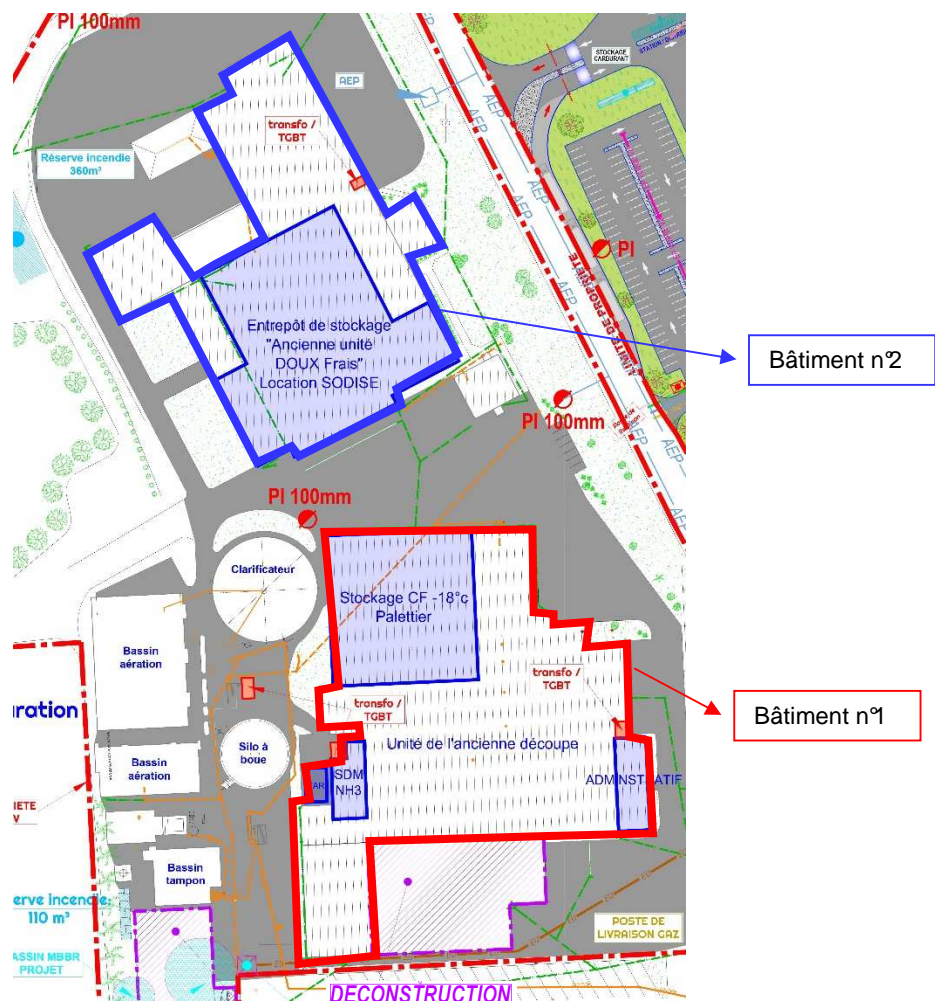


Figure 13. Localisation des bâtiments existant SBV Châteaulin

Site projet :

Le site sera équipé de dispositions constructives CF2h présentée ci-après.

Les bâtiments de production seront séparés en deux ensembles (n°1 et n°2) par un mur coupe-feu, représenté en noir sur le plan **ci-dessous**.

Les locaux techniques (ensemble n°3) seront réalisés en pa rpaing et reliés à la production par une porte CF2h.

3 ensembles :

- ensemble n°1 (atelier d'abattage) : 7 495 m²,
- ensemble n°2 (atelier de découpage, stockage et locaux administratifs) : 12 215 m²,
- ensemble n°3 (locaux techniques) : 1 171 m².

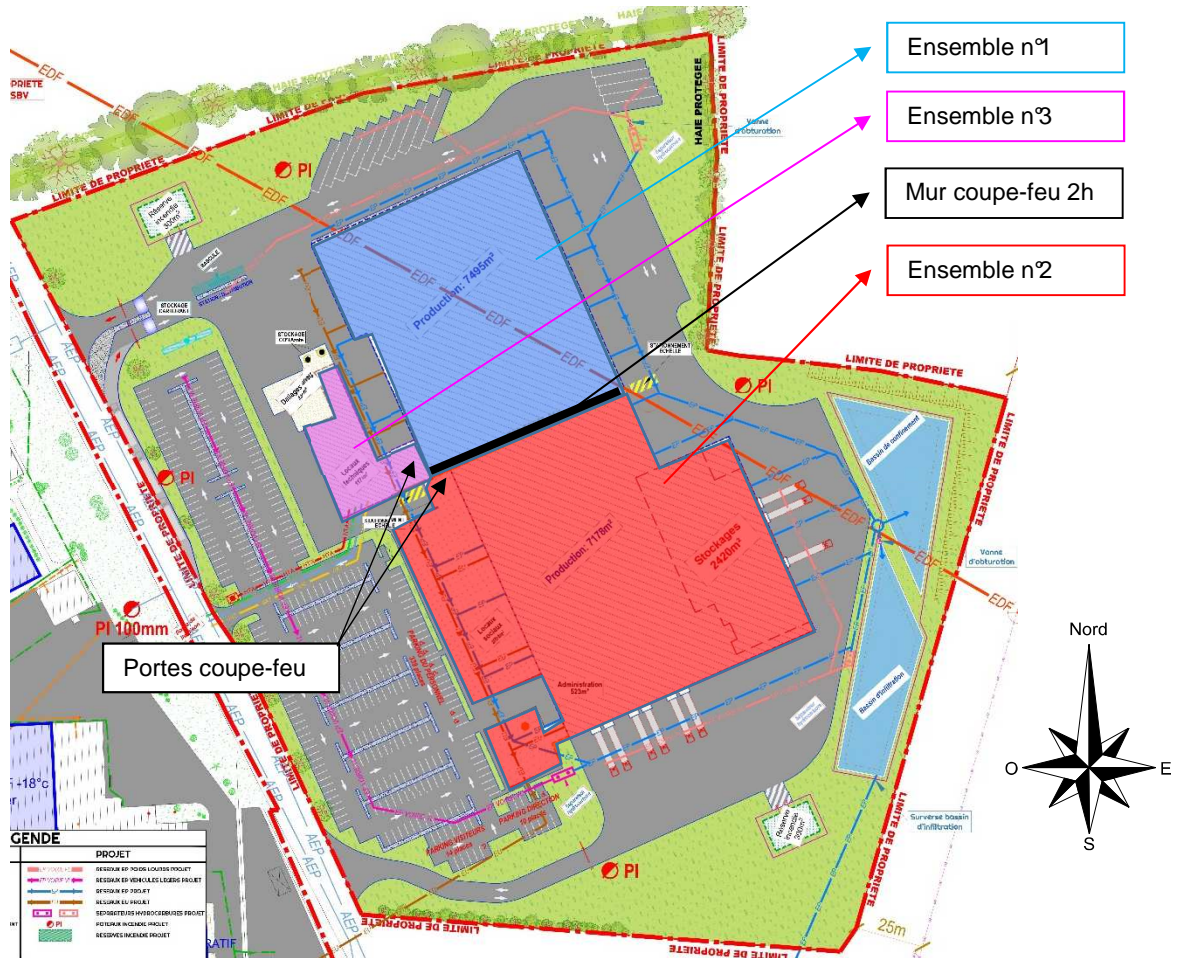


Figure 14. Plan des différents ensembles séparés par des murs coupe-feu

6.5.1.4 CALCUL DES BESOINS EN EAU INCENDIE

- Hauteur de stockage : stockage inférieur à 8 m.
- Type de construction : Les murs sont en panneaux isolants avec structure métallique. Le critère retenu pour le projet est : ossature stable au feu < 30 min.
Le critère retenu pour le site existant est : ossature stable au feu > 1 h.
- Catégorie de risque : Selon l'annexe du document D9, les risques peuvent être classés dans 2 rubriques :
 - Industries agro-alimentaires (fascicule B),
 - Abattoirs (rubrique 40).

La catégorie de risque est liée à l'activité et au stockage. Le risque 1 est retenu pour les zones d'activité (coefficient 1). Le risque 2 est retenu pour les zones de stockage (coefficient 1,5).

- Intervention :
 - Site projet : 6j/7j, caméras de surveillance avec report sur une société de surveillance et astreinte interne, détection incendie et extinction automatique sur TGBT ;
 - Site existant : accueil 24h/24h à l'entrée du site
- Présence de sprinklage :
 - Sur la totalité du site projet,
 - Sur le bâtiment n°1 du site existant.

Le débit requis pour le site sera le débit maximum calculé selon les règles du D9 pour chaque ensemble considéré. Le calcul pour les locaux techniques et administratifs de faibles superficies n'est pas présenté car inférieur aux autres débits.

Le détail des calculs pour les ensembles majeurs est présenté dans les tableaux **pages suivantes**.

Site existant – bâtiment n°1 :

Tableau 22. Défense incendie du site – calcul D9 / tableau de calcul du volume nécessaire

Critère	Coefficients additionnels	Coefficients retenus pour le calcul	
		Bâtiment n°1	
		Activité	Stockage
Hauteur de stockage ⁽¹⁾ - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Au-delà de 12 m	0 0,1 0,2 0,5	-	0,1
Type de construction ⁽²⁾ - Ossature stable au feu ≥ 1 heure - Ossature stable au feu ≥ 30 minutes - Ossature stable au feu < 30 minutes	-0,1 0 0,1	-0,1	-0,1
Types d'interventions internes - Accueil 24 h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24 h/24 7 J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels - Service de sécurité incendie 24 h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24 h/24	- 0,1 -0,1 - 0,3*	-0,1	-0,1
∑ coefficient		-0,2	-0,1
1 + ∑ coefficient		0,8	0,9
Surface de référence (S en m²)		6 043	2 547
Qi = 0.06 x S x (1 + ∑ coefficient) ⁽³⁾		291	138
Catégorie de risque ⁽⁴⁾ Risque 1 = Q1 = Qi x 1 Risque 2 = Q2 = Qi x 1.5 Risque 3 = Q3 = Qi x 2		(risque 1) 291	(risque 2) 207
Risque sprinklé ⁽⁵⁾ : Q1/2, Q2/2 ou Q3/2	Oui	146	104
Débit requis ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ Q en m ³ /h arrondi aux 30 m ³ /h les plus proches		150	90
Conclusion - Débit requis		240 m³/h	

- (1) sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockages)
- (2) pour ce coefficient, ne pas tenir compte du sprinkleur
- (3) Qi : débit intermédiaire du calcul en m³/h
- (4) La catégorie de risque est fonction du classement des activités et stockages
- (5) Un risque est considéré comme sprinklé si :
- Protection autonome, complète et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
 - installation entretenue et vérifiée régulièrement
 - installation en service en permanence
- (6) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h
- (7) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (cf § 5 alinéa 5) doit être distribuée par des hydrants situés à moins de 100 m des entrées de chacune des cellules du bâtiment et distants entre eux de 150 m maximum.
- (8) * si ce coefficient est retenu, ne pas prendre en compte celui de l'accueil 24 h/24.

Selon le tableau **page ci-dessus**, le débit requis est de **240 m³/h**. Selon le document D9, ce débit est requis pour 2h, soit **480 m³** de volume d'eau nécessaire pour l'extinction d'un incendie sur le site existant.

Site existant – bâtiment n°2 :

Tableau 23. Défense incendie du site – calcul D9 / tableau de calcul du volume nécessaire

Critère	Coefficients additionnels	Coefficients retenus pour le calcul	
		Bâtiment n°2	
		Activité	Stockage
Hauteur de stockage ⁽¹⁾ - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Au-delà de 12 m	0 0,1 0,2 0,5	0	0,1
Type de construction ⁽²⁾ - Ossature stable au feu ≥ 1 heure - Ossature stable au feu ≥ 30 minutes - Ossature stable au feu < 30 minutes	-0,1 0 0,1	-0,1	-0,1
Types d'interventions internes - Accueil 24 h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24 h/24 7 J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels - Service de sécurité incendie 24 h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24 h/24	- 0,1 -0,1 - 0,3*	-0,1	-0,1
∑ coefficient		-0,2	-0,1
1 + ∑ coefficient		0,8	0,9
Surface de référence (S en m²)		4 316	3 200
Qi = 0.06 x S x (1 + ∑ coefficient) ⁽³⁾		208	173
Catégorie de risque ⁽⁴⁾ Risque 1 = Q1 = Qi x 1 Risque 2 = Q2 = Qi x 1.5 Risque 3 = Q3 = Qi x 2		(risque 1) 208	(risque 2) 260
Risque sprinklé ⁽⁵⁾ : Q1/2, Q2/2 ou Q3/2	Non	208	260
Débit requis ^{(6) (7)} Q en m ³ /h arrondi aux 30 m ³ /h les plus proches		210	270
Conclusion - Débit requis		480 m³/h	

- (1) sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockages)
- (2) pour ce coefficient, ne pas tenir compte du sprinkleur
- (3) Qi : débit intermédiaire du calcul en m³/h
- (4) La catégorie de risque est fonction du classement des activités et stockages
- (5) Un risque est considéré comme sprinklé si :
- Protection autonome, complète et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
 - installation entretenue et vérifiée régulièrement
 - installation en service en permanence
- (6) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h
- (7) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (cf § 5 alinéa 5) doit être distribuée par des hydrants situés à moins de 100 m des entrées de chacune des cellules du bâtiment et distants entre eux de 150 m maximum.
- (8) * si ce coefficient est retenu, ne pas prendre en compte celui de l'accueil 24 h/24.

Selon le tableau **page ci-dessus**, le débit requis est de **480 m³/h**. Selon le document D9, ce débit est requis pour 2h, soit **960 m³** de volume d'eau nécessaire pour l'extinction d'un incendie sur le site existant.

Site projet :

Tableau 24. Défense incendie du site – calcul D9 / tableau de calcul du volume nécessaire

Critère	Coefficients additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		
		ensemble n°1		ensemble n°2
		Activité	Activité	Stockage
Hauteur de stockage ⁽¹⁾ - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Au-delà de 12 m	0 0,1 0,2 0,5	-	-	0,1
Type de construction ⁽²⁾ - Ossature stable au feu ≥ 1 heure - Ossature stable au feu ≥ 30 minutes - Ossature stable au feu < 30 minutes	-0,1 0 0,1	0,1	0,1	0,1
Types d'interventions internes - Accueil 24 h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24 h/24 7 J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels - Service de sécurité incendie 24 h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24 h/24	- 0,1 -0,1 - 0,3*	0	0	0
∑ coefficient		0,1	0,1	0,2
1 + ∑ coefficient		1,1	1,1	1,2
Surface de référence (S en m²)		7 495	9 795	2 420
Qi = 0.06 x S x (1 + ∑ coefficient) ⁽³⁾		495	646	174
Catégorie de risque ⁽⁴⁾ Risque 1 = Q1 = Qi x 1 Risque 2 = Q2 = Qi x 1.5 Risque 3 = Q3 = Qi x 2		(risque 1) 495	(risque 1) 646	(risque 2) 261
Risque sprinklé ⁽⁵⁾ : Q1/2, Q2/2 ou Q3/2	Oui	248	323	131
Débit requis ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ Q en m ³ /h arrondi aux 30 m ³ /h les plus proches		240	330	120
Conclusion - Débit requis		240m³/h	450 m³/h	

(9) sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockages)

(10) pour ce coefficient, ne pas tenir compte du sprinkleur

(11) Qi : débit intermédiaire du calcul en m³/h

(12) La catégorie de risque est fonction du classement des activités et stockages

(13) Un risque est considéré comme sprinklé si :

- Protection autonome, complète et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;

- installation entretenue et vérifiée régulièrement

- installation en service en permanence

(14) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h

(15) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (cf § 5 alinéa 5) doit être distribuée par des hydrants situés à moins de 100 m des entrées de chacune des cellules du bâtiment et distants entre eux de 150 m maximum.

(16) * si ce coefficient est retenu, ne pas prendre en compte celui de l'accueil 24 h/24.

Selon le tableau **ci-dessus**, le débit requis est de **450 m³/h**, soit conforme aux exigences du **SDIS29 (le débit requis doit être inférieur ou égal à 480 m³/h)** Selon le document D9, ce débit est requis pour 2h, soit **900 m³** de volume d'eau nécessaire pour l'extinction d'un incendie.

6.5.1.5 ADEQUATION DU MATERIEL DE PROTECTION INCENDIE

Site existant :

Une borne incendie publique est présente au Nord du site (voir extrait carte SDIS *ci-dessous*), elle peut assurer un débit de 90 m³/h.

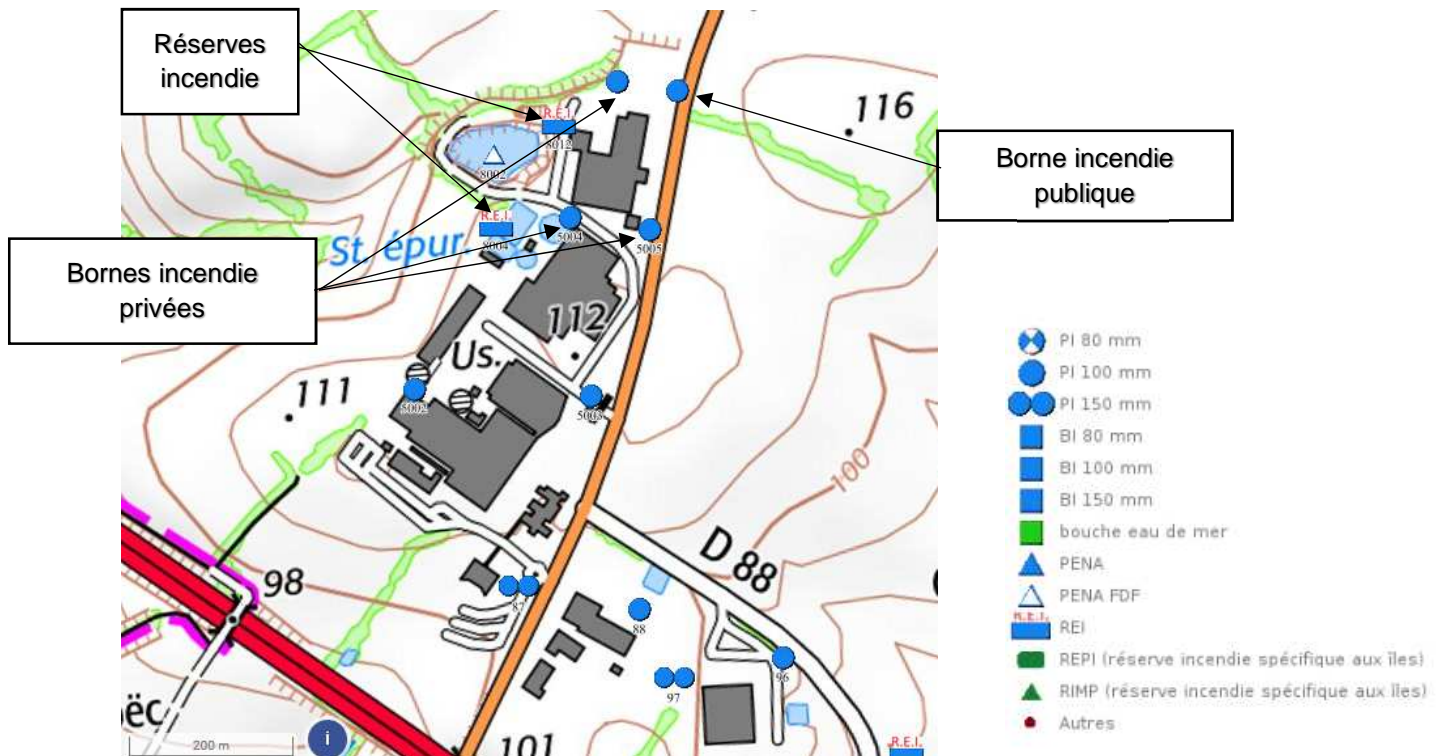


Figure 15. Défenses extérieures contre l'incendie

Les moyens de secours privés présents sur le site existant et à moins de 400 m sont les suivants :

- 2 réserves d'eau respectivement de 360 et 110 m³ (courrier d'approbation du SDIS en **Pièce 6 - annexe 21**),
- Des hydrants délivrant un débit de 182 m³/h ;
- Eaux épurées issues de la station de traitement du site (clarificateur de 1 200 m³).

Le volume total disponible pour l'extinction incendie sur le site existant est de 2 150 m³, soit conforme aux besoins.

La concordance entre le volume d'eau nécessaire et le volume d'eau disponible est fournie ci-dessous :

Tableau 25. Adéquation entre les volumes d'eau nécessaire et disponible sur le site existant

	Volume
Réserve d'eau n°1	360 m ³
Réserve d'eau n°2	110 m ³
Hydrants	182 m ³ /h soit 364 m ³ en 2 heures
Eaux épurées provenant du clarificateur	1 200 m ³
Volume disponible pour 2 heures d'incendie	2 034 m³
Volume maximal nécessaire pour 2 heures d'incendie	960 m³

L'utilisation des eaux épurées provenant du clarificateur sera validée par le SDIS. En cas de refus, la société SBV CHATEAULIN réalisera une réserve en eau de 130 m³ afin d'assurer un volume d'eau disponible de 960 m³.

Site projet :

Le site doit assurer 100% de sa défense incendie dont un tiers en pression positive (soit environ 150 m³).

Le site prévoit donc la mise en œuvre pour son projet de 4 poteaux d'incendie privés délivrant 60 m³/h unitaire ainsi que de deux réserves incendie (d'environ 300 m³ chacune), conformément à la demande du SDIS. La première réserve étant positionnée au Sud à proximité du bassin d'infiltration, la seconde étant positionnée au Nord du site ; les 2 réserves étant alimentée par l'eau de la ville.

Le volume total disponible pour l'extinction incendie sur le site projet est de 900 m³, soit conforme aux besoins.

La concordance entre le volume d'eau nécessaire et le volume d'eau disponible est fournie ci-dessous :

Tableau 26. Adéquation entre les volumes d'eau nécessaire et disponible sur le site projet

	Volume
Réserve d'eau n°1	300 m ³
Réserve d'eau n°2	300 m ³
Poteaux incendie	4*60 m ³ /h soit 480 m ³ en 2 heures
Volume disponible pour 2 heures d'incendie	1 080 m³
Volume nécessaire pour 2 heures d'incendie	900 m³

6.5.2 CONFINEMENT DES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE

6.5.2.1 METHODOLOGIE EMPLOYEE

Le document technique D9A « Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'incendie » (INESC-FFSA-CNPP) énonce les principes de base permettant de dimensionner les volumes de rétention minimum des effluents liquides pollués afin de limiter les risques de pollution pouvant survenir après un incendie.

Les éléments suivants sont à prendre en compte dans le calcul des volumes de rétention :

- Volumes d'eau nécessaires pour les services extérieurs de lutte contre l'incendie ;
- Volumes d'eau nécessaires aux moyens de lutte intérieure contre l'incendie ;
- Volume d'eau lié aux intempéries ;
- Volumes des liquides inflammables et non inflammables présents dans la cellule la plus défavorable.

6.5.2.2 VOLUME D'EAU NECESSAIRE A LA LUTTE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

Le volume d'eau nécessaire à la lutte extérieure contre l'incendie à prendre en compte, pour le dimensionnement de la rétention, est celui défini à partir du document D9.

Le débit requis est exprimé en m³/h pour une durée minimale théorique d'application de 2 heures, ce qui permet d'avoir immédiatement le volume d'eau minimum susceptible d'être utilisé.

Site existant bâtiment n°1 :

Le volume d'extinction à prendre en compte pour l'incendie au droit du site existant SBV CHATEAULIN est de : 2 x 240 m³/h = 480 m³

Site existant bâtiment n°2 :

Le volume d'extinction à prendre en compte pour l'incendie au droit du site existant SBV CHATEAULIN est de : $2 \times 480 \text{ m}^3/\text{h} = 960 \text{ m}^3$

Site projet :

Le volume d'extinction à prendre en compte pour l'incendie au droit du futur bâtiment SBV CHATEAULIN est de : $2 \times 450 \text{ m}^3/\text{h} = 900 \text{ m}^3$

6.5.2.3 VOLUME D'EAU NECESSAIRE AUX MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE INTERNES A L'ETABLISSEMENT AUTOMATIQUES ET MANUELLES

Le volume d'eau nécessaire aux moyens de lutte internes contre l'incendie à prendre en compte pour le dimensionnement de la rétention est la somme (lorsque applicable) des volumes de chacun des systèmes d'extinction de l'établissement. Ils doivent être définis sur les bases suivantes :

- Extinction automatique à eau de type sprinkleurs :

Site existant :

Le bâtiment n°1 SBV CHATEAULIN est partiellement protégé par un système d'extinction automatique.

⇒ **Le volume à prendre en compte est de 695 m^3**

Le bâtiment n°2 n'est pas équipé d'un sprinklage.

Site projet :

Le futur bâtiment SBV CHATEAULIN sera protégé par un système d'extinction automatique ainsi que par un rideau d'eau au niveau du mur coupe-feu (passage des convoyeurs).

⇒ **Le volume à prendre en compte est de 500 m^3**

- Robinets d'Incendie Armés (RIA) :

Site existant :

Le site existant dispose de 8 RIA répartis sur l'ensemble du site.

⇒ **Le volume des RIA est négligeable (données non fournies).**

Site projet :

Aucun RIA n'est prévu.

⇒ **Le volume à prendre en compte est de 0 m^3**

- Extinction à mousse à moyen et à haut foisonnement :

Site existant :

Sans objet pour le site existant SBV CHATEAULIN.

⇒ **Le volume à prendre en compte est de 0 m³**

Site projet :

Sans objet pour le futur site SBV CHATEAULIN.

⇒ **Le volume à prendre en compte est de 0 m³**

- Brouillard d'eau :

Site existant :

Sans objet pour le site existant SBV CHATEAULIN.

⇒ **Le volume à prendre en compte est de 0 m³**

Site projet :

Sans objet pour le futur site SBV CHATEAULIN.

⇒ **Le volume à prendre en compte est de 0 m³**

6.5.2.4 VOLUMES D'EAUX LIES AUX INTEMPERIES

Le volume d'eau supplémentaire, lié aux intempéries, à prendre en compte dans le dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction est défini de la façon forfaitaire suivante : 10 mm (= 10 l/m²) d'eau multiplié par les surfaces étanchées (toitures et voiries) susceptibles de drainer les eaux de pluie vers la rétention.

Site existant :

Les eaux pluviales de toitures et les eaux pluviales des surfaces imperméables (voiries et parking) seront collectées dans le réseau d'assainissement du site. Deux secteurs principaux d'écoulement des eaux ont été identifiés. Ainsi, les surfaces drainées par un incendie du bâtiment n°1 correspondront au secteur vert, tandis que les surfaces drainées par un incendie du bâtiment n°2 correspondront au secteur bleu.

Cependant les eaux pluviales du secteur sud rejoignent un bassin communal de régulation des eaux pluviales collectant aussi celles des sites SCHENKER (8 910 m²) ainsi que FRANCE POULTRY (65 800 m²) et du parking en amont du bassin (4 900 m²).



Figure 16. Localisation des principaux secteurs de drainage des eaux pluviales et des eaux d'extinction incendie

- ⇒ **Le volume à prendre en compte est de 1 083 m³ pour le secteur nord vers le bassin SBV CHATEAULIN (zone bleue SBV CHATEAULIN).**
- ⇒ **Le volume à prendre en compte est de 270 m³ pour le secteur sud vers le bassin communal (zone verte SBV CHATEAULIN + FRANCE POULTRY + SCHENKER + parking).**

Site projet :

Les eaux pluviales de toitures et les eaux pluviales des surfaces imperméables (voiries et parking) seront collectées dans le réseau d'assainissement du site. Les superficies de toitures et de parkings représenteront 50 905 m².

- ⇒ **Le volume à prendre en compte est de 509 m³**

6.5.2.5 VOLUMES SUPPLEMENTAIRES LIES AU STOCKAGE DE PRODUITS LIQUIDES (INFLAMMABLES, COMBUSTIBLES OU NON)

20 % du volume des liquides stockés dans le local contenant le plus grand volume doit être intégré au calcul du volume de la rétention. Un local est délimité soit par des murs coupe-feu conformes à l'arrêté du 22 mars 2004 (abrogeant l'arrêté du 3 août 1999), soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 mètres minimum.

Site existant :

Le stockage des produits liquides sera effectué à l'intérieur du bâtiment (maintenance), mais sera négligeable (maximum 10 m³ de produits lessiviels).

- ⇒ **Le volume à prendre en compte est de 0 m³ pour le bâtiment n°2.**
 ⇒ **Le volume à prendre en compte est de 0 m³ pour le bâtiment n°1.**

Site projet :

Le stockage des produits liquides sera effectué à l'intérieur du bâtiment (maintenance), mais sera négligeable (maximum 10 m³ de produits lessiviels).

- ⇒ **Le volume à prendre en compte est de 0 m³**

6.5.2.6 SYNTHESE DU CALCUL DES BESOINS EN CONFINEMENT

Le tableau suivant présente les calculs issus de ce document technique D9A :

Site existant bâtiment n°1 : le calcul sera réalisé en différenciant les parties nord et sud du site qui sont raccordées à un ouvrage propre à chacune de ces zones (zone bleue et zone verte).

Tableau 27. Confinement du site – calcul D9A / tableau de calcul du volume nécessaire

Tableau de calcul du volume à mettre en rétention				
Site <u>existant</u>				
			Partie Nord (25%)	Partie Sud (75%)
Besoins pour la lutte extérieure	/	Volume d'eau minimum susceptible d'être utilisé (Résultats documents D9 = débit sur 2 heures)	120	360
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	173,75	521,25
	Rideau d'eau	besoins x 90 min - Absence	-	-
	RIA	8 RIA	-	-
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 min)	-	-
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	-	-
Volumes d'eau liés aux intempéries	/	10 litres/m ² de surface de drainage (108 310 m ² pour les sites SBV CHATEAULIN partie sud, FRANCE POULTRY, SCHENKER et parking)	-	1 083
Présence stock de liquide	/	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	-	-

Tableau de calcul du volume à mettre en rétention		
Site <u>existant</u>		
	Partie Nord (25%)	Partie Sud (75%)
VOLUME TOTAL DE LIQUIDE A METTRE EN RETENTION (m³)	293,75	1 964,25

Site existant bâtiment n°2 :

Tableau 28. Confinement du site – calcul D9A / tableau de calcul du volume nécessaire

Tableau de calcul du volume à mettre en rétention			
Site <u>existant</u>			Partie Nord (100%)
Besoins pour la lutte extérieure	/	Volume d'eau minimum susceptible d'être utilisé (Résultats documents D9 = débit sur 2 heures)	960
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	-
	Rideau d'eau	besoins x 90 min - Absence	-
	RIA	8 RIA	-
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 min)	-
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	-
Volumes d'eau liés aux intempéries	/	10 litres/m ² de surface de drainage (26 900 m ²)	270
Présence stock de liquide	/	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	-
VOLUME TOTAL DE LIQUIDE A METTRE EN RETENTION (m³)			1 230

Compte tenu de l'implantation des bâtiments et de l'espace libre (> 10m) présent entre le bâtiment n°1 et le bâtiment n°2, l'incendie consécutif des deux bâtiments ne sera pas retenu.

⇒ En application du document technique D9A :

- Pour le **bâtiment n°1** : il apparaît nécessaire de se doter d'un volume minimal de rétention de ses eaux d'incendie de **294 m³** pour la partie Nord et **1 964 m³** pour la partie Sud.
- Pour le **bâtiment n°2** : il apparaît nécessaire de se doter d'un volume minimal de rétention de ses eaux d'incendie de **1 230 m³** pour la partie Nord.

Site projet :*Tableau 29. Confinement du site – calcul D9A / tableau de calcul du volume nécessaire*

Tableau de calcul du volume à mettre en rétention			
Site projet			
Besoins pour la lutte extérieure	/	Volume d'eau minimum susceptible d'être utilisé (Résultats documents D9 = débit sur 2 heures)	900 m ³ (pour 2h)
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	500 m ³
	Rideau d'eau	besoins x 90 min - Absence	0
	RIA	Absence	0
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15-25 min)	0
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
Volumes d'eau liés aux intempéries	/	10 litres/m ² de surface de drainage (52 280 m ²)	523 m ³
Présence stock de liquide	/	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	Négligeable
VOLUME TOTAL DE LIQUIDE A METTRE EN RETENTION (m³)			1 923 m³

⇒ En application du document technique D9A, il apparaît donc nécessaire de se doter d'un volume minimal de rétention de ses eaux d'incendie de **1 923 m³**.

6.5.3 STRATEGIE DE CONFINEMENT DES EAUX D'INCENDIE

Site existant :

Les eaux d'extinction qui ruisselleront à l'intérieur des bâtiments seront collectées par le réseau d'eaux usées sur site. La coupure électrique générale permettra d'éviter tout envoi des eaux d'extinction vers le dispositif de traitement via le poste de relevage en amont de la station de traitement. Les eaux d'extinction seront donc confinées au sein des réseaux d'eaux usées du site puis par débordement au niveau des regards d'eaux usées rejoindront le réseau d'eaux pluviales.

Les eaux d'extinction qui ruisselleront à l'extérieur des bâtiments rejoindront les réseaux d'eaux pluviales puis les bassins de confinement - régulation des eaux pluviales.

Les eaux de la partie Nord du site seront dirigées vers le bassin de régulation de 1 060 m³, tandis que les eaux ruisselant sur la partie Sud du site seront dirigées vers le bassin de régulation communal de 1 200 m³ (voir figure **page suivante**). A ces volumes de stockages, s'ajoutent les volumes collectés directement dans les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales, soit environ 100 – 150 m³.



Figure 17. Localisation des deux zones de collecte des eaux pluviales

La concordance entre le volume d'eau d'extinction incendie et le volume de confinement est fournie **ci-dessous** :

Tableau 30. Adéquation entre le volume d'eau d'extinction incendie et le volume de confinement sur le site existant

		Partie Nord	Partie Sud
Bâtiment n°1	Volume à confiner	294 m³	1 964 m³
Bâtiment n°2	Volume à confiner	1 230 m³	0 m³
Confinement	Volume du bassin de confinement	1 060 m ³	1 200 m ³
	Confinement dans les réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées	150 m ³	100 m ³
	Total du volume de confinement	1 210 m³	1 300 m³

Les deux bâtiments étant espacés de plus de 10 m, ils sont considérés comme n'entraînant pas un incendie sur l'autre bâtiment.

Le volume de rétention disponible (bassin et réseaux d'assainissement) pour un incendie du bâtiment n°1 n'est pas suffisant. Cependant, la situation a été validée lors de l'élaboration du l'arrêté préfectoral du 30/01/2015 de la société DOUX et repris dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 19/02/2019 de la société SBV CHATEAULIN.

La société SBV CHATEAULIN demande le maintien de l'antériorité de la gestion du confinement des eaux d'extinction incendie pour le site existant.

Le volume de rétention disponible (bassin et réseaux d'assainissement) pour un incendie du bâtiment n°2 est conforme pour la partie Nord (écart entre le volume à confiner et le volume de confinement disponible inférieur 3%, soit négligeable).

Site projet :

En cas d'incendie au droit du futur bâtiment SBV CHATEAULIN, les eaux d'extinction seront collectées dans le réseau d'assainissement des eaux pluviales du site qui sera raccordé au bassin de confinement de capacité 1 923 m³ qui sera créé sur le site projet.

Un regard équipé d'une vanne d'obturation sera mis en place en amont du bassin d'infiltration ; la vanne d'obturation sera actionnée dans le cadre de la procédure d'urgence afin d'empêcher le relargage de ces eaux d'extinction dans le milieu naturel.

La concordance entre le volume d'eau d'extinction incendie et le volume de confinement est fournie **ci-dessous** :

Tableau 31. Adéquation entre le volume d'eau d'extinction incendie et le volume de confinement sur le site projet

	Volume
Volume à confiner	1 923 m ³
Volume du bassin de confinement	1 923 m ³

Les capacités de stockage qu'offre le futur site SBV CHATEAULIN seront par conséquent suffisantes pour couvrir les besoins en confinement des eaux d'incendie.

7 ESTIMATION DES CONSEQUENCES DE LA CONCRETISATION DES DANGERS

Les principes généraux des études de dangers des installations classées proposent qu'avant toute analyse de risque, soient présentées les conséquences de la libération des potentiels de dangers en terme de gravité selon leurs effets (thermiques, mécaniques, toxiques).

Cette estimation doit tenir compte de la réalité physique des stockages et des procédés, des mesures de protection physiques passives qui sont déjà mises en œuvre sur le site pour réduire le risque à la source et des limites physiques réalistes.

Cette présentation est nécessaire dans les études de dangers relatives aux établissements SEVESO à **risque technologique majeur** et pour permettre l'information du public et l'élaboration du PPI (Plan Particulier d'Intervention).

Dans ce contexte, étant donné l'activité du site SBV CHATEAULIN et le site n'étant pas classé SEVESO au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, il n'est pas nécessaire de détailler cette partie.

Néanmoins, on peut citer les principales conséquences de la concrétisation des dangers :

- incendie,
- explosion,
- émanation de produits toxiques,
- émanation de fumées pouvant contenir des produits toxiques ou irritant,
- effet sur l'environnement : pollution du milieu naturel, pollution du sol,
- atteinte aux employés (blessures corporelles, brûlures).

Toutes ces conséquences sont toutefois prises en compte dans le cadre du projet SBV CHATEAULIN et les dangers inhérents au projet feront l'objet de mesures de réduction voire de suppression des risques.

8 ANALYSE DES INCIDENTS ET ACCIDENTS PASSES

L'accidentologie peut renseigner utilement sur les risques et les dangers présentés par les installations classées.

Si l'incendie d'un bâtiment apparaît être le risque principal, d'autres dangers peuvent toutefois découler de l'occurrence d'un incendie.

8.1 ACCIDENTOLOGIE DU SECTEUR D'ACTIVITE

La base de données ARIA du ministère de l'écologie et du développement durable (Source BARPI – Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles), a été consultée, à titre indicatif, pour identifier les accidents technologiques et industriels, survenus et recensés au cours des cinq dernières années dans les industries similaires au projet SBV CHATEAULIN.

Cette base de données permet de cibler les recherches en fonction de codes APE.

Compte tenu de la future activité SBV CHATEAULIN (abattage et découpe de volaille), le code APE sélectionné pour la recherche de l'accidentologie est le suivant :

- Code APE 1012Z : transformation et conservation de viandes de volailles.

La période de recherche s'étend sur les 19 dernières années (janvier 2000 – avril 2019). Au total 70 accidents ont été étudiés dans le cadre de l'étude du retour d'expérience dans le domaine d'activité. Nous citons **en Pièce 6 – annexe 3** les événements mettant en lumière la nature des risques potentiels sur un site comme celui du projet SBV CHATEAULIN.

D'après les données de la base SIRENE (dernières données disponibles), 556 entreprises sont référencées sous le code APE 1012Z.

Les **principales conséquences** des 70 accidents sont indiquées **ci-dessous** :

- Incendie : 41%,
- Fuite d'ammoniac : 29%,
- Pollution du milieu récepteur : 24%,
- Pollution de l'air suite à des émanations gazeuses : 6% (dont aucun incident ou accident lié à la dispersion de légionnelle dans l'environnement).

Le principal risque du site concerne l'**incendie**. A noter l'absence d'explosion toutes origines confondues.

L'analyse des **causes** du risque principal (**risque incendie**) est la suivante :

- Erreur humaine (mauvaise manipulation de produits chimiques, incendie involontaire...) : 21%,
- Problèmes techniques (compresseurs, chaudières, installations de réfrigération) : 19%,
- Défaillance du process (plumaison à la cire, conditionnement,...) : 19%,
- Défaillance électrique : 13%,
- Non précisé : 28%.

Les statistiques concernant les incendies en présence de dispositifs de sprinklage montrent que 80% des incendies sont maîtrisés ou éteints avec moins de 5 gicleurs ; 95% des départs de feux sont maîtrisés par l'installation d'extincteurs automatique à eau et les 5% d'échecs restants sont dus aux raisons citées précédemment (Tous les départs de feu maîtrisés par le sprinkleur ayant occasionné que peu de dégâts ne sont pas tous déclarés. vraisemblablement, l'efficacité du sprinkleur est alors supérieure à ces données).

Les principaux enseignements tirés de ce retour d'expérience sont listés synthétiquement **ci-après** :

- Les principaux potentiels de dangers sur site correspondent au **stockage de matières combustibles (emballages), à des défaillances du process (conditionnement) et électriques** pouvant contribuer à la propagation d'un **incendie**.
Ces accidents sont le plus souvent initiés par des feux latents, des dysfonctionnements électriques, des stockages d'emballages ou par la fermentation et montée en température de produits organiques.
Les stocks de matières combustibles doivent être dissociés du matériel électrique et informatique.
- L'autre potentiel de dangers majeur sur site correspond aux **rejets de gaz ammoniac** pouvant contribuer à la pollution de l'air.
- Le dernier potentiel de dangers majeur sur site correspond au **traitement des effluents** pouvant contribuer à la **pollution du milieu récepteur par dysfonctionnement du traitement**.

La **fréquence d'occurrence** pour l'activité référencée code APE 1012Z est alors, sur la période considérée, de :

- $2,72 \cdot 10^{-3}$ incendies par unité par an,
- $1,92 \cdot 10^{-3}$ fuite d'ammoniac par unité par an,
- $1,59 \cdot 10^{-3}$ pollution des eaux usées et de la rivière par unité par an,
- $3,98 \cdot 10^{-4}$ pollution de l'air (dont aucun incident ou accident lié à la dispersion de légionnelle dans l'environnement).

Il s'agit donc d'évènements probables au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif 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 ICPE soumises à autorisation.

Nota : concernant la fréquence d'occurrence d'explosion, au vu des résultats obtenus pour l'activité référencée auprès du BARPI sur la période considérée, la fréquence d'occurrence est considérée comme possible mais extrêmement peu probable.

8.2 ACCIDENTOLOGIE INTERNE

Le projet SBV CHATEAULIN étant une nouvelle activité, l'accidentologie interne pour le futur site ne sera pas abordée.

Le site existant était anciennement exploité par la société DOUX. L'accidentologie interne peut donc être abordée pour ce site (données disponibles jusqu'à 2012).

Aucun accident ou incident ayant des conséquences sur l'environnement, les biens ou les personnes n'a été relevé sur le site.

Un incident concernant l'installation frigorifique à l'ammoniac du site DOUX a eu lieu en janvier 2009 (fuite d'ammoniac sous forme gazeuse dans l'atelier découpe suite à la rupture d'une tige de soutien d'une canalisation).

Un incendie est survenu sur le site DOUX au niveau du hangar de stockage de l'Avifloc en août 2011.

En 2017, une surchauffe d'une batterie de condensateur a entraîné une coupure générale de l'abattoir.

Ces évènements ont été signalés à l'Inspection des Installations Classées. Une description synthétique de ces incidents est présentée en page suivante.

8.2.1 FUITE D'AMMONIAC SOUS FORME GAZEUSE

La fuite a été provoquée par la rupture d'une armature de soutien d'une canalisation transportant de l'ammoniac entre la salle des machines et les postes froids. La rupture d'une tige de reprise a été causée par une surcharge de poids, au niveau de la canalisation, occasionnée par la présence de glace interne et externe.

La rupture de la tige de reprise a provoqué par effet domino l'affaissement de la tuyauterie et la rupture des autres tiges de reprise.

La quantité d'ammoniac perdue a été estimée au maximum à 900 kg.

Des mesures immédiates ont été prises par l'industriel pour limiter l'impact de l'incident à l'intérieur du site (arrosage, confinement des eaux d'extinction, traitement des eaux polluées). Ces mesures ont permis d'une part de confiner l'ammoniac et d'autre part d'assurer son traitement sur le site.

Des actions correctives ont également été prises par l'industriel avant la remise en marche de l'installation frigorifique.

De plus, un audit de l'ensemble de l'installation frigorifique du site a été réalisé par une société spécialisée. L'étude des dangers a aussi été réactualisée entièrement, les mesures de sécurisation des équipements ont été vérifiées et renforcées (voir **Pièce 6 – annexe 14**).

8.2.2 INCENDIE DU HANGAR DE STOCKAGE DE L'AVIFLOC EN 2011

Un incendie est survenu le 19 août 2011 au sein du local de stockage d'Avifloc.

Son origine exacte est incertaine.

L'incendie a été maîtrisé en moins de 1h30 par les services de secours départementaux. Les bâtiments alentours n'ont pas été affectés par le sinistre qui a été circonscrit au local de départ du feu.

Il n'y a pas eu d'atteinte aux personnes, ni à l'environnement.

8.2.3 COUPURE GENERALE ELECTRIQUE DE L'ABATTOIR

Le jeudi 21 juin 2017 à 19h15, une batterie de condensateur présente dans le TGBT de l'abattoir DOUX a surchauffé du fait d'une température exceptionnellement élevée. Cette surchauffe a entraîné une coupure générale électrique de l'abattoir. L'entreprise CEI est intervenue pour remplacer la batterie et l'installation a redémarré vers 23h.

L'abattage étant terminé, le personnel avait quitté l'usine. Seule la partie emballage a dû être écourtée.

Il n'y a pas eu d'atteinte aux personnes, ni à l'environnement.

Dans les trois cas, les incidents n'ont pas eu d'impact sur l'extérieur du site et sur l'environnement.

8.3 ANALYSE DES ACCIDENTS DU SECTEUR D'ACTIVITE

Sur la base de l'accidentologie réalisée au paragraphe 8.1, une analyse des accidents survenus durant les 5 dernières années dans les abattoirs ou les usines d'abattage et de transformation de volailles a été réalisée. Les usines réalisant exclusivement de la transformation de volailles ont été exclues de cette analyse

Les causes de l'accident et les mesures prévues par SBV CHATEAULIN pour éviter un accident similaire ont été identifiées.

Tableau 32. Analyse de l'accidentologie

N°ARIA Date	Description de l'accident	Causes	Mesures prévues par SBV CHATEAULIN
N°47050 31/08/2015	Fuite d'ammoniac sur l'installation de réfrigération	Rupture du joint d'une bride de la pompe d'alimentation	Contrôle périodique des installations Présence de détection d'ammoniac
N°52114 26/08/2018	Relargage de boues biologiques contenant du chlorure ferrique dans le cours d'eau	Vanne restée ouverte	Gestion et pilotage de la station d'épuration par l'exploitant
N°51189 07/02/2018	Fuite sur une canalisation d'eaux usées	Usure	Bassin de rétention des eaux polluées avec vanne de confinement
N°48499 14/08/2016	Dysfonctionnement d'une station d'épuration suite à la chute d'un tuyau sur la ligne de vie du bassin d'aération	Usure	Gestion et pilotage de la station d'épuration par l'exploitant
N°49876 25/06/2017	Déversement d'effluents d'une station d'épuration	Agitation excessive du bassin en phase d'aération	Gestion et pilotage de la station d'épuration par l'exploitant Bassin de rétention des eaux polluées avec vanne de confinement
N°48656 30/09/2016	Incendie dans le grenier de stockage	Défaillance électrique	Contrôle périodique des équipements électriques Détection incendie
N°53406 28/03/2019	Débordement de la fosse de relevage	Travaux à proximité durant lesquels des gravats ont été envoyés dans la fosse et ont détérioré les deux pompes	Mise en place de plan de prévention Bassin de rétention des eaux polluées avec vanne de confinement
N°50274 28/06/2017	Anomalies des niveaux d'eau entre le bassin tampon et le bassin collecteur	Ecrasement ou fissuration de la canalisation due aux passages répétés de poids lourds	Les voiries autour de la station d'épuration sont conçues pour résister au passage des poids-lourds
N°51160 26/02/2018	Fuite d'ammoniac dans une chambre de stockage hors service	Découpe de la tuyauterie lors de travaux alors qu'une pression résiduelle était présente	Mise en place de plan de prévention Présence de détection d'ammoniac
N°50271 20/06/2017	Fuite d'ammoniac au niveau d'un compresseur	Rupture d'un flexible due aux vibrations du compresseur	Présence de détection d'ammoniac
N°47765 27/02/2016	Fuite d'ammoniac	Inconnue	Présence de détection d'ammoniac
N°46903 17/07/2015	Fuite d'ammoniac sur un thermostat	Inconnue	Présence de détection d'ammoniac

N°50178 16/08/2017	Feu dans un local électrique	Inconnue	Contrôle périodique des équipements électriques Détection incendie
N°46866 13/07/2015	Feu de transformateur	Inconnue	Contrôle périodique des équipements électriques Détection incendie
N°47421 02/10/2015	Feu au-dessus d'une armoire électrique	Inconnue	Contrôle périodique des équipements électriques Détection incendie
N°45226 27/04/2014	Incendie	Inconnue	Détection incendie

9 EVALUATION DES RISQUES

Il existe un **grand nombre d'outils ou méthodes** dédiés à l'identification des dangers et risques associés à un procédé ou une installation.

9.1 PRESENTATION DES METHODES

Le tableau ci-après présente une liste des méthodes les plus usuelles ainsi que les critères de choix :

Tableau 33. Liste des méthodes d'évaluation des risques

Méthodes	Approche	Défaillances envisagées	Niveau de détail	Domaines d'application privilégiés
APR (Analyse Préliminaire des Risques)	Inductive	Indépendantes	+	Installations les moins complexes Etape préliminaire d'analyse
HAZOP / What-if	Inductive	Indépendantes	++	Systèmes thermo-hydrauliques
AMDEC	Inductive	Indépendantes	++	Sous-ensembles techniques bien délimités
Arbre d'évènements	Inductive	Combinées	+++	Défaillances préalablement identifiées
Arbre des défaillances	Déductive	Combinées	+++	Evénements redoutés ou indésirables préalablement identifiés
Nœud papillon	Inductive Déductive	Combinées	+++	Scénarios d'accidents jugés les plus critiques

Source : INERIS - DRA rapport Ω-7 : OUTILS D'ANALYSE DES RISQUES - Version 1 du 20/05/2003

Analyse Préliminaire des Risques :

L'analyse préliminaire des risques (**A.P.R.**) est une méthode d'identification et d'évaluation des risques au stade initial de la conception d'un système.

A partir de l'ensemble des dangers auxquels le système est susceptible d'être exposé tout au long de sa mission, l'Analyse Préliminaire des dangers a pour objectif d'identifier les dangers d'une installation et ses causes, d'évaluer la gravité des conséquences. L'identification des dangers est effectuée grâce à l'expérience et à la connaissance des experts et à des « listes d'éléments et de situations dangereuses en fonction du domaine d'application ».

Une analyse préliminaire des risques inclue en plus une estimation de la probabilité d'occurrence des situations dangereuses et des accidents potentiels ainsi que leurs effets et conséquences, ce qui permet de proposer des mesures pour les supprimer.

Dans la pratique, toutefois, une démarche essentiellement déductive est souvent choisie pour élaborer une analyse préliminaire de risques : les accidents potentiels sont le point de départ de l'analyse. Pour chaque accident potentiel, on identifie alors les situations dangereuses qui peuvent précéder celui-ci. La description des mesures de prévention ou de protection demeure néanmoins l'aboutissement habituel de la démarche.

HAZOP :

Cette méthode **HAZOP** est particulièrement utile pour l'examen de systèmes thermo-hydrauliques pour lesquels des paramètres comme le débit, la température, la pression, le niveau, la concentration sont particulièrement importants pour la sécurité de l'installation.

AMDEC :

Les principales caractéristiques de cette méthode **AMDEC** sont les suivantes :

- elle analyse la fiabilité du système : la façon dont il assure (ou non) les fonctions pour lesquelles il a été conçu ;
- il s'agit d'une analyse exhaustive, de par sa démarche très systématique permettant de lister tous les composants du système, identifier les différents modes de défaillance qui peuvent les affecter et les conséquences sur le système, l'environnement, les personnes ;
- il s'agit d'une méthode analytique : l'étude du système s'obtient par l'étude de ses composants et de leurs interactions ;
- il s'agit d'une démarche inductive : partant de l'identification des défaillances qui peuvent affecter un composant du système considéré dans un environnement, elle amène à identifier l'effet de ces défaillances sur le système ;
- il s'agit d'une analyse uniquement qualitative pour l'AMDE. C'est l'analyse de criticité qui adjoint l'aspect quantitatif à la méthode.

Nœud papillon :

La méthode du **nœud papillon** est généralement utilisée dans le cadre des installations classées SEVESO, car étant combinatoire et donc permettant d'accéder à une classe de probabilité d'occurrence, cet élément constituant l'un des 3 critères d'évaluation du risque (probabilité – gravité – cinétique).

A noter que l'association des méthodes de l'arbre des défaillances et des évènements constitue la méthode du nœud papillon.

9.2 CONCLUSION

La méthode du nœud papillon (association des méthodes de l'arbre des défaillances et des évènements) ainsi que la méthode AMDEC ne sont pas retenues car cette approche est trop détaillée par rapport à l'activité projetée et au dossier (principe de proportionnalité des études).

La méthode HAZOP n'est pas non plus retenue car les paramètres thermo-hydrauliques ne constituent pas un enjeu de sécurité du futur process.

Dans le cadre du site SBV CHATEAULIN (existant et projet) et compte tenu de la nature peu complexe de l'activité envisagée, la méthodologie retenue pour l'analyse des risques est la suivante :

- A.P.R. (Analyse Préliminaire des Risques) afin de déterminer les scénarii dont le risque est coté comme **acceptable** et ceux dont le risque est coté comme **étant à analyser davantage** dans le cadre d'une Analyse Détaillée des Risques ;
- A.D.R. (Analyse Détaillée des Risques) :
 - modélisations pour affiner la cotation de la gravité
 - réévaluation de la gravité en fonction des résultats des modélisations

10 ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

10.1 METHODOLOGIE

Elle nécessite dans un premier temps d'identifier les éléments (ou phénomènes) dangereux.

Ces éléments concernent le plus souvent :

- des substances ou préparations dangereuses : matières premières, en cours, produits finis, déchets ; ...
- des équipements dangereux comme par exemples des stockages, zones de réception – expédition, réacteurs, utilités,...
- des opérations dangereuses associées au procédé, ...

En se basant sur les potentiels de dangers identifiés auparavant et en confrontant aux données issues de l'accidentologie, une première cotation des phénomènes identifiés est réalisée (en probabilité, intensité des effets, cinétique de développement et le cas échéant gravité des conséquences des accidents correspondants).

Ce classement donne lieu à une identification de phénomènes nécessitant une analyse plus détaillée de tous les scénarios pouvant y conduire.

10.2 NIVEAUX DE PROBABILITE

La **probabilité** mesure la fréquence d'occurrence de l'événement. Le tableau ci-après représente une grille qualitative de cotation selon l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 :

Tableau 34. Tableau de cotation de la probabilité

Niveaux	Occurrence	Appréciation qualitative Définition – Retour d'expérience	Appréciation quantitative par unité et par an
E	Possible mais extrêmement peu probable	N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années	10 ⁻⁵
D	Très improbable	S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement la probabilité	10 ⁻⁴
C	Improbable	Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garanti de réduction significative de sa probabilité	10 ⁻³
B	Probable	S'est déjà produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation	10 ⁻²
A	Courant	S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives	10 ⁻²

10.3 NIVEAUX DE GRAVITE

La gravité des effets mesure l'importance des conséquences de l'événement (atteinte à l'homme, à l'environnement, à la pérennité de l'entreprise). La cotation est définie avec l'exploitant selon l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 :

Tableau 35. Tableau de cotation de la gravité

Niveau	Niveau de gravité	Conséquences
E	Modéré	Impact faible sur le site. Pas d'impact à l'extérieur du site
D	Sérieux	Impact modéré sur le site. Pas d'impact à l'extérieur du site.
C	Important	Impact modéré sur le site. Impact dont les effets peuvent sortir des limites du site et créer un risque faible pour le voisinage et/ou pour l'environnement.
B	Catastrophique	Impact fort sur le site. Impact dont les effets peuvent sortir des limites du site et créer un risque modéré pour le voisinage et/ou pour l'environnement.
A	Désastreux	Impact fort sur le site. Impact dont les effets peuvent sortir des limites du site et créer un risque fort pour le voisinage et/ou pour l'environnement.

10.4 CINETIQUE

La définition de la cinétique est donnée dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Ainsi, au sens de l'article 8 de ce même texte, « 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 avant qu'elles ne soient atteintes par les effets du phénomène dangereux. »

La cotation est définie avec l'exploitant en fonction du type d'événement susceptible de se produire sur le site, sur le modèle du tableau suivant (basé sur l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005) :

Tableau 36. Tableau de cotation de la cinétique

Niveaux	Rapidité	Définition
C1	Rapide	Explosion Déversement accidentel Incendie
C2	Lente	Goutte à goutte

La cinétique aura une influence sur la criticité des accidents car la rapidité de développement d'un scénario joue sur la possibilité d'intervention des secours face à la libération d'un potentiel de danger.

La cinétique influe donc en particulier sur le risque d'effets dominos.

10.5 GRILLES DE CRITICITE RETENUE PAR L'EXPLOITANT

La criticité est le croisement des critères de gravité et de probabilité.

Au stade de l'APR, elle permet de déterminer quels sont les scénarii à retenir pour réaliser l'Analyse Détaillée des Risques (A.D.R.).

Au stade de l'ADR, elle permet de déterminer la classification finale des scénarii en fonction des mesures de prévention et de protection prévues et mises en œuvre.

En l'absence de guide, la grille de criticité est réalisée par le rédacteur de l'étude de dangers. Par conséquent, des différences peuvent survenir entre différentes étude de dangers. Dans le cas du projet SBV CHATEAULIN, deux grilles de criticité ont été retenues :

- pour les dangers liés à l'utilisation d'ammoniac,
- pour les autres dangers.

10.5.1 GRILLE DE CRITICITE RETENUE POUR LES DANGERS LIES A L'AMMONIAC

La grille de criticité retenue par l'exploitant pour les dangers liés à l'ammoniac est la suivante :

Tableau 37. Tableau de criticité retenu pour les dangers ammoniac

Probabilité (F) ↓	Gravité 1	Gravité 2	Gravité 3	Gravité 4	Gravité 5
A ou 5	15	25	35	45	55
B ou 4	14	24	34	44	54
C ou 3	13	23	33	43	53
D ou 2	12	22	32	42	52
E ou 1	11	21	31	41	51
Gravité →	G = 1	G = 2	G = 3	G = 4	G = 5

	défaillance critique / il est nécessaire d'envisager des mesures urgentes d'amélioration
	défaillance moyennement critique / des mesures d'amélioration doivent être étudiées
	défaillance non critique / il n'est pas nécessaire d'envisager des mesures d'amélioration

Les études de dangers ammoniac du site existant et du site projet sont fournies en **Pièce 6 – Annexes 14A et 14C.**

10.5.2 GRILLE DE CRITICITE RETENUE POUR LES AUTRES DANGERS

La grille de criticité retenue par l'exploitant pour les autres dangers est la suivante, basée sur la grille d'analyse présentée à l'article 2.1.4 de la circulaire du 10 mai 2010 :

Tableau 38. Tableau de criticité retenu pour les autres dangers

Probabilité \ Gravité	E Peu probable	D Très improbable	C Improbable	B Probable	A Courant
A Désastreux					
B Catastrophique					
C Important					
D Sérieux					
E Modéré					

Légende de la grille de criticité

Risque élevé	Projet : non autorisé Installation existante : mesures de maîtrise des risques complémentaires et mesures d'urbanisme
Risque intermédiaire	Installation autorisée sous réserve de mesures de maîtrise des risques
Risque moindre	Installation autorisée en l'état

10.6 CAS DU PROJET SBV CHATEAULIN

Parmi les chapitres précédents, nous avons mis en évidence le fait que certains dangers n'étaient pas retenus pour l'analyse préliminaire des risques. Il s'agit :

- des évènements d'origine naturelle :
 - foudre,
 - inondations,
 - séisme,
 - vents violents et fortes précipitations,
 - feux de forêts,
 - mouvements de terrain,
 - retrait / gonflement des argiles,
 - gel,
- des évènements d'origine externe :
 - entreprises industrielles voisines,
 - réseaux de transport (routier, ferroviaire et aérien),
- des évènements d'origine interne :
 - dégraissant biologique.

Certains potentiels de danger cités dans les chapitres précédents peuvent être considérés comme des causes et entrent dans les scénarii analysés par la suite :

- erreurs humaines ;
- malveillance ;
- travaux temporaires sur site (par points chauds, ...) ;
- installations électriques.

Les dangers retenus pour la suite ont été décrits dans les chapitres précédents :

- **dangers associés aux produits chimiques (sauf dégraissant biologique),**
- **dangers associés aux activités d'abattage (stockage d'emballages),**
- **dangers associés aux équipements techniques,**
- **dangers associés aux stockages SODISE sur palettes bois.**

Rappelons que la **fréquence d'occurrence** pour l'activité référencée code APE 1012Z est sur la période considérée de :

- $2,72 \cdot 10^{-3}$ incendies par unité par an (probabilité de niveau B),
- $1,92 \cdot 10^{-3}$ fuite d'ammoniac par unité par an (probabilité de niveau B),
- $1,59 \cdot 10^{-3}$ pollution des eaux usées et de la rivière par unité par an (probabilité de niveau B),
- $3,98 \cdot 10^{-4}$ pollution de l'air (probabilité de niveau C).

Les **probabilités P et gravités G** ont été estimées en tenant compte de la fréquence d'occurrence (accidentologie) et des mesures spécifiques envisagées par l'exploitant pour l'installation concernée.

10.6.1 EMPLOI ET STOCKAGE DE PRODUITS CHIMIQUES LIQUIDES

Tableau 39. Tableau de cotation de la criticité – emploi et stockage de produits chimiques liquides

Scénarios retenus pour l'APR	Activité ou équipements	Causes	Défaillance	Conséquences	Phénomène dangereux	Dispositions techniques envisagées par l'exploitant	Risque brut		Cinétique	Criticité
							P	G		
N°1	Produits de nettoyage tours aéroréfrigérantes et process Produits pour l'épuration des eaux usées	Chute d'un contenant	Fuite ou écoulement du produit	Atteinte à l'environnement Dispersion gazeuse Atteinte du forage sur le périmètre FRANCE POULTRY (plus exploité) via une pollution de la nappe	Pollution du sol, du sous-sol, des eaux Toxicité	Produits stockés sur bacs de rétention dans un local sur sol béton Produits absorbants à disposition	B	D	C1 : rapide	Intermédiaire
		Contenant détérioré								
		Acte de malveillance								
		Contenant détérioré								
		Acte de malveillance								
N°2	Stockage de gasoil Installation de distribution du carburant Stockage de fioul Dépotage de fioul	Contenant détérioré	Fuite ou écoulement du produit	Atteinte à l'environnement Atteinte du forage sur le périmètre FRANCE POULTRY (plus exploité) via une pollution de la nappe Explosion Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométhana, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn)	Pollution du sol, du sous-sol, des eaux Onde de pression	Cuve double enveloppe aérienne pour le gasoil et sur rétention pour le fioul Aire de dépotage/remplissage bétonnée Dispositif de collecte avec séparateur d'hydrocarbures pour traitement des fuites résiduelles et eaux pluviales Produits absorbants à disposition	B	E	C1 : rapide	Moindre
		Mauvaise manipulation lors du dépotage/remplissage								
		Acte de malveillance								
N°3	Huiles et graisses (maintenance)	Chute d'un contenant	Fuite ou écoulement du produit	Atteinte à l'environnement Atteinte du forage sur le périmètre FRANCE POULTRY (plus exploité) via une pollution de la nappe	Pollution du sol, du sous-sol, des eaux	Produits stockés sur bacs de rétention dans un local sur sol béton Produits absorbants à disposition	B	E	C1 : rapide	Moindre
		Contenant détérioré								
		Acte de malveillance								

10.6.2 EMPLOI ET STOCKAGE DE GAZ

Tableau 40. Tableau de cotation de la criticité – emploi et stockage de gaz

Scénarios retenus pour l'APR	Activité ou équipements	Causes	Défaillance	Conséquences	Phénomène dangereux	Dispositions techniques envisagées par l'exploitant	Risque brut		Cinétique	Criticité
							P	G		
N4	Distribution de gaz de ville	Rupture conduite	Fuite de gaz inflammable	Incendie Explosion	Flux thermiques Fumées toxiques Onde de pression	Installation conforme aux normes de sécurité en vigueur Distribution de gaz sécurisée en amont (vanne de coupure)	E	D	C1 : rapide	Moindre
		Acte de malveillance		Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn)						
N5	CO ₂	Chute d'un contenant	Fuite de gaz inflammable	Incendie Explosion	Flux thermiques Fumées toxiques Onde de pression	Installation conforme aux normes de sécurité en vigueur Stockage isolé Personnel formé à la manipulation	E	D	C1 : rapide	Moindre
		Acte de malveillance		Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn)						
N6	Oxygène	Chute d'un contenant	Fuite de gaz comburant	Incendie (comburant) Explosion	Flux thermiques Fumées toxiques	Installation conforme aux normes de sécurité en vigueur Stockage isolé Personnel formé à la manipulation	E	D	C1 : rapide	Moindre
		Acte de malveillance		Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn)						

10.6.3 ACTIVITE D'ABATTAGE ET DE TRANSFORMATION DES MATIERES PREMIERES

Tableau 41. Tableau de cotation de la criticité – activité d'abattage et de transformation des volailles

Scénarios retenus pour l'APR	Activité ou équipements	Causes	Défaillance	Conséquences	Phénomène dangereux	Dispositions techniques envisagées par l'exploitant	Risque brut		Cinétique	Criticité
							P	G		
N°7	Abattage et découpe des matières premières	Source d'ignition (court-circuit, cigarette mal éteinte, travaux par points chauds, foudre) Dysfonctionnement machines Acte de malveillance	Mise en relation de la source d'ignition avec la matière alimentaire faiblement combustible	Incendie Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn) Effet sur la canalisation de gaz GRDF	Flux thermiques	Machines conformes aux normes de sécurité en vigueur Maintenance interne des machines Détection d'anomalies - Ecran de suivi Moyens matériels de lutte contre l'incendie à l'intérieur du local (extincteurs)	B	E	C1 : rapide	Moindre
N°8	Stockage des palettes bois (local 197 m²)	Source d'ignition (court-circuit, cigarette mal éteinte, travaux par points chauds, foudre) Acte de malveillance	Mise en relation de la source d'ignition avec la matière combustible	Incendie Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn) Effet sur la canalisation de gaz GRDF	Flux thermiques Fumées toxiques Pollution du sol, des eaux	Stockage en ilot de faible hauteur Mur en parpaing REI 120 en façade séparative avec atelier abattage/découpe Moyens matériels de lutte contre l'incendie à l'intérieur du local (extincteurs)	B	C	C1 : rapide	Elevé
N°9	Magasin cartons/plastiques (local 400m² + stockage tampon 105 m²)	Source d'ignition (court-circuit, cigarette mal éteinte, travaux par points chauds, foudre) Acte de malveillance	Mise en relation de la source d'ignition avec la matière combustible	Incendie Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn) Effet sur la canalisation de gaz GRDF	Flux thermiques Fumées toxiques Pollution du sol, des eaux	Stockage en ilot de faible hauteur Moyens matériels de lutte contre l'incendie à l'intérieur du local (extincteurs)	B	C	C1 : rapide	Elevé

N°10	Stockage cagettes, box et palettes (locaux 866 m ² + 300 m ²)	Source d'ignition (court-circuit, cigarette mal éteinte, travaux par points chauds, foudre) Acte de malveillance	Mise en relation de la source d'ignition avec la matière combustible	Incendie Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométhana, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn) Effet sur la canalisation de gaz GRDF	Flux thermiques Fumées toxiques Pollution du sol, des eaux	Stockage en ilot de faible hauteur Moyens matériels de lutte contre l'incendie à l'intérieur du local (extincteurs)	B	C	C1 : rapide	Elevé
N°11	Stockage SODISE (Palettes bois)	Source d'ignition (court-circuit, cigarette mal éteinte, travaux par points chauds, foudre)	Mise en relation de la source d'ignition avec la matière combustible	Incendie Effets sur les entreprises voisines les plus proches (FRANCE POULTRY) Atteinte du forage sur le périmètre FRANCE POULTRY (plus exploité) via une pollution de la nappe	Flux thermiques Fumées toxiques Pollution du sol, des eaux	Stockage en ilot de faible hauteur Mur en bardage Moyens matériels de lutte contre l'incendie à l'intérieur du local (extincteurs)	B	C	C1 : rapide	Elevé

10.6.4 EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Tableau 42. Tableau de cotation de la criticité – équipements techniques

Scénarios retenus pour l'APR	Activité ou équipements	Causes	Défaillance	Conséquences	Phénomène dangereux	Dispositions techniques envisagées par l'exploitant	Risque brut		Cinétique	Criticité
							P	G		
N°12	Brûleurs gaz	Source d'ignition (court-circuit, cigarette mal éteinte, travaux par points chauds, foudre) Défaillance installation Acte de malveillance	Fuite de gaz inflammable	Explosion Incendie Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn) Effet sur la canalisation de gaz GRDF	Onde de pression Flux thermiques Fumées toxiques	Contrôles périodiques des brûleurs Organes de sécurité (vannes, détecteur gaz) au niveau des brûleurs	E	D	C1 : rapide	Moindre
N°13	Local de charge batteries	Source d'ignition (court-circuit, cigarette mal éteinte, travaux par points chauds, foudre) Acte de malveillance	Emission d'hydrogène	Explosion Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin et SCEA Coatiborn) Effet sur la canalisation de gaz GRDF	Onde de pression	Local ventilé Les murs intérieurs des locaux de production seront en béton ou en parpaings (CF 2H)	E	E	C1 : rapide	Moindre
N°14	Tours aéroréfrigérantes (circuit primaire fermé)	Défaillance installation	Prolifération de bactéries légionella sp	Dispersion de légionelles dans l'environnement Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin, SCEA Coatiborn et FRANCE POULTRY) Effet sur la canalisation de gaz GRDF	Toxicité (légionellose)	Equipement conforme aux normes de sécurité en vigueur Protocole de nettoyage et désinfection selon les règles en vigueur	D	D	C1 : rapide	Moindre

Scénarios retenus pour l'APR	Activité ou équipements	Causes	Défaillance	Conséquences	Phénomène dangereux	Dispositions techniques envisagées par l'exploitant	Risque brut		Cinétique	Criticité
							P	G		
N°15	Installations électriques (transformateurs)	Défaillance alimentation électrique Acte de malveillance	Court-circuit	Incendie Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin, SCEA Coatiborn et FRANCE POULTRY) Effet sur la canalisation de gaz GRDF	Flux thermiques Fumées toxiques	Equipement conforme aux normes de sécurité en vigueur Contrôle périodique des installations électriques et contrôle thermographique Parois périphériques des locaux techniques REI 120 Détection/extinction CO2 ou azote	B	D	C1 : rapide	Intermédiaire
N°16	Batteries de condensateur	Défaillance alimentation électrique Acte de malveillance	Court-circuit	Incendie Effets sur les entreprises voisines les plus proches (SAS Biométha, Central de biogaz de Kastellin, SCEA Coatiborn et FRANCE POULTRY) Effet sur la canalisation de gaz GRDF	Flux thermiques Fumées toxiques	Local coupe-feu 2 heures, isolé des transformateur Détection incendie	B	E	C1 : rapide	Moindre
N°17	Groupes froids NH3	Etude de danger ammoniac en Pièce 6 – Annexe 14C pour projet et en Pièce 6 - annexes 14A et 14B pour le site existant								

10.7 CONCLUSION

L'Analyse Préliminaire des Risques a permis de présenter les **risques principaux, d'origine externe ainsi que d'origine interne** liés aux produits, aux équipements et à l'exploitation du site.

Les scénarios conduisant à un risque moindre correspondent à des installations ou activités autorisés en l'état. Par conséquent, ces scénarios ne seront pas étudiés au niveau de l'analyse détaillée des risques.

Par conséquent, les scénarii nécessitant une Analyse Détaillée des Risques (risques intermédiaire et élevé) sont les suivants :

Tableau 43. Tableau de cotation de la criticité

Scénarios retenus pour l'APR	Sous-ensemble à étudier	Nature du risque	Scénarios retenus pour l'ADR
N°1	Locaux de stockage des produits de nettoyage tours aéroréfrigérantes et process	Pollution du milieu Intoxication,	1
N°1	Locaux de stockage des produits de nettoyage tours aéroréfrigérantes et process	Emanation de vapeurs toxiques	2
N°8	Stockages des palettes bois	Incendie	3A
N°9	Magasin cartons et plastiques	Incendie	3B
N°10	Stockage cagettes, box et palettes	Incendie	3C 1 et 3C2
N°11	Stockage SODISE	Incendie	4
N°15	Installations électriques (transformateurs)	Incendie	5
N°17	Installations de réfrigération NH ₃ (Etude de danger ammoniac en Pièce 6 – Annexe 14)	Pollution du milieu Intoxication, émanation de vapeurs toxiques Explosion	6

11 ANALYSE DETAILLE DES RISQUES

Les éléments de maîtrise des risques doivent être recensés et abordés dans l'analyse détaillée des risques, à savoir :

- les mesures de prévention adoptées à la conception et lors des modifications pour en réduire la probabilité d'occurrence ; les écarts justifiés par rapports aux bonnes pratiques (standards, règles professionnelles,...),
- les mesures de limitation des effets, de protection et d'intervention dont l'exploitant s'est assuré la maîtrise pour en limiter la gravité des conséquences sur les populations et sur l'environnement ou pour en ralentir la cinétique,
- les dispositions de surveillance et de conduite appliquées pour l'exploitation afin d'anticiper les évènements.

En tenant compte des mesures de maîtrise des risques et de l'intensité des effets, les niveaux de probabilité P, de gravité G et de cinétique sont réévalués :

- Niveaux de probabilité : 5 niveaux retenus (extrêmement peu probable à courant)
- Niveaux de gravité : 5 niveaux retenus (modéré à désastreux)
- Cinétique : 2 niveaux retenus (rapide et lente).

11.1 NIVEAUX DE PROBABILITE

La **probabilité** mesure la fréquence d'occurrence de l'événement : les critères de fréquence sont estimés à partir de la fréquence des opérations, des défaillances recensées dans le cadre de l'activité de l'établissement et de l'accidentologie recensée sur la base ARIA.

Le tableau ci-après représente une grille qualitative de cotation selon l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 :

Tableau 44. Tableau de cotation de la probabilité

Niveaux	Occurrence	Appréciation qualitative Définition – Retour d'expérience	Appréciation quantitative par unité et par an
E	Possible mais extrêmement peu probable	N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années	10 ⁻⁵
D	Très improbable	S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement la probabilité	10 ⁻⁴
C	Improbable	Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garanti de réduction significative de sa probabilité	10 ⁻³
B	Probable	S'est déjà produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation	10 ⁻²
A	Courant	S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives	10 ⁻²

11.2 GRAVITE DES CONSEQUENCES HUMAINES

La **gravité** mesure l'importance des conséquences humaines de l'événement selon les conséquences de la libération des potentiels de dangers estimées précédemment.

Les niveaux de gravité des conséquences humaines sont présentés dans le tableau ci-dessous, en référence à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 :

Tableau 45. Tableau de cotation de la gravité

Niveau	Niveau de gravité	Conséquences
E	Modéré	Impact faible sur le site. Pas d'impact à l'extérieur du site
D	Sérieux	Impact modéré sur le site. Pas d'impact à l'extérieur du site.
C	Important	Impact modéré sur le site. Impact dont les effets peuvent sortir des limites du site et créer un risque faible pour le voisinage et/ou pour l'environnement.
B	Catastrophique	Impact fort sur le site. Impact dont les effets peuvent sortir des limites du site et créer un risque modéré pour le voisinage et/ou pour l'environnement.
A	Désastreux	Impact fort sur le site. Impact dont les effets peuvent sortir des limites du site et créer un risque fort pour le voisinage et/ou pour l'environnement.

Tableau 46. Tableau de cotation de la gravité des conséquences humaines - généralités

Niveau de gravité	Zone délimitée par le Seuil des Effets Létaux (SEL)	Zone délimitée par le Seuil des Effets Irréversibles (SEI)
Désastreux	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement	Présence humaine exposée à des effets irréversibles sur la vie humaine inférieure à « une personne »

Conformément à la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, l'estimation du nombre de personnes à l'hectare est réalisée de la façon suivante :

- Terrain non bâti (champs, prairies, ...) : 1 personne/100 ha,
- Rural : habitat très peu dense : 20 personnes/ha,
- Semi rural : 40 à 50 personnes/ha,
- Urbain : 400 à 600 personnes/ha,
- Urbain dense : 1.000 personnes/ha.

11.3 CINETIQUE

La cotation de la cinétique est rappelée dans le tableau suivant (basé sur l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005) :

Tableau 47. Tableau de cotation de la cinétique

Niveaux	Rapidité	Définition
C1	Rapide	Explosion Déversement accidentel Incendie
C2	Lente	Goutte à goutte

11.4 EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS DES PHENOMENES DANGEREUX LIES AUX STOCKAGES

11.4.1 PRESENTATION DU MODE DE CALCUL FLUMILOG

La quantification des flux thermiques de l'incendie au droit du futur bâtiment de stockage des produits de l'usine a été réalisée par l'emploi du code de calcul FLUMILOG version 5.01.

La visualisation graphique est réalisée par l'interface graphique FLUMILOG version 5.1.1.0 (2017).

Les résultats de l'outil de calcul transcrivent la distance maximale atteinte par les flux sur la durée de l'incendie.

Cette méthode prend en compte les paramètres prépondérants dans la construction des entrepôts afin de représenter au mieux la réalité.

Les différentes étapes de la modélisation sont présentées dans la figure suivante :

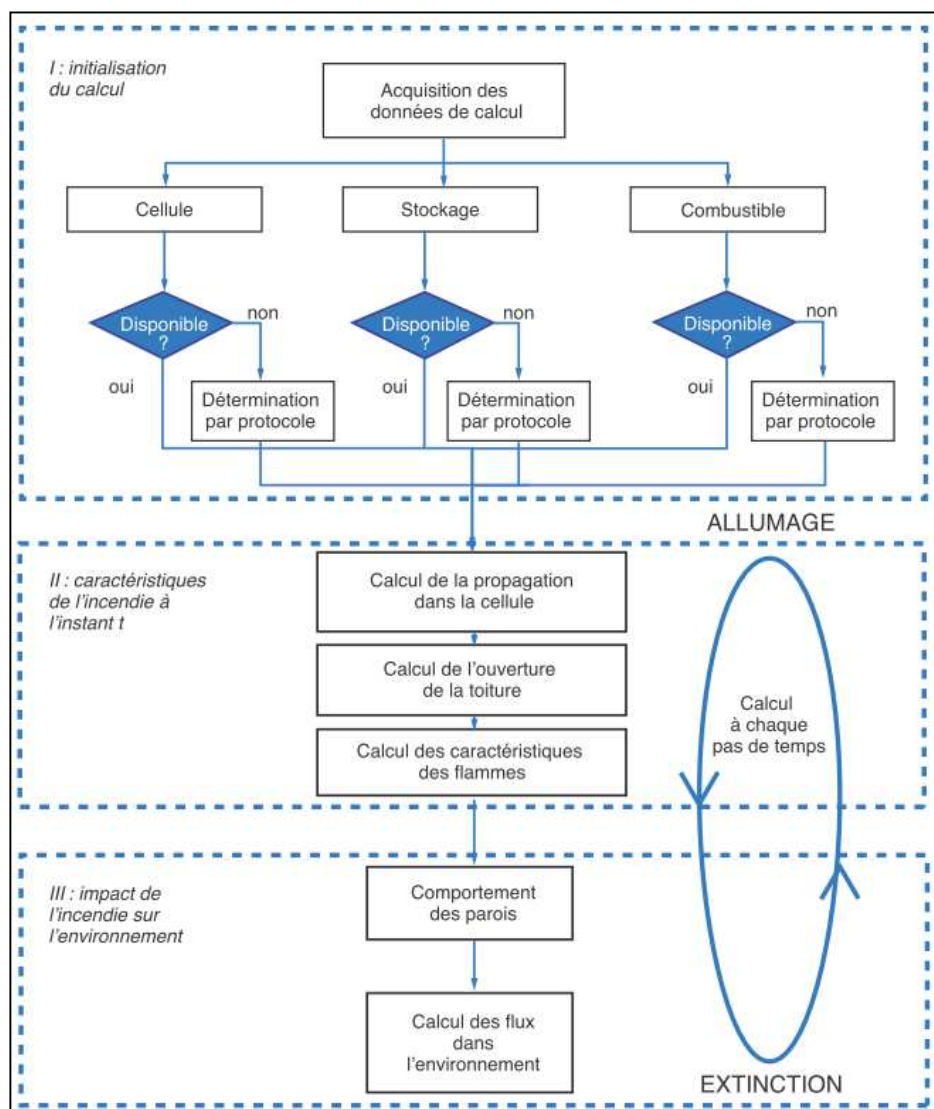


Figure 18. Méthodologie de calcul FLUMILOG

Limites et spécificités du logiciel :

Les principales limitations intrinsèques à l'utilisation de l'outil de calcul FLUMILOG et impactant le choix des hypothèses de modélisation sont les suivantes :

▪ Nature des stockages :

FLUMILOG référence 11 produits combustibles (bois, caoutchouc, carton, coton, palette bois polyéthylène, pneu, polystyrène, polyuréthane, PVC et synthétique) et 4 produits incombustibles (acier, aluminium, verre et eau).

FLUMILOG nécessite également de caractériser une palette moyenne par cellule : l'utilisation de palettes de composition différente dans une même cellule n'est pas possible.

▪ Dimension et configuration des cellules :

- Dimensions cellules : FLUMILOG permet de modéliser l'incendie d'une cellule de dimensions maximales 200 m x 200 m.

- Cas de multi-cellules : Deux cellules adjacentes au maximum (soit 3 cellules au total) peuvent être définies pour étudier la propagation de l'incendie à celles-ci. Le code de calcul FLUMILOG ne pouvant prendre en compte plus de trois cellules à la fois, il est possible de modéliser un scénario multi cellules en rassemblant plusieurs cellules en une seule. Cette manipulation doit être effectuée avec précaution, en particulier au regard des stockages présents dans chaque cellule : il faudra considérer le stockage générant les distances d'effet les plus importantes lorsque plusieurs cellules sont rassemblées en une seule.

- Géométrie complexe : La prise en compte d'un décroché d'angle est possible dans la mesure où celui-ci représente moins de 1/3 de la longueur des façades concernées.

▪ Mode de stockage :

FLUMILOG permet de considérer soit un stockage en masse, soit un stockage en racks (un stockage mixte n'est pas possible dans une même cellule).

Pour un stockage en racks, le nombre de racks simples est limité à 2 et ces racks sont placés aux extrémités du stockage. Les autres racks considérés doivent être des racks doubles.

▪ Diversité des zones de stockage dans une seule cellule :

Une paroi de type « REI 1 » pourra être introduite afin de distinguer des zones de stockages distinctes du point de vue des combustibles solides stockés, du sens de stockage, du mode de stockage.

Ainsi, en introduisant plusieurs cellules adjacentes séparées par une paroi fictive REI 1, il devient possible de simuler l'incendie d'une cellule unique au stockage complexe de combustibles solides.

▪ Sprinklage :

FLUMILOG ne permet pas de prendre en compte le sprinklage des locaux.

11.4.2 SEUILS REGLEMENTAIRES

Le tableau *ci-dessous* indique les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques relatifs 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 (annexe 2 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005) :

Tableau 48. Seuils réglementaires des effets thermiques

Flux thermiques	Effets sur l'homme	Effets sur les structures
3 kW/m ²	SEI : Seuils des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »	
5 kW/m ²	SEL : Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine »	Seuil des destructions de vitres significatives
8 kW/m ²	SELS : Seuil effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine »	Seuil des effets domino et correspondant au seuil de 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

Les seuils maximaux retenus en limite de propriété dans le cadre de la maîtrise de l'urbanisation autour des sites à risques sont de :

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

Les distances des flux ainsi calculées sont considérées à une hauteur de 1,8 m correspondant à la hauteur de l'homme.

11.4.3 SCENARIO 3A : INCENDIE AU SEIN DU FUTUR LOCAL DE STOCKAGE DE PALETTES BOIS

11.4.3.1 SCENARIO CONSIDERE

Le scénario considéré est l'incendie au sein du local de stockage des palettes en bois situé à l'intérieur du futur bâtiment SBV CHATEAULIN.

Selon les données fournies par l'exploitant, le tableau ci-dessous indique les quantités stockées en hypothèse maximaliste :

Tableau 49. Caractéristiques des stockages de palettes

Type de stockage	Nombre	Volume de matières stockées	Quantité stockée
Palettes bois	1 250	300 m ³	31,25 t

La hauteur de stockage sera de 2,50 m.

11.4.3.2 GEOMETRIE DE LA CELLULE DE STOCKAGE

Les caractéristiques géométriques de la cellule de stockage à modéliser sont les suivantes :

- Longueur max : 28,3 m ;
- Largeur max : 10,8 m ;
- Surface : 306 m² ;
- Hauteur sous plafond : 4,5 m ;
- Volume de la cellule : 1 375,4 m³.

11.4.3.3 TOITURE ET DESENFUMAGE

Le tableau suivant indique les paramètres de résistance au feu du plafond du local de stockage des palettes en bois.

Tableau 50. Stockages d'emballages – caractéristiques constructives du local

Élément	Résistance au feu
Poutres	15 minutes (acier)
Pannes	15 minutes
Couverture	Métallique multicouches (bac acier)

Pas de dispositif de désenfumage installé en plafond du local.
Le futur local de stockage des palettes bois sera équipé de combles techniques.

11.4.3.4 PAROIS DE LA CELLULE

La structure porteuse a été considérée en poteau béton avec une tenue au feu de 120 minutes.

Les parois n°1, 2, 3, 4, 5 et 6 ont été considérées monocomposantes, à savoir un mur en parpaing sur toute la hauteur avec une résistance au feu de 120 minutes.

Les parois n°1, 3, 4 et 6 ne comprennent aucune porte de quais.

Les parois n° 2 et 5 comprennent chacune une porte de quai avec une protection coupe-feu 2 h (hauteur : 2,6 m ; largeur : 2,5 m). **Par conséquent, cela revient à considérer un mur coupe-feu 2 h sans ouvertures type porte de quais.**

11.4.3.5 ORGANISATION ET NATURE DES STOCKAGES

Les stockages de ces matières combustibles (produits conditionnés dans des cartons filmés et entreposés sur palettes bois, palettes bois empilées, cartons empilés) sont réalisés **en masse (2 ilots minimum et largeur allée de 0,5 m)** selon la configuration suivante :

- 2 ilots (longueur ilot : 8 m ; largeur ilot : 8 m) ;
- 1 niveau de stockage ;
- Hauteur maximale de stockage : 2,5 m ;
- Largeur des allées entre ilots : 0,5 m ;
- Volume de la zone de stockage^(*) : 320 m³.

^(*)La différence entre le volume de matières stockées et le volume de la zone de stockage est la prise en compte du vide entre la matière stockée.

Afin de modéliser l'incendie du local de stockage de palettes bois, il a été sélectionné sur l'outil FLUMILOG une palette par composition massique, déjà paramétrée.

La conversion des données réelles de stockage pour la modélisation par l'outil est la suivante :

- Volume de la zone stockage des palettes bois SBV CHATEAULIN : 320 m³,
- Volume de la palette paramétrée par l'outil FLUMILOG : 2,4 m³ (L = 1,2 m ; l = 0,8 m ; H = 2,5 m).

Le nombre d'emplacements correspondant est de 133, en considérant le volume réel de stockage et le volume de la palette FLUMILOG.

Sachant que la quantité stockée de palettes bois est de 31,25 t sur 133 emplacements définis par le logiciel FLUMILOG, la composition massique d'une palette moyenne est de **235 kg de bois/emplacement**.

11.4.3.6 MAQUETTE

La maquette suivante est une représentation de la maquette employée.

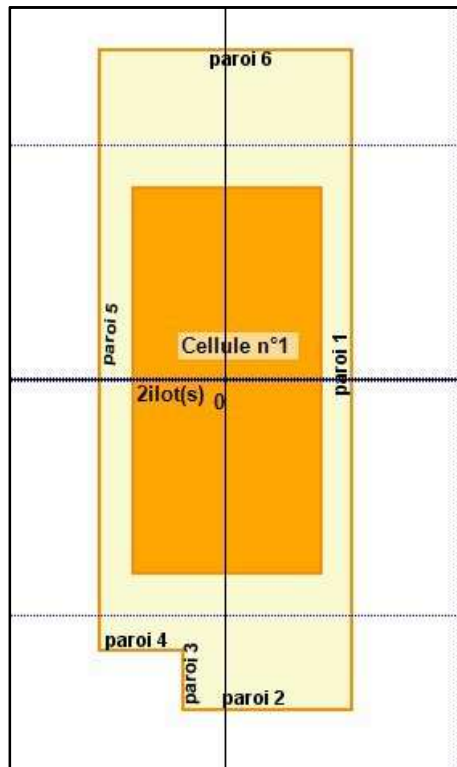


Figure 19. Maquette du futur local de stockage des palettes bois

11.4.3.7 RESULTAT

La figure suivante est une représentation des flux générés par le scénario d'incendie (le rapport de calcul FLUMILOG est présenté en **Pièce 6 – Annexe 5**).

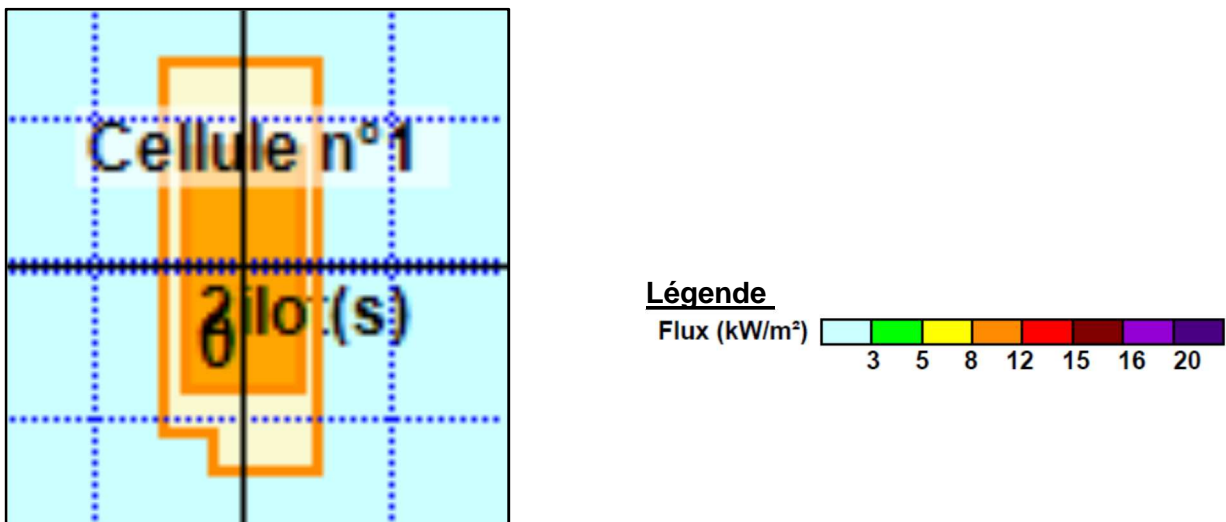
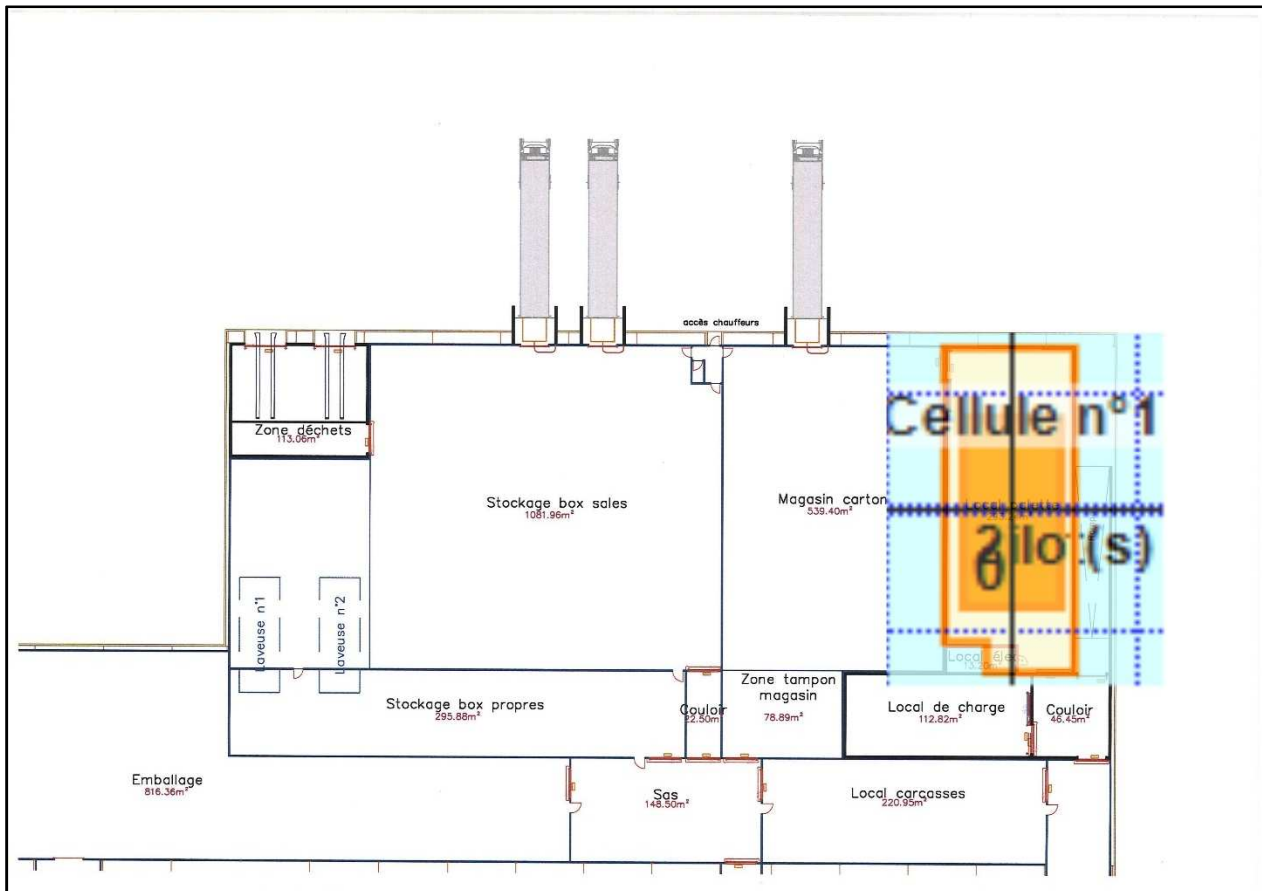


Figure 20. Futur local de stockage palettes bois – effets thermiques dus à l'incendie

Les résultats de cette modélisation incendie indiquent que :

- le flux maximal atteint en cas d'incendie est de **2,2 kW/m²**,
- la hauteur de flamme atteint **5,3 m**,
- la durée de l'incendie est évaluée à **62 min**.



Légende

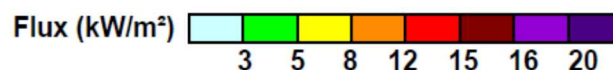


Figure 21. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du local stockage palettes bois

Les résultats de la modélisation incendie indiquent que :

- L'incendie a une durée de 62 minutes.
- Les parois n° 1, 2, 3, 4, 5 et 6 ont une résistance au feu de 120 minutes avec des portes coupe-feu 2h pour les parois 2 et 5. Par conséquent, aucun flux thermique réglementaire (3 kW/m², 5 kW/m², 8 kW/m², 16 et 20 kW/m²) n'est observé pour ces parois.

Le flux thermique de 8 kW/m², correspondant au seuil des effets domino et des dégâts graves sur les structures, n'étant pas atteint, il n'y a pas de risque de propagation d'un incendie au droit des autres locaux et magasins du bâtiment.

11.4.3.8 SYNTHÈSE DES RESULTATS

Les **distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis les façades du futur local** de stockage des palettes en bois sont les suivantes :

Tableau 51. Incendie local palettes bois – Distances des effets thermiques depuis le local

Seuil thermique	Distances atteintes depuis les façades du futur local de stockage des palettes en bois					
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4	Paroi 5	Paroi 6
3 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **
5 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **
8 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **
16 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **
20 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des limites de propriété.

Les **distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis les limites de propriété** du site SBV CHATEAULIN sont les suivantes :

Tableau 52. Incendie local palettes bois – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété

Seuil thermique	Distances atteintes depuis les limites de propriété du site SBV CHATEAULIN			
	Sud-Ouest	Nord-Ouest	Nord-Est	Sud-Est
3 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **
5 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **
8 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **
16 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **
20 kW/m ²	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **	Non atteint **

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des limites de propriété.

11.4.4 SCENARIO 3B : INCENDIE AU SEIN DU FUTUR MAGASIN DE STOCKAGE DE CARTONS ET PLASTIQUES

11.4.4.1 SCENARIO CONSIDERE

Le scénario considéré est l'incendie au sein du magasin cartons et plastiques situé à l'intérieur du futur bâtiment SBV CHATEAULIN.

Selon les données fournies par l'exploitant, le tableau **ci-dessous** indique les quantités stockées en hypothèse maximaliste :

Tableau 53. Caractéristiques des stockages de cartons et plastiques

Type de stockage	Nombre	Volume de matières stockées	Quantité stockée
Cartons	160 palettes (570 kg/palette)	264 m ³	66 t
Plastiques		72 m ³	24 t
Total		336 m³	90 t

11.4.4.2 GEOMETRIE DE LA CELLULE DE STOCKAGE

Les caractéristiques géométriques de la cellule de stockage à modéliser sont les suivantes :

- Longueur max : 35,8 m ;
- Largeur max : 19,3 m ;
- Surface : un local de 691 m² ;
- Hauteur sous plafond : 5 m ;
- Volume de la cellule : 3 454,7 m³.

11.4.4.3 TOITURE ET DESENFUMAGE

Le tableau suivant indique les paramètres de résistance au feu du plafond du futur magasin :

Tableau 54. Stockages cartons et plastiques – caractéristiques constructives du local

Élément	Résistance au feu
Poutres	15 min (acier)
Pannes	15 min
Couverture	Métallique multicouches (bac acier)

Des exutoires de désenfumage seront installés au niveau des combles du futur magasin représentant 2 % de la surface utile.

11.4.4.4 PAROIS DE LA CELLULE

La structure porteuse est considérée en poteau acier avec une tenue au feu de 15 minutes.

Les parois n°1, 2 et 3 ont été considérées monocomposantes, à savoir un mur en parpaing sur toute la hauteur avec une résistance au feu de 120 minutes.

Les parois n° 4, 5 et 6 sont considérées monocomposantes, à savoir un bardage simple peau sur toute la hauteur avec une résistance au feu de 15 minutes.

Les parois n° 1 et 4 comprennent chacune 1 porte de quai, coupe-feu 2h pour celle de la paroi 1 et sans protection coupe-feu pour celle de la paroi 4 (hauteur 2,6 m : largeur : 2,5 m). **Rappelons que ces portes sont positionnées par défaut au milieu de la paroi, ce qui ne correspond pas à la réalité.**

Les parois n° 2, 3, 5 et 6 ne comprennent aucune porte de quais.

11.4.4.5 ORGANISATION ET NATURE DES STOCKAGES

Les stockages de ces produits finis sont réalisés **en masse (2 ilots minimum et largeur allée de 0,5 m)** selon la configuration suivante :

- 3 ilots (longueur ilot : 11 m ; largeur ilot : 4 m) ;
- 1 niveau de stockage ;
- Hauteur maximale de stockage : 2,5 m ;
- Largeur des allées entre ilots : 0,5 m ;
- Volume de la zone de stockage^(*) : 660 m³.

^(*)La différence entre le volume de matières stockées et le volume de la zone de stockage est la prise en compte du vide entre la matière stockée.

Afin de modéliser l'incendie du futur magasin de stockage de cartons et plastiques, il a été sélectionné sur l'outil FLUMILOG une palette par composition massique, déjà paramétrée.

La conversion des données réelles de stockage pour la modélisation par l'outil est la suivante :

- Volume de la zone de stockage des palettes bois SBV CHATEAULIN : 660 m³,
- Volume de la palette paramétrée par l'outil FLUMILOG : 2,4 m³ (L = 1,2 m ; l = 0,8 m ; H = 2,5 m)

Le nombre d'emplacements correspondant est de 275, en considérant le volume réel de stockage et le volume de la palette FLUMILOG.

Sachant que les quantités stockées de cartons et de plastiques sont respectivement de 66 t et 24 t sur 275 emplacements définis par le logiciel FLUMILOG, la composition massique d'une palette moyenne est de **240 kg de carton et 87 kg de polyéthylène/emplacement.**

11.4.4.6 MAQUETTE

La figure suivante est une représentation de la maquette employée.

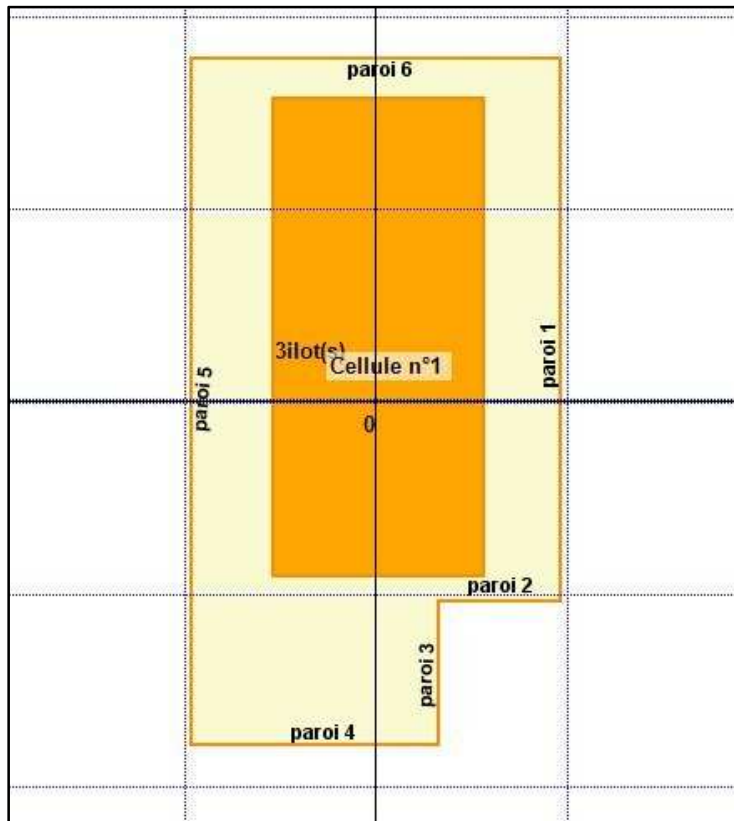


Figure 22. Maquette du futur magasin de stockage

11.4.4.7 RESULTAT

La figure suivante est une représentation des flux générés par le scénario d'incendie (le rapport de calcul FLUMILOG est présenté en **Pièce 6 – Annexe 5**).

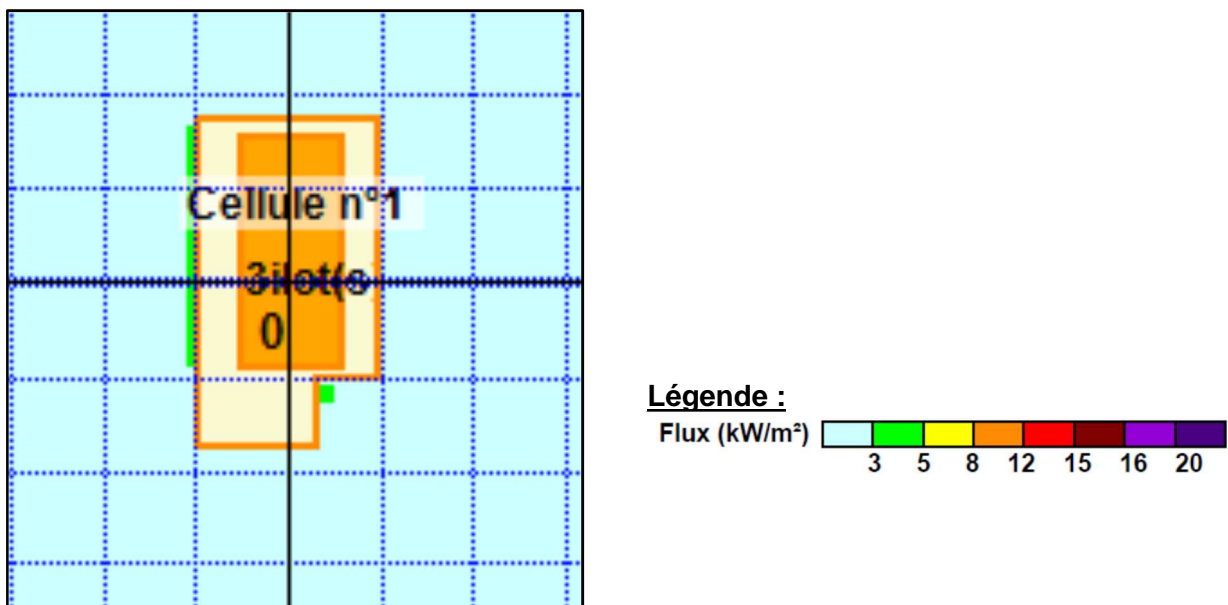
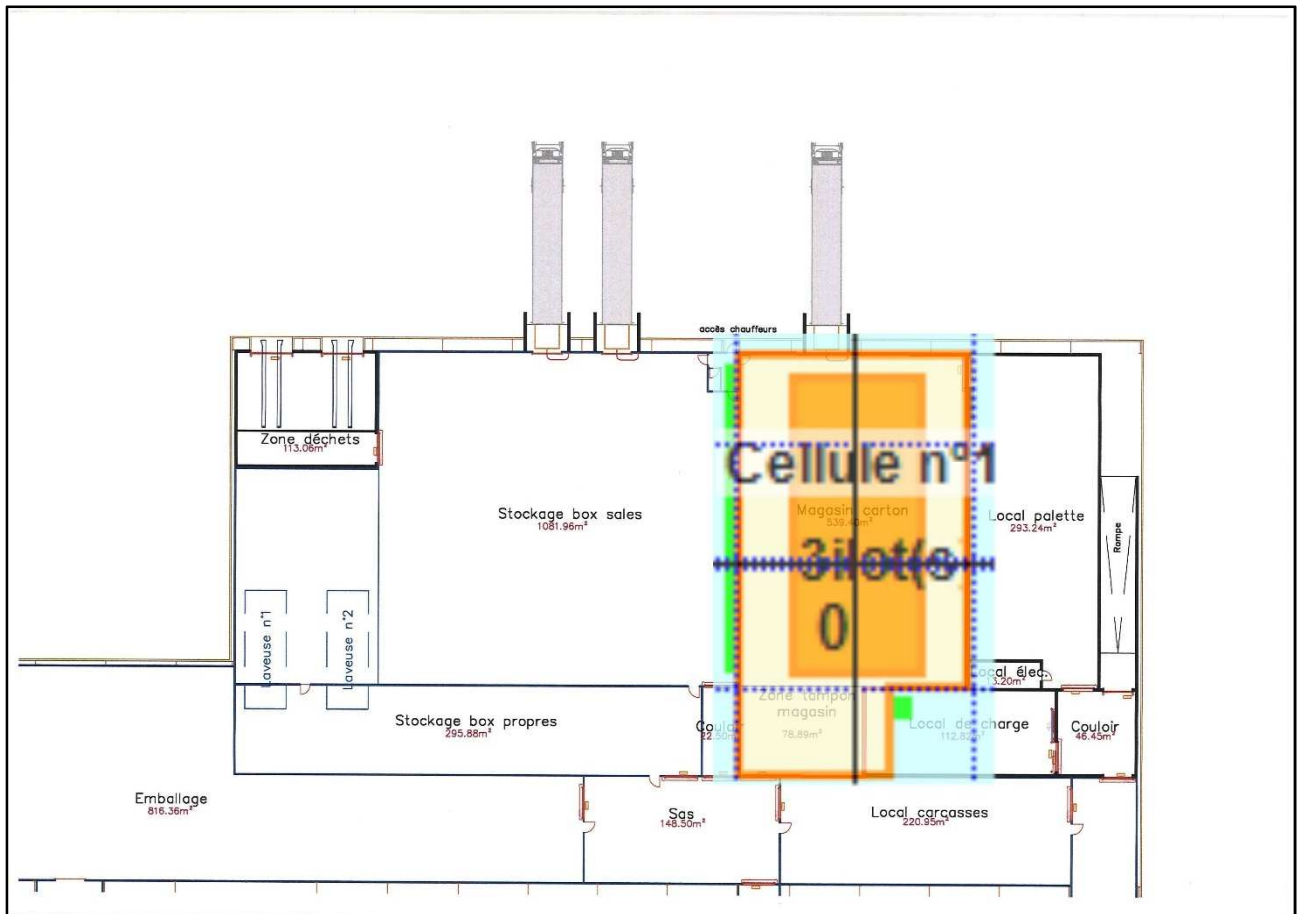


Figure 23. Futur magasin de stockage– effets thermiques dus à l'incendie

Les résultats de cette modélisation incendie indiquent que :

- le flux maximal atteint en cas d'incendie est de **4,5 kW/m²**,
- la hauteur maximale de flamme atteint **2,7 m**,
- la durée de l'incendie est de **125 min.**



Légende

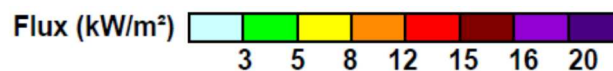


Figure 24. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du futur magasin de stockage

Les résultats de la modélisation incendie indiquent que :

- L'incendie a une durée de 125 minutes.
- Les parois n°1, 2 et 3 ont une résistance au feu de 120 minutes. La paroi n°1 possède une porte de quai coupe-feu 2h. Le flux thermique réglementaire de 3 kW/m² est observé au niveau de la paroi n°3 mais reste confiné à l'intérieur des limites de propriété du site. La durée de l'incendie dépasse la durée de résistance des parois. Cependant, aucun flux thermiques réglementaires n'est observé pour les parois n°1 et 2. Cette absence est due à l'organisation du stockage et au type de matière stockée.
- Les parois n°4, 5 et 6 ont une résistance au feu de 15 minutes. La paroi n°4 possède une porte de quai sans protection. Le flux thermique réglementaire de 3 kW/m² est observé au niveau de la paroi n°5 mais reste confiné à l'intérieur des limites de propriété du site. La durée de l'incendie dépasse la durée de résistance des parois. Cependant, aucun flux thermiques réglementaires n'est observé pour les parois n°4 et 6. Cette absence est due à l'organisation du stockage et au type de matière stockée.

- Les autres flux thermiques réglementaires de 5 kW/m², 8 kW/m², 16 kW/m² et 20 kW/m² ne sont pas atteints quelle que soit la direction.

Le flux thermique de 8 kW/m², correspondant au seuil des effets domino et des dégâts graves sur les structures n'est pas atteint quelle que soit la direction. Par conséquent il n'y aura pas de propagation de l'incendie.

Tous les flux thermiques sont contenus à l'intérieur des limites de propriété du site, par conséquent aucun cumul de dangers avec un site industriel voisin ne pourra être observé.

11.4.4.8 SYNTHÈSE DES RESULTATS

Les **distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis les façades du futur magasin** de stockage des cartons et plastiques sont les suivantes :

Tableau 55. Incendie local emballages – Distances des effets thermiques depuis le local

Seuil thermique	Distances atteintes depuis les façades du futur magasin de stockage cartons/plastiques					
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4	Paroi 5	Paroi 6
3 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	2 m	Non atteint**	1 m	Non atteint**
5 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
8 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
16 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
20 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des façades.

Les **distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis les limites de propriété** du site SBV CHATEAULIN sont les suivantes :

Tableau 56. Incendie local emballages – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété

Seuil thermique	Distances atteintes depuis les limites de propriété SBV CHATEAULIN			
	Sud-Ouest	Nord-Ouest	Nord-Est	Sud-Est
3 kW/m ²	Non atteint**	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Non atteint**
5 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
8 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
16 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
20 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des limites de propriété.

11.4.5 SCENARIO 3C1 : INCENDIE AU SEIN DU FUTUR LOCAL N°1 DE STOCKAGE DES CAGETTES, BOX ET PALETTES

11.4.5.1 SCENARIO CONSIDERE

Le scénario considéré est l'incendie au sein du futur local n° 1 dédié au stockage des cagettes, box et palettes.

Selon les données fournies par l'exploitant, le tableau ci-dessous indique les quantités stockées en hypothèse maximaliste :

Tableau 57. Caractéristiques des stockages de cagettes, box et palettes

Type de stockage	Volume de matières stockées	Quantité stockée
Cagettes	282 m ³	22,2 t
Box	1 210 m ³	63,1 t
Palettes	54 m ³	4,5 t
Total	1 546 m³	89,8 t

11.4.5.2 GEOMETRIE DE LA CELLULE DE STOCKAGE

Les caractéristiques géométriques de la cellule de stockage à modéliser sont les suivantes :

- Longueur max : 42,7 m ;
- Largeur max : 28,3 m ;
- Surface : 1 208 m² ;
- Hauteur sous plafond : 5 m ;
- Volume de la cellule : 6 042 m³.

Il s'agit d'une cellule à géométrie complexe en raison de la présence de deux décrochés (zone déchets et local chauffeur). Le logiciel FLUMILOG ne permet pas d'intégrer les décrochés de faible taille (moins de 1/3 de la longueur des façades concernées). Par conséquent, seul le décroché lié à la zone déchets a été pris en compte.

11.4.5.3 TOITURE ET DESENFUMAGE

Le tableau suivant indique les paramètres de résistance au feu du futur local n°1.

Tableau 58. Stockages n°1 cagettes, box et palettes – caractéristiques constructives du local

Élément	Résistance au feu
Poutres	15 minutes (acier)
Pannes	15 minutes
Couverture	Métallique multicouches (bac acier)

Des exutoires de désenfumage seront installés au niveau des combles du futur local n° 1 représentant 2 % de la surface utile.

11.4.5.4 PAROIS DE LA CELLULE

La structure porteuse est considérée en poteau acier avec une tenue au feu de 15 minutes.

Les parois n°1, 2, 3 et 6 sont considérées monocomposantes, à savoir un bardage simple peau sur toute la hauteur avec une résistance au feu de 15 minutes.

Les parois n°4 et 5 ont été considérées monocomposantes, à savoir un mur en parpaing sur toute la hauteur avec une résistance au feu de 120 minutes.

Les parois n°2 et 5 comprennent chacune une porte de quai sans protection coupe-feu (hauteur 2,6 m : largeur : 2,5 m). La paroi n°6 comprend deux portes de quai sans protection coupe-feu (hauteur 2,6 m : largeur : 2,5 m). **Rappelons que ces portes sont positionnées par défaut au milieu de la paroi, ce qui ne correspond pas à la réalité.**

Les parois n°1, 3 et 4 ne comprennent aucune porte de quai.

11.4.5.5 ORGANISATION ET NATURE DES STOCKAGES

Les stockages de ces produits finis sont réalisés **en masse (2 ilots minimum et largeur allée de 0,5 m)** selon la configuration suivante :

- 2 ilots (longueur ilot : 26 m ; largeur ilot : 12 m) ;
- 1 niveau de stockage ;
- Hauteur maximale de stockage : 2,5 m ;
- Largeur des allées entre ilots : 0,5 m ;
- Volume de la zone de stockage^(*) : 1 560 m³.

^(*)La différence entre le volume de matières stockées et le volume de la zone de stockage est la prise en compte du vide entre la matière stockée.

Afin de modéliser l'incendie du futur local n°1 de stockage des cagettes, box et palettes, il a été sélectionné sur l'outil FLUMILOG une palette par composition massique, déjà paramétrée.

La conversion des données réelles de stockage pour la modélisation par l'outil est la suivante :

- Volume de la zone de stockage des palettes bois SBV CHATEAULIN : 1 560 m³,
- Volume de la palette paramétrée par l'outil FLUMILOG : 2,4 m³ (L = 1,2 m ; l = 0,8 m ; H = 2,5 m)

Le nombre d'emplacements correspondant est de 650, en considérant le volume réel de stockage et le volume de la palette FLUMILOG.

Sachant que les quantités stockées de cagettes (plastique), box (carton) et palettes (bois) sont respectivement de 22,2 t, 63,1 t et 4,5 t sur 650 emplacements définis par le logiciel FLUMILOG, la composition massique d'une palette moyenne est de **97 kg de carton, 34 kg de polyéthylène et 7 kg de bois/emplacement.**

11.4.5.6 MAQUETTE

La figure suivante est une représentation de la maquette employée.

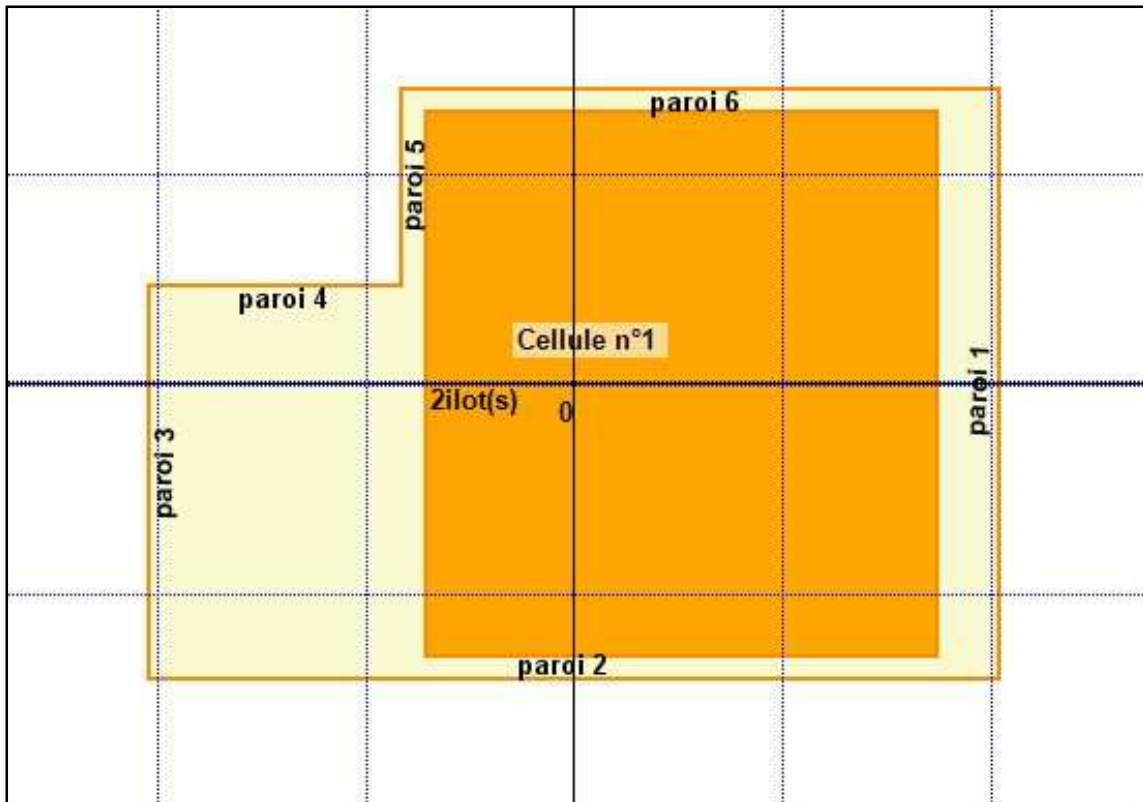


Figure 25. Maquette du local n°1 de stockage des cagettes, box et palettes

11.4.5.7 RESULTAT

La figure suivante est une représentation des flux générés par le scénario d'incendie (le rapport de calcul FLUMILOG est présenté en **Pièce 6 – Annexe 5**).

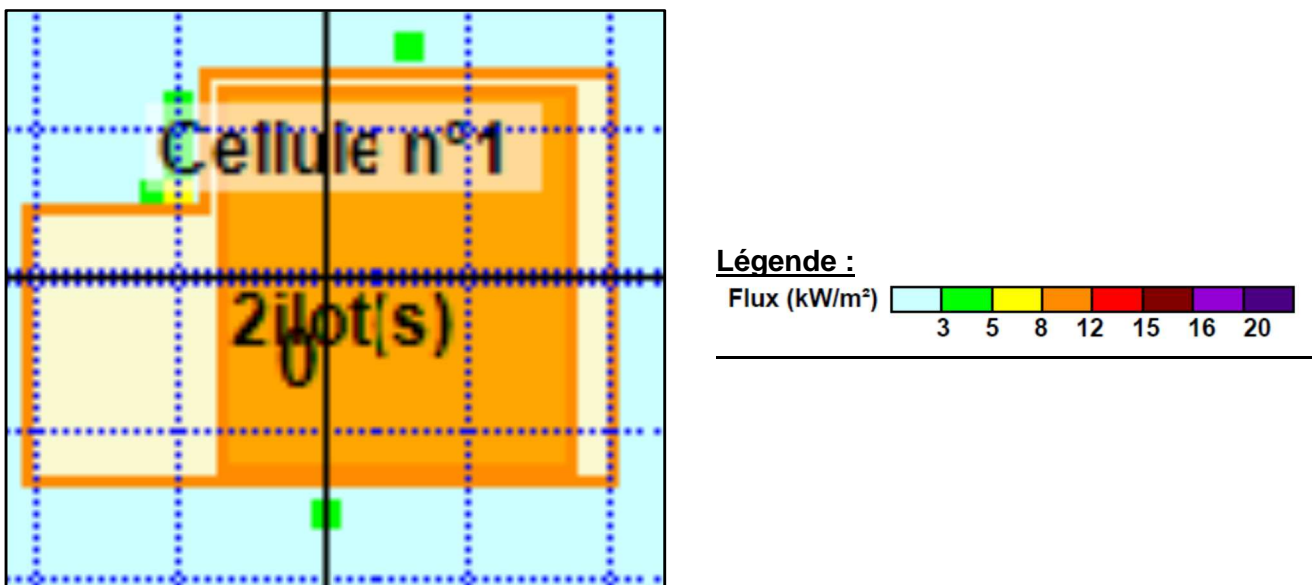
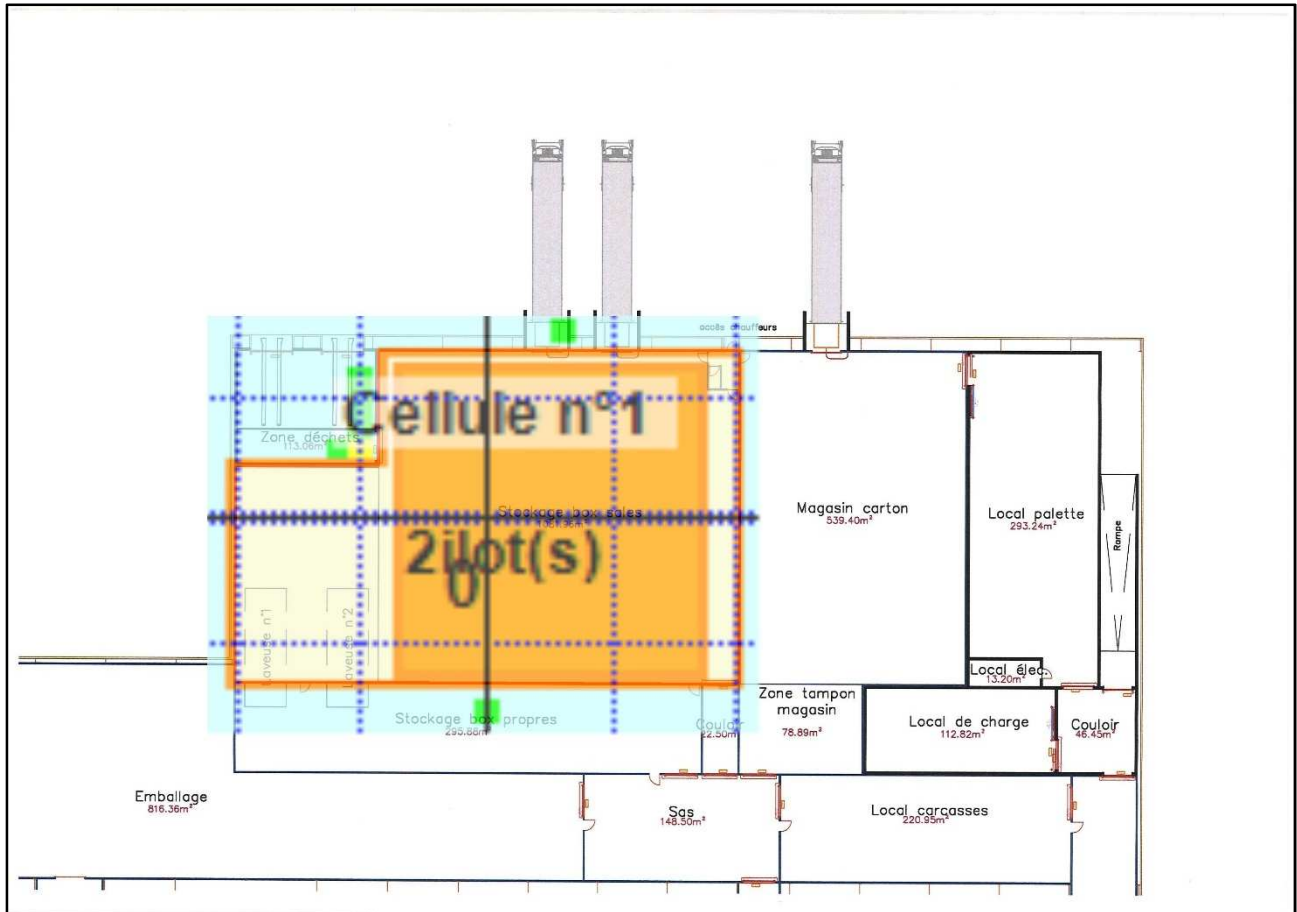


Figure 26. Local n°1 de stockage cagettes, box et palettes – effets thermiques dus à l'incendie

Les résultats de cette modélisation incendie indiquent :

- le flux maximal atteint en cas d'incendie est de **5,4 kW/m²**,
- la hauteur maximale de flamme atteint **2,7 m**,
- la durée de l'incendie est de **104 min**.



Légende

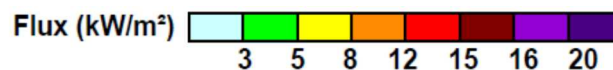


Figure 27. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du futur local n°1 de stockage cagettes, box et palettes

Les résultats de la modélisation incendie indiquent que :

- L'incendie a une durée de 104 minutes.
- Les parois n°1, 2, 3 et 6 ont une résistance au feu de 15 minutes. La paroi n°2 possède une porte de quai sans protection et la paroi n°6 en possède deux. Le flux thermique réglementaire de 3 kW/m² est observé au niveau des parois n°2 et 6 mais reste confiné à l'intérieur des limites de propriété du site. La durée de l'incendie dépasse la durée de résistance des parois. Cependant, aucun flux thermique réglementaire n'est observé pour les parois n°1 et 3. Cette absence est due à l'organisation du stockage et au type de matière stockée.
- Les parois n°4 et 5 ont une résistance au feu de 120 minutes. La paroi n°5 possède une porte de quai sans protection. Les flux thermiques réglementaires de 3 kW/m² et 5 kW/m² sont observés au niveau de la paroi n°5 mais restent confinés à l'intérieur des limites de propriété du site.

- Les autres flux thermiques réglementaires de 8 kW/m², 16 kW/m² et 20 kW/m² ne sont pas atteints quelle que soit la direction.

Le flux thermique de 8 kW/m², correspondant au seuil des effets domino et des dégâts graves sur les structures n'est pas atteint quelle que soit la direction. Par conséquent il n'y aura pas de propagation de l'incendie.

Tous les flux thermiques sont contenus à l'intérieur des limites de propriété du site, par conséquent aucun cumul de dangers avec un site industriel voisin ne pourra être observé.

11.4.5.8 SYNTHÈSE DES RESULTATS

Les **distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis les façades du futur local n°1** de stockage des caquettes, box et palettes sont les suivantes :

Tableau 59. Incendie local n°1 – Distances des effets thermiques depuis le local

Seuil thermique	Distances atteintes depuis les façades du futur local n°1 de stockage caquettes/box/palettes					
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4	Paroi 5	Paroi 6
3 kW/m ²	Non atteint**	3 m	Non atteint**	Non atteint**	5 m	3 m
5 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	3 m	Non atteint**
8 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
16 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
20 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des façades.

Les **distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis les limites de propriété du site SBV CHATEAULIN** sont les suivantes :

Tableau 60. Incendie local emballages – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété

Seuil thermique	Distances atteintes depuis les limites de propriété SBV CHATEAULIN				
	Sud-Ouest	Nord-Ouest	Nord-Est paroi 3	Nord-Est paroi 5	Sud-Est
3 kW/m ²	Non atteint**	Pas de dépassement*	Non atteint**	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*
5 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Pas de dépassement*	Non atteint**
8 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
16 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
20 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des façades.

11.4.6 SCENARIO 3C2 : INCENDIE AU SEIN DU FUTUR LOCAL N°2 DE STOCKAGE DES CAGETTES, BOX ET PALETTES

11.4.6.1 SCENARIO CONSIDERE

Le scénario considéré est l'incendie au sein du futur local n°2 dédié au stockage des cagettes, box et palettes.

Selon les données fournies par l'exploitant, le tableau ci-dessous indique les quantités stockées en hypothèse maximaliste :

Tableau 61. Caractéristiques des stockages de cagettes, box et palettes

Type de stockage	Volume de matières stockées	Quantité stockée
Cagettes	98 m ³	7,8 t
Box	420 m ³	21,9 t
Palettes	18 m ³	1,5 t
Total	536 m³	31,2 t

11.4.6.2 GEOMETRIE DE LA CELLULE DE STOCKAGE

Les caractéristiques géométriques de la cellule de stockage à modéliser sont les suivantes :

- Longueur max : 39,5 m ;
- Largeur max : 7,5 m ;
- Surface : 296 m² ;
- Hauteur sous plafond : 5 m ;
- Volume de la cellule : 1 481 m³.

11.4.6.3 TOITURE ET DESENFUMAGE

Le tableau suivant indique les paramètres de résistance au feu du futur local n°2.

Tableau 62. Stockages n°1 cagettes, box et palettes – caractéristiques constructives du local

Élément	Résistance au feu
Poutres	15 minutes (acier)
Pannes	15 minutes
Couverture	Métallique multicouches (bac acier)

Des exutoires de désenfumage seront installés en toiture du futur local n°2 représentant 2 % de la surface utile.

11.4.6.4 PAROIS DE LA CELLULE

La structure porteuse est considérée en poteau acier avec une tenue au feu de 15 minutes.

Les parois n°1, 2, 3 et 4 sont considérées monocomposantes, à savoir un bardage simple peau sur toute la hauteur avec une résistance au feu de 15 minutes.

Les parois n°1, 2, 3 et 4 ne comprennent aucune porte de quais.

11.4.6.5 ORGANISATION ET NATURE DES STOCKAGES

Les stockages de ces produits finis sont réalisés **en masse (2 ilots minimum et largeur allée de 0,5 m)** selon la configuration suivante :

- 2 ilots (longueur ilot : 18 m ; largeur ilot : 6 m) ;
- 1 niveau de stockage ;
- Hauteur maximale de stockage : 2,5 m ;
- Largeur des allées entre ilots : 0,5 m ;
- Volume de la zone de stockage : 540 m³.

(*)La différence entre le volume de matières stockées et le volume de la zone de stockage est la prise en compte du vide entre la matière stockée.

Afin de modéliser l'incendie du futur local n°2 de stockage des cagettes, box et palettes, il a été sélectionné sur l'outil FLUMILOG une palette par composition massique, déjà paramétrée.

La conversion des données réelles de stockage pour la modélisation par l'outil est la suivante :

- Volume de la zone de stockage des palettes bois SBV CHATEAULIN : 540 m³,
- Volume de la palette paramétrée par l'outil FLUMILOG : 2,4 m³ (L = 1,2 m ; l = 0,8 m ; H = 2,5 m)

Le nombre d'emplacements correspondant est de 225, en considérant le volume réel de stockage et le volume de la palette FLUMILOG.

Sachant que les quantités stockées de cagettes (plastique), box (carton) et palettes (bois) sont respectivement de 7,8 t, 21,9 t et 1,5 t sur 241 emplacements définis par le logiciel FLUMILOG, la composition massique d'une palette moyenne est de **97 kg de carton, 35 kg de polyéthylène et 7 kg de bois/emplacement**.

11.4.6.6 MAQUETTE

La figure suivante est une représentation de la maquette employée.

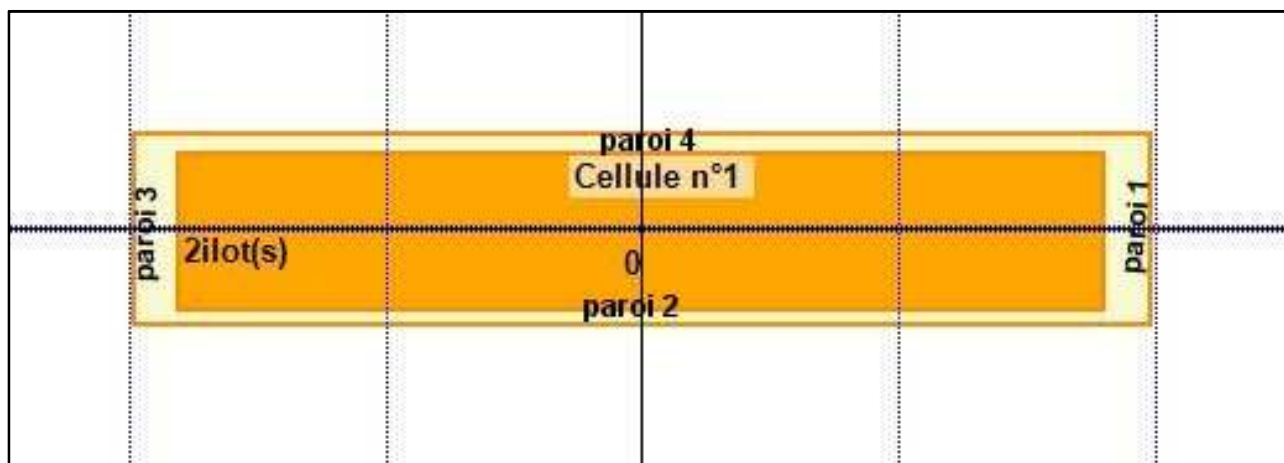
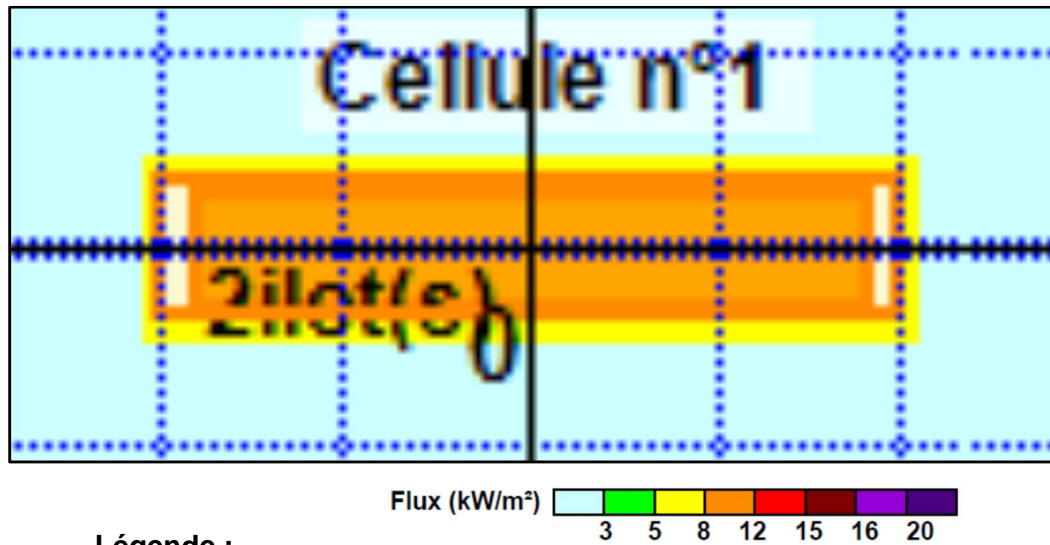


Figure 28. Maquette du local n°2 de stockage des cagettes, box et palettes

11.4.6.7 RESULTAT

La figure suivante est une représentation des flux générés par le scénario d'incendie (*le rapport de calcul FLUMILOG est présenté en Pièce 6 – Annexe 5*).

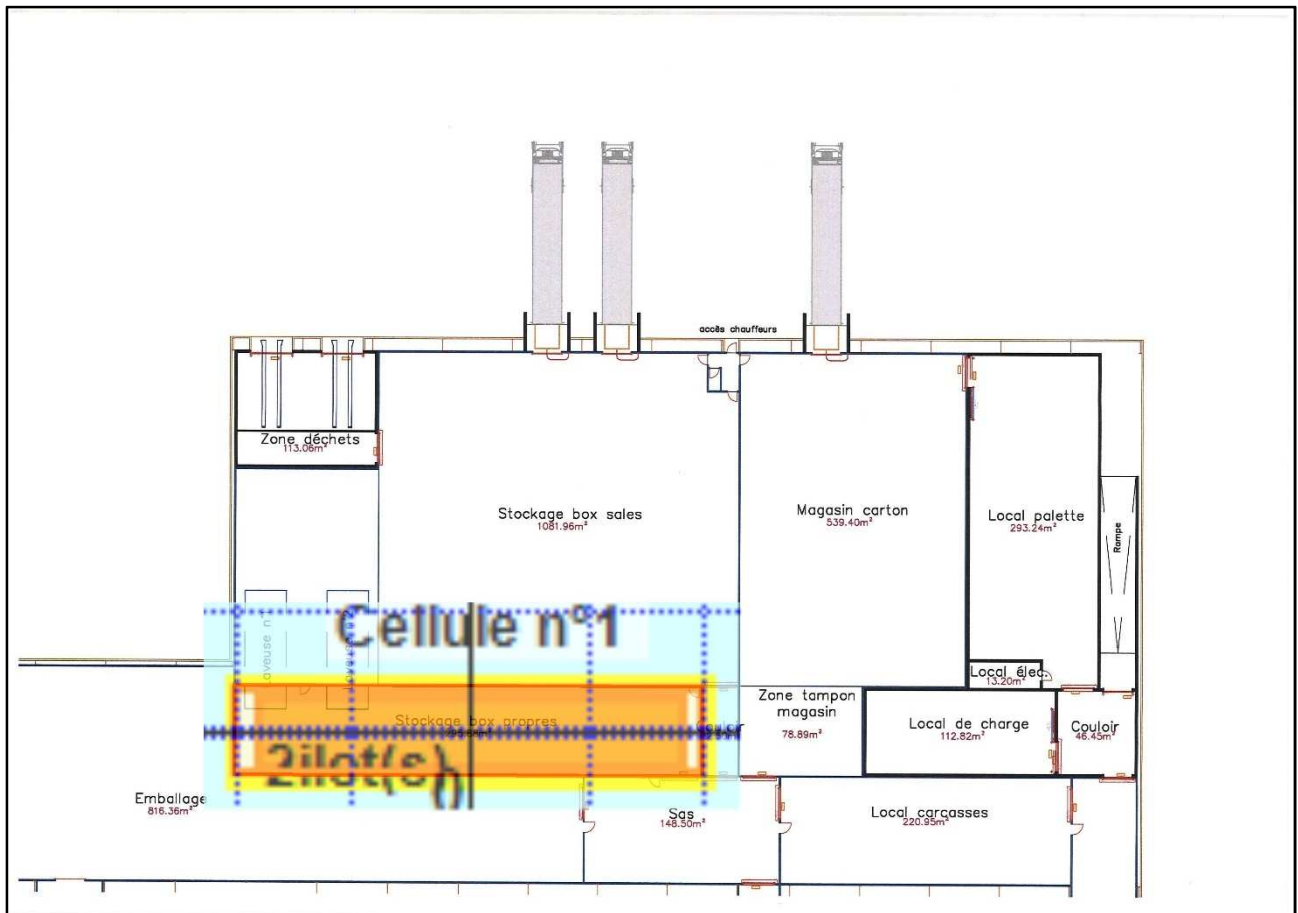


Légende :

Figure 29. Local n°2 de stockage cagettes, box et palettes – effets thermiques dus à l'incendie

Les résultats de cette modélisation incendie indiquent :

- le flux maximal atteint en cas d'incendie est de **7,1 kW/m²**,
- la hauteur maximale de flamme atteint **2,7 m**,
- la durée de l'incendie est de **112 min**.



Légende

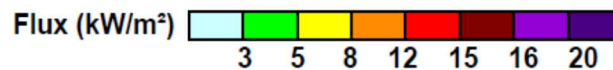


Figure 30. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du local n°2

Les résultats de la modélisation incendie indiquent que :

- L'incendie a une durée de 112 minutes.
- Les parois n°1, 2, 3 et 4 ont une résistance au feu de 15 minutes et ne possèdent pas de portes de quai. Les flux thermiques réglementaires de 3 kW/m² et 5 kW/m² sont observés sur tout le périmètre du local de stockage. Cependant, le flux reste confiné à l'intérieur des limites de propriété du site.
- les autres flux thermiques réglementaires de 8 kW/m², 16 kW/m² et 20 kW/m² ne sont pas atteints quelle que soit la direction.

Le flux thermique de 8 kW/m², correspondant au seuil des effets domino et des dégâts graves sur les structures n'étant pas atteint, il n'y a pas de risque de propagation de l'incendie.

Tous les flux thermiques sont contenus à l'intérieur des limites de propriété du site, par conséquent aucun cumul de dangers avec un site industriel voisin ne pourra être observé.

11.4.6.8 SYNTHÈSE DES RESULTATS

Les **distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis les façades du futur local n°2** de stockage des cagettes, box et palettes sont les suivantes :

Tableau 63. Incendie local n°2 – Distances des effets thermiques depuis le local

Seuil thermique	Distances atteintes depuis les façades du futur local n°1 de stockage cagettes/box/palettes			
	Paroi 1	Paroi 2	Paroi 3	Paroi 4
3 kW/m ²	1 m	1 m	1 m	1 m
5 kW/m ²	1 m	1 m	1 m	1 m
8 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
16 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
20 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des façades.

Les **distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis les limites de propriété du site** SBV CHATEAULIN sont les suivantes :

Tableau 64. Incendie local n°2 – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété

Seuil thermique	Distances atteintes depuis les limites de propriété SBV CHATEAULIN			
	Sud-Ouest	Nord-Ouest	Nord-Est	Sud-Est
3 kW/m ²	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*
5 kW/m ²	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*
8 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
16 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
20 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des façades.

11.4.7 SCENARIO 4 : INCENDIE DU STOCKAGE DE PALETTES BOIS AU SEIN DU LOCAL SODISE

11.4.7.1 SCENARIO CONSIDERE

Le scénario considéré est l'incendie du stockage des palettes en bois au sein du bâtiment existant. Afin d'évaluer les flux thermiques générés en cas d'incendie du stockage des palettes bois, il est considéré que cette zone de stockage est à l'air libre. En effet, l'intégration de ce stockage au sein d'un bâtiment sur le logiciel FLUMILOG ne permettrait pas de déterminer la distance des flux thermiques à partir du stockage.

Les produits mis en jeu sont les suivants :

- 25 piles x 14 palettes soit 350 palettes pour un poids maximal de 25 kg/palette soit 8,75 t,
- Volume de stockage : 50 m³.

11.4.7.2 GEOMETRIE DE LA CELLULE DE STOCKAGE

Les caractéristiques géométriques de la cellule à modéliser sont les suivantes :

- Longueur cellule : 8 m ;
- Largeur cellule : 3,5 m ;
- Surface cellule : 28 m².

11.4.7.3 TOITURE ET DESENFUMAGE

Aucun paramètre de résistance au feu de la toiture et de désenfumage n'est à renseigner car il s'agit d'un stockage à l'air libre (hypothèse FLUMILOG).

11.4.7.4 PAROIS DE LA CELLULE

Aucun paramètre lié aux parois n'est à renseigner car il s'agit d'un stockage à l'air libre (hypothèse FLUMILOG).

11.4.7.5 ORGANISATION ET NATURE DES STOCKAGES

Le stockage de ces palettes bois empilées est réalisé **en masse** selon la configuration suivante :

- 2 ilots (longueur ilot : 8 m ; largeur ilot : 1,5 m) ;
- 1 niveau de stockage ;
- Hauteur maximale de stockage : 2,1 m ;
- Largeur des allées entre ilots : 0,5 m ;
- Volume de stockage : 50 m³.

Afin de modéliser l'incendie du stockage de palettes bois au sein du local SODISE, il a été sélectionné sur l'outil FLUMILOG une palette par composition massique, déjà paramétrée.

La conversion des données réelles de stockage pour la modélisation par l'outil est la suivante :

- Volume de stockage des palettes bois SBV CHATEAULIN : 50 m³,
- Volume de la palette paramétrée par l'outil FLUMILOG : 2,02 m³ (L = 1,2 m ; l = 0,8 m ; H = 2,1 m)

Le nombre d'emplacements correspondant est de 25, en considérant le volume réel de stockage et le volume de la palette FLUMILOG.

Sachant que la quantité stockée de palettes bois est de 8,75 t sur 25 emplacements définis par le logiciel FLUMILOG, la composition massique d'une palette moyenne est de **350 kg de bois/emplacement**.

11.4.7.6 MAQUETTE

La figure suivante est une représentation de la maquette employée.

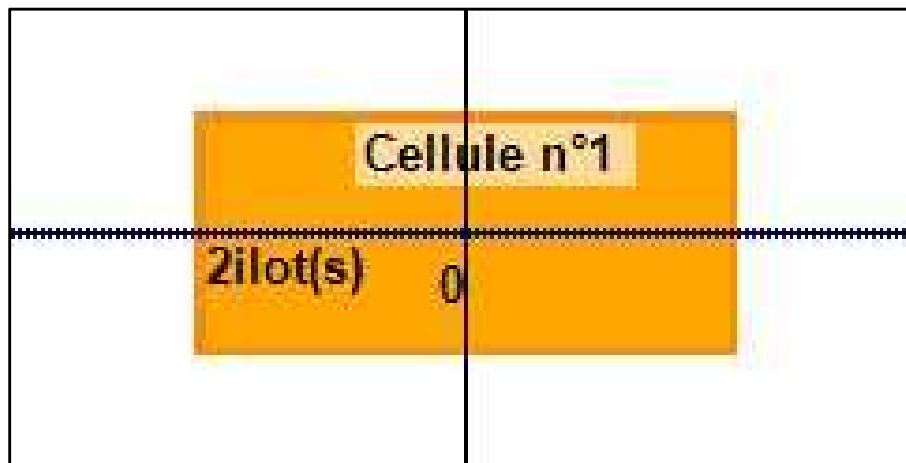


Figure 31. Maquette du local de stockage des palettes bois

11.4.7.7 RESULTAT

La figure suivante est une représentation des flux générés par le scénario d'incendie (*le rapport de calcul FLUMILOG est présenté en Pièce 6 – Annexe 5*).

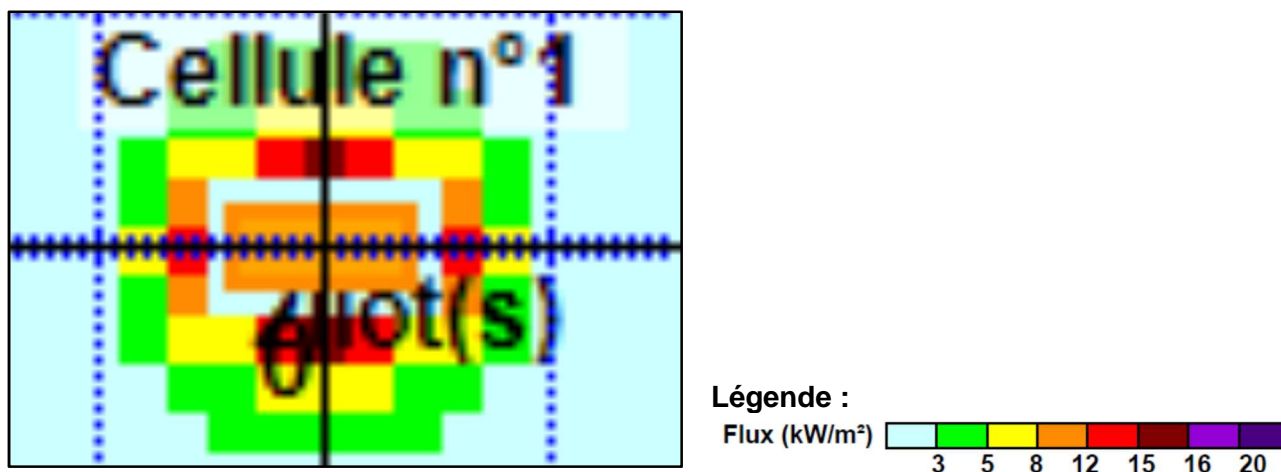
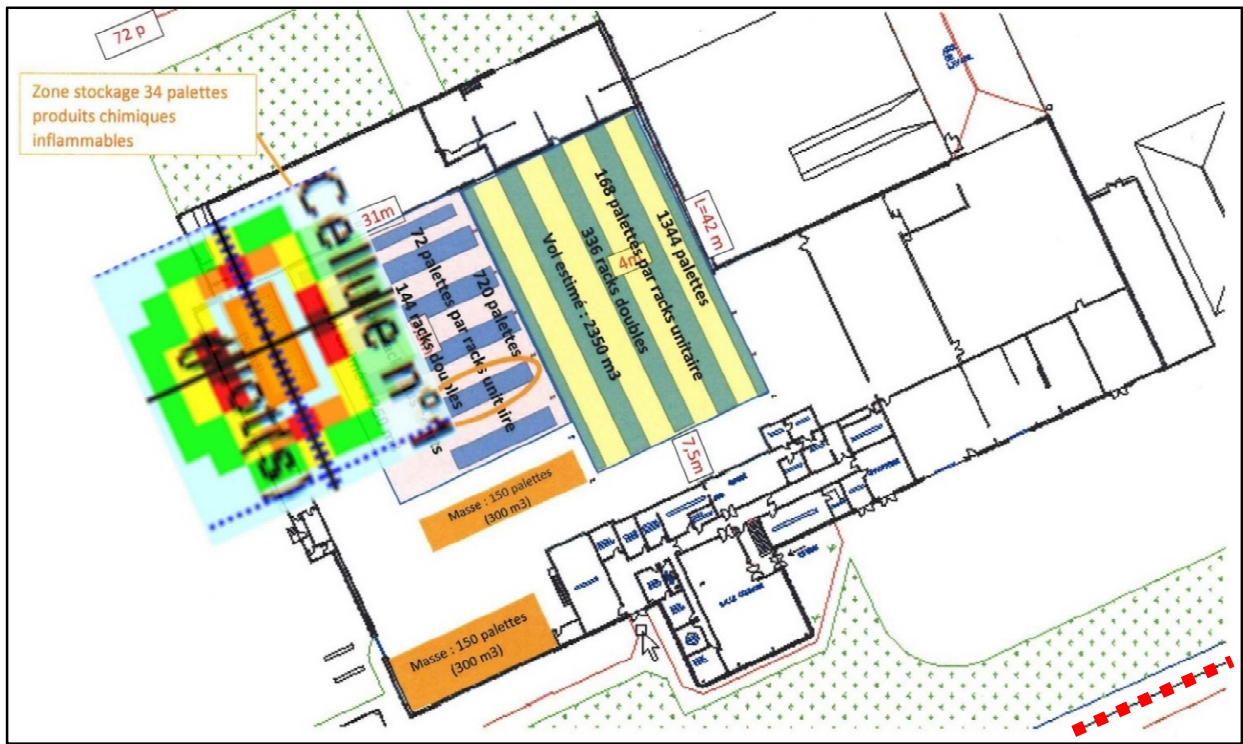


Figure 32. Local de stockage palettes bois – effets thermiques dus à l'incendie

Les résultats de cette modélisation incendie indiquent que :

- le flux maximal atteint en cas d'incendie est de **15,9 kW/m²**,
- la hauteur de flamme atteint **2,8 m**,
- la durée de l'incendie est évaluée à **39 min**.



----- Limites de propriété

Figure 33. Représentation des flux thermiques issus de l'incendie du local SODISE (palettes bois)

La distance entre la zone de stockage des palettes bois de la société SODISE et les limites de propriété est fournie ci-dessous :

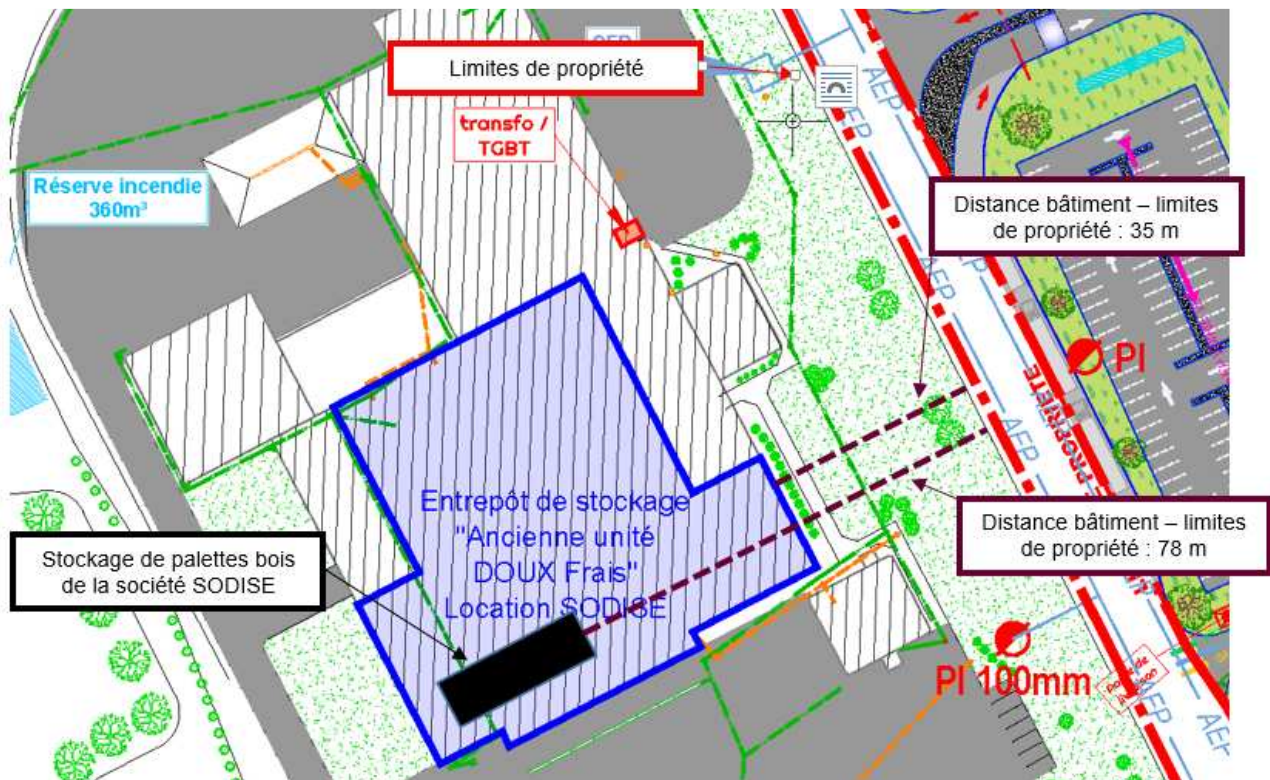


Figure 34. Distance entre le stockage de palettes bois SODISE et la limite de propriété

Les résultats de la modélisation incendie indiquent que les flux thermiques réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m², 8 kW/m², 16 kW/m² et 20 kW/m² émis dans chaque direction restent confinés à l'intérieur des limites de propriété du site.

Le flux thermique de 8 kW/m², correspondant au seuil des effets domino et des dégâts graves sur les structures atteint au maximum 6 m autour de la zone de stockage et n'atteint pas d'autres zones de stockage de matières combustibles (pas de risque de propagation de l'incendie).

Tous les flux thermiques sont contenus à l'intérieur des limites de propriété du site, par conséquent aucun cumul de dangers avec un site industriel voisin ne pourra être observé.

11.4.7.8 SYNTHÈSE DES RESULTATS

Les distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis la zone de stockage des palettes en bois sont les suivantes :

Tableau 65. Incendie stockage palettes bois SODISE – Distances des effets thermiques depuis le local

Seuil thermique	Distances atteintes depuis la zone de stockage des palettes en bois			
	Est	Sud	Ouest	Nord
3 kW/m ²	5 m	7 m	5 m	7 m
5 kW/m ²	5 m	5 m	5 m	5 m
8 kW/m ²	3 m	3 m	3 m	3 m
16 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
20 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des façades.

Les distances maximales atteintes par les flux thermiques depuis les limites de propriété du site SBV CHATEAULIN sont les suivantes :

Tableau 66. Incendie stockage palettes bois SODISE – Distances des effets thermiques depuis les limites de propriété

Seuil thermique	Distances atteintes depuis les limites de propriété SBV CHATEAULIN			
	Est	Sud	Ouest	Nord
3 kW/m ²	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*
5 kW/m ²	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*
8 kW/m ²	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*	Pas de dépassement*
16 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**
20 kW/m ²	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**	Non atteint**

* Pas de dépassement : Les effets thermiques ne sont pas atteints.

** Non atteint : Les effets thermiques ne sortent pas des façades.

11.4.8 EFFETS DOMINOS

Les simulations d'incendie de toutes les zones de stockage ont démontré l'absence des flux thermiques de 8 kW/m² correspondant au seuil des effets domino. Par conséquent, aucune propagation de l'incendie ne sera observée.

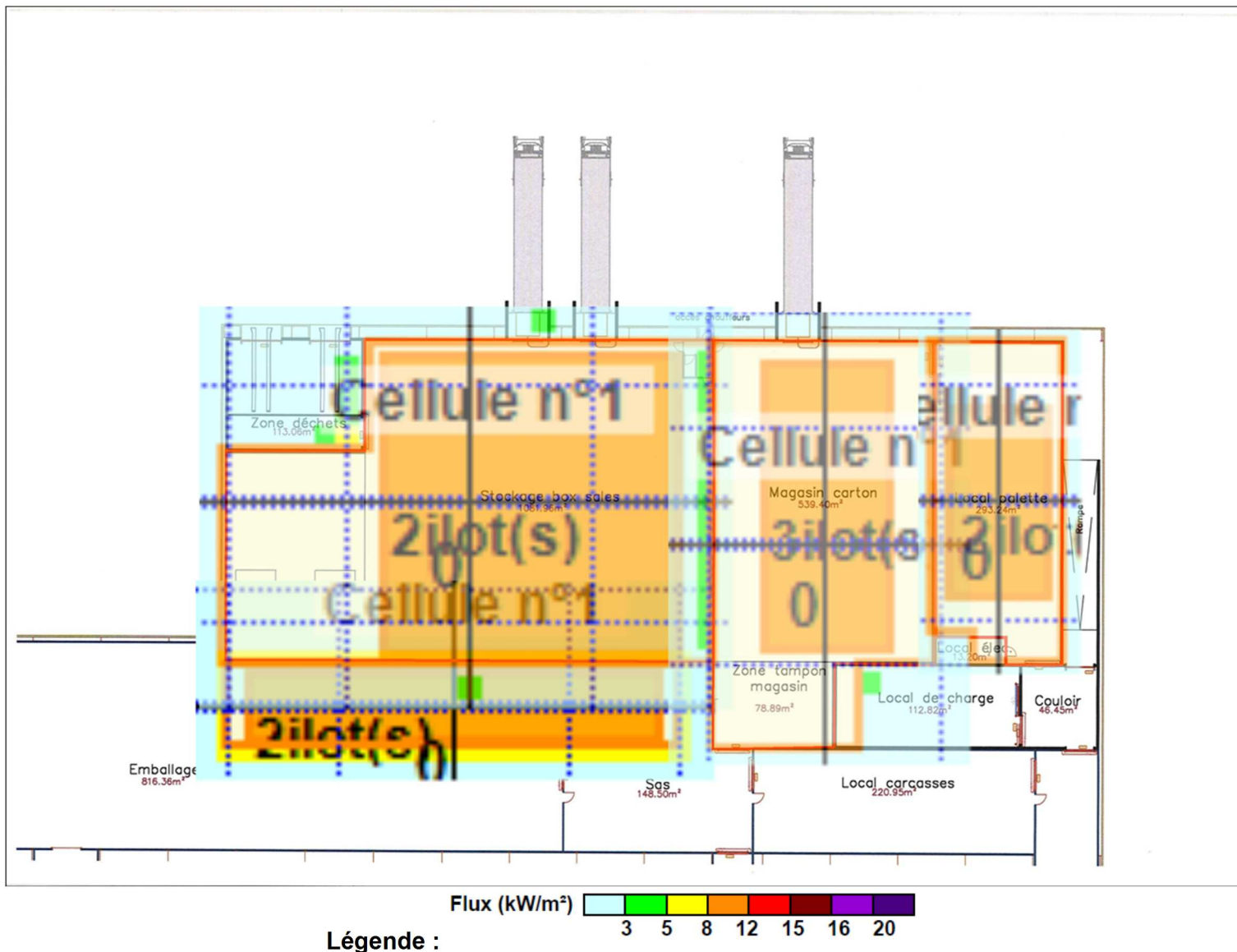


Figure 35. Localisation des effets dominos potentiels

11.4.9 GRAVITE DES CONSEQUENCES HUMAINES

La gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations est évaluée en fonction du nombre de personnes susceptibles d'être exposées aux effets.

Elle résulte de la combinaison, en un point de l'espace, de l'intensité d'un phénomène accidentel et de la vulnérabilité du milieu, notamment des personnes potentiellement exposées à ces effets.

Les niveaux de gravité des conséquences humaines sont présentés dans le tableau ci-dessous, en référence à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 :

Tableau 67. Tableau de cotation de la gravité des conséquences humaines - généralités

Niveau de gravité	Zone délimitée par le Seuil des Effets Létaux (SEL)	Zone délimitée par le Seuil des Effets Irréversibles (SEI)
Désastreux	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement	Présence humaine exposée à des effets irréversibles sur la vie humaine inférieure à « une personne »

Le tableau ***ci-dessous*** fait état de la gravité des conséquences humaines dans le **cas de l'incendie au sein des zones de stockage**:

Tableau 68. Tableau de cotation de la gravité des conséquences humaines – cotation du site

Type d'effets	Scénario 3A : local palettes bois	Scénario 3B : local carton, plastiques	Scénario 3C1 : local n°1 cagettes, box, palettes	Scénario 3C2 : local n°2 cagettes, box, palettes	Scénario 4 : local SODISE : palettes bois
	Zone des dangers graves pour la vie humaine				
Effets létaux (SEL)	Pas de zone de létalité hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)	Pas de zone de létalité hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)	Pas de zone de létalité hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)	Pas de zone de létalité hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)	Pas de zone de létalité hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)
	Zone des dangers significatifs pour la vie humaine				
Effets irréversibles (SEI)	Pas de zone d'effets irréversibles hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)	Pas de zone d'effets irréversibles hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)	Pas de zone d'effets irréversibles hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)	Pas de zone d'effets irréversibles hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)	Pas de zone d'effets irréversibles hors de l'établissement Niveau de gravité : Modéré (E)

11.5 EVALUATION DE L'INTENSITE DES EFFETS DES PHENOMENES DANGEREUX LIES AUX EQUIPEMENTS TECHNIQUES

11.5.1 SCENARIO 5 : INCENDIE DES TRANSFORMATEURS

Les transformateurs seront présents dans un local dédié, au niveau des locaux techniques. Les parois de ce local ainsi que celles des locaux mitoyens (TGBT et armoires froides) sont CF2h. De plus, les transformateurs seront équipés d'un système d'extinction automatique au CO₂ ou à l'azote.

Ces locaux techniques sont isolés des ateliers de production par des murs et porte CF2h. De plus, aucun employé ne sera présent dans ces locaux (hors maintenance et contrôle).

Par conséquent, le niveau de gravité d'un incendie dans ce local sera modéré, c'est-à-dire :

- Pas de zone de létalité hors de l'établissement,
- Présence humaine exposée à des effets irréversibles sur la vie humaine inférieure à « une personne ».

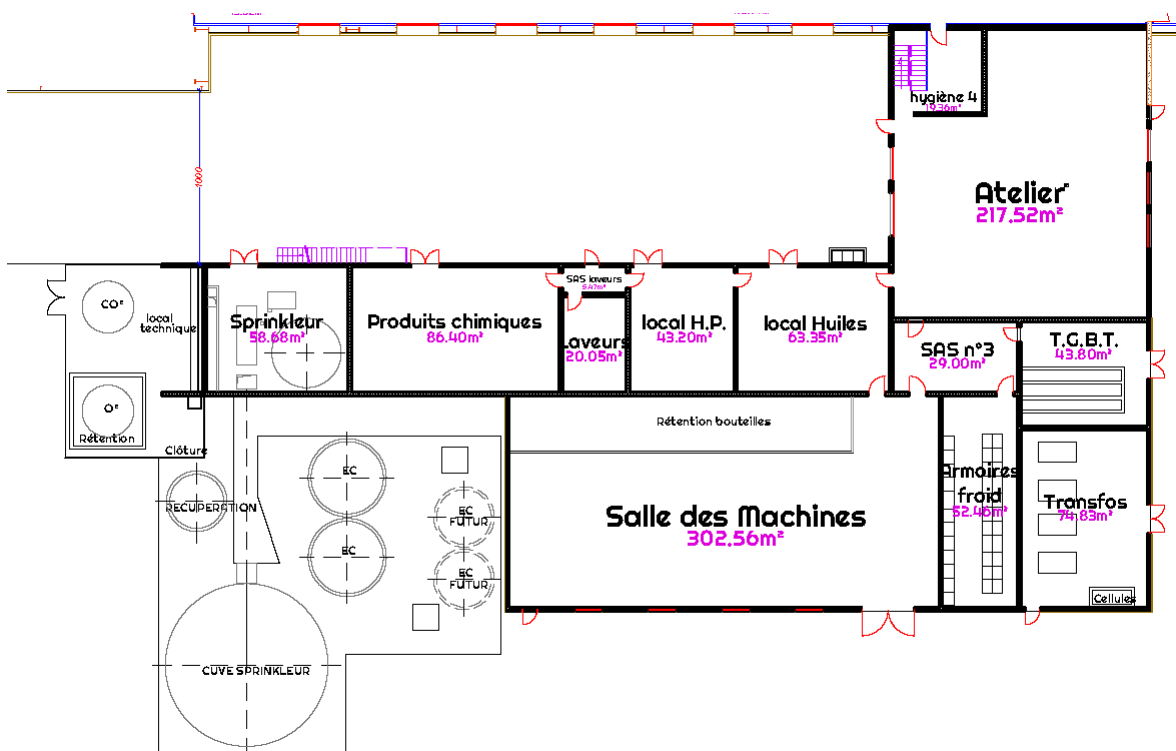


Figure 36. Localisation des transformateurs

11.5.2 SCENARIO 6 : FUITE AU NIVEAU DES INSTALLATIONS D'AMMONIAC

11.5.2.1 SITE EXISTANT

L'étude de dangers ammoniac pour le site existant a été réalisée et est présentée **Pièce 6 – annexe 14A**.

11.5.2.2 SITE PROJET

L'étude de dangers ammoniac pour le site existant a été réalisée et est présentée **Pièce 6 – annexe 14C**.

11.6 CRITICITE FINALE

11.6.1 SCENARIO 1 : RISQUE POLLUTION DES MILIEUX PAR DES PRODUITS DE NETTOYAGE

Tableau 69. Tableau de cotation de la criticité finale – pollution du milieu récepteur par les produits chimiques (scénario 1)

Activité ou équipements	Causes	Défaillance	Conséquences	Risque Brut		Mesures de prévention	Mesures de protection	Risque réel		Cinétique	Cotation finale Probabilité * Gravité
				P	G			P1	G1		
<u>Scénario 1</u> Locaux de stockage des produits de nettoyage	Accident de manutention	Renversement lors de manipulation ou réception des produits de nettoyage	Atteinte à l'environnement (pollution accidentelle eaux et sols)	B	D	<ul style="list-style-type: none"> Consignes pour l'utilisation des produits et équipements 	<ul style="list-style-type: none"> Local en parpaing ou béton Ensemble des produits de nettoyage stocké séparément sur rétention Séparation des produits compte tenu de leurs caractéristiques chimiques 	B	E	C1 : rapide	BE
	Acte de malveillance					<ul style="list-style-type: none"> Télésurveillance et vidéosurveillance extérieure Locaux fermés à clé et accessibles uniquement au personnel autorisé 					

11.6.2 SCENARIO 2 : RISQUE INTOXICATION ET EMANATIONS DE VAPEURS TOXIQUES PAR DES PRODUITS DE NETTOYAGE

Tableau 70. Tableau de cotation de la criticité finale – intoxication lié aux vapeurs toxiques des produits de nettoyage (scénario 2)

Activité ou équipements	Défaillance	Causes	Conséquences	Risque brut		Prévention	Protection	Risque réel		Cinétique	Cotation finale Probabilité * Gravité
				P	G			P	G		
<u>Scénario 2</u> Locaux de stockage des produits de nettoyage	Mise en relation de produits incompatibles entre eux pouvant entraîner des réactions chimiques	Déversement accidentel, erreur humaine, accident de manutention	Intoxication et émanations de vapeurs toxiques	B	D	<ul style="list-style-type: none"> Accès du local réservé au personnel habilité Affichage des consignes de sécurité Mise en place de rétention et groupement des produits compatibles entre eux 	<ul style="list-style-type: none"> Local en parpaing ou béton Local aéré Ensemble des produits de nettoyage stockés séparément sur rétention Séparation des produits compte tenu de leurs caractéristiques chimiques 	B	E	C1 : rapide	BE
		Hausse de température				<ul style="list-style-type: none"> Interdiction de fumer Autorisation d'intervention délivrée par le service maintenance Affichage des consignes de sécurité Plan de prévention Equipements électriques conformes 					
		Acte de malveillance				<ul style="list-style-type: none"> Télésurveillance et vidéosurveillance extérieure Fermeture des portails la nuit et le week-end 					

11.6.3 SCENARIO 3 : INCENDIE AU DROIT DES FUTURS LOCAUX DE STOCKAGE DES EMBALLAGES

Tableau 71. Tableau de cotation de la criticité finale – incendie des futurs locaux de stockage des emballages (scénario 3)

Activité ou équipements	Causes	Défaillance	Conséquences	Risque brut		Mesures de prévention	Mesures de protection	Risque réel		Cinétique	Cotation finale Probabilité * Gravité
				P	G			P	G		
Scénario 3A, 3B, 3C1, 3C2 Stockage des emballages combustibles (stockage palettes bois, magasin carton et stockage cagettes, box et palettes)	Source d'ignition (court-circuit, cigarette mal éteinte, travaux par points chauds, foudre)	Mise en relation de la source d'ignition avec la matière combustible	Incendie (flux thermiques)	B	C	<u>Sources d'ignition</u> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle périodique du matériel électrique • Interdiction de fumer • Etablissement d'un plan de prévention et permis feu le cas échéant (travaux de maintenance) 	<ul style="list-style-type: none"> • Matériels de lutte contre l'incendie (extincteurs, détecteur de fumée, bornes incendies, réserves privées, sprinklage) • Formation incendie dispensée au personnel • Dispositif de désenfumage en combles • Flux thermiques peu impactant 	B	E	C1 : rapide	BE
	Acte de malveillance					<u>Malveillance</u> <ul style="list-style-type: none"> • Présence du personnel 6 j/7 • Vidéo surveillance permanente du site et ses abords immédiats par caméras • Fermeture du portail la nuit et le week-end 					

11.6.4 SCENARIO 4 : INCENDIE AU DROIT DU LOCAL DE STOCKAGE SODISE

Tableau 72. Tableau de cotation de la criticité finale – incendie des futurs locaux de stockage SODISE (scénario 4)

Activité ou équipements	Causes	Défaillance	Conséquences	Risque brut		Mesures de prévention	Mesures de protection	Risque réel		Cinétique	Cotation finale Probabilité * Gravité
				P	G			P	G		
Scénario 4 Stockage des produits SODISE sur palettes bois	Source d'ignition (court-circuit, cigarette mal éteinte, travaux par points chauds, foudre)	Mise en relation de la source d'ignition avec la matière combustible	Incendie (flux thermiques)	B	C	<u>Sources d'ignition</u> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle périodique du matériel électrique • Interdiction de fumer • Etablissement d'un plan de prévention et permis feu le cas échéant (travaux de maintenance) <u>Malveillance</u> <ul style="list-style-type: none"> • Société de surveillance permanent au poste de garde (24h/24h) • Fermeture du portail la nuit et le week-end 	<ul style="list-style-type: none"> • Matériels de lutte contre l'incendie (extincteurs, RIA, réserves privées) • Formation incendie dispensée au personnel • Dispositif de désenfumage • Flux thermiques peu impactants 	B	E	C1 : rapide	BE
	Acte de malveillance										

11.6.5 SCENARIO 5 : RISQUES D'INCENDIE LIES AUX TRANSFORMATEURS

Tableau 73. Tableau de cotation de la criticité finale – incendie des transformateurs (scénario 5)

Activité ou équipements	Causes	Défaillance	Conséquences	Risque brut		Mesures de prévention	Mesures de protection	Risque réel		Cinétique	Cotation finale Probabilité * Gravité
				P	G			P	G		
Scénario 5 Transformateurs	Défaillance alimentation électrique	Court-circuit	Incendie (flux thermiques)	B	D	<u>Défaillance électrique</u> <ul style="list-style-type: none"> • Equipement conforme aux normes de sécurité en vigueur • Contrôle périodique du matériel électrique <u>Malveillance</u> <ul style="list-style-type: none"> • Société de surveillance permanent au poste de garde (24h/24h) • Fermeture du portail la nuit et le week-end 	<ul style="list-style-type: none"> • Parois périphériques des locaux techniques REI 120 • Locaux techniques à l'écart des ateliers : aucun employé présent dans ces locaux • Détection / extinction au CO₂ ou à l'azote • Matériels de lutte contre l'incendie (extincteurs, RIA, réserves privées) • Formation incendie dispensée au personnel. 	B	E	C1 : rapide	BE
	Acte de malveillance										

11.6.6 SCENARIO 6 : RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS AMMONIAC

Site existant :

L'étude de dangers ammoniac pour le site existant a été réalisée et est présentée **Pièce 6 – annexe 14A**.

Au vu des mesures de prévention et de protection présentées dans l'étude de dangers en **Pièce 6 - annexe 14A**, il n'y a pas de phénomène pouvant conduire à des accidents majeurs, c'est-à-dire pouvant avoir potentiellement des effets à l'extérieur du site.

L'audit de conformité annuel réalisé pour l'installation du site existant et présentée en **Pièce 6 - annexe 14B** montre que l'installation frigorifique à l'ammoniac est bien conçue et qu'elle bénéficie de l'organisation indispensable qui doit accompagner son exploitation.

En conclusion, les risques toxiques liés à l'utilisation de l'ammoniac sur le site sont maîtrisés.

Site projet :

L'étude de dangers ammoniac pour le site existant a été réalisée et est présentée **Pièce 6 – annexe 14C**.

Au vu des mesures de prévention et de protection présentées dans l'étude de dangers en **Pièce 6 - annexe 14C**, il n'y a pas de phénomène pouvant conduire à des accidents majeurs, c'est-à-dire pouvant avoir potentiellement des effets à l'extérieur du site.

11.6.7 CONCLUSION

Les cotations des différents scénarii suite à l'E.D.R sont récapitulées dans le tableau **ci-après** :

N°	Scénario	Cotation	Criticité
1	Atteinte à l'environnement (pollution accidentelle des eaux et des sols) par des produits de nettoyage	BE	Risque moindre
2	Intoxication et émanation de vapeurs toxiques liées à des produits de nettoyage	BE	Risque moindre
3	Incendie des locaux de stockage des emballages	BE	Risque moindre
4	Incendie du local SODISE	BE	Risque moindre
5	Incendie des transformateurs	BE	Risque moindre
6	Installations de réfrigération à l'ammoniac		Aucun seuil d'effets (irréversibles, létaux et significatifs) ne sera perçu au sol compte tenu des mesures prises et prévues par le site. Voir détail dans les études de dangers ammoniac (Pièce 6 – annexe 14A et annexe 14C)

Tableau 74. Tableau global de cotation de la criticité finale pour les dangers liés à l'ammoniac

Probabilité \ Gravité	E Modéré	D Sérieux	C Important	B Catastrophique	A Désastreux
A Courant					
B Probable					
C Improbable	6				
D Très improbable	6	6			
E Peu probable	6	6			

Concernant les dangers liés à l'ammoniac, les cotations aboutissent à une criticité finale (**EC, ED, EE, DD et DE** soit une défaillance non critique : il n'est pas nécessaire d'envisager des mesures d'amélioration).

Tableau 75. Tableau global de cotation de la criticité finale pour les autres dangers

Probabilité \ Gravité	E Peu probable	D Très improbable	C Improbable	B Probable	A Courant
A Désastreux					
B Catastrophique					
C Important					
D Sérieux					
E Modéré				1 à 5	

Concernant les autres dangers, les cotations aboutissent à une criticité finale (**BE** soit un risque moindre : installation autorisée en l'état).

12- EVOLUTION ET MESURE D'AMELIORATION PROPOSEES PAR L'EXPLOITANT

Actuellement, le site existant est composé de la station d'épuration, du palettier et l'ancien abattoir Doux Frais. La société SBV loue l'ancien abattoir Doux Frais à la société SODISE. Les produits stockés sont de l'outillage mécanique. La société SODISE s'engage à ne stocker aucun produit chimique. L'attestation de la société SODISE est fournie en **Pièce 6 – Annexe 24**.

Dans le cas où l'ancien abattoir Doux Frais ne serait plus loué à la société SODISE, le bâtiment sera de nouveau proposé à la location.

Dans le cas d'une augmentation des besoins de stockage de l'activité SBV Châteaulin, la vocation du bâtiment pourra être liée au stockage pour l'activité SBV Châteaulin pour stocker le parc équipement machine non utilisé ou réformé.

Le site futur est un projet de construction d'une usine d'abattage et de transformation de volaille. Ainsi, toutes les mesures visant les dispositions constructives du futur bâtiment et des locaux, les aménagements extérieurs ainsi que les mesures de sécurité et de surveillance du site ont été prises en compte dans le respect des exigences réglementaires au regard de la législation des ICPE en vigueur.

13 - CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS

La société SBV CHATEAULIN envisage la création d'une usine d'abattage et de découpe sur la commune de Châteaulin (29).

Ainsi, les sources potentielles de dangers recensées dans le cadre du projet industriel SBV CHATEAULIN sont :

- les produits chimiques liquides/gazeux,
- le process d'abattage et de transformation/découpage,
- les équipements techniques,
- l'exploitation générale du site.

Une Analyse Préliminaire des Risques a été menée permettant de sélectionner les scénarii suivants dans le cadre de l'Analyse Détaillée des Risques :

- pollution du milieu par les produits chimiques,
- émanation des vapeurs toxiques par les produits chimiques,
- incendie des stockages des emballages (intérieur local),
- pollution du milieu, intoxication ou explosion dû à l'utilisation de groupe froid ammoniac.

Les mesures organisationnelles et humaines ainsi que les aménagements prévus pour le projet SBV CHATEAULIN sont importants et permettront à la fois de prévenir les risques (de pollution des milieux, d'incendie mais aussi d'explosion) et de limiter leurs conséquences.

La quantité d'eau disponible pour la défense incendie via les disponibilités usine et les réserves à proximité sera en adéquation avec les besoins en eau du site.

L'usine SBV CHATEAULIN prévoit la construction d'un bassin de confinement de 1 923 m³, en parallèle du bassin d'infiltration et de régulation des eaux pluviales. Un système de vanne d'obturation permettra de diriger les eaux d'incendie vers le bassin de confinement en cas d'incendie.

Les mesures de prévention et de protection prévues par la société SBV CHATEAULIN permettront d'atteindre le niveau de risque le plus bas possible dans des conditions en l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement :

- Formation du personnel,
- Mesures de sécurité en cas d'intervention des entreprises extérieures : plan de prévention et permis feu,
- Détecteurs automatiques incendie, gaz et ammoniac,
- Surveillance du site par gardiennage sur le site existant et vidéosurveillance sur le site projet,
- Contrôles réglementaires des installations,
- Rétention des produits chimiques,
- Procédures en cas d'incendie ou de déversement accidentel de produits chimiques,
- Murs coupe-feu pour certains locaux,
- Présence d'extincteurs et RIA,
- Poteaux incendie et réserves en eau,
- Confinement des eaux d'extinction incendie,
- Désenfumage,
- Sprinklage.

: - :- :- :- :- :

