

ETUDE DE DANGERS

ORECO

Merpins-Châteaubernard (16)

Ce document comporte 64 pages
dont 16 annexes

3	23/10/2020	Prise en compte des commentaires	D. POUGET	E. MAUNY
2	19/10/2020	Prise en compte des commentaires	D. POUGET	E. MAUNY
1	02/10/2020	Edition initiale	D. POUGET	E. MAUNY
Rév.	Date	Objet	Rédaction	Vérification & Approbation

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT	5
2.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	5
2.2 L'ENVIRONNEMENT COMME MILIEU A PROTEGER.....	6
2.2.1 <i>L'environnement humain</i>	6
2.2.2 <i>L'environnement naturel</i>	12
2.2.3 <i>L'environnement agricole et culturel</i>	15
2.3 L'ENVIRONNEMENT COMME FACTEUR DE RISQUE.....	16
2.3.1 <i>Risques liés à l'environnement naturel</i>	16
2.3.2 <i>Risques liés à l'environnement humain</i>	22
2.3.3 <i>Risques liés à l'environnement industriel</i>	23
3. DESCRIPTION DE L'ORGANISATION DE LA SECURITE ET DES MOYENS D'INTERVENTION	27
3.1.1 <i>Politique de prévention des accidents majeurs et principes généraux d'organisation de la sécurité</i>	27
3.1.2 <i>Mesures générales de prévention des sources d'ignition</i>	27
3.1.3 <i>Moyens internes d'alerte et de protection en cas de sinistre</i>	28
4. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS	30
4.1 METHODOLOGIE	30
4.2 DECOUPAGE FONCTIONNEL DES INSTALLATIONS.....	30
4.3 ANALYSE DES DANGERS LIES AUX PRODUITS	30
4.3.1 <i>Dangers liés aux produits mis en œuvre</i>	30
4.3.2 <i>Dangers liés aux incompatibilités entre produits</i>	32
4.4 ANALYSE DES DANGERS LIES AUX CONDITIONS OPERATOIRES ET MISE EN EVIDENCE DES PHENOMENES DANGEREUX REDOUTES....	32
4.5 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS	34
4.5.1 <i>Substitution des produits dangereux par des produits moins dangereux</i>	34
4.5.2 <i>Modification des conditions opératoires</i>	34
4.5.3 <i>Suppression des potentiels de dangers</i>	34
5. ANALYSE DU RETOUR D'EXPERIENCE	35
5.1 ACCIDENTOLOGIE INTERNE – ENSEIGNEMENTS RETENUS.....	35
5.2 ACCIDENTOLOGIE CONCERNANT DES ACTIVITES SIMILAIRES – ENSEIGNEMENTS RETENUS	35
5.2.1 <i>Critères de recherche</i>	35
5.2.2 <i>Synthèse de l'accidentologie concernant des activités similaires</i>	35
6. EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES.....	39
6.1 METHODOLOGIE	39
6.2 SYNTHESE DE L'EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES	40
7. ETUDE DETAILLEE DES RISQUES.....	42
7.1 METHODOLOGIE	42
7.2 SCENARIO 2-1 : INCENDIE D'UN CAMION-CITERNE AU NIVEAU D'UNE AIRE DE DEPOTAGE.....	44
7.2.1 <i>Scénario 2-1-1 : Site actuel</i>	44
7.2.2 <i>Scénario 2-1-2 : Site projeté</i>	44
7.3 SCENARIO 3-1 : EXPLOSION D'UN CAMION-CITERNE AU NIVEAU D'UNE AIRE DE DEPOTAGE	45
7.3.1 <i>Scénario 3-1-1 : Site actuel</i>	46
7.3.2 <i>Scénario 3-1-2 : Site projeté</i>	47
7.4 SCENARIO 4-1 : INCENDIE GENERALISE D'UN CHAI DE STOCKAGE D'EAU-DE-VIE	47
7.4.1 <i>Scénario 4-1-1 : Site actuel</i>	47
7.4.2 <i>Scénario 4-1-2 : Site projeté</i>	48
7.5 SCENARIO 10-1 : EXPLOSION AU NIVEAU D'UNE CUVE INOX	51
7.6 ETUDE DES EFFETS DOMINOS	53
7.6.1 <i>Effets dominos internes</i>	53
7.6.2 <i>Effets dominos externes</i>	53
8. HIERARCHISATION DES ACCIDENTS	54

9.	CONCLUSION	56
10.	RESUME NON TECHNIQUE	57
10.1	L'ENVIRONNEMENT COMME MILIEU A PROTEGER	57
10.2	IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS	59
10.3	EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES ET ETUDE DETAILLEE DES RISQUES	60
11.	ANNEXES	63
11.1	ANNEXE 1 : ANALYSE DU RISQUE Foudre	63
11.2	ANNEXE 2 : POLITIQUE DE PREVENTION DES ACCIDENTS MAJEURS	63
11.3	ANNEXE 3 : SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE	63
11.4	ANNEXE 4 : NOTE DE CALCUL DU DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE CONFINNEMENT DU SITE PROJETE	63
11.5	ANNEXE 5 : PLAN DE SITUATION (1/25000), PLAN CADASTRAL DES ABORDS (1/2500), PLAN DE MASSE (1/700)	63
11.6	ANNEXE 6 : ACCIDENTOLOGIE DU BARPI RELATIVE AU « CHAI »	63
11.7	ANNEXE 7 : ACCIDENTOLOGIE DU BARPI RELATIVE AU « COGNAC »	63
11.8	ANNEXE 8 : ACCIDENTOLOGIE DU BARPI RELATIVE A L'« EAU-DE-VIE »	63
11.9	ANNEXE 9 : ACCIDENTOLOGIE DU BARPI RELATIVE AUX RUBRIQUES 4755	63
11.10	ANNEXE 10 : EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES	63
11.11	ANNEXE 11 : METHODOLOGIE DE QUANTIFICATION EN INTENSITE	63
11.12	ANNEXE 12 : CARTOGRAPHIE DES EFFETS THERMIQUES SUITE A L'INCENDIE D'UN CAMION-CITERNE SUR UNE AIRE DE DEPOTAGE DU SITE PROJETE	63
11.13	ANNEXE 13 : CARTOGRAPHIE DES EFFETS DE SURPRESSION SUITE A L'EXPLOSION D'UN CAMION-CITERNE SUR UNE AIRE DE DEPOTAGE DU SITE PROJETE	63
11.14	ANNEXE 14 : NOTE DE CALCUL FLUMILOG RELATIVE A L'INCENDIE GENERALISE D'UN CHAI SUR LE SITE PROJETE	63
11.15	ANNEXE 15 : CARACTERISATION EN PROBABILITE DES SCENARIOS	63
11.16	ANNEXE 16 : GARANTIES FINANCIERES	63

1. INTRODUCTION

La présente étude de dangers s'insère dans le dossier administratif d'autorisation environnementale de la société ORECO (ORganisation Economique du COgnac) demandé suite au projet d'aménagement d'une parcelle supplémentaire à l'est de son site de Merpins, sur la commune de Châteaubernard. Cette parcelle accueillera 16 nouveaux chais ainsi que les installations d'infiltration des eaux pluviales associées à la surface de ce projet.

Le contenu de l'étude a été établi de manière à répondre aux exigences du III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement. Celui-ci précise en particulier que le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance de l'installation et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement. Selon ce principe, les installations présentant un niveau de risque plus élevé sont étudiées de façon plus détaillée.

A noter que le projet est soumis à autorisation seuil haut.

La structure du présent document a été réalisée en cohérence avec le guide OMEGA 9¹ de l'INERIS. Il est constitué :

- α d'une description de l'environnement de l'établissement,
- α d'une description de l'organisation de la sécurité et des moyens d'intervention du site,
- α de l'identification et la caractérisation des potentiels de dangers,
- α d'une analyse du retour d'expérience,
- α d'une évaluation préliminaire des risques,
- α d'une analyse détaillée des risques,
- α d'une hiérarchisation des accidents,
- α d'un résumé non technique.

La situation administrative du site et la description des installations sont présentées dans les parties dédiées du dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Elles ne sont pas reprises dans le présent document.

¹ Rapport d'étude n° DRA-15-148940-03446A, « Etude de dangers d'une installation classée », 01/07/2015

2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Ce chapitre permet d'une part, la description succincte des installations et, d'autre part, la description de l'environnement autour de l'établissement sous deux aspects :

- α l'environnement comme milieu à protéger,
- α l'environnement comme facteur de risque.

Ces points sont décrits ci-dessous.

2.1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

La description des installations est détaillée dans le chapitre « Description des Installations » du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

La situation administrative du site est détaillée dans la partie « Renseignements Administratifs » du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Le tableau de classement est rappelé ci-dessous :

Rubrique	Désignation de l'activité	Capacité	Classement
4755-1	<p>Stockage d'alcools de bouche d'origine agricole, eaux de vie et liqueurs</p> <p>1. La quantité susceptible d'être présente étant supérieure ou égale à 5 000 t</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chai A : 2550m³ • Chai B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P : 2500m³ chacun • Chais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 : 1990 m³ chacun ; • Chais 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35 : 4000 m³ chacun ; • Chais 13 : 4500 m³ ; • Chai 18 : 3800 m³ ; • Chai 20 : 4894 m³ ; • Chai 22 : 4780 m³ ; • Chai 24 : 4600 m³ ; • Chai 31 : 4850 m³ ; • Chai 32, 33 : 4630 m³ chacun ; • Chai 34 : 5040 m³ ; • Chai 36 : 3000 m³ <p>Futurs chais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chai C1 à C16 : 6125 m³ ; <p>Soit un total de 268 684 m³</p>	A (1)
2925	<p>1. Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 50 kW</p> <p>2. Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/ UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs</p> <p>(1) Puissance de charge délivrable cumulée de l'ensemble des infrastructures des ateliers</p>		D

Tableau 1 : Classement ICPE du site ORECO

2.2 L'ENVIRONNEMENT COMME MILIEU A PROTEGER

Les intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement susceptibles d'être affectés par les installations du site sont identifiés dans ce paragraphe.

2.2.1 L'environnement humain

Afin de caractériser les conséquences d'un éventuel accident, la population environnant le site est recensée suivant une méthodologie précise. Une représentation graphique est présentée en synthèse. Le tracé des zones d'effets sera réalisé sur ce support.

Cinq types d'occupation ont été distingués :

- α les habitations,
- α les entreprises / zones d'activités et industrielles,
- α les établissements recevant du public,
- α les voies de circulation,
- α les terrains aménagés ou non.

2.2.1.1 Méthode de comptage pour l'évaluation de la gravité des accidents

Le nombre de personnes susceptibles d'être présentes dans les zones d'effets est évalué selon les principes généraux décrits dans la fiche n°1 « Eléments pour la détermination de la gravité dans les études de dangers », qui accompagne la circulaire du 10/05/2010.

Habitations :

Pour les logements, les données utilisées sont celles de l'INSEE (source INSEE, recensement de 2017) :

- α pour la commune de Châteaubernard, 1,95 personnes par logement,
- α pour la commune de Merpins, 1,98 personnes par logement.

Entreprises / Zones d'activités :

Le nombre de salariés est pris en compte pour l'évaluation du nombre de personnes exposées.

Etablissement recevant du public (ERP) :

La capacité d'accueil de l'ERP est retenue lorsque l'information est disponible. Les commerces et ERP de catégorie 5 dont la capacité n'est pas définie peuvent être traités de la façon suivante :

- 10 personnes retenues par magasin de détail de proximité (boulangerie et autre alimentation, presse, coiffeur),
- 15 personnes retenues pour les tabacs, cafés, restaurants, supérettes, bureaux de poste.

Voies de circulation :

Pour les voies routières, la règle de calcul est de 0,4 personne permanente par kilomètre exposé et par tranche de 100 véhicules/jour.

Les routes secondaires à proximité du site ne sont pas prises en compte car les personnes les fréquentant sont généralement déjà comptées comme salariés ou habitants potentiellement exposés.

Pour les voies ferroviaires, la règle de calcul est de 0,4 personne permanente par kilomètre exposé et par train en comptant le nombre réel de trains circulant quotidiennement sur la voie.

Pour les voies fluviales, la règle de calcul est de 0,1 personne permanente par km exposé et par péniche par jour.

Terrains non bâtis :

Selon la fiche n°1, il est possible de considérer les terrains non bâtis (forêts, prairies...) comme très peu fréquentés, en comptant 1 personne présente en permanence pour 100 ha.

Le nombre de personnes exposées sera considéré à minima égal à 1.

2.2.1.2 Caractérisation de l'environnement humainHabitations :

Les habitations les plus proches sont recensées dans le tableau ci-dessous :

Type d'occupation	Localisation	Distance par rapport au bâtiment du projet (m)	Orientation
Habitation - maison	Chemin de Lonzac	15 m	Est
Habitation - maison	Chemin de Lonzac	300 m	Est
Habitation - maison	Rue de Bellevue	70 m	Ouest
Habitation - maison	Impasse de Bellevue	50 m	Sud
Habitation - maison	Chemin de Boisne	140 m	Sud
Habitation - maison	Chemin de Tout-Blanc	500 m	Est

Tableau 2 : Habitations les plus proches du site ORECO

Entreprises / Zones d'activités :

Le site ORECO actuel est implanté au sein de la zone industrielle de Merpins. L'extension du site sera située sur la commune de Châteaubernard, sur les parcelles cadastrales de 122 à 129.

Les entreprises situées sur cette zone industrielle de Merpins sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Type d'occupation	Désignation	Activité	Nombre de personnes considérées	Distance par rapport au site (m)	Orientation
Entreprise	SRT Verres	Récupération Et Traitement Du Verre	Maximum 2	10 m	Sud
Entreprise	SARL Disco Glass	Fourniture d'emballages verriers personnalisés pour les vins et spiritueux	Maximum 19 ²	10 m	Ouest
Entreprise	Lysipack	Fabrication et impression d'emballages flexibles	Maximum 49 ²	10 m	Ouest
Entreprise	Le Chainon Charentais	Mise en bouteille et conditionnement de spiritueux	Maximum 19 ²	10 m	Ouest
Entreprise	Maison RENE PECNER & FILS	Fabrication d'autres produits alimentaires	Maximum 19 ²	70 m	Nord-ouest
Entreprise	SEGUIN MOREAU	Tonnellerie	Maximum 199 ²	220 m	Nord-ouest

² Source : société.com

Type d'occupation	Désignation	Activité	Nombre de personnes considérées	Distance par rapport au site (m)	Orientation
Entreprise	Maison REMY MARTIN	Production de boissons alcooliques distillées	Maximum 499 ²	0 m	Nord
Entreprise	Saverglass Cognac	Fabricant et décorateur de bouteilles en verre	Maximum 19 ²	0 m	Nord
Entreprise	AUTOVISION PL MERPINS	Centre de contrôle technique	2	100 m	Nord
Entreprise	Transport VIALLE & FILS	Transport	10	0 m	Nord
Entreprise	Chaudronnerie Cognaçaise	Chaudronnerie pour distillerie	Maximum 49 ²	230 m	Nord
Entreprise	Garandau Bétons Merpins	Fabrication de béton prêt à l'emploi	Maximum 5 ²	350 m	Nord
Entreprise	Tonnellerie Taransaud	Tonnellerie	Maximum 499 ²	320 m	Nord
Entreprise	DISTILLERIE DE LA TOUR	Distillerie	65	130 m	Nord
Entreprise	AMORIM TOP SERIES FRANCE	Fabrication d'objets divers en bois, fabrication d'objets en liège, vannerie et sparterie	Maximum 9 ²	470 m	Nord

Tableau 3 : Entreprises de la ZI de Merpins

L'extension du site ORECO sera située sur la commune de Châteaubernard. La zone d'activités du Pont Neuf est située à l'est de la limite d'implantation. Les entreprises de cette ZA les plus proches du site sont recensées dans le tableau ci-dessous.

Type d'occupation	Désignation	Activité	Nombre de personnes considérées	Distance par rapport au bâtiment du projet (m)	Orientation
Entreprise	Charente Packaging	Activités de conditionnement	Maximum 19 ²	700 m	Sud-est
Entreprise	Charentes Bandes Transporteuses Services C.B.T.S	Fabrication d'autres articles en caoutchouc	Maximum 5 ²	730 m	Sud-est
Entreprise	Sthik	Fabrication de machines agricoles et forestières	Maximum 49 ²	600 m	Sud-est
Entreprise	ADEONA - Maison Villevert	Production de boissons alcooliques distillées	Maximum 99 ²	760 m	Sud-est
Entreprise	Hubert Frères	Fabrication de structures métalliques et de parties de structures	Maximum 49 ²	790 m	Sud-est

Type d'occupation	Désignation	Activité	Nombre de personnes considérées	Distance par rapport au bâtiment du projet (m)	Orientation
Entreprise	ROUBY Industrie	Fabrication de structures métalliques et de parties de structures	Maximum 99 ²	670 m	Sud-est

Tableau 4 : Entreprises de la ZA du Pont-neuf les plus proches du site ORECO

Au sein de la commune de Châteaubernard, se trouvent deux entreprises recensées dans ce tableau :

Type d'occupation	Désignation	Activité	Nombre de personnes considérées	Distance par rapport au bâtiment du projet (m)	Orientation
Entreprise	Gilles Brisson Sarl	Production de boissons alcooliques distillées	Maximum 2 ²	520 m	Nord-est
Entreprise	SCEA Domaine de Dizedon	Culture de la vigne	Maximum 19 ²	620 m	Nord-est

Tableau 5 : Entreprises de Châteaubernard

Etablissement recevant du public (ERP) :

Un terrain de tennis est situé à 100 m à l'ouest du site d'implantation.

Voies routières :

Le site est desservi par l'avenue des Torulas à l'ouest. Le Chemin de Lonzac sépare le site actuel du terrain d'implantation de l'extension. Un chemin non goudronné longe le futur site au nord. Ces derniers rejoignent la Route Départementale de Dizedon D149 au nord.

Voies aériennes :

L'aérodrome de Cognac-Châteaubernard et la base aérienne militaire 709 est située à 1 km à l'est du site d'implantation.

Voies ferroviaires :

Une voie ferroviaire est située à 1 km au nord du site. **Compte tenu de sa distance par rapport aux installations du site, elle n'est pas retenue comme potentiellement exposée aux effets en provenance du site.**

Voies fluviales :

La Charente est située à 2 km au nord. **Compte tenu de sa distance par rapport aux installations du site, elle n'est pas retenue comme potentiellement exposée aux effets en provenance du site.**

Terrains non aménagés :

Les terrains à proximité directe au nord, sud et est du terrain d'implantation du futur site sont des champs agricoles. De plus, des vignes sont situées le long du Chemin de Lonzac, en limite sud du site actuel.

2.2.1.3 *Synthèse des zones de population*

Les zones de population présentes dans l'environnement proche du site font l'objet d'une synthèse présentée sur la cartographie en page suivante.

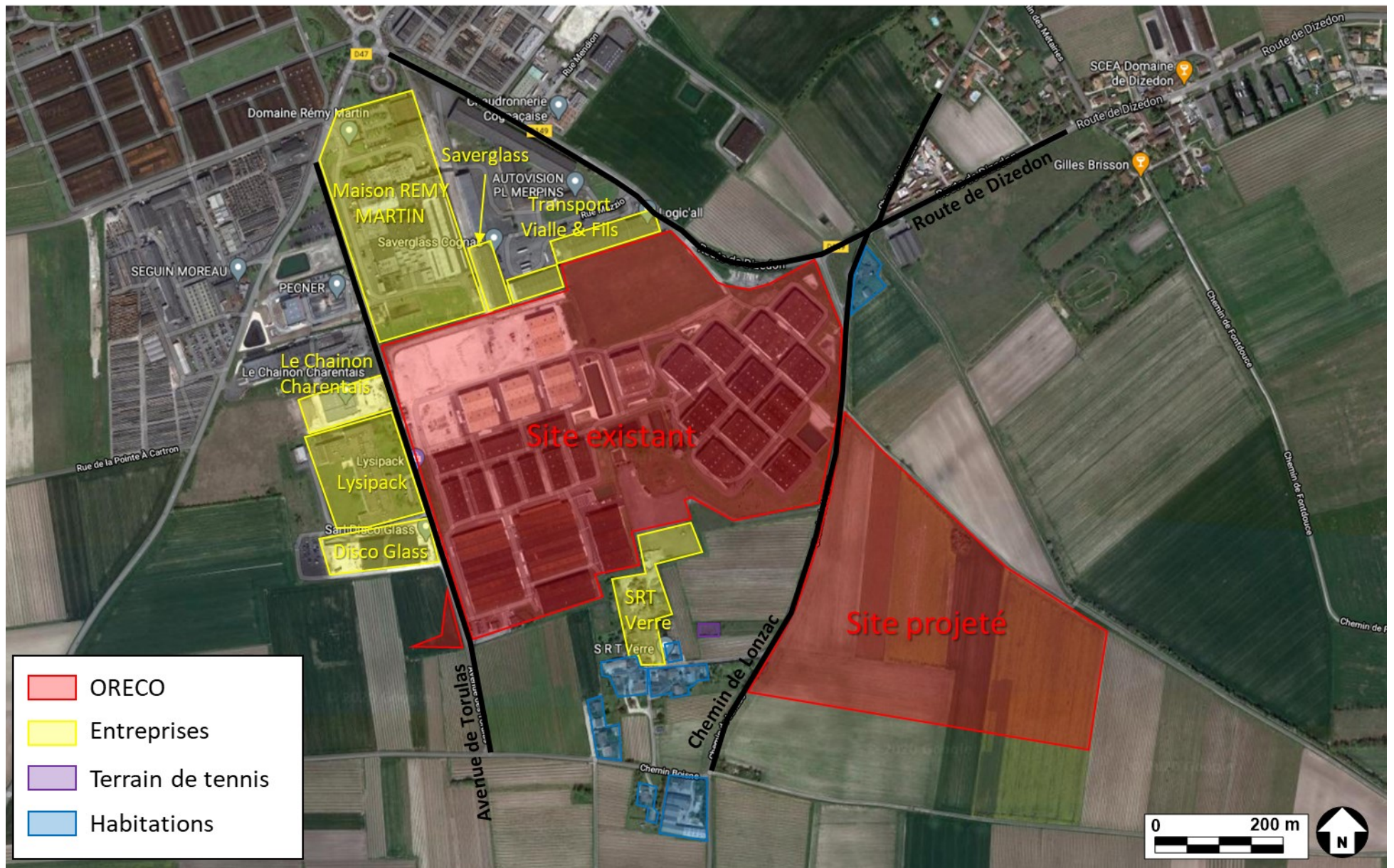


Figure 1 : Plan de recensement autour des zones de population

2.2.2 L'environnement naturel

L'état actuel du site est décrit au sein de l'étude d'impact associée au dossier d'autorisation environnementale. Une synthèse des facteurs étudiés est présentée ci-dessous.

2.2.2.1 Zones naturelles protégées

Le site est implanté à proximité de plusieurs zones naturelles remarquables présentées dans le tableau ci-dessous :

Type de zone	Nom		Localisation
ZSC issues de la Directive « Habitats, Faune, Flore »	Vallée du Né et ses principaux affluents	FR5400417	2 km à l'ouest
	Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran	FR5400472	1,8 km au nord-ouest
	Vallée de l'Antenne	FR5400473	3 km au nord
	Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents	FR5400473	3 km au nord-est
ZPS issues de la Directive « Oiseaux »	Vallée de la Charente moyenne et Seignes	FR5412005	1,8 km au nord-ouest
ZNIEFF Type I	L'île Marteau	540007595	1,8 km au nord-ouest
	Marais de Gensac	540003101	4,3 km à l'est
ZNIEFF Type II	Vallée de la Charente moyenne et Seignes	540007612	1,8 km au nord-ouest
	Vallée du Né et ses affluents	540120011	2 km à l'ouest
	Vallée de l'Antenne	540120110	3 km au nord-ouest
	Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents	540120111	3 km au nord-est
ENS (Espace Naturel Sensible)	Marais de Gensac	/	4,3 km à l'est

Tableau 6 : Zones naturelles remarquables à proximité du site

A titre d'information, les caractéristiques de ces zones naturelles remarquables sont rappelées ci-dessous :

- α une réserve naturelle est une partie du territoire où la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux et de fossiles et, en général, le milieu qui représente une importance particulière est protégé,
- α le réseau Natura 2000, quant à lui, concerne deux types de site :
 - ⇒ les Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui permettent d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares,
 - ⇒ les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) dont l'objectif est la conservation des sites écologiques présentant des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire ou des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. A noter que les Sites d'Importance Communautaire (SIC) désignent une Zone Spéciale de Conservation qui n'a pas encore été approuvée par arrêté ministériel.
- α une ZNIEFF est un secteur particulièrement intéressant sur le plan écologique :

- ⇒ les ZNIEFF de type 1 sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique. Ils abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire,
- ⇒ les ZNIEFF de type 2 sont de vastes ensembles naturels riches et modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe : l'inventaire ZNIEFF est avant tout un outil d'aide à la décision contribuant à la reconnaissance et à la prise en compte du patrimoine naturel. Il aide à la décision pour tous les documents d'urbanisme.

Le site n'est soumis à aucun Arrêté de Protection du Biotope.

La situation du site vis-à-vis des zones Natura 2000 est présentée sur la figure ci-après.

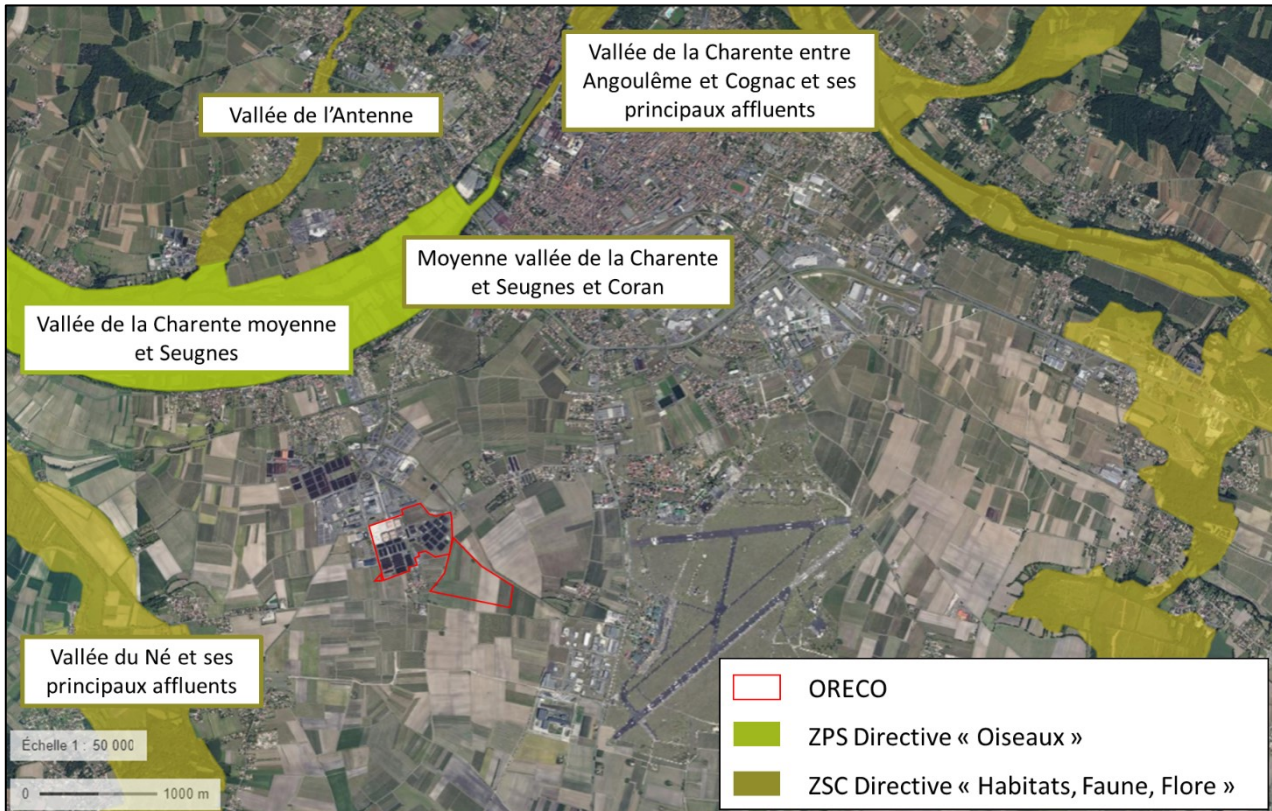


Figure 2 : Localisation du site vis-à-vis des zones Natura 2000

La situation du site vis-à-vis des ZNIEFF est présentée sur la figure ci-après.

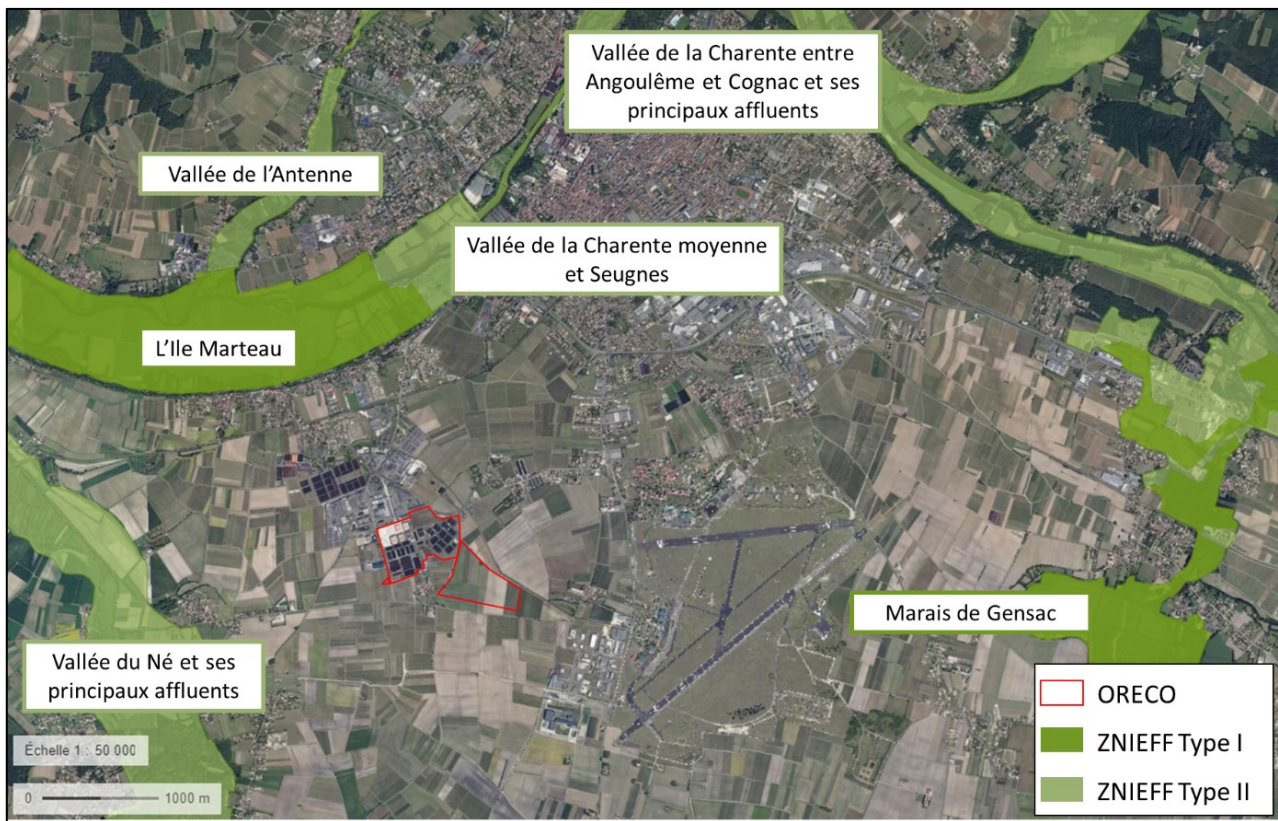


Figure 3 : Localisation du site vis-à-vis des ZNIEFF

2.2.2.2 Eaux de surface

Le réseau hydrographique a été identifié à partir du site internet du Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau.

Les principaux cours d'eau présents dans l'environnement du site sont les suivants :

- α La Charente, cours d'eau naturel situé à 2 km au nord du site,
- α Un cours d'eau naturel (sans nom), canal non navigable, de 3 km de long et qui longe le futur site d'implantation au nord.

2.2.2.3 Sols et eaux souterraines

Les masses d'eaux souterraines situées au droit du site sont décrites dans le tableau ci-dessous (source : Géoportail de l'Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine).

Code national	Nom de la masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique
FRFG094	Calcaires, calcaires marneux et grès du sommet du Crétacé supérieur (Santonien supérieur à Maastrichtien) des bassins versants de la Charente, de la Seudre et de la Gironde en rive droite	Mauvais	Mauvais
FRFG073A	Multicouches calcaire captif du Turonien-Coniacien-Santonien du Nord-Ouest du Bassin aquitain	Bon	Bon
FRFG075A	Calcaires du Cénomaniens majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Bon	Bon

Code national	Nom de la masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique
FRFG078A	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain	Bon	Bon
FRFG080A	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Bon	Bon

Tableau 7 : Masses d'eaux souterraines au droit du site

Les masses souterraines ont été caractérisées par rapport à un état des lieux 2019 préparatoire au SDAGE 2022-2027 Adour-Garonne.

2.2.3 L'environnement agricole et culturel

Les patrimoines agricoles et culturels présents dans le périmètre du site sont recensés dans ce paragraphe.

2.2.3.1 Zones agricoles

Des terrains agricoles sont situés tout autour du terrain de l'extension.

Selon le référentiel CORINE Land Cover, le site actuel est situé sur une zone industrielle ou commerciale et installations publiques. La zone d'implantation de l'extension d'ORECO se situe sur des terres arables hors périmètres d'irrigation, les terres au nord de l'extension sont identiques. Des vignobles sont situés à l'est et à l'ouest du futur site.

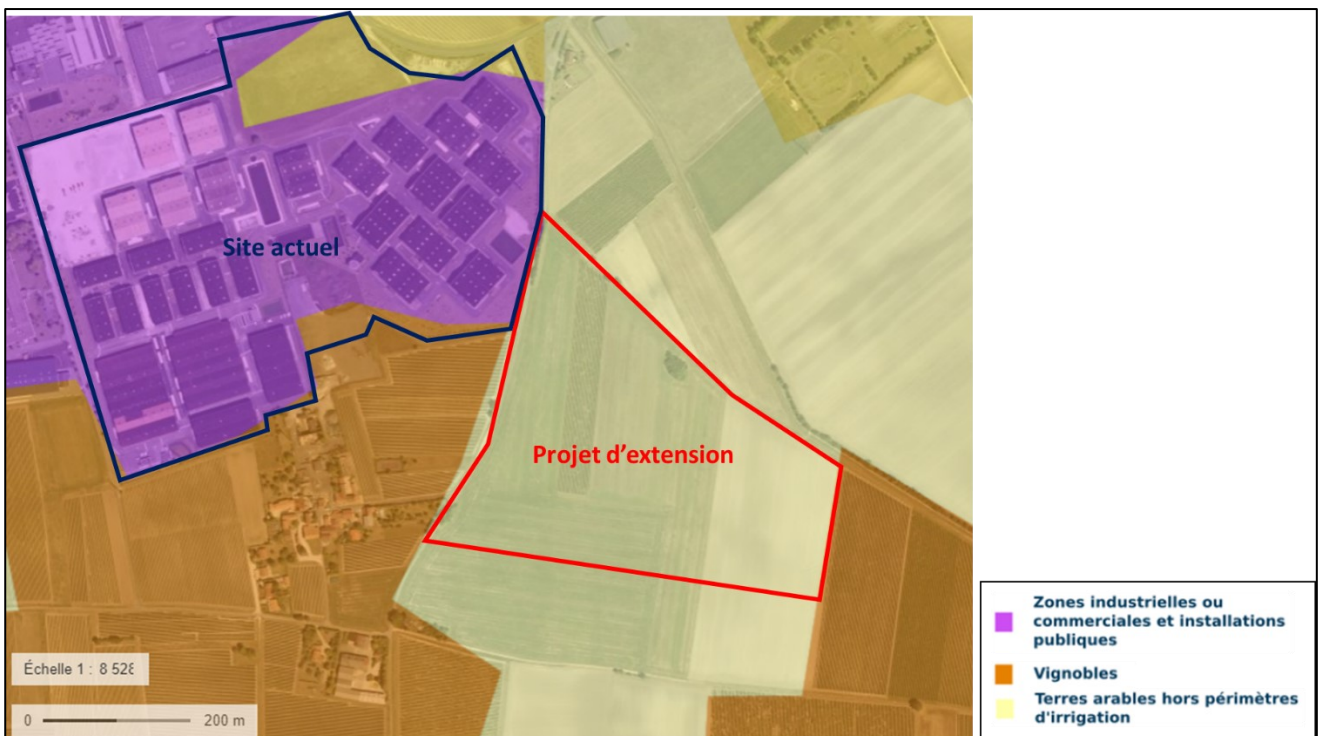


Figure 4 : Référentiel CORINE LAND COVER – 2018 sur la zone du site

2.2.3.2 Monuments historiques

Le terrain du futur site est situé dans une zone de présomption de prescription archéologique Aquitaine-Limousin-Poitou-Charente. Le périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques le plus proche est situé à 1,1 km à l'ouest du site. Il correspond aux vestiges de l'Abbaye Notre-Dame de la Frenade

(cercle rouge sur la carte ci-dessous). Il est également situé à 1,4 km au sud du Site Patrimonial Remarquable de Cognac (en bleu foncé sur la carte).

La situation du site vis-à-vis des périmètres de protection de monuments historiques est présentée sur la figure ci-dessous (source : Atlas des patrimoines).

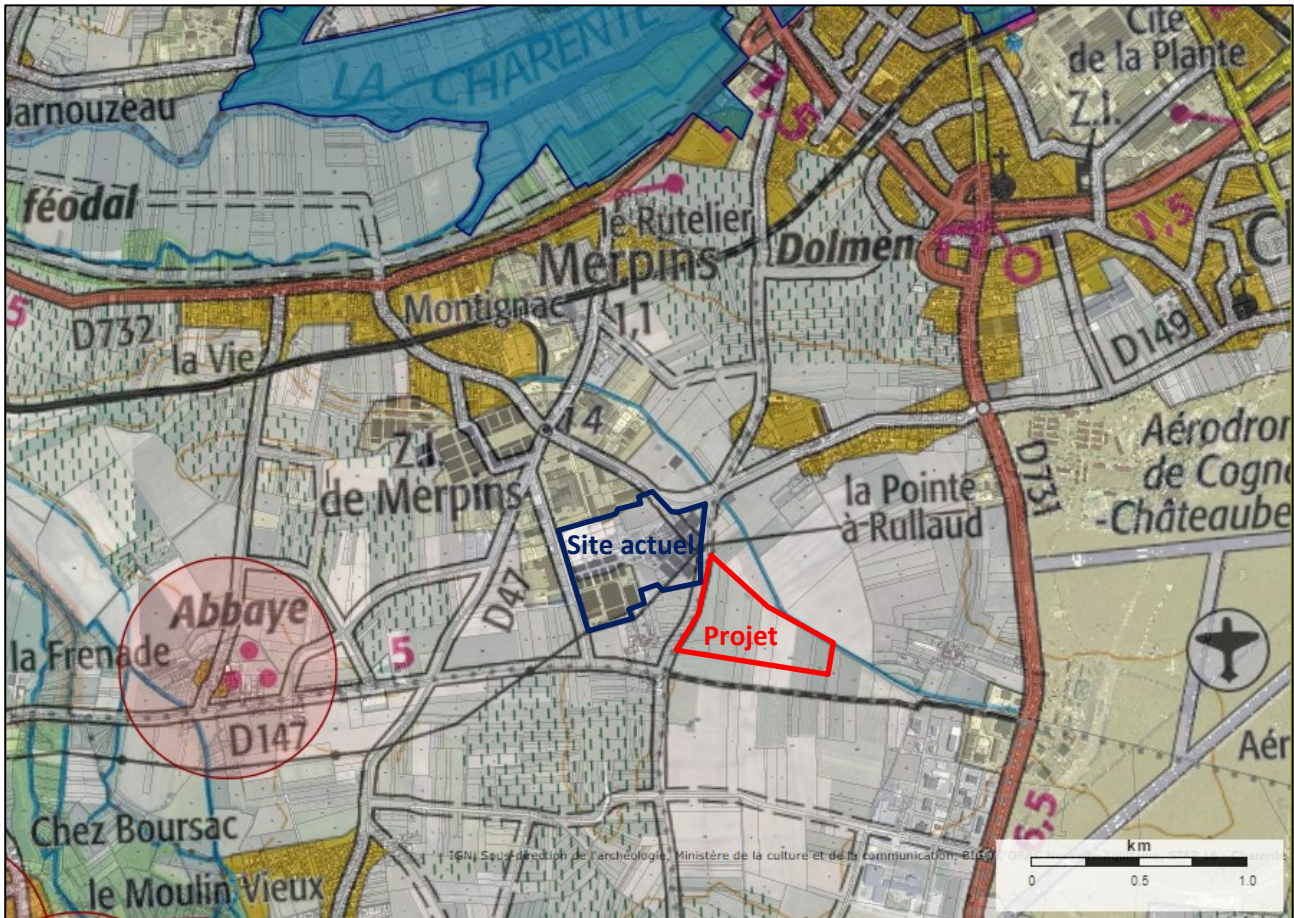


Figure 5 : Situation du site vis-à-vis des périmètres de protection de monuments historiques

2.3 L'ENVIRONNEMENT COMME FACTEUR DE RISQUE

2.3.1 Risques liés à l'environnement naturel

2.3.1.1 Sismicité

Le zonage sismique de la France, en vigueur à compter du 01/05/2011, est défini par le décret du Code de l'Environnement n°2010-1255 du 22 octobre 2010. Il découpe la France en 5 zones de sismicité croissante (voir carte en page suivante) :

- α zone 1 : sismicité très faible,
- α zone 2 : sismicité faible,
- α zone 3 : sismicité modérée,
- α zone 4 : sismicité moyenne,
- α zone 5 : sismicité forte.

D'après ce zonage, les communes de Merpins et de Châteaubernard sont classées en zone d'aléa sismique « modérée ».

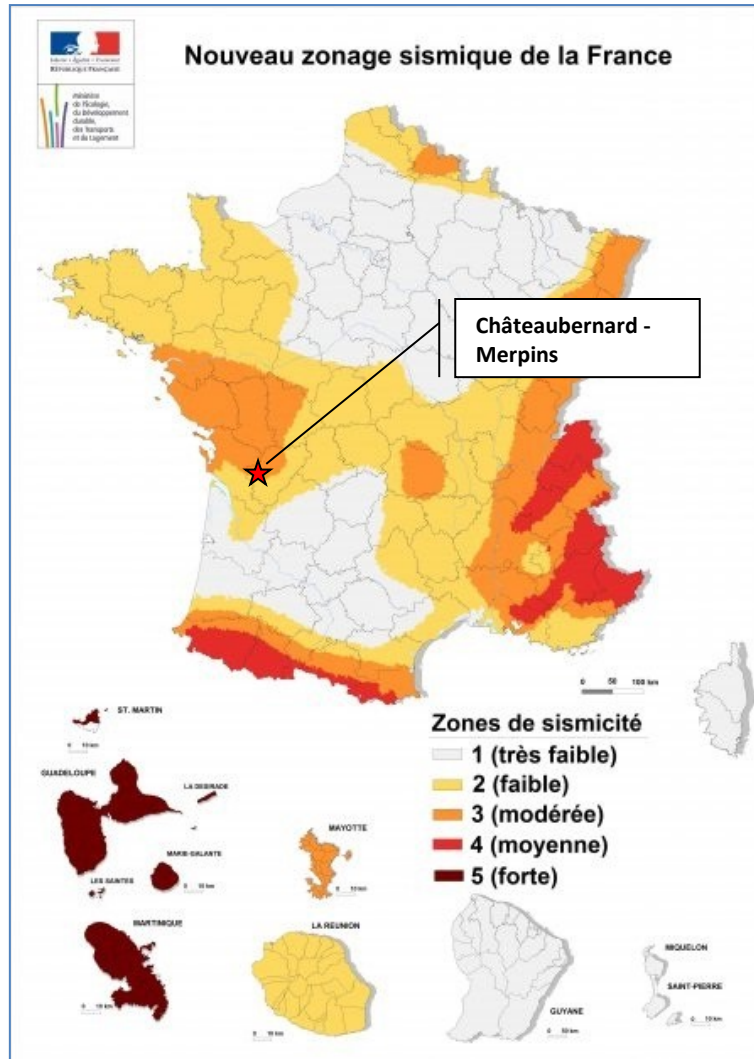


Figure 6 : Zonage sismique en France

Conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010³, les installations existantes classées SEVESO Seuil haut sont soumises à l'élaboration d'une étude séisme, uniquement si elles sont « situées en zone de sismicité 3, 4, 5 ».

La situation de l'établissement vis-à-vis des articles 10 à 12 de l'arrêté du 04/10/10 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation est étudiée au chapitre 7 (identification des équipements critiques au séisme au regard de la grille de hiérarchisation des risques).

2.3.1.2 Qualité des sols

D'après la base BDMVT (Base de Données nationale des Mouvements de Terrain), gérée et développée depuis 1994 par le BRGM, aucun phénomène de mouvement de terrain (glissement) ont été recensés sur les communes de Châteaubernard et de Merpins. Seule la commune de Gente, située au sud-est du site d'implantation a connu des mouvements de terrain non localisables de type coulée en 1992.

Les sites actuel et futur ne sont pas exposés à l'aléa du retrait-gonflement des argiles.

La commune de Merpins recense une cavité souterraine de type ouvrage civil : le Lieu-dit « Motte » (POCAW0019185) située à 3,5 km au nord-ouest du site.

³ 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

Le risque lié à des mouvements de terrain pour les installations étant très faible, il n'est pas retenu dans la quantification de la probabilité des accidents.

2.3.1.3 Inondation

D'après la cartographie des risques naturels ci-dessous, le site actuel d'ORECO et le futur site sont situés sur une unité semi-perméable. Ils sont situés en limite sud du périmètre du TRI Saintes Cognac Angoulême relatif à l'aléa inondation par crue à débordement lent de cours d'eau.

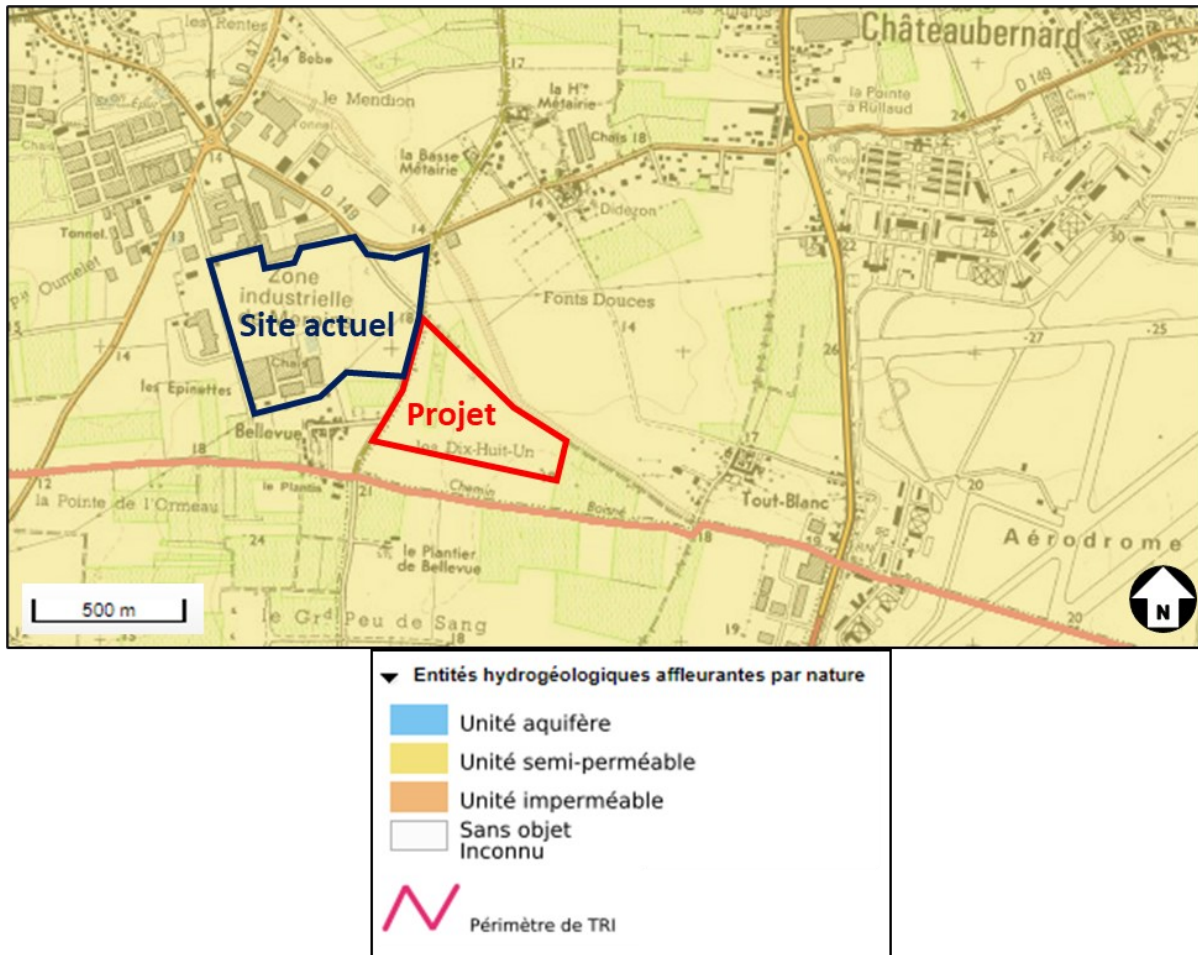


Figure 7 : Cartographie des risques naturels au droit du site

Les communes de Merpins et Châteaubernard sont concernées par un Plan de Prévention de Risque Inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau de la Charente, approuvé en date du 31/08/2000 (PPRN 16DDT19960004). La dernière révision du PPR a été prescrit le 6/03/2019 (16DDT20190005). ORECO est situé en dehors du zonage réglementaire. Cependant, le site n'est pas situé en zone d'aléa.

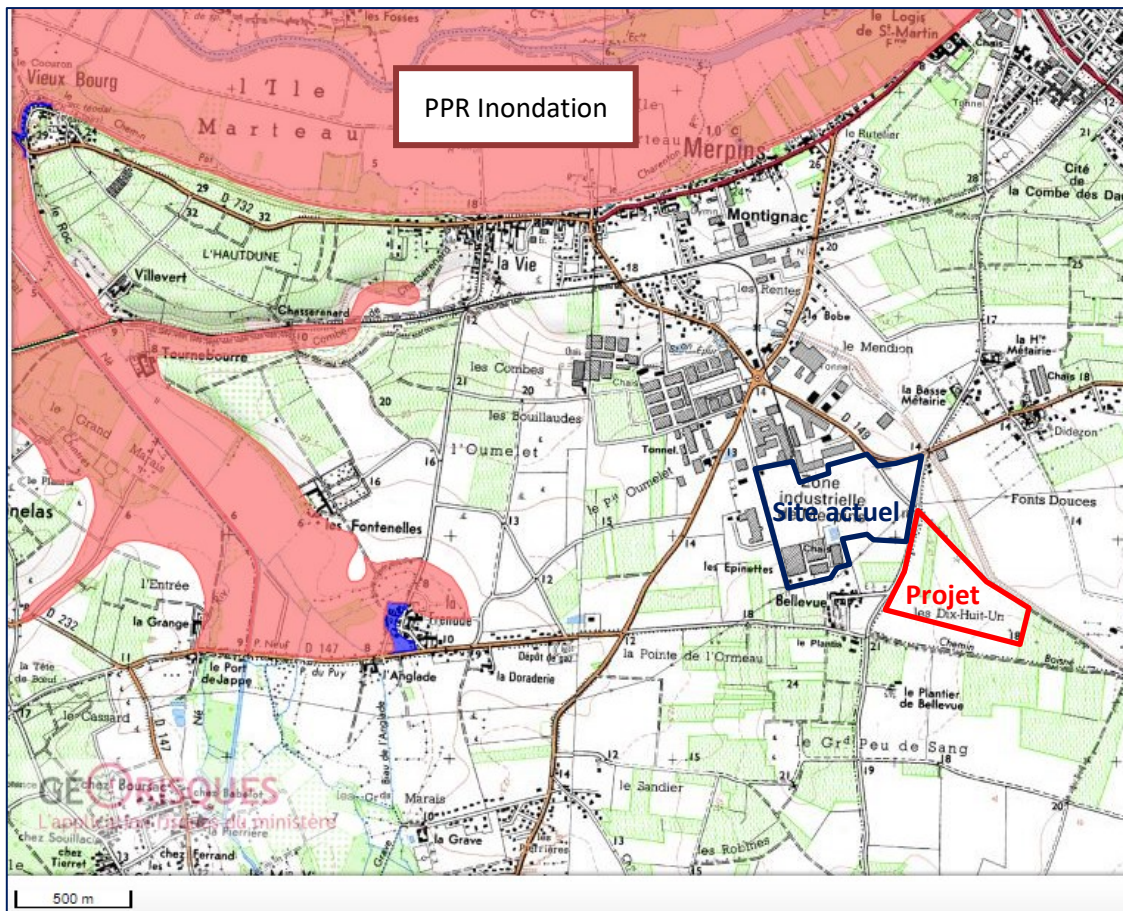


Figure 8 : Cartographie du zonage du PPRN Inondation

Le risque lié aux inondations ne recouvrant pas le site d'ORECO, il n'est pas retenu dans la quantification de la probabilité des accidents.

2.3.1.4 Foudre

L'activité orageuse a longtemps été définie par le niveau kéraunique (Nk), c'est-à-dire par « le nombre de jours par an où est entendu le tonnerre ». Cependant, la meilleure représentation de l'activité orageuse n'est pas le niveau kéraunique, mais la densité d'arcs (Da) qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² par an. La densité d'arcs pour Châteaubernard est de 0,92 impacts/km²/an (source Météorage).

Conformément à la section III de l'arrêté du 04 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, une analyse du risque foudre a été effectuée. Celle-ci, fournie en **annexe 1**, précise les installations du site nécessitant des protections particulières.

Compte tenu de la conformité de l'établissement à la section III de l'arrêté du 04 octobre 2010, l'événement initiateur « foudre » n'est pas retenu pour la cotation en probabilité.

2.3.1.5 Feux de forêt / champs

Les terrains à proximité directe au nord, sud et est du terrain d'implantation du futur site sont des champs agricoles. De plus, des vignes sont situées le long du Chemin de Lonzac, en limite sud du site actuel.

Le risque lié à des feux de forêts étant faible, il n'est pas retenu dans la quantification de la probabilité des accidents.

2.3.1.6 Climatologie

Les données climatiques présentées proviennent de la station météo de Cognac – Châteaubernard, située à environ 1,8 km au nord-est du projet. Les moyennes sont effectuées sur les années de 1946 à 2020.

Températures :

Les normales et records de températures relevées sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Température minimale record :	-19,4 °C
Température maximale record :	40,3 °C
Température moyenne :	13 °C
Température minimale moyenne :	8,3 °C
Température maximale moyenne :	17,7 °C

Tableau 8 : Normales et records de températures sur la station de Châteaubernard

Précipitations :

Les normales et records de précipitations relevés sont présentés dans le tableau suivant.

Hauteur moyenne de précipitation sur l'année :	809,5 mm
--	----------

Tableau 9 : Normales et records de précipitations sur la station de Châteaubernard

Rose des vents :

La rose des vents tracée pour la période de janvier 1994 à décembre 2004 de la station météorologique de Cognac-Châteaubernard est visible ci-dessous.

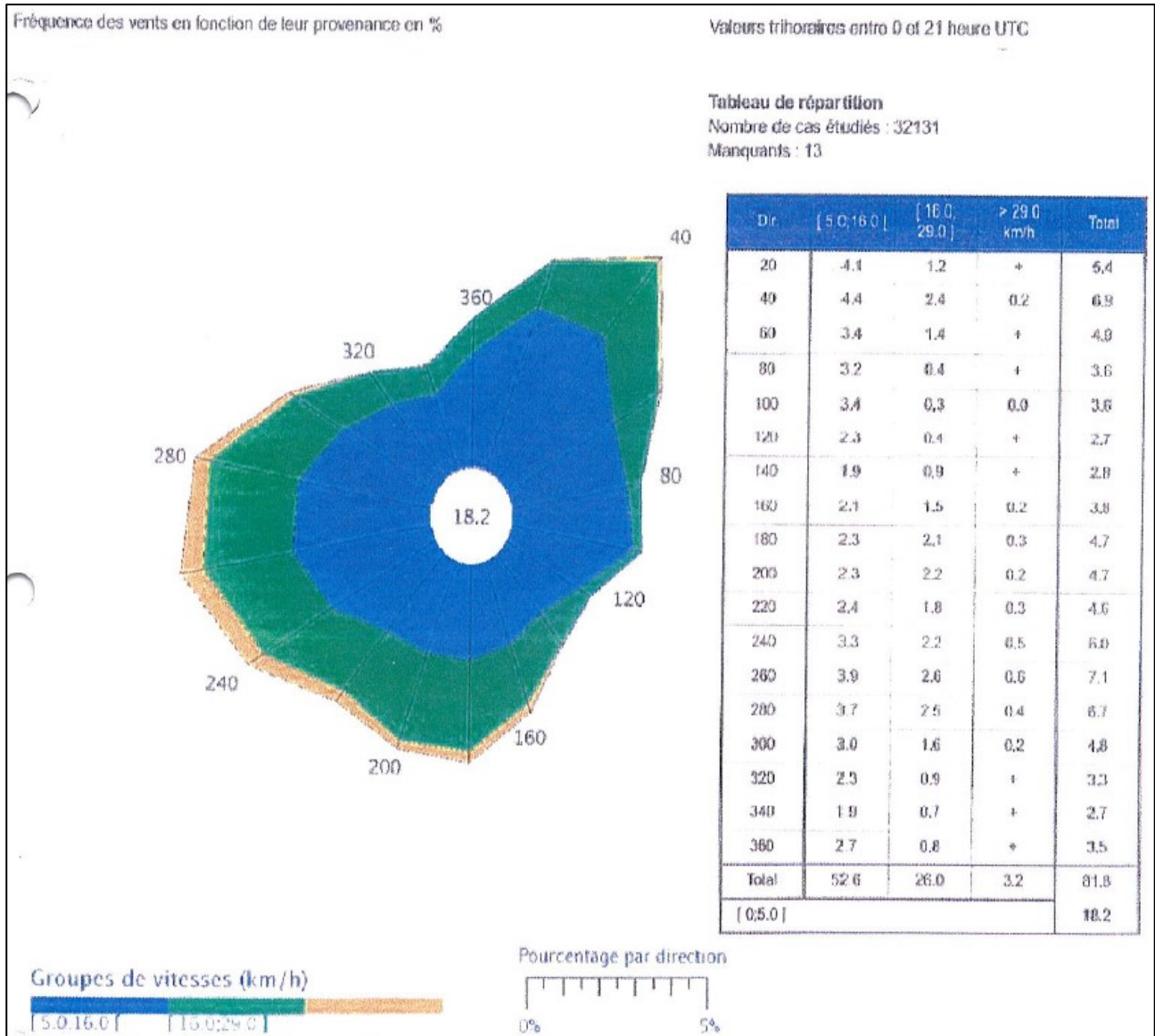


Figure 9 : Rose des vents de Cognac-Châteaubernard

Les installations sont dimensionnées pour résister aux conditions climatiques locales. Ces événements ne sont pas retenus comme événements initiateurs d'un éventuel accident majeur.

2.3.2 Risques liés à l'environnement humain

2.3.2.1 Voies de communication

Voies routières :

Compte tenu de la présence de moyens physiques de protection autour du site (clôtures pleines notamment), le risque lié à la circulation routière est écarté.

Voies ferrées :

Il n'y a pas de voie ferrée à proximité immédiate du site.

Le risque d'accident ferroviaire est donc écarté.

Voies aériennes :

L'aérodrome le plus proche est celui de Cognac-Châteaubernard ainsi que la base aérienne militaire 709, situés à 1 km à l'est.

D'après l'arrêté du 26/05/2014⁴, le risque de chute d'avions est retenu dans la suite de l'étude compte tenu de la proximité de l'aérodrome le plus proche à moins de 2 km du site.

Ce scénario a été étudié dans l'étude de danger de 2018, au § 2.1.3.1. Il n'est pas modifié avec la création du nouveau site ORECO – Châteaubernard et est donc repris ci-dessous.

D'après les informations de la Base Aérienne 709 de COGNAC-CHATEAUBERNARD, le trafic de cet aérodrome est d'environ 150 000 mouvements par an. Le trafic est largement généré par les avions militaires (avion d'entraînement type Epsilon monomoteur). Quelques vols commerciaux sont également dénombrés (avions gros porteurs inférieurs à 1000 mouvements par an).

D'après les sources bibliographiques, "Eléments de sûreté nucléaire" (Jacques Libman) et "Approche de la Sûreté des sites nucléaires" (IPSN – Jean FAURE 1995) et compte tenu des informations de la Base Aérienne sur la nature du trafic, la probabilité de chute d'un avion militaire (incluant les phases de décollage, d'atterrissage et de vol) est de l'ordre de $1.10^{-11}/m^2$.

De plus, d'après le programme EAT-DRA-34- Opération j Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse des risques -partie 2 :(données quantifiées de l'INERIS) : des probabilités de chute d'avion sont données en fonction du type d'aviation, à savoir :

- α l'aviation commerciale (composée d'avions de transport de passagers, de fret, d'avions postaux soit des avions supérieurs à 5,7 T) : probabilité annuelle de chute de $10^{-12}/m^2$ et par an estimée à partir d'un taux de chute de $10^{-6}/\text{vol}$ pour une surface de la France de 500 000 km^2);
- α l'aviation militaire : probabilité annuelle de chute de $10^{-11}/m^2$ et par an estimée à partir d'un taux de chute de $10^{-5}/\text{vol}$ pour une surface de la France de 500 000 km^2);
- α l'aviation générale (avions inférieurs à 5,7 tonnes) : probabilité annuelle de chute de $10^{-10}/m^2$ et par an estimée à partir d'un taux de chute de $10^{-4}/\text{vol}$ pour une surface de la France de 500 000 km^2);

Pour la surface des chais du site actuel de 96 578 m^2 , la probabilité annuelle de chute d'avion est de 6.10^{-7} . En additionnant la surface des futurs chais d'ORECO de 47 972,8 m^2 , la probabilité annuelle de chute d'avion au niveau de l'ensemble des chais d'une surface de 144 550,80 m^2 est de l'ordre 9.10^{-7} .

Ce niveau d'occurrence est très faible (seuil dans le domaine du nucléaire) et donc n'est pas prédominant par rapport au niveau d'occurrence d'un événement de type source d'ignition (ignition d'un rejet à l'atmosphère de 1 à $10^{-2}/\text{an}$: source ICSI2006).

⁴ Arrêté du 26/05/14 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement

Au vu de ces conclusions, le risque de chute d'avion ne sera pas retenu comme un événement initiateur d'un phénomène dangereux sur le site ORECO.

Cependant, si cet évènement venait à se réaliser, et compte tenu du type d'avion (monomoteur considéré comme donnant un impact ponctuel d'après la source "Approche de la Sûreté des sites nucléaires" / IPSN – Jean FAURE 1995), et de la stabilité des bâtiments, les conséquences seraient très probablement du même ordre que celles d'un incendie au niveau d'un chai.

Enfin, le rapport sur les dispositions structurelles montre que la conception de la structure permet de :

- α Confiner les dégâts sur la zone d'impact de l'avion
- α Maintenir les murs restants pendant une durée de 4 heures
- α Limiter les surpressions consécutives à une explosion éventuelle.

2.3.2.2 Risque d'intrusion

Le site est délimité par une clôture. Cette clôture est interrompue au niveau des entrées, par des portails fermés en permanence. De plus, une surveillance par caméra est assurée 24h/24.

Le risque d'intrusion est donc écarté.

2.3.3 Risques liés à l'environnement industriel

ORECO est implanté dans un secteur accueillant des activités industrielles. Ces dernières sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Désignation	Activité	Distance par rapport au site	Régime
E.REMY MARTIN & C°- Le peu de sang	Production de boissons alcooliques distillées	0 m Nord	Autorisation (2253/2255)
E.REMY MARTIN & C°	Production de boissons alcooliques distillées	0 m Nord	Autorisation SEVESO Seuil Haut
TARANSAUD S.A.	Tonnellerie	320 m Nord	Autorisation (2410)
DISTILLERIE DE LA TOUR	Distillerie	130 m Nord	Autorisation (2255/4755)
ANTARGAZ	Commerce de gros (commerce interentreprises) de combustibles et de produits annexes	660 m Sud-ouest	Autorisation SEVESO Seuil Haut (1414)
DOMAINE DE DIZEDON SCEA	Culture de la vigne	620 m Nord-est	Enregistrement
LARSEN-LE COGNAC DES VIKING	Commerce de gros (commerce interentreprises) de boissons	520 m Nord-est	Autorisation (2255)
ADEONA SAS	Production de boissons alcooliques distillées	760 m Sud-est	Autorisation (4755)
GREGOIRE	Fabrication de machines agricoles et forestières	1,5 km Nord-est	Enregistrement

Tableau 10 : Activités industrielles à proximité du projet

La commune de Merpins est concernée par deux Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) pour le risque industriel

- α PPRT Remy Martin (16DDT20120004) approuvé le 5/01/2012 défini pour les aléas des effets thermiques et de surpression,
- α PPRT Antargaz (16DDT20120003) approuvé le 10/12/2012 défini pour les aléas des effets thermiques et de surpression.

Au regard de l'activité de l'entreprise REMY MARTIN et de sa proximité immédiate avec le site, les distances d'effets thermiques associées à l'incendie généralisé du stockage étudié dans le PPRT sont présentées sur la figure ci-dessous.

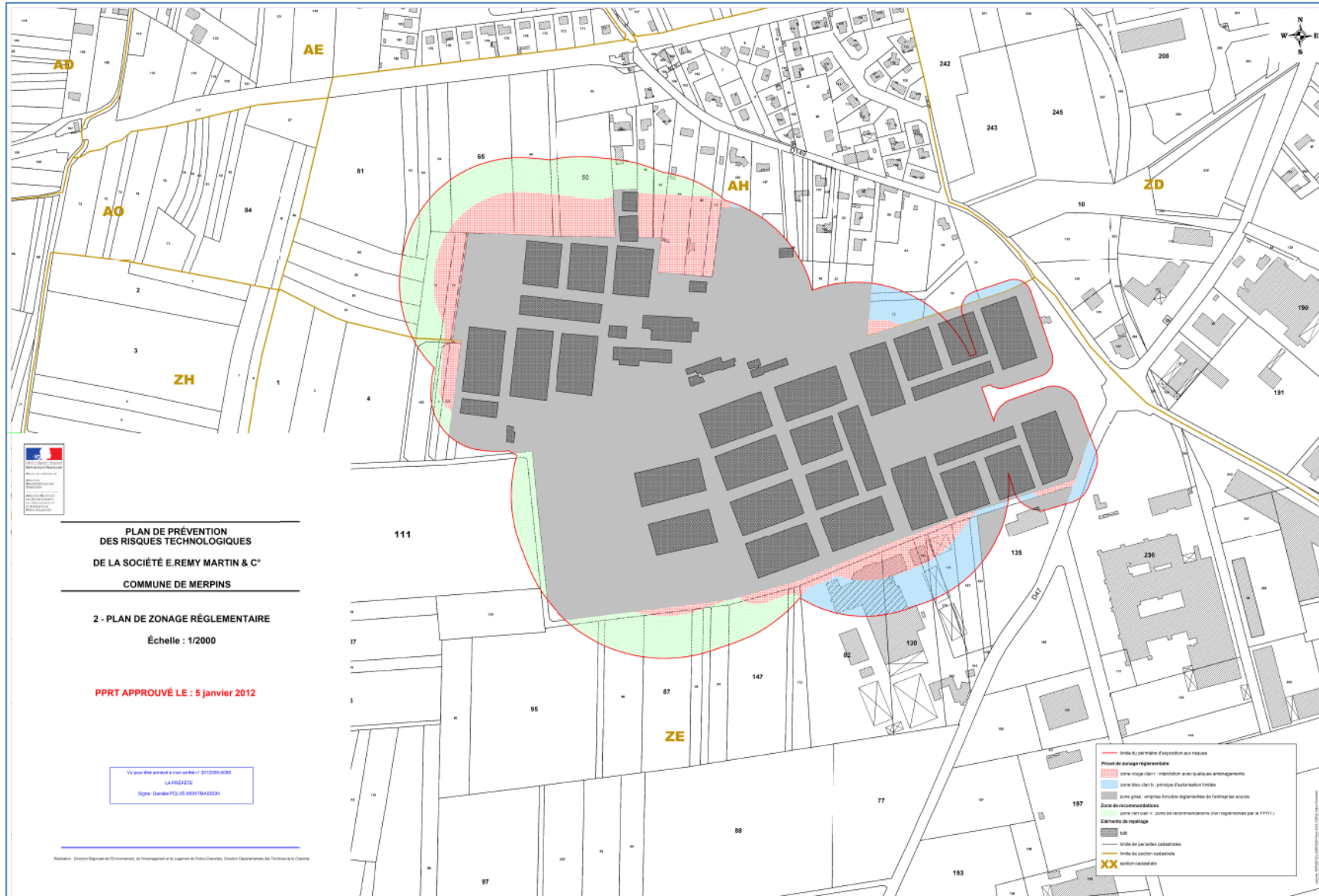


Figure 10 : Plan de zonage réglementaire du site de REMY MARTIN

Il apparaît qu'aucun effet thermique n'est susceptible d'atteindre le site.

S'agissant des autres activités, aucun risque d'effet domino n'est retenu compte tenu de la nature de leurs activités et des distances les séparant du site.

Aucun risque lié à l'environnement industriel n'est dès lors retenu dans la suite de l'étude.

3. DESCRIPTION DE L'ORGANISATION DE LA SECURITE ET DES MOYENS D'INTERVENTION

L'objectif du présent paragraphe est de décrire les principes de sécurité du site ainsi que les méthodes et moyens d'intervention en vigueur.

3.1.1 Politique de prévention des accidents majeurs et principes généraux d'organisation de la sécurité

La politique de prévention des accidents majeurs est fournie en **annexe 2**. Le Système de Gestion de la Sécurité est effectif depuis la mise en exploitation des chais de stockage 13 et 14. Il est disponible en **annexe 3**.

3.1.2 Mesures générales de prévention des sources d'ignition

Tous les travaux effectués par une entreprise extérieure sont soumis à la rédaction et à la signature d'un plan de prévention, d'une signalisation et d'un accompagnement systématique des intervenants extérieurs par une personne du site.

Tous les travaux par point chauds réalisés par les salariés et par ceux des entreprises extérieures sont soumis à la délivrance d'un permis de feu.

L'établissement dispose d'un responsable HSE s'assurant de la formation du personnel en termes d'environnement et de sécurité et du respect par tous (y compris des entreprises extérieures) des règles associées.

Les mesures générales de prévention des sources d'ignition sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Sources d'ignition possible	Mesures générales de prévention des sources d'ignition
Travaux par points chauds	Permis feu et plans de prévention sur zone à risques
Foudre	Analyse de risque foudre / Etude technique foudre / Protection du site
Electricité statique	Zonage ATEX et matériel adaptés (mise à la terre des éléments) Vérification périodique des liaisons équipotentielles (électrique, ATEX...) par une entreprise extérieure
Etincelle électrique Matériel fixe électrique défectueux ou inadapté aux zones explosives Court-circuit Etincelle : choc matériel	Document relatif à la protection contre les explosions Zonage ATEX et adéquation du matériel Vérification périodique des liaisons équipotentielles (électrique, ATEX...) par une entreprise extérieure Vérification périodique de l'adéquation du matériel par une entreprise extérieure et vérification initiale lors de l'installation d'un nouveau matériel
Matériel/équipement mobile inadapté pouvant amener à un point chaud	Interdiction en zone ATEX Affichage des zones à risques Formation du personnel
Téléphone portable	Interdiction en zone ATEX Affichage des zones à risques Formation du personnel
Cigarette	Interdiction de fumer au sein du site industriel (zone fumeur à l'extérieur du bâtiment) Affichage et formation du personnel

Sources d'ignition possible	Mesures générales de prévention des sources d'ignition
Chariot de manutention (électrique)	Zonage ATEX Zone de charge dédiée au chariot, transpalettes électriques et gerbeurs Affichage de la zone
Véhicules de transport	Protocole chargement/déchargement ou plan de prévention
Feux de broussailles	Contrat d'entretien des espaces vert
Malveillance	Site clôturé hauteur de 2 mètres Contrôle d'accès, vidéo protection et télésurveillance 24h/24h et 7jrs/7jrs Organisation des Astreintes sur les périodes hors production

Tableau 11 : Mesures générales de prévention des sources d'ignition

3.1.3 Moyens internes d'alerte et de protection en cas de sinistre

Les moyens internes d'alerte et de protection en cas d'incendie et les mesures générales de prévention et de protection contre le risque d'épandage accidentel sont détaillés dans les tableaux ci-dessous.

La note de calcul de dimensionnement du bassin de confinement est fournie en **annexe 4**.

Types de moyens	Moyens de protection en cas d'incendie (détection et intervention)
Moyens de détection	Dispositif de surveillance et de contrôle d'accès 24h/24h (alarme anti-intrusion, vidéo-surveillance)
	Société de surveillance reliée à une société d'intervention pouvant intervenir dans un délai de 10 minutes.
Moyens internes d'intervention	Réseau de récupération des eaux enflammées avec dispositif coupe-feu (bassin étouffoir, siphon coupe-feu)
	Poste d'Incendie Additivé à proximité des issues de chaque chai
	Dispositif à mousse avec émulseur garantissant une autonomie de 3 minutes
	Extincteurs à proximité des dégagements dans chaque chai
	Sprinkler pour les chais 10 à 35 et C1 à C16 avec émulseur à 3 % d'une durée d'application de 30 min.
	Electropompe de 60 m ³ /h dans une réserve d'eau intérieure de 30 m ³
Groupe motopompe diesel de 604 m ³ /h (sprinklers) dans une réserve extérieure de 918 m ³ .	

Tableau 12 : Moyens internes d'alerte et de protection en cas d'incendie

Types de moyens	Mesures générales de prévention et de protection contre le risque d'épandage accidentel
Moyens de prévention	Opérations de dépotage des camions-citernes effectuées sur des aires de dépotage dédiées.

Types de moyens	Mesures générales de prévention et de protection contre le risque d'épandage accidentel
	Vérification périodique des installations des stockage, des rétentions, des canalisations de transport de matières et des flexibles de raccordement des camions-citernes.
Moyens de protection	Mise en place d'un bassin de confinement correctement dimensionné pour recueillir les pertes de confinement accidentelles (voies de circulation notamment) ainsi que les eaux d'extinction en cas d'incendie.

Tableau 13 : Mesures générales de prévention et de protection contre le risque d'épandage accidentel

Types de moyens	Mesures générales de prévention et de protection contre le risque d'explosion
Moyens de prévention	Démarche ATEX et mise en adéquation du matériel électrique et non électrique en zone ATEX.
	Consigne d'utilisation du matériel électrique selon la zone
	Procédure de permis de travail avec permis de feu.
Moyens de protection	Protection du site contre la foudre.

Tableau 14 : Mesures générales de prévention et de protection contre le risque d'explosion

4. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

4.1 METHODOLOGIE

Les potentiels de dangers désignent les équipements susceptibles d'occasionner des dommages sur les enjeux à la suite d'une défaillance, compte tenu des substances présentes ou de leurs conditions opératoires particulières.

Les critères pour l'identification des potentiels de dangers sont présentés ci-dessous :

- α critère 1 : l'analyse des dangers liés aux produits (point éclair, température d'auto-inflammation,...),
- α critère 2 : les conditions opératoires (volume, quantités, température inférieure ou supérieure à la température d'ébullition, au point d'éclair, au point d'auto-inflammation, débit d'alimentation, pression, exothermie de réaction,...).

Chaque critère est détaillé dans les paragraphes ci-dessous.

4.2 DECOUPAGE FONCTIONNEL DES INSTALLATIONS

Dans la suite de l'étude, un découpage fonctionnel des installations du site a été réalisé en différents systèmes. Ces derniers sont définis comme des entités présentant une logique en termes de flux de produits, de nature d'activités, de conditions opératoires ou de localisation sur le site. Ce découpage est présenté dans le tableau ci-dessous.

Système	Phase / Sous-système
Système 1 : Eau-de-vie en vrac	Réception et transfert d'eau-de-vie en vrac par camion-citerne
	Transfert d'eau-de-vie en vrac par le réseau de canalisation aérien (site existant)
	Transfert d'eau-de-vie en vrac par cuvons (site existant)
	Stockage d'eau-de-vie en vrac : en tonneaux ou cuves inox (site existant)
	Stockage d'eau-de-vie en fûts après remplissage par un camion-citerne
Système 2 : Eau-de-vie en fûts pleins	Réception et expédition d'eau-de-vie en fûts pleins par camion spécifique
	Stockage d'eau-de-vie en fûts pleins
Système 3 : Installations annexes	Stockage de Gasoil Non Routier
	Zones de charge de chariots électriques
	Pôle réception
	Local de stockage de matériaux divers (combustibles)

Tableau 15 : Découpage fonctionnel des installations

4.3 ANALYSE DES DANGERS LIES AUX PRODUITS

4.3.1 Dangers liés aux produits mis en œuvre

Le tableau ci-après présente les différentes caractéristiques et mentions de danger associées aux produits mis en œuvre au sein des installations. Les quantités indiquées correspondent à la quantité maximale susceptible d'être présente.









Désignation produit	Famille	Zone d'utilisation	Etat physique	Mentions de danger	Pictogrammes	pH	Inflammabilité			Mise en œuvre			
							Point éclair	Température auto-inflammation	Explosivité	Zones de mise en œuvre / systèmes	Conditionnement	Quantité maximale présente	Matières incompatibles
Eau-de-vie - Ethanol de 40 à 72 % vol	Alcool	Chais de vieillissement	Liquide	H225		7	26 à 20 °C (pour des concentrations de 40 à 80 % vol)	363 °C	limite inférieure : 3,3 % limite supérieure : 19 à 27,7 % (selon les sources)	Systèmes 1, 2	Contenant en bois ou en inox (fûts, tonneaux, cuves, camion-citerne)	1 468 817 tonnes	Certaines matières plastiques, aluminium
HYDROPOL 3	Emulseur anti-incendie	Chais de vieillissement	Liquide visqueux	H301, H311, H314, H317, H318, H319, H331, H400, H410		7	/	/	/	Systèmes 1, 2	Bidons de 20 litres	205 bidons et 10 000 litres pour la réserve émulseur	-
GNR (Gazole non routier)	Carburant	Local sprinkler (réservoir moteur diesel)	Liquide	H226, H304, H332, H315, H351, H373, H411	   	/	> 55 °C	> 250 °C	/	Système 3	Réservoir de 500 litres	500 L	Oxydants forts, bases fortes, halogènes
RC SANIT OXY 35	Désinfectant	Atelier de nettoyage	Liquide	H302, H332, H315, H318, H335	 	2	Inflammable	Inflammable	/	Système 3	Bidons de 20 litres	400 L (20 bidons)	Bases, agents réducteurs, composés organiques, matériaux inflammables, acides, métaux, sels de métaux lourds, sels métalliques en poudre.

Tableau 16 : Dangers liés aux produits mis en œuvre

4.3.2 Dangers liés aux incompatibilités entre produits

Le stockage des produits est réalisé selon l'étiquetage des produits et plus généralement selon la matrice d'incompatibilité des produits chimiques présentée ci-après.

	◆	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	+	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	+	◆	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	◆	+	◆	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	+	+	✗	✗	◆	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	◆	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	◆	+	+	+	+
+	Peuvent être stockés ensemble								
◆	Peuvent être stockés ensemble sous certaines conditions								
✗	Ne peuvent pas être stockés ensemble								

Figure 11 : Matrice d'incompatibilité des produits en vigueur

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

Compte tenu de la nature des produits stockés et des quantités mises en œuvre, le risque d'incompatibilité entre produits n'est pas retenu.

4.4 ANALYSE DES DANGERS LIES AUX CONDITIONS OPERATOIRES ET MISE EN EVIDENCE DES PHENOMENES DANGEREUX REDOUTES

L'objet de ce paragraphe est de présenter pour chaque système les dangers liés aux conditions opératoires et les phénomènes dangereux redoutés en fonction des produits dangereux mis en œuvre. **Pour l'ensemble**

des phénomènes dangereux mis en évidence, l'évaluation préliminaire des risques permettra de vérifier si le scénario est susceptible d'être à l'origine d'effet hors site ou d'effet domino.

Une synthèse des potentiels de dangers retenus et non retenus est exposée à l'issue de l'évaluation préliminaire des risques (§ 6).

Système	Phase / Sous-système	Conditions opératoires particulières	Phénomènes dangereux redoutés
Système 1 : Eau-de-vie en vrac	1- Réception et transfert d'eau-de-vie en vrac par camion-citerne	Température ambiante Pression de calcul du flexible : 10 bars relatifs	Incendie sur une aire de dépotage Explosion d'un camion-citerne
	2- Transfert d'eau-de-vie en vrac par le réseau de canalisations aérien (site existant)	Température ambiante Pression de travail des pompes : 3 bars	Incendie d'un chai
	3- Transfert d'eau-de-vie en vrac par cuivons (site existant)	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie d'un chai
	4- Stockage d'eau-de-vie en vrac : en tonneaux ou cuves inox (site existant)	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie d'un chai Explosion d'un tonneau ou d'une cuve inox
	5- Stockage d'eau-de-vie en fûts après remplissage par un camion-citerne	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie d'un chai Explosion d'un fût
Système 2 : Eau-de-vie en fûts pleins	1- Réception et expédition d'eau-de-vie en fûts pleins par camion spécifique	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie sur une aire de réception
	2- Stockage d'eau-de-vie en fûts pleins	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie d'un chai Explosion d'un fût
Système 3 : Installations annexes	1- Stockage de Gasoil Non Routier (GNR)	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie
	2- Zones de charge de chariots électriques	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie
	3- Pôle réception	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie
	4- Local de stockage de matériaux combustibles divers	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie de la zone de stockage

Tableau 17 : Analyses des dangers liés aux conditions opératoires et phénomènes dangereux redoutés associés

La localisation des systèmes et sous-systèmes est présentée sur les plans du site, en **annexe 5**.

4.5 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

4.5.1 Substitution des produits dangereux par des produits moins dangereux

Au regard de la nature de l'activité du site, aucun produit dangereux ne peut être substitué.

4.5.2 Modification des conditions opératoires

Les conditions opératoires sont définies de façon optimale compte tenu de leur configuration et des demandes de la clientèle.

4.5.3 Suppression des potentiels de dangers

Aucun potentiel de dangers ne peut être supprimé sur le site.

5. ANALYSE DU RETOUR D'EXPERIENCE

5.1 ACCIDENTOLOGIE INTERNE – ENSEIGNEMENTS RETENUS

ORECO n'a recensé aucun incident sur son site depuis son fonctionnement.

5.2 ACCIDENTOLOGIE CONCERNANT DES ACTIVITES SIMILAIRES – ENSEIGNEMENTS RETENUS

Les accidents survenus sur des installations similaires présentés dans ce paragraphe sont issus de la base de données ARIA du BARPI⁵. Cette base de données est disponible sur le site Internet « <http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr> ».

5.2.1 Critères de recherche

Les recherches d'accidents ont été effectuées avec les critères suivants :

α les mots-clés suivants :

- ⇒ « Chai » : 65 accidents répertoriés dont 42 retenus,
- ⇒ « Cognac » : 14 accidents répertoriés dont 10 retenus,
- ⇒ « Eau-de-vie » : 2 accidents répertoriés dont 2 retenus.

Les résultats de la recherche sont fournis en **annexes 6, 7 et 8**.

Une synthèse du BARPI est également disponible et exploitée. Il s'agit :

- α De la synthèse de novembre 2014 relative aux accidents impliquants les alcools de bouche, relative à la rubrique 4755, fournie en **annexe 9**.

5.2.2 Synthèse de l'accidentologie concernant des activités similaires

Une synthèse de la typologie des événements redoutés ainsi que des conséquences, circonstances et causes associées est présentée dans le tableau ci-après pour chaque recherche d'accident. A noter que les accidents non représentatifs des installations d'ORECO n'ont pas été pris en compte (accidents barrés en rouge dans les résultats de la recherche).

La liste des mesures de prévention et de protection mises en place en vue d'éviter l'occurrence des événements redoutés est également détaillée.

⁵ BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels

Type de recherche BARPI	Typologies d'accidents	Causes	Conséquences	Retour d'expérience	Mesures prévues sur site
« Eau de vie »	Incendies (100 %)	Erreur de manipulation lors d'un transfert. Rupture d'alimentation en combustible d'un alambic.	Epandage sur le sol. Explosion. Pollution du sol.	Mise en place d'alarme incendie. Création de rétention.	Ensemble des écoulements dirigés vers des bassins de rétention déportée. Systèmes de détection incendie. Certains stockages sur rétention.
« Cognac »	Incendies (70 %)	Point chaud sur toiture d'un chai. Défaut sur les panneaux photovoltaïques disposés en toiture d'un chai. Rupture d'alimentation en combustible d'un alambic. Feu criminel. Court-circuit. Fuite d'alcool sur un brûleur. Feu de palettes en bois, plastiques et fioul.	Pollution d'une réserve d'eau incendie. Pollution des sols. Explosion.	Travaux à froid autour des chais et contrôle des points chauds. Surveillance du site obligatoire 24h/24.	Autorisations pour travaux par points chauds. Ensemble des écoulements dirigés vers des bassins de rétention déportée. Systèmes de détection incendie. Moyens de protection contre l'intrusion 24h/24h.
	Fuites (30 %)	Effondrement d'une cuve d'alcool. Mauvaise fermeture d'une cuve lors d'un transport par camion. Effondrement du toit.	Infiltration d'alcool dans la dalle. Ecoulement sur la chaussée lors du transport.		Surveillance des équipements. Ensemble des écoulements dirigés vers des bassins de rétention déportée.
« Chai »	Incendies (57 %)	Point chaud sur toiture d'un chai. Défaut sur les panneaux photovoltaïques disposés en toiture d'un chai. Feu criminel.	Pollution d'une réserve d'eau incendie. Incendie. Explosion.	Travaux à froid autour des chais et contrôle des points chauds. Surveillance du site obligatoire 24h/24.	Autorisations pour travaux par points chauds. Ensemble des écoulements dirigés vers

Type de recherche BARPI	Typologies d'accidents	Causes	Conséquences	Retour d'expérience	Mesures prévues sur site
		Feu dû à la foudre. Fuite d'alcool sur un brûleur. Orage. Rupture d'alimentation en combustible d'un alambic. Court-circuit. Problème électrique. Compresseur d'un camion frigorifique. Acte de malveillance. Feu de cartons et étiquettes. Feu de palettes. Feu sur une chaîne d'embouteillage. Stockage de bois.	Pollution des sols. Pollution des eaux. Dégâts matériels et financiers importants.		des bassins de rétention déportée. Systèmes de détection incendie. Moyens de protection contre l'intrusion 24h/24h. Regards siphoniques.
	Pollution (41 %)	Nettoyage avec erreur d'aiguillage des eaux usées. Tempête qui renverse des produits dangereux. Fuite de CO2. Fuite de PCB. Déversement accidentel devenant chronique. Fuite de gazole alimentant une pompe du réseau incendie. Effondrement d'une cuve d'alcool. Effondrement du toit. Rejet des eaux usées dans le milieu naturel. Absence de système d'assainissement.	Pollution des eaux. Pollution des sols. Périmètre de sécurité mis en place. Mise en arrêt temporaire du réseau incendie. Infiltration d'alcool dans la dalle. Ecoulement en dehors du site. Mortalité de la faune aquatique.	Mise en évidence des aiguillages de circulation des eaux. Formation. Mise sur rétention des produits chimiques. Remplacement des équipements défectueux. Contrôles réguliers des reports d'alarmes. Etanchéité de la zone de rétention. Plan de maintenance annuel des vannes des cuves et de la rétention.	Ensemble des écoulements dirigés vers des bassins de rétention déportée. Absence de stockage en extérieur.

Type de recherche BARPI	Typologies d'accidents	Causes	Conséquences	Retour d'expérience	Mesures prévues sur site
	Chute (2 %)	Chute d'une cuve suite rafales de vent.	Détérioration du bâtiment.	Etude de stabilité au vent des cuves et adaptation de leur stabilité.	Absence de stockage en extérieur.

Tableau 18 : Synthèse de l'accidentologie concernant des activités similaires

6. EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES

La phase d'évaluation préliminaire des risques permet d'identifier les installations qui abritent des potentiels de dangers susceptibles de conduire à un accident majeur (phénomène dangereux susceptible de présenter des effets hors site) ou d'être à l'origine d'un effet domino sur un potentiel de dangers susceptible de conduire à un accident majeur.

6.1 METHODOLOGIE

L'évaluation préliminaire des risques a été réalisée au cours d'une demi-journée par un groupe de travail pluridisciplinaire composé de représentants de ORECO, d'un consultant de OVERDRIVE et d'un consultant externe spécialisé (ALPHARE-FASIS). Elle est fournie en annexe 10.

L'ensemble des phases opératoires a été étudié. Les objectifs de l'évaluation préliminaire des risques sont les suivants :

- α identifier les événements indésirables qui pourraient conduire à un accident majeur direct ou par effet domino,
- α recenser l'ensemble des événements initiateurs associés aux événements indésirables,
- α associer à ces événements les mesures de maîtrise de risques (organisationnelles, techniques, passives) qui permettent de les maîtriser,
- α proposer des mesures de maîtrise de risques complémentaires dans le cas où manifestement le nombre ou la qualité des mesures prévues ou existantes apparaîtrait insuffisant au groupe de travail. L'insuffisance peut se traduire par le non-respect de la réglementation, le non-respect des standards internes, le non-respect des standards internationaux, le non-respect des règles de l'art, l'identification de mode commun de défaillance, une efficacité insuffisante, un temps de réponse non adapté, un environnement particulièrement sensible (risque d'atteinte inhabituel de tiers ou de personnel du site, risque inhabituel d'effets dominos sur des potentiels importants, etc.).

A noter que l'évaluation préliminaire des risques permet également d'identifier si des conséquences sur la sécurité des installations sont possibles en cas de perte d'utilités.

6.2 SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

Suite à l'évaluation préliminaire des risques, une synthèse des phénomènes dangereux retenus comme pouvant potentiellement conduire à des effets hors site de manière directe ou indirecte et nécessitant un calcul de distances d'effets est présentée dans le tableau ci-dessous.

Système	Phase / Sous-système	Phénomènes dangereux retenus	N° scénario
Système 1 : Eau-de-vie en vrac	1- Réception et transfert d'eau-de-vie en vrac par camion-citerne	Incendie d'un camion-citerne au niveau d'une aire de dépotage	2-1
		Explosion d'un camion-citerne au niveau d'une aire de dépotage	3-1
		Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	4-1
	2- Transfert d'eau-de-vie en vrac par le réseau de canalisations aérien (site existant)	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>5-1, 6-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
	3- Transfert d'eau-de-vie en vrac par cuivons (site existant)	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>7-1, 8-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
	4- Stockage d'eau-de-vie en vrac : en tonneaux ou cuves inox (site existant)	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>9-1, 11-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
Explosion d'une cuve inox (site actuel)		10-1	
5- Stockage d'eau-de-vie en fûts après remplissage par un camion-citerne	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>12-1, 14-1 inclus dans le scénario 4-1</i>	
Système 2 : Eau-de-vie en fûts pleins	1- Réception et expédition d'eau-de-vie en fûts pleins par camion spécifique	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>16-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
	2- Stockage d'eau-de-vie en fûts pleins	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>17-1, 19-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
Système 3 : Installations annexes	1- Stockage de Gasoil Non Routier (GNR)	/	/
	2- Zones de charge de chariots électriques	/	/
	3- Pole réception	/	/
	4- Local de stockage de matériaux divers	/	/
Pertes d'utilité	1- Electricité	/	/

Systeme	Phase / Sous-système	Phénomènes dangereux retenus	N° scénario
	2- Eau	/	/
Risques externes	Danger lié à l'environnement naturel	Séisme	<i>26-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
	Danger lié à l'environnement humain	Chute d'avions	/

Tableau 19 : Synthèse des phénomènes dangereux retenus

7. ETUDE DETAILLEE DES RISQUES

7.1 METHODOLOGIE

Cette étape consiste à caractériser les éventuels accidents majeurs précédemment identifiés en termes de probabilité d'occurrence et de gravité sur les personnes potentiellement exposées pour que l'exploitant puisse se prononcer sur l'acceptabilité des risques résiduels.

Evaluation de la gravité :

L'évaluation de la gravité des accidents nécessite de calculer les distances d'effets associées aux phénomènes dangereux qui en sont à l'origine, puis d'évaluer le nombre de personnes exposées à partir de la surface des zones d'effets sortant du site et du recensement des populations au voisinage du site présenté précédemment.

L'ensemble des méthodes de calcul développées dans ce paragraphe est présenté en **annexe 11**.

Evaluation de la probabilité :

La détermination de leur probabilité d'occurrence est réalisée suivant une approche quantitative à partir des bases de données disponibles dans la littérature (Yellow Book du TNO,...) pour des installations exploitées dans des conditions similaires aux installations étudiées.

L'évaluation de la probabilité d'occurrence est réalisée suivant l'échelle définie dans l'arrêté du 29/09/2005 et rappelée ci-dessous.

Classe de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
qualitative ¹ (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants) ²	« événement possible mais extrêmement peu probable » : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations..</i>	« événement très improbable » : <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.</i>	« événement improbable » : <i>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 garantie de réduction significative de sa probabilité.</i>	« événement probable » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i>	« événement courant » : <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.</i>
semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté				
Quantitative (par unité et par an)	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	

Figure 12 : Echelle d'évaluation de la probabilité d'occurrence

Les séquences accidentelles pouvant donner lieu à des accidents majeurs avec effet hors site direct ou par effet domino sont synthétisées sous la forme de nœuds papillon. Cette représentation graphique a l'avantage de permettre une visualisation rapide des scénarii en identifiant l'ensemble des événements indésirables pouvant conduire au phénomène dangereux, ainsi que les mesures de maîtrise des risques associées.

Evaluation de la cinétique :

La cinétique est évaluée en fonction de la capacité de mise à l'abri des personnes potentiellement exposées.

Hiérarchisation des risques :

L'acceptabilité des risques résiduels est basée sur le positionnement des accidents dans la grille de l'arrêté du 26/05/2014⁶, bien que non applicable sur les sites ICPE à simple autorisation. Celle-ci a été complétée en intégrant les critères d'acceptabilité figurant dans la circulaire du 10/05/2010⁷ relative aux critères d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir dans les établissements dits « SEVESO », visés par l'arrêté du 26/05/2014. Cette grille, présentée ci-après, délimite trois zones de risque accidentel :

- α une zone de risque élevé, figurée par le mot « NON » (représentée en rouge),
- α une zone de risque intermédiaire, figurée par le sigle « MMR » (Mesures de Maîtrise des Risques), dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation. Cette zone est décomposée en deux « sous-zones » MMR rang 1 et MMR rang 2 (respectivement représentées en jaune et en orange),
- α une zone de risque moindre, qui ne comporte ni « NON » ni « MMR » (représentée en vert).

Gravité des conséquences sur les personnes hors site exposées au risque	E	D	C	B	A
	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	
Désastreux	Site nouveau				
SEL _{5%} n > 10					
SEL _{1%} n > 100					
SEI n > 1000	Site existant				
Catastrophique					
SEL _{5%} n < 10					
SEL _{1%} 10 < n < 100					
SEI 100 < n < 1000					
Important					
SEL _{5%} n ≤ 1					
SEL _{1%} 1 < n < 10					
SEI 10 < n < 100					
Sérieux					
SEL _{5%} 0					
SEL _{1%} n ≤ 1					
SEI n < 10					
Modéré					
SEL _{5%} 0					
SEL _{1%} 0					
SEI n < 1 _{éq}					

Figure 13 : Grille de hiérarchisation des risques

⁶ Arrêté du 26/05/14 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement

⁷ Circulaire du 10/05/10 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003

7.2 SCENARIO 2-1 : INCENDIE D'UN CAMION-CITERNE AU NIVEAU D'UNE AIRE DE DEPOTAGE

Ce scénario est relatif à l'incendie d'un camion-citerne au niveau d'une aire de dépotage. Il a été traité au § 4.2.2.5 de l'étude de danger de 2018 pour le site actuel. Les mêmes hypothèses ont été considérées pour les distances d'effets thermiques sur le site projeté.

L'ensemble des aires de dépotage sont en forme de pointe de diamants et sont reliées aux bassins de rétention déportée. La surface du feu de nappe considérée au niveau de l'aire de dépotage est de 16 m². Les paramètres d'entrée retenus sont listés dans le tableau suivant.

Paramètres	PhD2b
Taux de combustion surfacique de l'éthanol	27 g/m ² /s ⁽¹⁾
Chaleur de combustion de l'éthanol	26,8 MJ/kg ⁽²⁾
Situation géographique	Aire de dépotage
Longueur de la citerne	8 m
Largeur de la citerne	2 m
Surface en feu	16 m ²
Diamètre équivalent	3,2 m
Émittance calculée (formule TNO)	21 kW/m ²
Hauteur de flamme calculée (formule de Thomas)	4,6 m

(1) Le taux de combustion surfacique de l'éthanol est calculé à l'aide de la relation de Burgess. La teneur en éthanol de l'eau-de-vie est de 70%.

(2) La chaleur de combustion de l'éthanol est issue du rapport Taux expérimentaux d'extinction de feu d'alcool éthylique, Rapport n°99/04, GESIP, 2000.

Tableau 20 : Paramètres d'entrée pour l'évaluation de l'incendie d'un camion-citerne

Les résultats sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Effets	Seuils	Hauteur de calcul	Distances maximales d'atteintes des effets thermiques	
			sur la longueur de la citerne en feu	sur la largeur de la citerne en feu
Effets irréversibles	3 kW /m ²	2 m	8 m	4 m
Premiers effets létaux	5 kW /m ²		6 m	3 m
Effets létaux significatifs	8 kW /m ²		4 m	2 m

Tableau 21 : Résultats de modélisation des effets thermiques consécutifs à un incendie de camion-citerne

7.2.1 Scénario 2-1-1 : Site actuel

Ce scénario n'a aucun effet sur le site actuel.

7.2.2 Scénario 2-1-2 : Site projeté

Sur le site projeté, la distance minimale entre une station de dépotage et une limite de propriété étant de 57 mètres, aucun effet hors site n'est attendu suite à un incendie de camion-citerne. Les distances d'effets sont visibles sur la cartographie ci-dessous, également disponible en **annexe 12**.

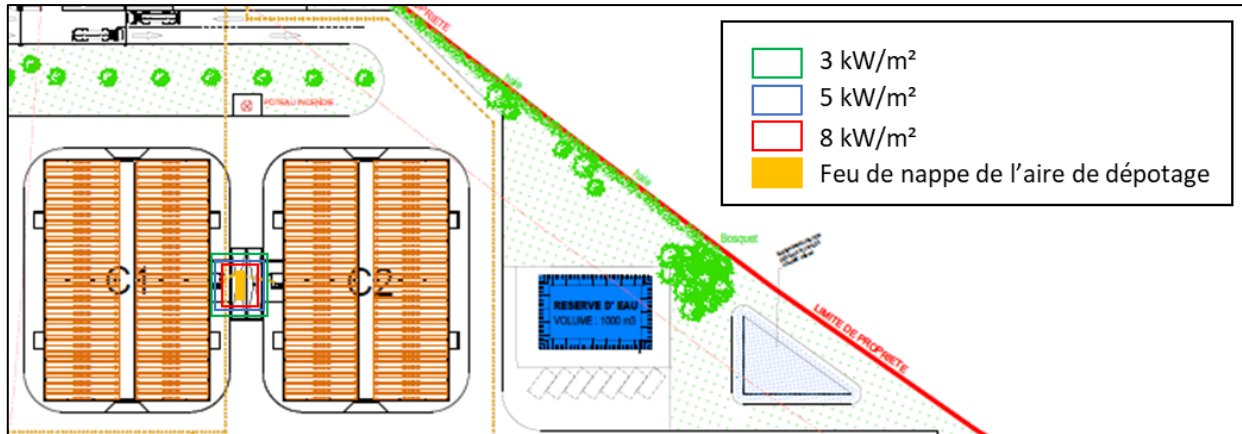


Figure 14 : Cartographie des distances d'effets thermiques liés à un incendie d'un camion-citerne sur une aire de dépotage du site projeté

La durée d'incendie étant inférieure à 4 heures, les chais résistent à l'incendie. L'incendie d'un camion-citerne n'est donc pas à l'origine d'effet domino.

Aucun effet thermique hors site ni aucun effet domino n'est attendu. Dès lors, aucun accident n'est associé à ce scénario et aucune cotation en gravité et en probabilité n'est donc réalisée.

7.3 SCENARIO 3-1 : EXPLOSION D'UN CAMION-CITERNE AU NIVEAU D'UNE AIRE DE DEPOTAGE

Ce scénario est relatif à une explosion d'un camion-citerne au niveau d'une aire de dépotage. Il a été traité au § 4.2.2.4 de l'étude de danger de 2018 pour le site actuel. Les mêmes hypothèses ont été considérées pour les distances d'effets thermiques sur le site projeté.

Les paramètres d'entrée retenus sont listés dans le tableau suivant.

Paramètres	Scénario explosion citerne
Longueur de la cuve	8 m
Diamètre de la cuve	2 m
Rapport longueur/diamètre	4
Pression d'éclatement retenue	1 bar
Facteur de distribution de l'énergie retenue	0,6

Tableau 22 : Paramètres d'entrée pour l'évaluation de l'explosion d'un camion-citerne

Les hypothèses retenues vis à vis de la pression d'éclatement sont conservatrices compte tenu du fait que lors des phases de déchargement et de chargement les trous d'homme des citernes sont ouverts.

Les résultats des effets de surpression sur les hommes sont repris dans le tableau suivant.

Surpression (mbar)	Dégâts associés (valeurs de référence relative aux seuils d'effets de surpression – arrêté du 29/09/05)	Distance (m)
200	Seuil des effets létaux significatifs sur l'homme	7
140	Premiers effets de létalité consécutifs à l'onde de choc	9
50	Premières blessures notables dues à l'onde de choc	19
20	Seuil des effets délimitant la « zone des effets indirects <par bris de vitre sur l'homme > »	38

Tableau 23 : Résultats de modélisation des effets de surpression sur les personnes consécutifs à une explosion de camion-citerne

Distance (m)	Surpression (mbar)	Dégâts associés (valeurs de référence relative aux seuils d'effets de surpression – arrêté du 29/09/05)
5	300	Seuil des dégâts très graves sur les structures
7	200	Seuil des effets dominos (1)
9	140	Seuil des dégâts graves sur les structures
19	50	Seuil des dégâts légers sur les structures
38	20	Seuil des destructions significatives de vitres (2)

Tableau 24 : Résultats de modélisation des effets de surpression sur les structures consécutifs à une explosion de camion-citerne

7.3.1 Scénario 3-1-1 : Site actuel

Les effets de surpression de 140 et 200 mbar n'atteignent aucune limite de propriété du site actuel. Toutefois, l'explosion ayant lieu pendant ces phases, les trous d'homme sont ouverts, la surpression sera donc évacuée à la verticale par les trous d'homme.

Les effets de 50 mbar liés à une explosion de citerne en phase de déchargement ou de chargement dépassent les limites de propriété seulement pour les chais A, F et L.

Les zones d'effets de 20 mbar liées à une explosion de citerne en phase de déchargement ou de chargement dépassent les limites de propriété pour les chais A, F, L et 14.

Des effets hors site à 50 mbar sont attendus pour 3 chais du site actuels. Dès lors, le scénario est retenu pour la caractérisation en cinétique, probabilité et gravité. Les caractérisations présentées dans l'étude de danger de 2018 sont gardées.

Aucun effet domino n'est attendu.

Caractérisation de la cinétique :

Le scénario présente une cinétique ne permettant pas la mise à l'abri des personnes. **La cinétique retenue est donc rapide.**

Caractérisation en gravité :

La caractérisation en gravité est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Scénario	Effets létaux significatifs 5 %	Effets létaux 1 %	Effets irréversibles SEI	Gravité
Sc.3-1-1 : Explosion d'un camion-citerne au niveau d'une aire de dépotage	Non exposés à l'extérieur des limites du site (20 mbars à l'extérieur)	Non exposés à l'extérieur des limites du site (20 mbars à l'extérieur)	Non exposés à l'extérieur des limites du site (20 mbars à l'extérieur)	Modérée

Tableau 25 : Cotation en gravité

Caractérisation en probabilité :

La caractérisation en probabilité d'occurrence est définie de manière qualitative en s'appuyant sur l'accidentologie et les mesures de maîtrises des risques (barrières de sécurité) présentes sur site. **La classe de probabilité associée est D.**

7.3.2 Scénario 3-1-2 : Site projeté

Les effets de surpression associés à une explosion d'incendie d'un camion-citerne sur le site projeté sont visibles sur la cartographie ci-dessous, également disponible en **annexe 13**. Les dispositions des chais et de leurs aires de dépotages étant identiques sur tout le site projeté, seule la cartographie de l'aire de dépotage du chai C1 a été réalisée.

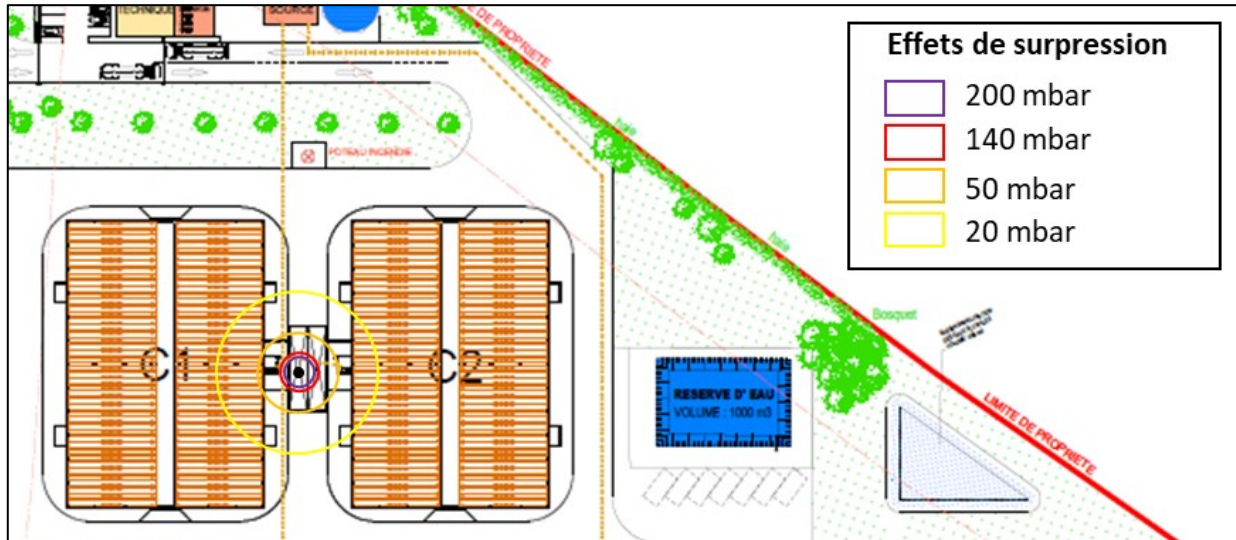


Figure 15 : Cartographie des distances d'effets de surpression liés à une explosion d'un camion-citerne sur une aire de dépotage du site projeté

Il apparaît qu'aucun effet de surpression ne sort des limites de site. Seuls les effets à 20 mbar atteignent les chais mitoyens.

Aucun effet de surpression hors site ni aucun effet domino n'est attendu. Dès lors, aucun accident n'est associé à ce scénario et aucune cotation en gravité et en probabilité n'est donc réalisée.

7.4 SCENARIO 4-1 : INCENDIE GENERALISE D'UN CHAI DE STOCKAGE D'EAU-DE-VIE

Ce scénario est relatif à l'incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie. Plusieurs scénarii ont été réalisés suivant les différentes configurations des chais sur le site actuel et le site projeté.

7.4.1 Scénario 4-1-1 : Site actuel

Les scénarii d'incendie des chais actuels ont été réalisés dans l'étude de danger de 2018.

Les résultats ont été traités au § 4.2.2.1 de l'étude de danger de 2018. Ils indiquent les conclusions suivantes :

α Pour les chais A à P :

- ⇒ Des effets dominos sont observés sur des chais mitoyens. Cependant, les structures des chais sont soit incombustibles, soit REI 240. Ainsi, les effets dominos ne sont pas retenus.
- ⇒ Aucun flux ne sort des limites de propriété du site.

α Pour les chais 1 à 30 :

- ⇒ Aucun effet domino n'est observé.
- ⇒ Aucun flux ne sort des limites de site.

α Pour les chais 31 à 35 :

- ⇒ Seul l'incendie du chai 31 conduit à un effet domino sur le chai 30. Toutefois, la zone d'impact de l'incendie correspond à un mur coupe-feu. Ainsi, cet effet domino n'est pas retenu.
- ⇒ Aucun effet hors site n'est attendu.

Aucun effet hors site ni aucun effet domino n'est attendu. Dès lors, aucun accident n'est associé à ce scénario et aucune cotation en gravité et en probabilité n'est donc réalisée.

7.4.2 Scénario 4-1-2 : Site projeté

La modélisation de l'incendie généralisé d'un chai sur le site projeté a été réalisée avec Flumilog. Les caractéristiques des chais du site projeté sont les suivantes :

Incendie d'un chai C1 à C16	
Dimensions de la cellule	Longueur : 67,2 m Largeur : 46,3 m Hauteur : 10 m
Caractéristiques de la toiture	Résistance : 30 min Matériau : Métallique simple peau 16 exutoires de 2*2,4 m
Caractéristiques des parois	Ensemble des parois : REIY 240 min Structure : Autostable Parois : parpaings 2 Portes aux extrémités de la longueur : H * L = 4 * 3 m
Organisation du stockage	Stockage liquide inflammable : éthanol Masse totale d'éthanol : 4 852 tonnes (6 150 m ³)

Tableau 26 : Hypothèses de modélisation d'un chai sur le site projeté

Les distances d'effets majorantes sont données dans le tableau ci-dessous pour chaque façade du chai. Ces distances majorantes sont fournies à titre indicatif et ne s'appliquent pas nécessairement sur toute la longueur de la paroi. Il est à noter que dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé.

Seule la cartographie officielle présentée dans la note de calcul (fournie en **annexe 14**) et rappelée au paragraphe suivant, fait foi.

Façade	Distances majorantes en m au flux thermiques caractéristiques ⁸ à partir du bord de chaque paroi ⁹		
	SELS 8 kW/m ²	SEL 5 kW/m ²	SEI 3 kW/m ²
Longueur	28 m	39 m	55 m
Largeur	25 m	34 m	47 m

Tableau 27 : Résultats de modélisation des effets thermiques consécutifs à un incendie généralisé d'un futur chai

Les effets thermiques sont visibles sur les cartographies ci-dessous pour les effets les plus pénalisant. Il apparaît que l'ensemble des chais en périphérie du futur site (C1, C2, C3, C6, C7, C11, C12, C13, C14, C15 et C16) sont à l'origine d'effets thermiques hors site.

⁸ SELS : seuil des effets létaux significatifs / SEL : seuil des premiers effets létaux / SEI : seuil des effets irréversibles

⁹ Remarque : à noter que la distance la plus pénalisante a été retenue pour chaque longueur/largeur.

La zone des dangers graves pour la vie humaine sort du site sur l'ensemble du côté sud du site projeté (chais C12 à C16) ainsi que du ouest des chais C1 et C3.

Seuls les chais longeant la limite du futur site au sud (C12 à C16) sont à l'origine d'effets létaux significatifs jusqu'à environ 1 mètre en dehors du site.

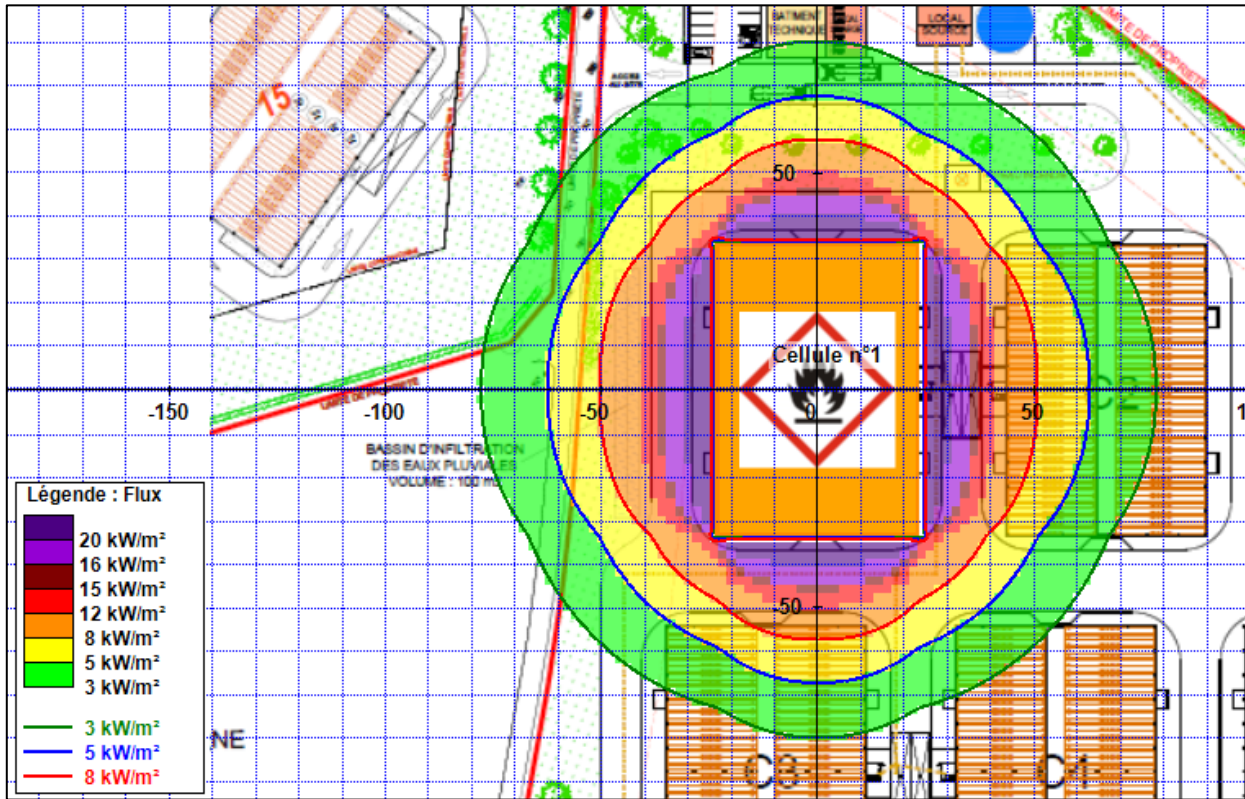


Figure 16 : Cartographie des distances d'effets thermiques liés à un incendie généralisé d'un futur chai (C1)

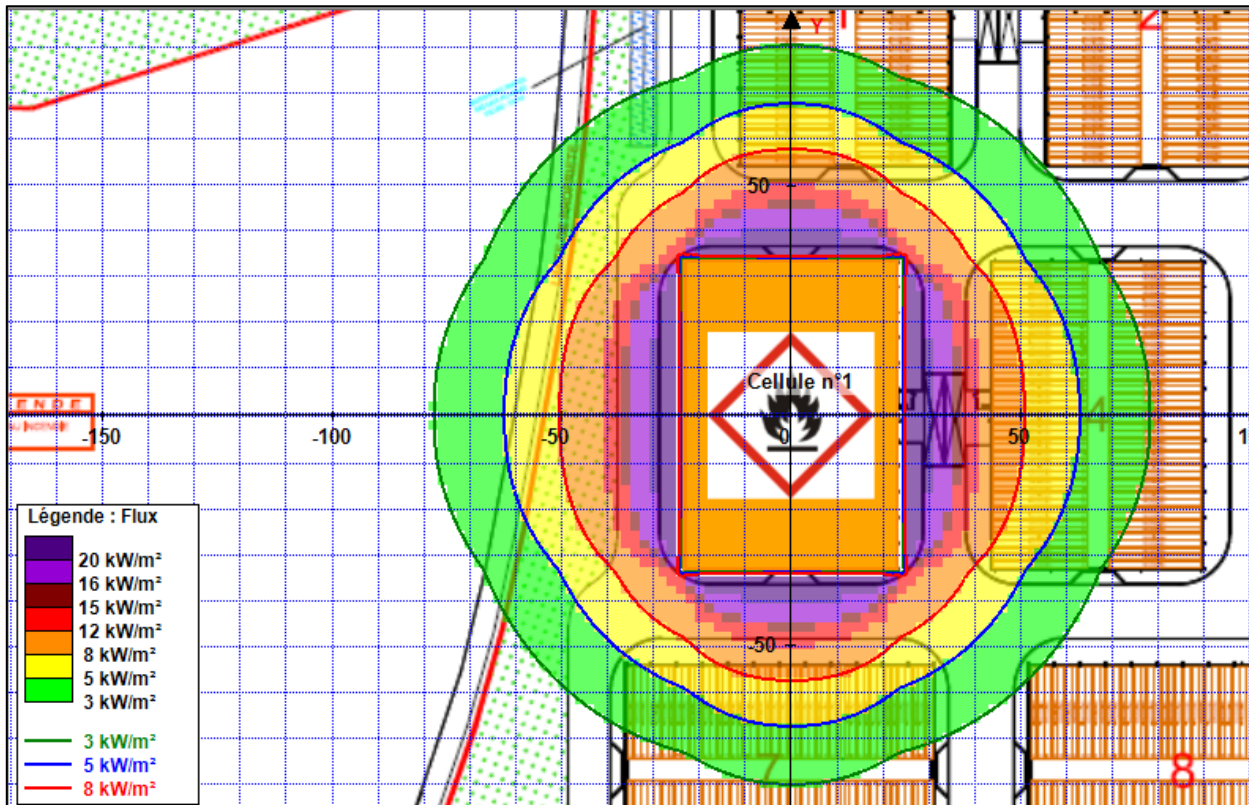


Figure 17 : Cartographie des distances d'effets thermiques liés à un incendie généralisé d'un futur chai (C3)

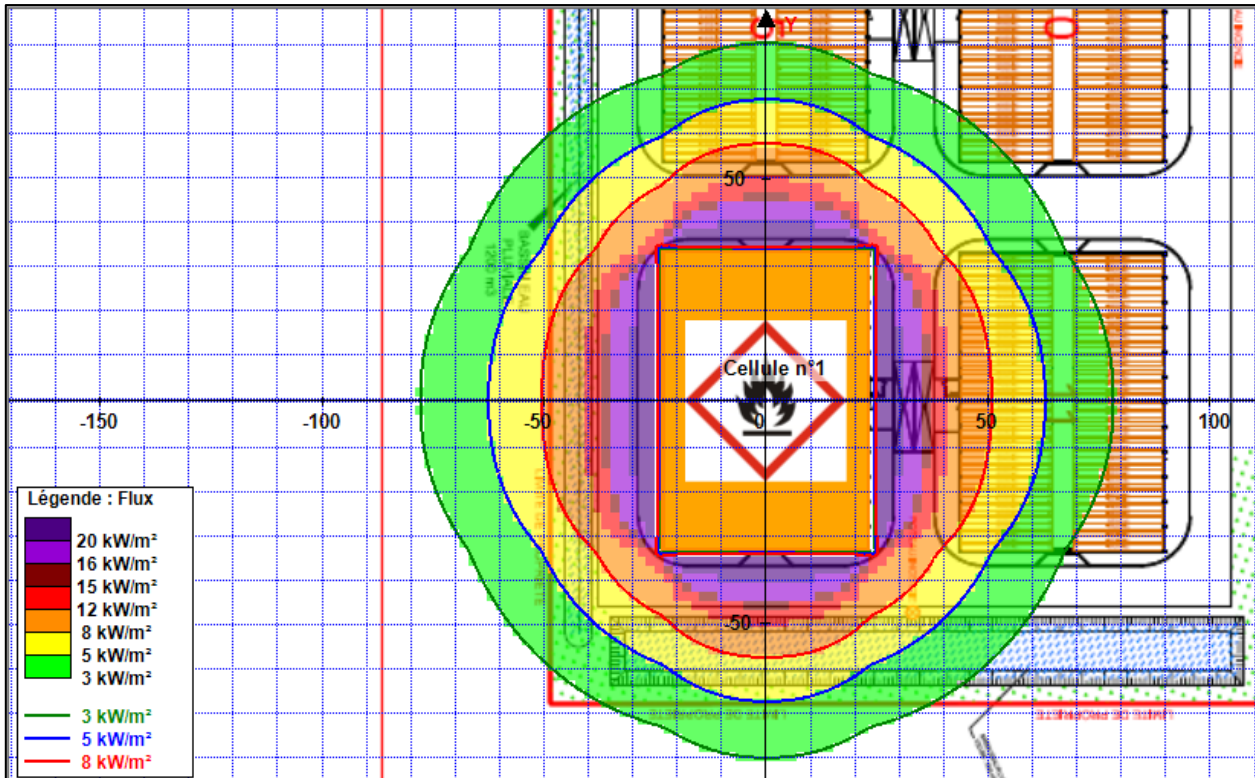


Figure 18 : Cartographie des distances d'effets thermiques liés à un incendie généralisé d'un futur chai (C16)

La durée de l'incendie d'un chai étant supérieure à 8 heures, les murs REI 240 ne sont pas pris en compte au sein des modélisations. Les effets thermiques seront donc similaires à ceux en cas de séisme.

A noter qu'en cas de mise en œuvre des moyens d'extinction permettant une extinction de l'incendie en moins de 4 heures, les effets thermiques sont diminués. Le cas le plus pénalisant, correspondant au chai C16 avec une durée d'incendie de 214 minutes, est présenté ci-dessous.

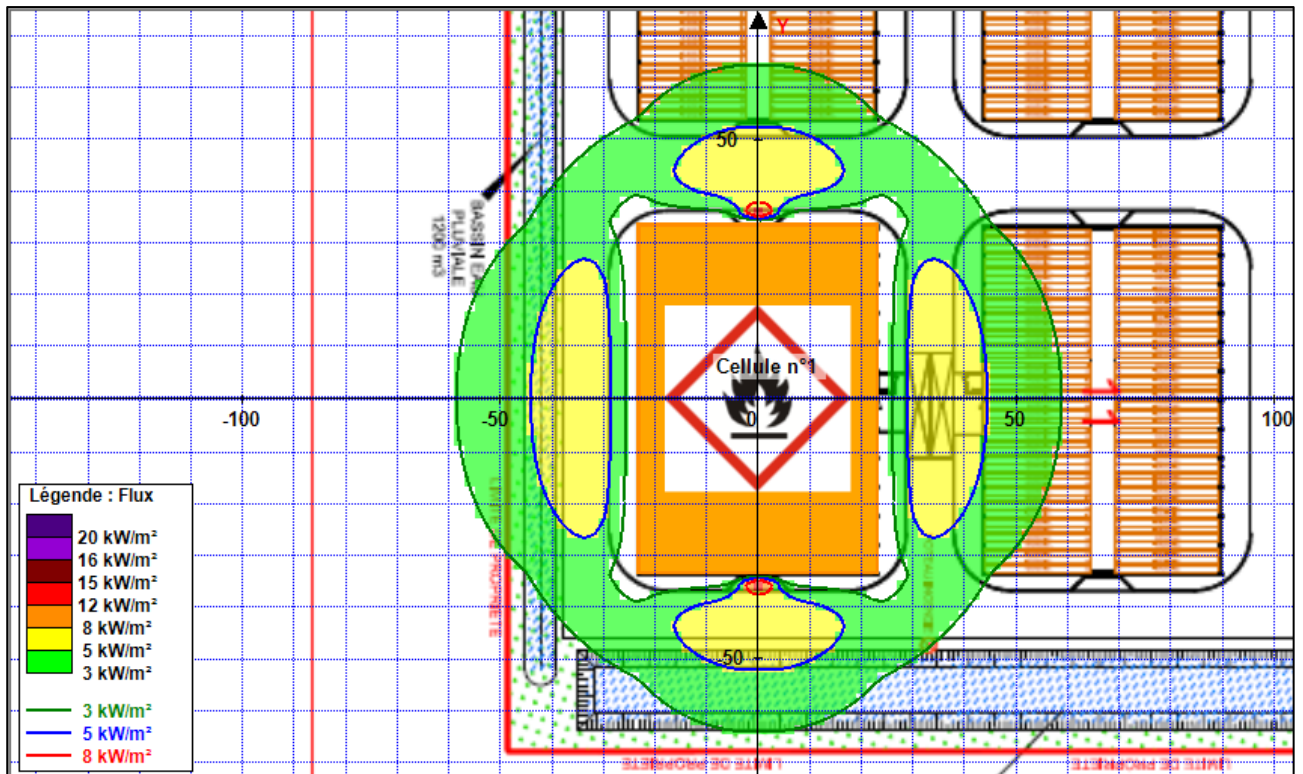


Figure 19 : Cartographie des distances d'effets thermiques liés à un incendie de 214 min d'un futur chai (C16)

Aucun effet thermique létal n'est alors attendu hors site. Les distances des effets irréversibles les plus pénalisantes sont de 36 m côté longueur et de 30 m côté largeur.

Des effets thermiques hors site sont attendus pour l'incendie généralisé d'un chai sur le site projeté. En l'absence de fonctionnement des moyens d'intervention avant 4 heures, des effets létaux significatifs sont attendus en bordure de site. Dans le cas contraire, seuls des effets irréversibles sortent des limites de propriété.

Des effets dominos internes sont retenus pour les chais adjacents au chai à l'origine de l'incendie généralisé.

Dès lors, le scénario le plus pénalisant, relatif à l'incendie généralisé d'une durée supérieure à 4 heures, est retenu pour la caractérisation en cinétique, probabilité et gravité.

Caractérisation de la cinétique :

Le scénario présente une cinétique permettant la mise à l'abri des personnes. **La cinétique retenue est donc lente.**

Caractérisation en gravité :

La caractérisation en gravité est détaillée dans le tableau ci-dessous. A noter que les distances d'effets létaux significatifs étant inférieurs à 2 mètres, il est considéré qu'une personne éventuellement présente dans cette zone aurait le temps de s'éloigner et ne serait donc pas exposée à ces flux pendant une durée suffisante (2 minutes) pour que les effets surviennent. Dès lors, aucune personne n'est considérée comme atteinte par des effets létaux significatifs.

Scénario	Effets létaux significatifs 5 %	Effets létaux 1 %	Effets irréversibles SEI	Gravité
Sc. 4-1-2 : Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie sur le site projeté (chai le plus pénalisant : chai C16)	/	14 m de terres arables touchées au sud => 1 personne retenue par défaut	29 m de terres arables touchées au sud 10 m de terres arables touchées à l'est => 1 personne retenue par défaut	Sérieux

Tableau 28 : Cotation en gravité

Caractérisation en probabilité :

La caractérisation en probabilité d'occurrence est détaillée en **annexe 15**. **La classe de probabilité associée est D.**

7.5 SCENARIO 10-1 : EXPLOSION AU NIVEAU D'UNE CUVE INOX

Ce scénario est relatif à une explosion d'une cuve inox dans les chais actuels car seul le site actuel accueille des cuves inox dans les chais.

Le scénario est détaillé au § 4.2.2.3 l'étude de danger de 2018. Les données d'entrée sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Paramètres	Eau de vie 70°
$P_{ECL} (r < 1)$	50 000 Pa
P_{ATM}	1013 hPa
F	0,6
Q_{TNT}	$4,69 \cdot 10^6$ J/Kg
γ	1,314

Tableau 29 : Paramètres d'entrée pour l'évaluation de l'explosion d'une cuve inox

Surpression (mbar)	Distance réduite (Abaque TM5 – 1300) (m)
20	44
50	22
140	10,1
200	7,6
300	5,6

Tableau 30 : Valeurs des distances réduites

Les conclusions des modélisations réalisées suivant la méthodologie du GTDLI indiquent que les parois les plus proches des cuves sont susceptibles d'être concernées par des effets de surpression de 300 mbar et plus. Les distances des effets de surpression sont lisibles dans le tableau ci-dessous. Les cartographies sont disponibles en **annexe 16**.

Surpression (mbar)	Dégâts associés (valeurs de référence relative aux seuils d'effets de surpression – arrêté du 29/09/05)	Distance (m)
200	Seuil des effets létaux significatifs sur l'homme	7
140	Premiers effets de létalité consécutifs à l'onde de choc	9
50	Premières blessures notables dues à l'onde de choc	19
20	Seuil des effets délimitant la « zone des effets indirects <par bris de vitre sur l'homme > »	38

Tableau 31 : Résultats de modélisation des effets de surpression sur les personnes consécutives à une explosion d'une cuve inox

Surpression (mbar)	Dégâts associés (valeurs de référence relative aux seuils d'effets de surpression – arrêté du 29/09/05)	Distance (m)			
		Cuve 1900 hl	Cuve 1100 hl	Cuve 900 hl	Cuve 790 hl
300	Seuil des dégâts très graves sur les structures	8	6	6	6
200	Seuil des effets dominos ⁽¹⁾	10	9	8	8
140	Seuil des dégâts graves sur les structures	14	11,5	11	10
50	Seuil des dégâts légers sur les structures	30	25	23	22
20	Seuil des destructions significatives de vitres ⁽²⁾	60	50	47	44

Tableau 32 : Résultats de modélisation des effets de surpression sur les structures consécutives à une explosion d'une cuve inox

Surpression (mbar)	Dégâts associés (valeurs de référence relative aux seuils d'effets de surpression – arrêté du 29/09/05)	Distance (m)			
		Cuve 640 hl	Cuve 600 hl	Cuve 500 hl	Cuve 313 hl
300	Seuil des dégâts très graves sur les structures	5	5	5	4
200	Seuil des effets dominos ⁽¹⁾	7	7	7	5,5
140	Seuil des dégâts graves sur les structures	9,5	9,5	9	7,5
50	Seuil des dégâts légers sur les structures	21	20,5	19	16
20	Seuil des destructions significatives de vitres ⁽²⁾	41	41	39	32

Tableau 33 : Résultats de modélisation des effets de surpression sur les structures consécutifs à une explosion d'une cuve inox (suite)

Aucun effet hors site n'est attendu. Dès lors, aucun accident n'est associé à ce scénario et aucune cotation en gravité et en probabilité n'est donc réalisée.

Un effet domino interne à un chai est possible. Il est considéré comme événement initiateur d'un incendie généralisé du chai dans lequel se trouve la cuve, sur le site actuel (aucun effet hors site attendu en cas d'incendie).

7.6 ETUDE DES EFFETS DOMINOS

7.6.1 Effets dominos internes

Cette analyse porte sur les risques d'atteinte des différents équipements du site par des surpressions, des flux thermiques ou des projections issus d'installations voisines.

L'ensemble des équipements susceptibles d'être à l'origine d'un effet domino a été étudié pour chaque système. Le cas échéant, les probabilités d'occurrence des événements redoutés retenus comme événements initiateurs ont été intégrées dans les probabilités d'occurrence des phénomènes dangereux associés aux équipements « cibles ». Les phénomènes dangereux concernés sont :

- α L'incendie généralisé d'un chai sur les chais adjacents.
- α L'explosion d'une cuve inox dans un chai sur le site existant considéré comme événement initiateur d'un incendie généralisé du chai dans lequel se trouve la cuve, sur le site actuel. Cependant, aucun effet hors site n'est attendu en cas d'incendie généralisé sur le site actuel.

7.6.2 Effets dominos externes

Les installations ne sont pas susceptibles d'être à l'origine d'un effet domino sur les installations externes.

8. HIERARCHISATION DES ACCIDENTS

La grille ci-dessous permet d'évaluer la compatibilité du site avec son environnement selon la grille de hiérarchisation des risques figurant dans la circulaire du 10/05/2010.

Gravité des conséquences sur les personnes hors site exposées au risque	E	D	C	B	A
	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	
Désastreux SEL _{5%} n > 10 SEL _{1%} n > 100 SEI n > 1000					
Catastrophique SEL _{5%} n < 10 SEL _{1%} 10 < n < 100 SEI 100 < n < 1000					
Important SEL _{5%} n <= 1 SEL _{1%} 1 < n < 10 SEI 10 < n < 100					
Sérieux SEL _{5%} 0 SEL _{1%} n <= 1 SEI n < 10		Sc. 4-1-2			
Modéré SEL _{5%} 0 SEL _{1%} 0 SEI n < 1 _{éq}		Sc. 3-1-1			

Figure 20 : Matrice de hiérarchisation des risques selon la circulaire du 10/05/2010

Deux accidents majeurs ont été caractérisés et positionnés dans la grille de hiérarchisation des risques figurant dans la circulaire du 10 mai 2010. Il s'agit de des scénarii suivants :

- α l'explosion d'un camion-citerne sur une aire de dépotage (Sc. 3-1-1), positionné hors zone MMR,
- α l'incendie généralisé d'un chai sur le site projeté (Sc.4-1-2), positionné hors zone MMR.

Situation de l'établissement vis-à-vis de la section I « Dispositions relatives à la prévention des risques liés au vieillissement de certains équipements » de l'arrêté du 04/10/10¹⁰ :

En l'absence de scénario d'accident de gravité au moins « Important », aucun équipement et aucune mesure de maîtrise des risques instrumentée n'est visé par la section I de l'arrêté ministériel du 04/10/10.

Situation de l'établissement vis-à-vis de la section II « Dispositions relatives aux règles parasismiques applicables à certaines installations » de l'arrêté du 04/10/10 :

La définition d'un équipement critique au séisme est la suivante : « *équipement dont la défaillance en cas de séisme conduit à des phénomènes dangereux susceptibles de générer des zones de dangers graves (au sens*

¹⁰ Arrêté du 04/10/10 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005) en dehors des zones sans occupation humaine permanente hors des limites de propriété du site. ».

Dans le cas de l'incendie d'un chai dépourvu de murs coupe-feu sur le site projeté, les seuils des effets létaux sortent des limites de propriété du site mais n'atteignent pas de zone d'occupation humaine permanente. **Dès lors, aucun équipement critique au séisme n'est identifié et aucune étude séisme n'est à prévoir.**

9. CONCLUSION

Le présent document s'insère dans le dossier administratif d'autorisation environnementale de ORECO demandé suite au projet d'extension de son site sur la commune de Châteaubernard.

Les potentiels de dangers identifiés sur le site et les phénomènes dangereux associés sont détaillés dans le § 4 dans lequel apparaît le découpage fonctionnel des installations.

L'évaluation préliminaire des risques a permis d'exclure les scénarios ne pouvant être à l'origine d'effet hors site ou d'effet domino compte tenu des mesures prises à la conception ou des procédés mis en œuvre. Elle a également permis d'identifier les mesures de maîtrise des risques prévues et de s'assurer du bon niveau de maîtrise des installations du site. Par ailleurs, aucun scénario de pollution accidentelle du milieu naturel n'a été identifié.

Une probabilité a pu être attribuée à chaque accident présentant des effets hors site de manière directe ou indirecte selon une méthode quantitative. L'évaluation de la gravité de l'accident a été effectuée sur la base de l'intensité du phénomène dangereux étudié.

Deux accidents majeurs ont été caractérisés et positionnés dans la grille de hiérarchisation des risques figurant dans la circulaire du 10 mai 2010. Il s'agit de des scénarii suivants :

- α l'explosion d'un camion-citerne sur une aire de dépotage (Sc. 3-1-1), positionné hors zone MMR,
- α l'incendie généralisé d'un chai sur le site projeté (Sc.4-1-2), positionné hors zone MMR.

Par ailleurs, en l'absence de scénario d'accident de gravité au moins « Important », aucun équipement et aucune mesure de maîtrise des risques instrumentée n'est visé par la section I de l'arrêté ministériel du 04/10/10. De plus, en l'absence d'atteinte de zone d'occupation humaine permanente par des effets létaux, aucun équipement critique au séisme n'est identifié.

10. RESUME NON TECHNIQUE

10.1 L'ENVIRONNEMENT COMME MILIEU A PROTEGER

Le site ORECO actuel est implanté au sein de la zone industrielle de Merpins. L'extension du site sera située sur la commune de Châteaubernard.

La zone d'habitation la plus proche est située à environ 15 m à l'est de la limite du site.

Sept entreprises sont recensées ayant une frontière commune avec ORECO.

Plusieurs terrains agricoles sont situés à proximité directe du site.

La cartographie ci-après présente une synthèse cartographique de l'environnement du site.

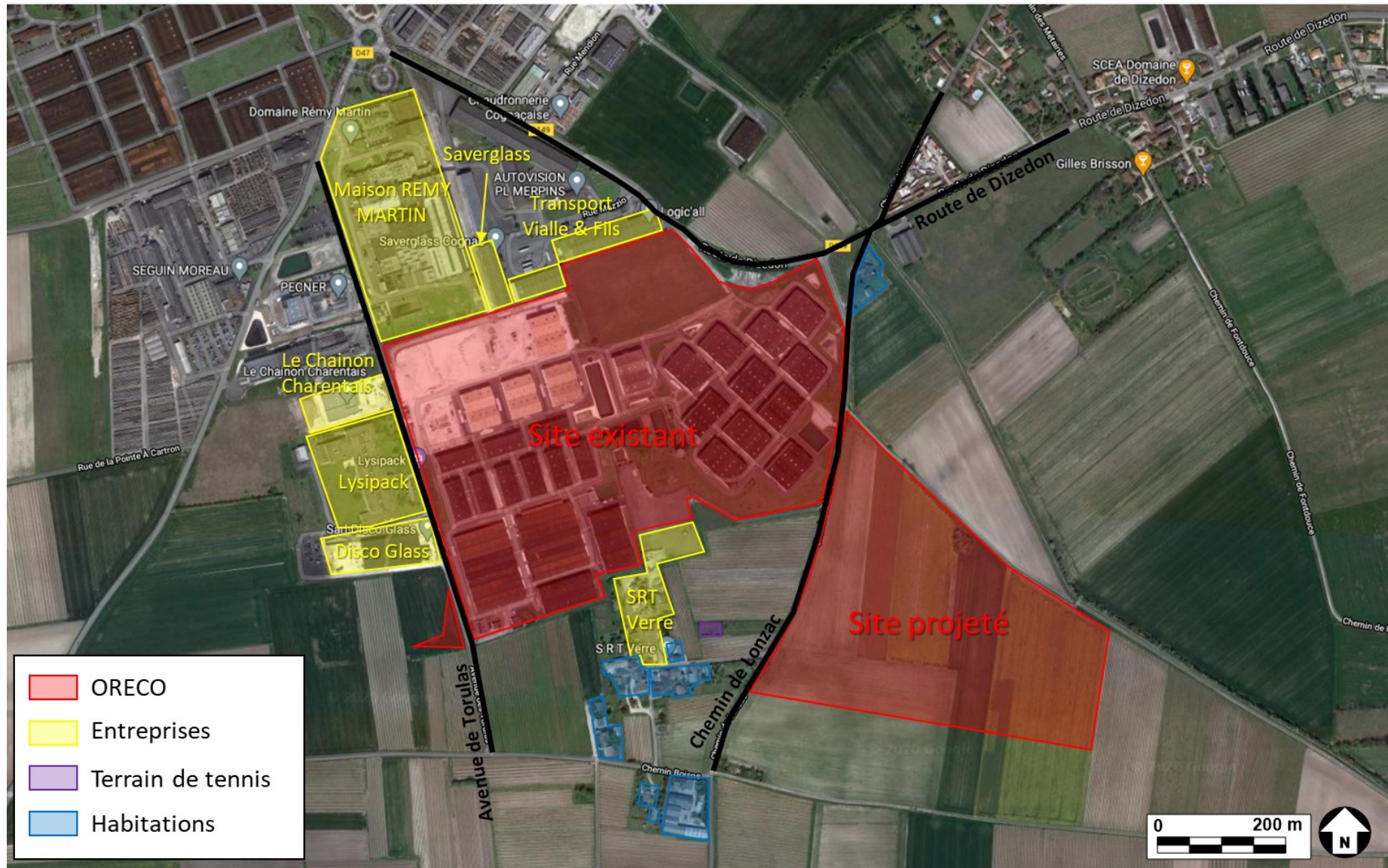


Figure 21 : Plan de recensement autour des zones de population

10.2 IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Il s'agit de recenser les équipements susceptibles d'occasionner des dommages sur les enjeux à la suite d'une défaillance, compte tenu des substances présentes ou de leurs conditions opératoires particulières.

Les potentiels de dangers associés à l'activité d'ORECO correspondent essentiellement aux équipements mettant en œuvre de l'eau de vie.

Un découpage des installations du site selon le mode de fonctionnement du site a été réalisé en différents systèmes. Ces derniers sont définis comme des entités présentant une logique en termes de flux de produits, de nature d'activités, de conditions opératoires ou de localisation sur le site.

Une analyse des dangers liés aux produits et aux conditions opératoires associés à chaque système a permis de mettre en évidence les différents types de phénomènes dangereux susceptibles de se produire au sein des installations.

Ce découpage, ainsi que les conditions opératoires et phénomènes dangereux redoutés pour chaque sous-système, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Système	Phase / Sous-système	Conditions opératoires particulières	Phénomènes dangereux redoutés
Système 1 : Eau-de-vie en vrac	1- Réception et transfert d'eau-de-vie en vrac par camion-citerne	Température ambiante Pression de calcul du flexible : 10 bars relatifs	Incendie sur une aire de dépotage Explosion d'un camion-citerne
	2- Transfert d'eau-de-vie en vrac par le réseau de canalisations aérien (site existant)	Température ambiante Pression de travail des pompes : 3 bars	Incendie d'un chai
	3- Transfert d'eau-de-vie en vrac par cuvons (site existant)	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie d'un chai
	4- Stockage d'eau-de-vie en vrac : en tonneaux ou cuves inox (site existant)	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie d'un chai Explosion d'un tonneau ou d'une cuve inox
	5- Stockage d'eau-de-vie en fûts après remplissage par un camion-citerne	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie d'un chai Explosion d'un fût
Système 2 : Eau-de-vie en fûts pleins	1- Réception et expédition d'eau-de-vie en fûts pleins par camion spécifique	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie sur une aire de réception
	2- Stockage d'eau-de-vie en fûts pleins	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie d'un chai Explosion d'un fût
Système 3 : Installations annexes	1- Stockage de Gasoil Non Routier (GNR)	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie
	2- Zones de charge de chariots électriques	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie

Système	Phase / Sous-système	Conditions opératoires particulières	Phénomènes dangereux redoutés
	3- Pôle réception	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie
	4- Local de stockage de matériaux combustibles divers	Température ambiante Pression atmosphérique	Incendie de la zone de stockage

Tableau 34 : Analyses des dangers liés aux conditions opératoires et phénomènes dangereux redoutés associés

10.3 EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES ET ETUDE DETAILLEE DES RISQUES

L'évaluation préliminaire des risques permet d'identifier les scénarios accidentels susceptibles de générer des effets à l'extérieur du site. En cas d'effets hors site avérés, ces scénarios sont ensuite étudiés de manière détaillée en termes de probabilité d'occurrence et de gravité selon le degré d'atteinte de l'environnement (infrastructures, entreprises, etc.).

L'évaluation préliminaire des risques est basée sur une étude préalable de l'accidentologie sur des installations similaires et des dangers présentés par le produit mis en œuvre sur le site. Elle a été menée par un groupe de travail composé de personnes de compétences variées.

L'environnement du site en tant qu'agresseur potentiel des installations d'ORECO est peu sensible. Du fait de leur éloignement, les activités industrielles les plus proches ne présentent pas de risque particulier. Aucun effet domino n'est donc retenu depuis l'environnement du site, environnement naturel et industriel.

Du fait de la proximité de l'aérodrome de Cognac-Châteaubernard à moins de 2 km du site ORECO et de la faible occurrence de chute d'aéronefs, le risque de chute d'avion n'a pas été retenu comme événement initiateur d'un phénomène dangereux.

L'accidentologie des activités similaires a montré que les principaux risques liés à l'activité sont les incendies, les explosions ou la pollution.

Suite à l'évaluation préliminaire des risques, une synthèse des phénomènes dangereux retenus comme pouvant potentiellement conduire à des effets hors site de manière directe ou indirecte et nécessitant un calcul de distances d'effets est présenté dans le tableau ci-dessous :

Système	Phase / Sous-système	Phénomènes dangereux retenus	N° scénario
Système 1 : Eau-de-vie en vrac	1- Réception et transfert d'eau-de-vie en vrac par camion-citerne	Incendie d'un camion-citerne au niveau d'une aire de dépotage	2-1
		Explosion d'un camion-citerne au niveau d'une aire de dépotage	3-1
		Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	4-1
	2- Transfert d'eau-de-vie en vrac par le réseau de canalisations aérien (site existant)	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>5-1, 6-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
	3- Transfert d'eau-de-vie en vrac par cuivons (site existant)	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>7-1, 8-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
		Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>9-1, 11-1 inclus dans le scénario 4-1</i>

Système	Phase / Sous-système	Phénomènes dangereux retenus	N° scénario
	4- Stockage d'eau-de-vie en vrac : en tonneaux ou cuves inox (site existant)	Explosion d'une cuve inox (site actuel)	10-1
	5- Stockage d'eau-de-vie en fûts après remplissage par un camion-citerne	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>12-1, 14-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
Système 2 : Eau-de-vie en fûts pleins	1- Réception et expédition d'eau-de-vie en fûts pleins par camion spécifique	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>16-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
	2- Stockage d'eau-de-vie en fûts pleins	Incendie généralisé d'un chai de stockage d'eau-de-vie	<i>17-1, 19-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
Système 3 : Installations annexes	1- Stockage de Gasoil Non Routier (GNR)	/	/
	2- Zones de charge de chariots électriques	/	/
	3- Pole réception	/	/
	4- Local de stockage de matériaux divers	/	/
Pertes d'utilité	1- Electricité	/	/
	2- Eau	/	/
Risques externes	Danger lié à l'environnement naturel	Séisme	<i>26-1 inclus dans le scénario 4-1</i>
	Danger lié à l'environnement humain	Chute d'avions	/

Tableau 35 : Synthèse des phénomènes dangereux retenus

Les modélisations de ces phénomènes dangereux montrent que des effets sont attendus à l'extérieur du site ORECO pour deux scénarios. Il s'agit de :

- α l'explosion d'un camion-citerne sur une aire de dépotage (Sc. 3-1-1),
- α l'incendie généralisé d'un chai sur le site projeté (Sc.4-1-2).

Une probabilité a été attribuée à ces deux scénarios selon une méthode quantitative. L'évaluation de la gravité a été effectuée selon des critères réglementaires sur la base de l'intensité du phénomène dangereux étudié, puis de l'estimation du nombre de personnes susceptibles d'être exposées.

Ces deux accidents majeurs ont été positionnés dans la grille de hiérarchisation des risques figurant dans la circulaire du 10 mai 2010 visible ci-dessous. Ces deux scénarios sont positionnés hors zone MMR.

Gravité des conséquences sur les personnes hors site exposées au risque	E	D	C	B	A
	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	
Désastreux SEL _{5%} n > 10 SEL _{1%} n > 100 SEI n > 1000					
Catastrophique SEL _{5%} n < 10 SEL _{1%} 10 < n < 100 SEI 100 < n < 1000					
Important SEL _{5%} n ≤ 1 SEL _{1%} 1 < n < 10 SEI 10 < n < 100					
Sérieux SEL _{5%} 0 SEL _{1%} n ≤ 1 SEI n < 10		Sc. 4-1-2			
Modéré SEL _{5%} 0 SEL _{1%} 0 SEI n < 1 _{eq}		Sc. 3-1-1			

Figure 22 : Matrice de hiérarchisation des risques selon la circulaire du 10/05/2010

En l'absence de scénario d'accident de gravité au moins « Important », aucun équipement et aucune mesure de maîtrise des risques instrumentée n'est visé par la section I de l'arrêté ministériel du 04/10/10. De plus, en l'absence d'atteinte de zone d'occupation humaine permanente par des effets létaux, aucun équipement critique au séisme n'est identifié.

11. ANNEXES

[11.1 ANNEXE 1 : ANALYSE DU RISQUE Foudre](#)

[11.2 ANNEXE 2 : POLITIQUE DE PREVENTION DES ACCIDENTS MAJEURS](#)

[11.3 ANNEXE 3 : SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE](#)

[11.4 ANNEXE 4 : NOTE DE CALCUL DU DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE CONFINNEMENT DU SITE PROJETE](#)

[11.5 ANNEXE 5 : PLAN DE SITUATION \(1/25000\), PLAN CADASTRAL DES ABORDS \(1/2500\), PLAN DE MASSE \(1/700\)](#)

[11.6 ANNEXE 6 : ACCIDENTOLOGIE DU BARPI RELATIVE AU « CHAI »](#)

[11.7 ANNEXE 7 : ACCIDENTOLOGIE DU BARPI RELATIVE AU « COGNAC »](#)

[11.8 ANNEXE 8 : ACCIDENTOLOGIE DU BARPI RELATIVE A L'« EAU-DE-VIE »](#)

[11.9 ANNEXE 9 : ACCIDENTOLOGIE DU BARPI RELATIVE AUX RUBRIQUES 4755](#)

[11.10 ANNEXE 10 : EVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES](#)

[11.11 ANNEXE 11 : METHODOLOGIE DE QUANTIFICATION EN INTENSITE](#)

[11.12 ANNEXE 12 : CARTOGRAPHIE DES EFFETS THERMIQUES SUITE A L'INCENDIE D'UN CAMION-CITERNE SUR UNE AIRE DE DEPOTAGE DU SITE PROJETE](#)

[11.13 ANNEXE 13 : CARTOGRAPHIE DES EFFETS DE SURPRESSION SUITE A L'EXPLOSION D'UN CAMION-CITERNE SUR UNE AIRE DE DEPOTAGE DU SITE PROJETE](#)

[11.14 ANNEXE 14 : NOTE DE CALCUL FLUMILOG RELATIVE A L'INCENDIE GENERALISE D'UN CHAI SUR LE SITE PROJETE](#)

[11.15 ANNEXE 15 : CARACTERISATION EN PROBABILITE DES SCENARIOS](#)

[11.16 ANNEXE 16 : GARANTIES FINANCIERES](#)



24 avenue Georges Brassens - 31700 Blagnac

+ 33 (0) 5 34 36 88 22

info@alphare-fasis.fr – www.alphare-fasis.fr