

DISTILLERIE CHAIGNAUD

Dossier de demande
d'autorisation environnementale
pour l'exploitation d'installations
de stockage d'alcools de bouche

à REIGNAC (16)

Partie n° 1 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Destinataire	Société	Email	Téléphone
Sandrine GUILLARME	DISTILLERIE CHAIGNAUD	distillerie.chaignaud@orange.fr	06 86 70 64 40

Numéro de version	Établie par	Vérfié par	Approuvé par	Date
2	B. ALBINA	C. MUSSET	Sandrine GUILLARME	28 avril 2022

ENVIRONNEMENT XO SARL
N° SIRET : 830 339 636 000 29
59 – 61 Avenue Beaupréau
17390 LA TREMBLADE, FRANCE
Tél. : 06 63 55 85 22
Mail : cedric.musset@e-xo.fr



Table des matières

1. LE DEMANDEUR	5
1.1 IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE	5
1.2 DONNÉES SUR LE SITE	5
1.3 LOCALISATION DE L'INSTALLATION	5
2. ORGANISATION DE L'ENTREPRISE	6
3. OBJET DU DOSSIER	6
4. CADRE RÉGLEMENTAIRE	6
5. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS ET INSTALLATIONS EXISTANTES	7
5.1 DESCRIPTION DES ACTIVITÉS EXISTANTES.....	7
5.2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS EXISTANTES	7
5.3 DESCRIPTION DES MOYENS COMMUNS — UTILITÉS.....	8
5.4 FLUX MATIÈRES.....	8
5.5 CONSOMMATIONS.....	9
6. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET AMÉNAGEMENTS PROJETÉS	9
7. CLASSEMENT PROJETÉ DES INSTALLATIONS ET ACTIVITÉS	10
8. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES	12
9. CALCUL DES GARANTIES FINANCIÈRES	12
10. ÉTUDE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	13
10.1 SYNTHÈSE DE LA SENSIBILITÉ DES MILIEUX	13
10.2 SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES PRÉVUES.....	15
10.3 MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	17
11. ÉTUDE DE DANGERS	17
11.1 PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE	17
11.2 POTENTIELS DE DANGERS	17
11.3 SÉLECTION DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX	17
11.4 RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDUCTION DES RISQUES.....	18
11.4.1 MESURES DE MAÎTRISE TECHNIQUES DES RISQUES D'INCENDIE.....	18
11.4.2 MESURES DE MAÎTRISE TECHNIQUES DES RISQUES D'EXPLOSION	19
11.4.3 MESURES DE MAÎTRISE TECHNIQUES DU RISQUE DE PRESSURISATION DE CUVE	19
11.4.4 MESURES DE MAÎTRISE TECHNIQUES DES RISQUES DE POLLUTION	19
11.4.5 MESURES ORGANISATIONNELLES DE MAÎTRISE DES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION, DE PRESSURISATION ET DE POLLUTION	19
11.4.6 MOYENS DE LUTTE EXTERNE.....	20
11.5 SYNTHÈSE DES EFFETS DOMINOS ENTRE INSTALLATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT	20
11.6 SYNTHÈSE SUR LES EFFETS DOMINOS ENTRE L'ÉTABLISSEMENT ET DES ÉTABLISSEMENTS PROCHES	20
11.7 ÉLÉMENTS RELATIFS À LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION	21
11.8 TRACES DES PÉRIMÈTRES D'EFFETS DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX	24
11.8.1 PHÉNOMÈNES D'INCENDIE — EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMMES.....	24
11.8.2 PHÉNOMÈNES D'INCENDIE — EFFETS THERMIQUES DOMINOS	30
11.8.3 PHÉNOMÈNES D'EXPLOSION — EFFETS DE SURPRESSION.....	36
11.8.4 PHÉNOMÈNES DE PRESSURISATION — EFFETS THERMIQUES	40

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Rayon d'affichage.....	11
-----------------------------------	----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Informations générales	5
Tableau 2 : Données sur le site	5
Tableau 3 : Coordonnées géographiques du site	5
Tableau 4 : Emplacement des installations existantes	7
Tableau 5 : Stocks et Flux de matières actuels et projetés	8
Tableau 6 : Consommations d'eau actuelles et projetées	9
Tableau 7 : Consommations d'énergie actuelles et projetées	9
Tableau 8 : Planning des travaux	9
Tableau 9 : Synthèse des capacités de stockage d'alcool projetées	10
Tableau 10 : Classement ICPE projeté du site	10
Tableau 11 : Application de la règle de cumul au site de stockage	11
Tableau 12 : CA et CAF de la DISTILLERIE CHAIGNAUD	12
Tableau 13 : Synthèse des coûts associés au projet de chais	12
Tableau 14 : Synthèse de la sensibilité des milieux	14
Tableau 15 : Synthèse des mesures prises et des impacts résiduels	16
Tableau 16 : Synthèse de la caractérisation des potentiels de dangers	17
Tableau 17 : Phénomènes dangereux retenus	18
Tableau 18 : Échelle de cotation de la gravité pour l'étude détaillée des risques	21
Tableau 19 : Échelle de classe de fréquence utilisée par l'INERIS pour les EI	21
Tableau 20 : Synthèse des distances d'effets thermiques des phénomènes dangereux et classement MMR	22
Tableau 21 : Synthèse des distances d'effets de surpression des phénomènes dangereux et classement MMR	23

1. LE DEMANDEUR

1.1 IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

N° identification RCS	B 950 600 858
SIRET	95060085800019
SIREN	950600858
Date d'immatriculation	16/11/1989
Dénomination sociale	DISTILLERIE CHAIGNAUD
Forme juridique	SAS Société par actions simplifiées
Capital social	43 200,00 €
Adresse du siège	CHEZ GONIN 16360 REIGNAC
Activités principales / Code APE	Production de boissons alcooliques distillées (1101Z)
Dirigeant	Sandrine GUILLARME
Chiffre d'affaires en 2020	4 739 581 €

Tableau 1 : Informations générales

1.2 DONNÉES SUR LE SITE

Adresse du site	BOIS DES BRANDES 16360 REIGNAC
Dirigeants	Sandrine GUILLARME
Effectifs sur le site	2 à 5
Horaires de fonctionnement	
- Administration	9h00 – 12h30 et 14h00 – 17h00
- Exploitation	24h/24 7j/7 pendant la période de distillation
Nombre de jours travaillés	220 jours par an

Tableau 2 : Données sur le site

1.3 LOCALISATION DE L'INSTALLATION

La DISTILLERIE CHAIGNAUD est implantée :

- dans le département de la CHARENTE,
- sur la commune de REIGNAC (code postal 16360 et code INSEE 16276), Route des CHAUSSADES,
- à 20 km à l'est de JONZAC,
- à 8 km au sud de BARBEZIEUX-SAINT-HILAIRE.

Référentiel	WGS84	Lambert II Etendu	Lambert 93
X	0°11'15" O	402 360 m	450672,20
Y	45°24'00" N	2 047 570 m	6482875,72
Z		124 m NGF	

Tableau 3 : Coordonnées géographiques du site

2. ORGANISATION DE L'ENTREPRISE

L'organigramme actuel de la société se décompose comme suit :

- GUILLARME Sandrine – Présidente - Gérante,
- GUILLARME Stéphane – Responsable distillerie,
- CHAIGNAUD Jacky — Responsable qualité

3. OBJET DU DOSSIER

Ce dossier porte sur l'augmentation des capacités de stockage d'alcool du site. Il vise à :

- permettre la construction de deux nouveaux chais de stockage sur un site en comptant déjà un. Il s'agira d'un chai de 299,81 m² pouvant contenir 456 m³ d'alcool ainsi que d'un chai de 283,24 m² pouvant contenir 370 m³ d'alcool,
- mettre en conformité le chai de vieillissement existant.

Cette augmentation entraîne un franchissement du seuil réglementaire de l'autorisation relatif à la rubrique ICPE 4755.

4. CADRE RÉGLEMENTAIRE

Les installations classées visées à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement sont définies dans la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) établie par décret en Conseil d'État.

Les quantités d'alcools projetées relèveront du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n°4755 de cette nomenclature des Installations Classées.

En application du Livre V Titre 1 du Code de l'Environnement relatif aux ICPE, l'entreprise doit faire l'objet d'une autorisation, dénommée autorisation environnementale.

À compter du 1er mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales pour les projets soumis à la réglementation des ICPE et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau ont été fusionnées au sein de l'autorisation environnementale unique.

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont soumises à cette nouvelle procédure d'autorisation environnementale unique.

Cette réforme permet de renforcer la phase amont de la demande d'autorisation pour offrir au pétitionnaire une meilleure visibilité des règles dont relève son projet, notamment à travers d'échanges en amont du dépôt. Les porteurs de projet peuvent désormais solliciter de l'administration soit des échanges (entretien, réunion, etc.) soit un « certificat de projet » qui identifie les régimes et procédures dont relève le projet, précise le contenu attendu du dossier et surtout, peut fixer en accord avec le porteur du projet un calendrier d'instruction dérogatoire aux délais légaux, s'il y a accord entre le pétitionnaire et l'administration.

L'instruction de la demande d'autorisation environnementale est prévue en 3 phases :

- une phase d'examen de 4 mois,
- une phase d'enquête publique de 3 mois,
- une phase de décision de 2 mois éventuellement prorogeable.

Élément historique du dossier de demande d'autorisation ICPE, la notice hygiène et sécurité disparaît du dossier de demande d'autorisation environnementale.

À noter que l'autorisation environnementale ne vaut pas autorisation d'urbanisme. L'autorisation d'urbanisme peut être délivrée avant l'autorisation environnementale, mais elle ne peut être exécutée qu'après la délivrance de l'autorisation environnementale.

5. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS ET INSTALLATIONS EXISTANTES

5.1 DESCRIPTION DES ACTIVITÉS EXISTANTES

Le site est conçu pour des activités de distillation et de stockage d'alcools de bouche, ce qui implique :

- des réceptions de produits et des expéditions de produits finis (alcools),
- du stockage de gaz pour alimenter les brûleurs,
- du stockage de vinasses.

5.2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Le tableau suivant regroupe les emplacements des installations de la société.

PARCELLE	ADRESSE	SURFACE	INSTALLATIONS EXISTANTES	PROPRIÉTAIRES
000 ZN 201	BOIS DES BRANDES 16360 REIGNAC	533 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Voirie et espaces verts 	Distillerie CHAIGNAUD
000 ZN 202	BOIS DES BRANDES 16360 REIGNAC	747 m ²	-	
000 ZN 203	BOIS DES BRANDES 16360 REIGNAC	473 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Extension distillerie • Bureaux 	
000 ZN 204	BOIS DES BRANDES 16360 REIGNAC	607 m ²	-	
000 ZN 205	40 RTE DES CHAUSSADES 16360 REIGNAC	2 705 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Distillerie • Chai de vieillissement n°1 • Cuvierie vin extérieure • Citernes de gaz • Cuves d'eau • Groupe froid • Tour aéroréfrigérante • Chai de distillation • Aire de dépotage • Cuve récupération eaux pluviales 	
000 ZN 206	BOIS DES BRANDES 16360 REIGNAC	265 m ²	-	
000 ZN 207	BOIS DES BRANDES 16360 REIGNAC	460 m ²	-	
000 ZN 208	BOIS DES BRANDES 16360 REIGNAC	366 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Distillerie • Extension distillerie • Cuves de vin • Cuves d'eau • Citernes de gaz 	
000 ZN 209	BOIS DES BRANDES 16360 REIGNAC	410 m ²	-	
000 ZN 210	40 RTE DES CHAUSSADES 16360 REIGNAC	294 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Extension distillerie • Bureaux 	
000 ZN 66	CHEZ SERVANT 16360 REIGNAC	3 788 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Bassin à vinasses • Cuvierie vin 	
TOTAL SITE		10 648 m ²		

Tableau 4 : Emplacement des installations existantes

5.3 DESCRIPTION DES MOYENS COMMUNS — UTILITÉS

ÉLECTRICITÉ

Le site est raccordé au réseau électrique délivrant une puissance de 78 kVA. Elle n'évoluera pas à la suite du projet. Le chai de vieillissement actuel est raccordé au réseau électrique.

EAU POTABLE

Le site est alimenté en eau potable par le réseau d'eau de la ville. Le site dispose d'un compteur d'eau, cependant ils ne sont pas spécifiques aux activités de l'entreprise et prennent en compte la consommation des habitations.

EAUX DE PROCESS

L'eau utilisée pour lors du nettoyage des équipements de distillation est évacuée vers le bassin à vinasses de 3 900 m³. Les vinasses sont traitées par la société REVICO.

EAUX USÉES

Le site dispose d'un système autonome de traitement des eaux sanitaires. Le projet n'entraînera pas de modifications des installations existantes.

EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales du site sont infiltrées sur la parcelle sauf pour le chai de vieillissement qui voit ses eaux de pluie être collectées dans une cuve de récupération de 150 m³.

EAUX INCENDIE :

L'entreprise dispose de citernes d'eau d'un volume total de 190 m³ qui sert actuellement de réserve incendie. Un point d'eau incendie d'un débit de 105 m³/h à un bar de pression dynamique est situé à 100 m des installations.

EFFLUENTS INDUSTRIELS

Les effluents industriels sont évacués vers le bassin à vinasses avant d'être valorisés avec les effluents de process.

CHAUFFAGE

Les installations de stockage d'alcool ne sont pas chauffées. Les brûleurs des alambics sont alimentés par quatre cuves de gaz de 3,2 t.

TÉLÉCOMMUNICATION

Le personnel travaillant sur site dispose de téléphones portables. L'atelier, la distillerie et le bureau sont équipés de téléphones fixes.

5.4 FLUX MATIÈRES

Le tableau suivant récapitule les stocks et flux actuels et projetés de l'entreprise.

Produits entrants / sortants	Quantité max en stock	Flux max Annuel actuel
Alcools	233,3 m ³	180 m ³

Tableau 5 : Stocks et Flux de matières actuels et projetés

5.5 CONSOMMATIONS

Les tableaux suivants résument les consommations maximales existantes de l'entreprise.

PROVENANCE	USAGE	CONSOMMATIONS D'EAU	
		MOYENNE ANNUELLE	MAXIMALE JOURNALIÈRE
Eau de ville	Sanitaires, chaudière vapeur Lavage, appoint aux groupes froids, habitations...	1 500 m ³	11 m ³

Tableau 6 : Consommations d'eau actuelles et projetées

Utilités	Consommation annuelle 2020
Électricité	80 000 kWh
Propane	200 t

Tableau 7 : Consommations d'énergie actuelles et projetées

6. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET AMÉNAGEMENTS PROJETÉS

L'entreprise projette :

- pour les chais de vieillissement d'alcool :
 - la construction de 2 nouveaux chais respectivement de 299,81 m² avec un volume de stockage de 456 m³ et de 283,24 m² avec un volume de stockage de 370 m³ ;
 - le renforcement de la structure du chai de vieillissement existant et sa mise en conformité.
- pour l'ensemble du site :
 - la construction d'une noue d'infiltration des eaux pluviales en limite sud de 220 m³ ;
 - l'aménagement de voies calcaires ;
 - l'aménagement de voies d'enrobés ;
 - la création d'une réserve incendie de 140 m³ interconnectée à deux cuves d'eau extérieures.

Le tableau suivant détaille le planning de réalisation des travaux.

DESCRIPTION	ÉCHÉANCE
Étude – PC – Divers	Avril — mai 2022
Terrassement (Voirie, chais, noue)	Février à avril 2023
Construction des chais et du local PIA	avril à octobre 2023
Protection foudre	Octobre — novembre 2023
Réseaux PIA	Novembre — décembre 2023
Raccordement des réseaux d'eaux pluviales	Janvier 2024 — mars 2024
Implantation des équipements (Fûts, tonneaux, cuves)	Mars 2024 — juin 2024
Détection incendie/intrusion	Juin 2024
Clôture	Juin 2024

Tableau 8 : Planning des travaux

7. CLASSEMENT PROJETÉ DES INSTALLATIONS ET ACTIVITÉS

Le tableau suivant synthétise les capacités de stockage d'alcool sur site au terme des modifications projetées.

Dénomination	Surface	QSP
Chai de distillation	49,29 m ²	41,3 m³
Chai n°1	234 m ²	192 m³
Chai n°2	299,81 m ²	456 m³
Chai n°3	283,24 m ²	370 m³
TOTAL		1059,3 m³

Tableau 9 : Synthèse des capacités de stockage d'alcool projetées

Le tableau suivant présente le classement ICPE des activités de l'entreprise au terme des modifications projetées.

N° Rubrique	Libellé de la rubrique (activité)	Caractéristiques et capacités des installations	Régime (1)
2250 — 2	Production par distillation d'alcools de bouche d'origine agricole La capacité de production exprimée en équivalent alcool pur étant : 2— Supérieure à 30 hl/j et inférieure ou égale à 1300 hl/j	10 alambics x 25 = 250 hl de capacité de charge soit 150 hl d'AP/j	E
2251-B.2	Préparation, conditionnement de vins. B. Autres installations que celles visées au A, la capacité de production étant : 2. Supérieure à 500 hl/ an, mais inférieure ou égale à 20 000 hl/ an	7 218 hl/an	D
4755-2a	Alcools de bouche d'origine agricole et leurs constituants (distillats, infusions, alcool éthylique d'origine agricole, extraits et arômes) présentant des propriétés équivalentes aux substances classées dans les catégories 2 ou 3 des liquides inflammables. 2. Dans les autres cas et lorsque le titre alcoométrique volumique est supérieur 40 % : la quantité susceptible d'être présente étant : a) Supérieure à 500 m ³	Chai distillation : 41,3 m³ Chai n°1 : 192 m³ Chai n°2 : 456 m³ Chai n°3 : 370 m³ QSP totale : 1 059,3 m³	A
4755-1	Alcools de bouche d'origine agricole et leurs constituants (distillats, infusions, alcool éthylique d'origine agricole, extraits et arômes) présentant des propriétés équivalentes aux substances classées dans les catégories 2 ou 3 des liquides inflammables. 1. La quantité susceptible d'être présente étant supérieure ou égale à 5000 t.	QSP TOTALE SITE : 1 059,3 m ³ x 0,947 = 1 003,15 t	NC
4718-2.b	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL et biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène). La quantité totale susceptible d'être présente étant : 2. Pour les autres installations b. Supérieure ou égale à 6 t, mais inférieure à 50 t	12,8 t	DC
2921 — b	Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle (installation de) : b) La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 3 000 kW	TAR : 700 kW	DC

(A) Autorisation (E) Enregistrement (DC) Déclaration sous contrôle périodique (D) Déclaration

Tableau 10 : Classement ICPE projeté du site

L'activité de stockage d'alcool sur le site de stockage de la société ne dépasse aucun des seuils d'activités listés dans les rubriques de cette nomenclature. **Par conséquent, l'entreprise n'est pas concernée par la Directive IED.**

L'inventaire qualitatif et quantitatif des produits présents sur le site au regard des règles de classement SEVESO est présenté dans le tableau suivant.

Nom		Rubrique principale	Seuil haut associé	Poids de la somme			Seuil bas associé	Poids de la somme		
				(a)	(b)	(c)		(a)	(b)	(c)
Alcools de bouche	1003,15 t	4755	50000 t	0	0,020	0	5000 t	0	0,20	0
Gaz inflammables	12,8 t	4718	200 t	0	0,064	0	50 t	0	0,256	0
Total par somme		-	-	0	0,084	0	-	0	0,456	0

Tableau 11 : Application de la règle de cumul au site de stockage

Le seuil SEVESO BAS n'est pas franchi directement par l'application de la règle de cumul.

Le site n'est pas classé comme SEVESO.

Au regard du tableau précédent, le rayon d'affichage à retenir pour l'enquête publique est de 2 km et concerne les communes de :

- REIGNAC,
- LE TATRE,
- TOUVERAC,
- CONDEON.

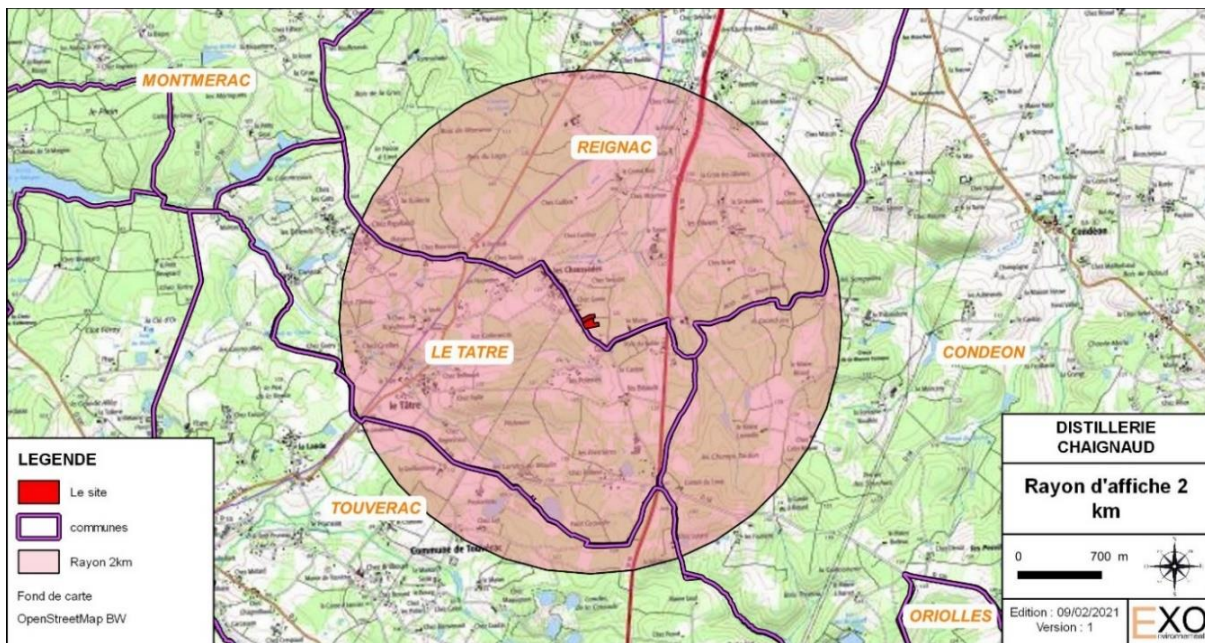


Figure 1 : Rayon d'affichage

Les plans suivants sont joints en annexes :

- le plan de situation au 1/25000,
- le plan au 1/25000 présentant le rayon d'affichage et les communes concernées,
- le plan d'ensemble au 1/2000,
- le plan de masse.

8. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

Le tableau suivant présente les chiffres d'affaires réalisés et la capacité d'autofinancement de l'entreprise sur les 3 dernières années.

Année	Capacité d'autofinancement	Chiffre d'affaires
2019-2020	299 120 €	4 739 581 €
2018-2019	204 533 €	4 654 289 €
2017-2018	226 352 €	3 923 313 €

Tableau 12 : CA et CAF de la DISTILLERIE CHAIGNAUD

Le montant total du projet est estimé à : 2 520 000 €.

Le financement des travaux sera effectué à 100 % par emprunt auprès de la banque BNP pour une durée de 15 ans et auprès du Crédit Agricole par leasing sur 5 ans.

Le tableau suivant présente les capacités d'autofinancement et les chiffres d'affaires réalisés sur les 3 dernières années.

La répartition des investissements sur ce projet sera la suivante :

Description	Échéance	Coûts
Étude – PC – Divers	Avril — mai 2022	30 000 €
Terrassement (Voirie, chais, noue)	Février à avril 2023	200 000 €
Construction des chais et du local PIA	avril à octobre 2023	580 000 €
Protection foudre	Octobre — novembre 2023	25 000 €
Réseaux PIA	Novembre — décembre 2023	40 000 €
Raccordement des réseaux d'eaux pluviales	Janvier 2024 — mars 2024	10 000 €
Implantation des équipements (Fûts, tonneaux, cuves)	Mars 2024 — juin 2024	1 585 000 €
Détection incendie/intrusion	Juin 2024	20 000 €
Clôture	Juin 2024	32 000 €
TOTAL		2 520 000 €

Tableau 13 : Synthèse des coûts associés au projet de chais

Concernant les capacités techniques, Madame Sandrine GUILLARME exerce l'activité de distillateur depuis 9 ans et possède un BPREA en viticulture et œnologie. Monsieur Jacky CHAIGNAUD possède quant à lui 40 ans d'expérience.

Les postes à responsabilités sont confiés à :

- Mme Sandrine GUILLARME : Gérante,
- Mr Stéphane GUILLARME : Responsable distillerie,
- Mr Jacky CHAIGNAUD : Responsable qualité.

9. CALCUL DES GARANTIES FINANCIÈRES

L'entreprise n'est pas concernée par l'obligation de constituer des garanties financières.

10. ÉTUDE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

10.1 SYNTHÈSE DE LA SENSIBILITÉ DES MILIEUX

Le tableau suivant présente une synthèse de la sensibilité des milieux au regard de l'état initial réalisé et précise les impacts potentiels du projet susceptibles de les impacter.

THÈME		Identification des enjeux	Sensibilité du milieu
Localisation géographique et cadastrale		En bordure de la voie communale « LES CHAUSSADES » au sud de la commune de REIGNAC	Nulle
Documents de planification	SCOT	Aucun SCOT applicable	Nulle
	PLU	Projet en zone Ux du PLU de Reignac adopté en mai 2016.	Compatible
	Servitudes d'utilité publique	AS1 – Captage de COULONGE AC1 – « Commanderie Saint-Jean » à 1,4 km du site AC2 – Site inscrit « HAMEAU DES CHAUSSADES » sur la parcelle nord du site EL11 – Route nationale RN10 à 800 à l'est I4 – Ligne HT à 300 m à l'ouest.	Compatible
Environnement humain et industriel	Population	Population faible de la commune. Site situé en zone rurale avec une faible densité.	Faible
	Économie	-	Faible
	Voisinage immédiat	Des habitations à moins de 30 m des limites du site.	Moyen
	ERP	Un ERP à 560 m du site.	Nulle
	Environnement industriel	ICPE à 1,2 km du site.	Faible
Infrastructures	Réseaux routiers, ferroviaire, aéroports et fluvial	Deux axes principaux desservent le site avec un trafic routier faible en poids lourd (environ 4,5%). Pas de réseau ferroviaire, Aéroports ou encore de réseau fluvial à moins de 20 km du site.	Faible
Sites et Paysages	Paysage	Entité paysagère « Le Petit Angoumois » Paysage de cultures de vignes et de prairies à proximité du site.	Faible
	Biens matériels, patrimoine	Site inscrit à 1,4 km du site. Absence de co-visibilité	Nulle
Données physiques et climatiques	Topographie	Secteur légèrement vallonné.	Faible
	Facteurs climatiques	Pas de phénomènes extrêmes constatés.	Faible
	Sols et eaux souterraines	Présence de nappes d'états quantitatif et chimique bon. Nappe de l'Oligocène et de l'Eocène	Moyenne au regard de la nature des sols et sous-sol

THÈME		Identification des enjeux	Sensibilité du milieu
	Eaux de surface	Bassin versant du Trèfle. État écologique du Trèfle bon en amont du site et moyen en aval. Pas de données sur l'état chimique. Site concerné par le SAGE CHARENTE Site situé en ZRE au regard des prélèvements en eau, zone vulnérable aux nitrates, zone sensible à l'eutrophisation.	Moyenne
	Qualité de l'air	Résultats inférieurs aux objectifs de qualité en NO ₂ , PM ₁₀ et SO ₂ . Résultat au-dessus des objectifs qualité sur O ₃	Moyenne
	Risques Naturels	Site non soumis à TRI, PPRN, phénomène de remontée de nappes, mouvements de terrain et feux de forêts. Site localisé dans le périmètre PAPI de la Charente et Estuaire. Site concerné par aléa fort de retrait-gonflement des argiles. Risque sismique faible. Aucune cavité souterraine dans un rayon de 2 km du site. Densité de foudroiement moyenne.	Moyenne
	Odeurs	Absence d'odeurs émettrices à proximité	Très faible
Bruits et vibrations	Nuisances sonores	Circulation des véhicules et des engins agricoles.	Moyenne
	Vibrations	Absence d'activités émettrices de vibrations à proximité.	Faible
Émissions lumineuses		Faibles émissions lumineuses	Faible
Zones agricoles, AOC, Espaces forestiers et maritimes	Zones agricoles	Surface occupée par l'espace agricole représente 79,2 % de la superficie de la commune de REIGNAC.	Faible
	AOP, AOPC, IGP	54 Appellations sur la commune de REIGNAC	Moyenne
	Espace forestier	Présence d'une petite parcelle boisée en limite est	Forte
	Zones de pêche	Une zone piscicole de catégorie 2 à 600 m et une zone de catégorie 1 à 1,9 km.	Moyenne
Milieu naturel	ZNIEFF, ZICO	Deux zones protégées « LANDES DE TOUVERAC » à 550 m et « HAUTE VALLÉE DE LA SEUGNE » à 515 m. Deux zones NATURA : « HAUTE VALLÉE DE LA SEUGNE EN AMONT DE PONS ET AFLUENTS » à 515 m et « LANDES DE TOUVERAC-SAINT-VALLIER » à 1 km.	Forte
	NATURA 2000		
	Zones humides	Zone humide à 150 m (non classé RAMSAR) et zone potentiellement humide à 125 m.	
	Continuités écologiques	Le site est dans une zone de corridors diffus	Moyenne

Tableau 14 : Synthèse de la sensibilité des milieux

10.2 SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES PRÉVUES

Les mesures prises par l'entreprise pour maîtriser et limiter ses impacts sur l'environnement sont les suivantes :

Thématiques	Impacts potentiels	Mesures	Impact résultant
Phase chantier	Augmentation du trafic de poids lourds Nuisances de type bruits, poussières... Production de déchets Risques de déversement accidentel, pollution	Respect de la réglementation pour les engins Gestion des déchets Présence d'un kit antipollution pour une intervention en cas d'épandage accidentel. Horaires de travaux de jour et hors week-end et jours fériés	Faible Les nuisances sonores seront limitées pour les tiers. Les incidences liées à la phase travaux seront négligeables.
Intégration dans le paysage	Pas de modification significative du paysage.	Les installations seront implantées dans la continuité des installations existantes. Site du projet attenant au site existant ou l'entreprise exerce déjà ces activités. Modifications suite au développement de l'activité : Création de voies calcaires et enrobées supplémentaires.	Faible L'impact visuel du projet se cumulera visuellement aux bâtiments existants de l'entreprise. Toutefois, les constructions et aménagements envisagés seront en concordance avec la destination de la zone et ne constitueront pas une modification significative du paysage actuel.
Eaux superficielles	Pas d'impact sur la consommation d'eau de ville. Pas de modification sur la production d'eaux sanitaires. Augmentation des surfaces de voiries et de toiture qui font l'objet d'un traitement et d'un stockage avant infiltration dans la noue. Écoulements accidentels actuellement collectés.	Les eaux sanitaires sont gérées par des dispositifs d'assainissement autonomes qui feront l'objet d'une vérification par le SPANC et seront mis en conformité si besoin. Les eaux de process (lavage, vinasses) feront l'objet d'un stockage puis d'une valorisation par l'entreprise REVICO. Les eaux pluviales s'écoulant sur les surfaces du projet et sur les installations existantes seront récupérées et infiltrées sur la parcelle, dont une noue pour les nouvelles installations. Les eaux pluviales issues des voiries et de l'aire de dépotage seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être infiltrées sur le site. Écoulements accidentels : les zones à risques d'écoulement seront toutes mises en rétention. La mise en place de procédures réduira les risques de pollution. Le projet est compatible avec les orientations du SDAGE ADOUR-GARONNE.	Faible La récupération des eaux pluviales et de process pour revalorisation est une continuité au regard de la situation actuelle. La mise en rétention interne de toutes les zones de stockage et la gestion des débordements est aussi une continuité au regard de la situation actuelle.
Eaux souterraines, sols et sous-sols	Augmentation des volumes d'eaux pluviales de voiries et risques de pollution accrus.	Les effluents font l'objet d'un traitement par l'entreprise REVICO. Les eaux pluviales issues des voiries seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être infiltrées sur le site. Les eaux pluviales seront tamponnées via une noue avant rejet pour limiter l'impact sur le milieu (débit max de 3 l/s/ha de projet). Les installations sont en rétention interne et les débordements seront canalisés vers la fosse à vinasses et la noue.	Faible Les mesures ci-contre ont toutes pour objet la limitation des pollutions des eaux souterraines, sols et sous-sols en fonctionnements normal et accidentel.
Air	Envols de poussières	Le trafic sur le site sera limité à trois camions maximum par jours. Les installations de combustion seront contrôlées annuellement.	Faible Aucune incidence significative n'est attendue.
Déchets	Vinasses et Boues du séparateur d'hydrocarbures	Collecte séparative et tri des déchets y compris durant la phase travaux. Gestion des déchets sur site conforme aux réglementations. Valorisation des vinasses par envoi à l'entreprise REVICO. Traitement des boues issues du séparateur d'hydrocarbures par une entreprise spécialisée.	Faible L'entreprise améliore la situation par le stockage et la revalorisation par REVICO.

Thématiques	Impacts potentiels	Mesures	Impact résultant
Nuisances sonores	Pas d'impact significatif	L'entreprise respectera les valeurs d'émissions réglementaires. Aucune mesure complémentaire n'est envisagée en l'absence d'incidence notable.	Faible Respect des niveaux sonores réglementaires
Énergie Climat	Consommations énergétiques et émission de gaz à effets de serre.	Elles comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • la mise à l'arrêt des engins en cas d'attente prolongée, • la mise à l'arrêt des moteurs de camions lors des transferts d'alcools, si le pompage ne nécessite pas d'énergie du camion, • le suivi des consommations, • le réglage annuel des installations de combustion, • la prévention et la réparation des installations techniques, • l'isolation des bâtiments si possible, • la sensibilisation des opérateurs aux économies d'énergie L'impact de l'entreprise sur le climat sera limité par l'utilisation rationnelle de l'énergie.	Faible La sensibilisation des personnels aux économies d'énergies, l'arrêt des véhicules en attente de chargement déchargement, le contrôle et l'entretien des installations contribuent à la limitation des consommations énergétiques sur le site.
Émissions lumineuses	Pas d'impact significatif	L'entreprise n'envisage pas de mesures complémentaires. Le projet n'induit pas d'augmentation des émissions lumineuses sur le site	Faible.
Transports	Augmentation potentielle du trafic	Les vinasses sont transportées majoritairement par réseau de refoulement ce qui limite le transport par voie terrestre.	Faible L'impact sur la circulation routière est négligeable.
Espaces agricoles	Pas de consommation d'espaces agricoles	Le projet ne va pas entraîner la consommation d'espaces agricoles.	Faible par rapport à la création d'un nouveau site.
Milieu naturel	Site hors zones protégées et dans une zone de corridors de la Trame verte. Partie nord en zone classée.	Aucune mesure de suppression de réduction ou de compensation n'est envisagée en l'absence d'impact. La zone naturelle classée au nord ne comporte pas les nouvelles installations du projet qui sont à une distance suffisante.	Faible.
Risque sanitaire	Émissions de gaz d'échappement négligeables	Pas de mesures complémentaires	-

Tableau 15 : Synthèse des mesures prises et des impacts résiduels

À noter qu'il n'y a pas de projets connus à proximité du site susceptibles d'avoir des impacts cumulés avec ceux de la société.

10.3 MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

L'entreprise suivra ses performances environnementales au travers de la surveillance de ses rejets notamment :

- pour les émissions atmosphériques, le contrôle annuel de combustion de ses chaudières,
- l'absence de fuite sur son installation froid par un contrôle annuel par un organisme agréé,
- le suivi des niveaux de bruit émis par ses installations tous les 5 ans lors de campagnes de mesures en limite de propriété et au niveau des tiers les plus proches,
- le suivi de ses déchets par la tenue d'un registre et la conservation des BSDD.

11. ÉTUDE DE DANGERS

11.1 PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

L'étude de dangers porte sur les 3 chais de vieillissement d'alcools, le chai de distillation, les 2 locaux de distillation et l'aire de dépotage.

Les locaux administratifs présentent des risques ordinaires et ne feront pas partie du périmètre de l'étude. Les cuves de gaz font l'objet de vérification régulière de la part d'organismes externes et respectent la réglementation. Le phénomène d'UVCE ne sera donc pas étudié. L'entreprise n'exploite pas de canalisation fixe.

11.2 POTENTIELS DE DANGERS

Le tableau suivant résume les potentiels de dangers associés aux installations et précise ceux qui seront retenus à étudier dans l'analyse de risques.

Système	Potentiel de danger	ERC	Phénomène dangereux
Chai de distillation	41,3 m ³ d'alcools dont cuves	Fuite, nappe, ignition	Incendie + Explosion + Pollution
Chai 1	192 m ³ d'alcools	Fuite, nappe, ignition	Incendie, pollution
Chai 2	456 m ³ d'alcools	Fuite, nappe, ignition	
Chai 3	370 m ³ d'alcools	Fuite, nappe, ignition	Incendie + Explosion + Pollution
Distillerie (partie ancienne)	Alambics — alcools	Fuite, nappe, ignition	Incendie + Explosion + Pollution
Distillerie (extension)	Alambics — alcools	Fuite, nappe, ignition	Incendie + Explosion + Pollution
Cuveries vins extérieures	La plus grosse cuve 1000 hl	Fuite, nappe	Pollution
Postes de dépotage alcools	30 m ³	Fuite	Incendie + Explosion + Pollution
Bassins à vinasses	Vinasses	Fuite	Pollution

Tableau 16 : Synthèse de la caractérisation des potentiels de dangers

11.3 SÉLECTION DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX

Le tableau suivant précise la liste des phénomènes dangereux retenus comme susceptibles, en l'absence de maîtrise, d'atteindre les enjeux extérieurs de l'établissement directement ou par effets dominos, c'est-à-dire de conduire à un accident majeur caractérisé par des effets létaux ou des effets irréversibles à l'extérieur du site.

Type	N°PhD	Phénomène dangereux
Incendie	A1	Incendie du chai de distillation
Incendie	A2	Incendie de la distillerie
Incendie	B	Incendie de la distillerie (extension)
Incendie	C1	Incendie du chai 1
Incendie	C2	Incendie du chai 2
Incendie	C3	Incendie du chai 3
Explosion	D	Explosion de bac atmosphérique
Explosion	E	Pressurisation de bac pris dans un incendie
Explosion	F	Explosion du plus grand compartiment d'un camion-citerne
Explosion	G	Explosion de vapeurs dans la distillerie
Explosion	H	Explosion de vapeurs dans un chai
Explosion	I	UVCE gaz naturel associé aux cuves

Tableau 17 : Phénomènes dangereux retenus

Les phénomènes dangereux G et H non susceptibles d'engendrer de tels effets à l'extérieur du site, sont écartés. Il s'agit des phénomènes d'explosion de vapeurs de type ATEX hors zones 0. L'UVCE (phénomène I) est écarté du fait de la conformité du réseau d'alimentation aux normes en vigueur.

À noter que la présence d'événements convenablement dimensionnés sur les cuves de stockage d'alcools rend physiquement impossible le phénomène E de pressurisation de bac pris dans un incendie.

11.4 RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDUCTION DES RISQUES

11.4.1 MESURES DE MAÎTRISE TECHNIQUES DES RISQUES D'INCENDIE

L'entreprise met en œuvre les mesures techniques suivantes vis-à-vis du risque incendie :

- une accessibilité des stockages et des réserves d'eau aux engins du SDIS ;
- des moyens en eau en adéquation avec le phénomène majeur d'incendie. Le dimensionnement des moyens en eau a été présenté au chapitre 4.4.1.1 de l'étude de dangers. Le besoin sera couvert par le poteau incendie débitant 105 m³/h à 100 m des installations du site ainsi que la réserve incendie de 140 m³ réalimentable par manœuvre d'une vanne à partir de 2 cuves d'eau extérieures d'un volume total de 70 m³ ;
- une implantation des chais 2 et 3 à un éloignement des limites de propriétés conforme aux prescriptions du cahier des charges des nouveaux stockages d'alcools à autorisation ;
- les caractéristiques des chais 2 et 3 ont été présentées dans la « partie n°3 — Description des installations existantes et projetées » aux chapitres 3.5 et 4.5 et dans cette étude de dangers au chapitre 4.2.2.1 ;
- la mise en place d'un réseau PIA conforme à la règle APSAD dans les chais 2 et 3,
- des extincteurs de puissance 144B en nombre suffisant par chai ;
- la protection foudre de toutes les structures à risques ;
- l'équipotentialité et la mise à la terre des masses métalliques ;
- la conformité des matériels électriques (normes ATEX, décret n°88-1056,...) ;
- une détection incendie sur tous les stockages d'alcools.

11.4.2 MESURES DE MAÎTRISE TECHNIQUES DES RISQUES D'EXPLOSION

Les mesures techniques prévues par l'entreprise vis-à-vis des risques d'explosion sont les suivantes :

- mise à jour de l'étude ATEX et conformité du matériel électrique au zonage ATEX,
- conformité de la protection foudre ;
- l'équipotentialité et la mise à la terre des masses métalliques ;
- des prises de terre à tous les postes de dépotage d'alcools,
- l'inertage des cuves d'alcools lorsqu'elles sont non utilisées,

La délimitation des zones ATEX est réalisée conformément aux directives 94/9/CE et 1999/92/CE ainsi qu'à l'arrêté du 8 Juillet 2003. Le zonage ATEX est réalisé conformément aux zones suivantes :

- Zone de type 0 : mélange explosif présent en permanence
- Zone de type 1 : mélange explosif pouvant apparaître en fonctionnement normal,
- Zone de type 2 : mélange explosif pouvant apparaître dans des conditions anormales de fonctionnement et de courte durée.

Ces zones ATEX font l'objet d'un affichage et de consignes spécifiques.

11.4.3 MESURES DE MAÎTRISE TECHNIQUES DU RISQUE DE PRESSURISATION DE CUVE

Face au risque de pressurisation de cuve prise dans un incendie :

- les cuves inox sont toutes dotées d'évents convenablement dimensionnés (trappes de trou d'homme déverrouillées),
- l'entreprise prévoit de doter toute nouvelle cuve d'alcools d'une surface d'évent adéquate pour rendre physiquement impossible ce phénomène.

11.4.4 MESURES DE MAÎTRISE TECHNIQUES DES RISQUES DE POLLUTION

L'entreprise dispose ou disposera :

- de rétentions internes dans chacun de ses chais et dans ses locaux de distillation. En cas de débordement du chai 1, les écoulements seront dirigés vers la noue de 220 m³. Les écoulements accidentels des distilleries, du chai de distillation et de l'aire de dépotage seront collectés vers le bassin à vinasses en transitant sur l'aire de dépotage. Un repère dans le bassin à vinasses permettra de signaler le niveau à ne pas dépasser pour garantir un volume libre de 30 m³. Les chais 2 et 3 seront en rétention interne de 100% de la QSP majorée des eaux d'extinction à raison de 0,5 m³/m²,
- de matériel d'intervention d'urgence comprenant de l'absorbant, des moyens de pompage... pour faire face à tout déversement accidentel de faible ampleur.

11.4.5 MESURES ORGANISATIONNELLES DE MAÎTRISE DES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION, DE PRESSURISATION ET DE POLLUTION

Les mesures organisationnelles prévues par l'entreprise vis-à-vis des risques d'incendie et d'explosion sont les suivantes :

- l'application d'une procédure de dépotage intégrant également le risque foudre et la formation APTH des chauffeurs transportant des alcools,
- l'application de procédures de manipulation des produits dans les locaux à risques,
- la mise en œuvre de permis de feu et de permis de travail,
- l'interdiction de travaux avec point chaud sur toute cuve non inertée à l'eau auparavant,
- des consignes de sécurité et de sensibilisation du personnel,
- l'affichage d'interdictions de type « interdiction de fumer », « interdiction de sources d'inflammation »...

- la vérification périodique par des organismes agréés :
 - des installations électriques, y compris par thermographie,
 - des équipements de sécurité de type exutoires, extincteurs, fermetures des portes coupe-feu,...
 - la vérification des installations de protection contre la foudre,
 - la vérification des installations gaz par des organismes agréés,
- le maintien en permanence des ressources en eau à destination des secours et de leur accessibilité permanente,
- la vérification périodique de la disponibilité de la rétention déportée et l'évacuation si nécessaire de vinasses, l'objectif étant le maintien libre d'un volume de 30 m³ dans le bassin à vinasses,
- la formation du personnel à la première intervention
- ...

L'entreprise tient à jour un registre de suivi de la maintenance et des vérifications périodiques réalisées sur ces mesures de maîtrise des risques. Ce registre sera à disposition de l'inspection des installations classées.

11.4.6 MOYENS DE LUTTE EXTERNE

Le centre en charge de l'intervention sera le centre de BARBEZIEUX-SAINT-HILAIRE sous la supervision du SDIS16 de COGNAC localisé à 8 km au nord.

La nouvelle réserve d'eau de 140 m³ à implanter sur le site devra être réceptionnée par le SDIS.

Un poteau incendie débitant 105 m³/h à un bar de pression en dynamique est présent hors site à moins de 100 m au nord. Le château d'eau alimentant ce poteau a une capacité de 500 m³.

11.5 SYNTHÈSE DES EFFETS DOMINOS ENTRE INSTALLATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

Les distances d'effets dominos sont données aux chapitres 8.3.3.2, 8.4.4 et 8.5.2 de la « partie 5 — Étude de dangers ». L'analyse des effets dominos permet de conclure que :

- il n'y a pas d'effets dominos entre les structures tant que les murs ne s'effondrent pas, comme l'indiquent les modélisations réalisées au chapitre . Toutefois, compte tenu des caractéristiques constructives de l'ancienne distillerie et du chai de distillation qui comportent des ossatures métalliques, il importe de protéger les structures dans leur proximité pour limiter les risques de propagation d'incendie. Le chai n°1 sera renforcé par des poteaux en béton devant les poteaux métalliques,
- l'incendie majorant correspond au phénomène C2, pour l'incendie du chai 2 de 299,81 m² avec la prise en compte de besoins de protection vis-à-vis du chai n°1 et n°3. Les moyens en eau du site intègrent ces besoins de protection,
- en cas d'explosion de cuve dans un chai, la surpression est supposée s'évacuer par la toiture,
- en cas d'explosion d'un camion-citerne au niveau du poste de dépotage, les citernes de gaz sont protégées par un muret d'une hauteur supérieure à ces dernières (1,3 m) et par des citernes d'eau.

11.6 SYNTHÈSE SUR LES EFFETS DOMINOS ENTRE L'ÉTABLISSEMENT ET DES ÉTABLISSEMENTS PROCHES

À notre connaissance, il n'y a pas d'établissements à proximité susceptibles d'impacter le site du projet ou d'être impactés par celui-ci.

En cas d'accident sur le site, l'arrêt de la circulation sur la route communale au droit du site sera à prévoir.

11.7 ÉLÉMENTS RELATIFS À LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION

Pour chaque scénario d'accident majeur potentiel, une estimation de la gravité des conséquences est conduite selon l'échelle de cotation donnée par l'arrêté du 29 septembre 2005 précité et en application de la fiche n° 1 de la circulaire du 10 mai 2010 dénommée « Éléments pour la détermination de la gravité des accidents ». Il s'agit ici de décrire dans chaque enveloppe d'effets (SEI, SEL et SELS) le nombre de personnes susceptibles d'être impactées.

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

(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et la propagation de ses effets le permettent.

Tableau 18 : Échelle de cotation de la gravité pour l'étude détaillée des risques

La cotation de la fréquence des événements initiateurs est réalisée les classes suivantes :

Fréquence	Classe de fréquence	Correspondance
$10^{-1} \text{ an}^{-1} \leq \text{Fréquence} < 10^{-2} \text{ an}^{-1}$	-2	10 à 100 fois par an
$1 \text{ an}^{-1} \leq \text{Fréquence} < 10^{-1} \text{ an}^{-1}$	-1	1 à 10 fois par an
$10^{-1} \text{ an}^{-1} \leq \text{Fréquence} < 1 \text{ an}^{-1}$	0	1 fois tous les 1 à 10 ans
$10^{-2} \text{ an}^{-1} \leq \text{Fréquence} < 10^{-1} \text{ an}^{-1}$	1	1 fois tous les 1 à 100 ans
$10^{-2} \text{ an}^{-1} \leq \text{Fréquence} < 10^{-2} \text{ an}^{-1}$	2	1 fois tous les 100 à 1000 ans
$10^{-x+1} \text{ an}^{-1} \leq \text{Fréquence} < 10^{-x} \text{ an}^{-1}$	x	..

Tableau 19 : Échelle de classe de fréquence utilisée par l'INERIS pour les EI

Le tableau suivant synthétise les périmètres d'effets létaux significatifs (SELS), d'effets létaux (SEL) et les tableaux suivants récapitulent les distances d'effets obtenus pour les phénomènes d'incendie, d'explosion et de pressurisation, ainsi que leurs probabilités, gravités et classement dans la grille MMR.

Structure	Zone d'effets Face/Cuve	SELS (8 kW/m ²)	SEL (5 kW/m ²)	SEI (3 kW/m ²)	Cinétique	Prob. Finale	Gravité Finale	Classe MMR
A1 – Chai de distillation	Nord	4	6	8	Rapide	4	Pas d'effets à l'extérieur	Non Classé
	Est	4	6	8				
	Sud	4	6	8				
	Ouest	4	6	8				
A2 - Distillerie	Nord	4	6	9	Rapide	4	Modéré	Non Classé
	Est	/	6	8				
	Sud	4	6	9				
	Ouest	/	6	8				
B – Distillerie (extension)	Nord	2	4	4	Rapide	4	Pas d'effets à l'extérieur	Non Classé
	Est	/	3	4				
	Sud	5	6	7				
	Ouest	/	/	3				
C1 – Chai 1	Nord	5	7	11	Rapide	4	Modéré	Non Classé
	Est	/	4	8				
	Sud	4	7	9				
	Ouest	/	4	8				
C2 – Chai 2	Nord	2	4	8	Rapide	4	Pas d'effets à l'extérieur	Non Classé
	Est	/	/	7				
	Sud	4	7	11				
	Ouest	/	/	7				
C3 – Chai 3	Nord	4	7	9	Rapide	4	Pas d'effets à l'extérieur	Non Classé
	Est	/	/	/				
	Sud	/	/	5				
	Ouest	/	/	/				
G – Pressurisation de bac *	Chai distillation	9	9	9	Lente et retardée	5	* Pas d'effets à l'extérieur	Non Classé
	Chai 2	11	11	13				
	Chai 3	11	11	13				

Na : non atteint — Np : Non pertinent

Tableau 20 : Synthèse des distances d'effets thermiques des phénomènes dangereux et classement MMR

* Aucuns effets n'est attendu avec tenue des murs. Le scénario de pressurisation peut être rendu physiquement impossible en dotant les cuves d'une surface d'évent suffisante. **Toutes les cuves des chais seront pourvues de surfaces d'évent suffisantes.**

Les phénomènes d'incendie après effondrement des murs coupe-feu ne sont pas considérés dans le tableau ci-dessus. Toutefois, au regard des modélisations réalisées avec effondrement des murs pour les bâtiments à ossature métallique (la distillerie existante et le chai de distillation), les phénomènes A1 et A2 peuvent être classés dans la grille ci-dessus avec une gravité importante et une probabilité D, soit en MMR Rang 1.

Compte tenu de l'existence du chai de distillation, il est proposé en mesures complémentaires la construction d'un muret de rétention interne indépendants de l'ossature métallique afin de garantir le volume de rétention pendant 4h. La distillerie dispose déjà de seuils internes.

Le chai n°1 sera muni de poteaux béton devant les poteaux métalliques afin d'assurer la stabilité des murs pendant 4h. Des seuils maçonnés devant les portes du chai permettront de canaliser les débordements vers la noue de 220 m³.

PhD	n°	Type d'effets	Distances (m) aux seuils d'effets (augmentées à la demi-dizaine supérieure)				Cinétique	Prob. Finale	Gravité Finale	Classe MMR	
			20 mbar	50 mbar	140 mbar	200 mbar					
D – Explosion de bac atmosphérique	Chai distillation	Surpression	40	20	10	10	Rapide	4	*Pas d'effets à l'extérieur	Non Classé	
	Chai 2		50	25	10	10					
	Chai 3		50	25	10	10					
F – Explosion	Citerne routière	-	Surpression	45	25	10	10	Rapide	4	Important	MMR Rang1

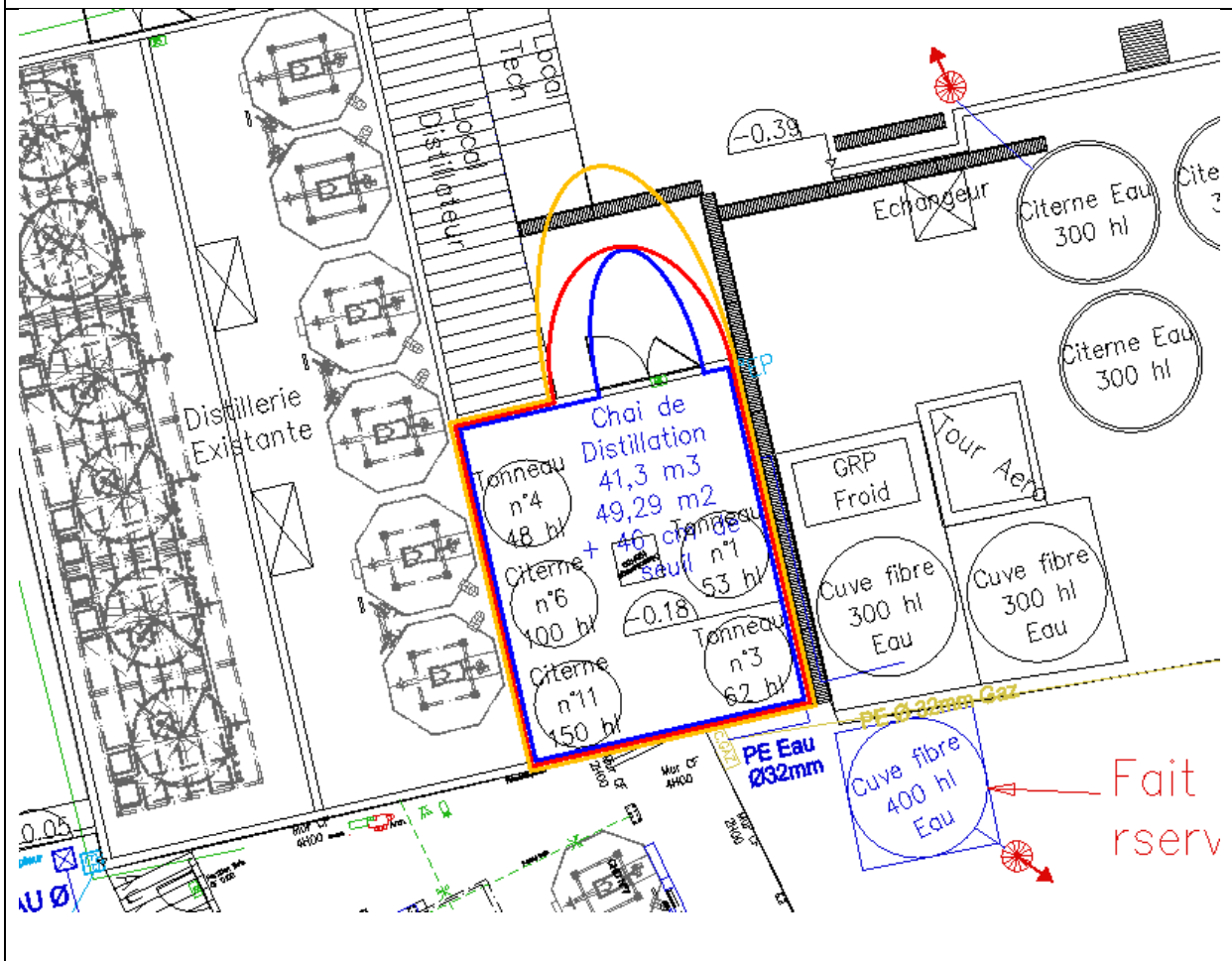
Tableau 21 : Synthèse des distances d'effets de surpression des phénomènes dangereux et classement MMR

* Avec tenue des murs, la surpression est supposée s'évacuer par la toiture et il n'y a pas d'effets à l'extérieur du site.

11.8 TRACES DES PÉRIMÈTRES D'EFFETS DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX

11.8.1 PHÉNOMÈNES D'INCENDIE — EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMMES

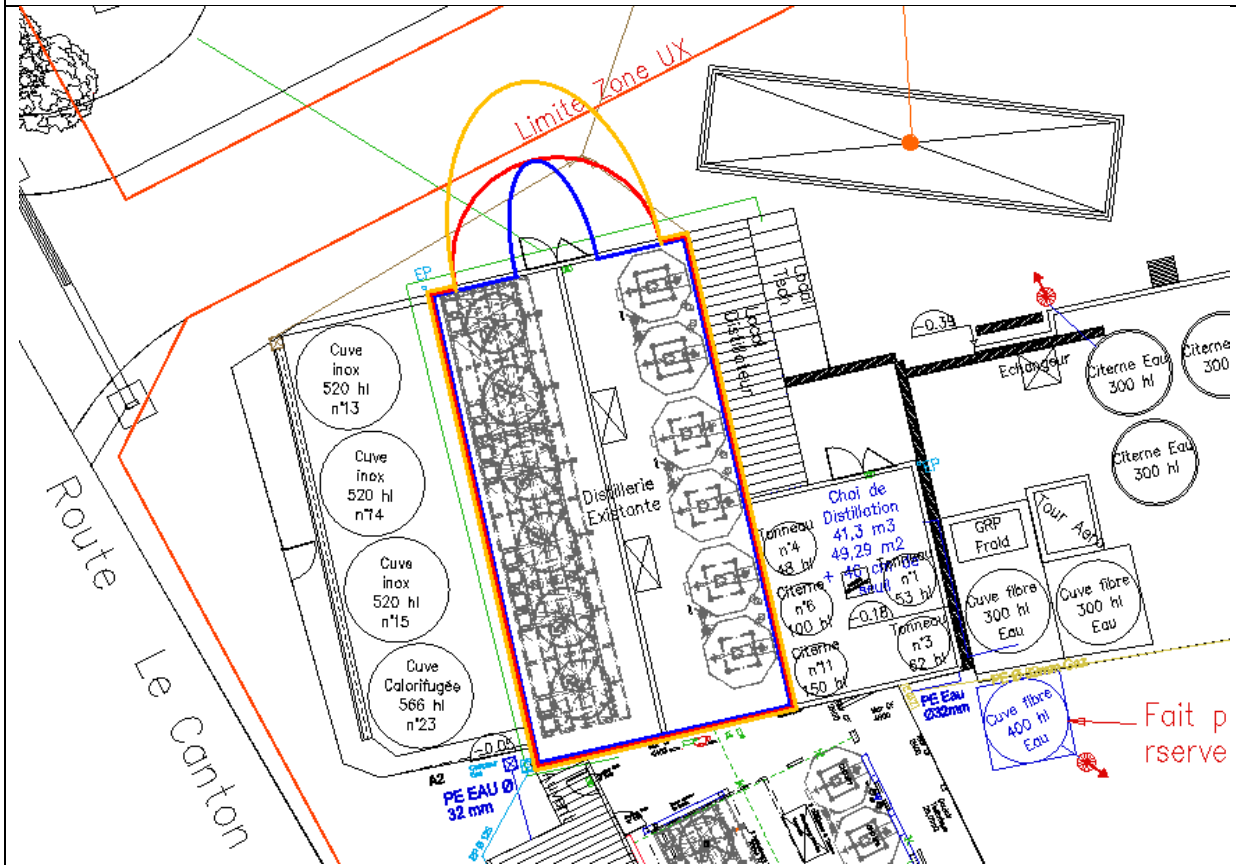
COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m) Phénomène A1 d'incendie du chai de distillation



Avec tenue des murs	Seuil
—	Seuil des effets létaux significatifs (8 kW/m ²)
—	Seuil des premiers effets létaux (5 kW/m ²)
—	Seuil des effets irréversibles (3 kW/m ²)

Avec tenue des murs, il n'y a pas d'effets à hauteur d'homme à l'extérieur du site.

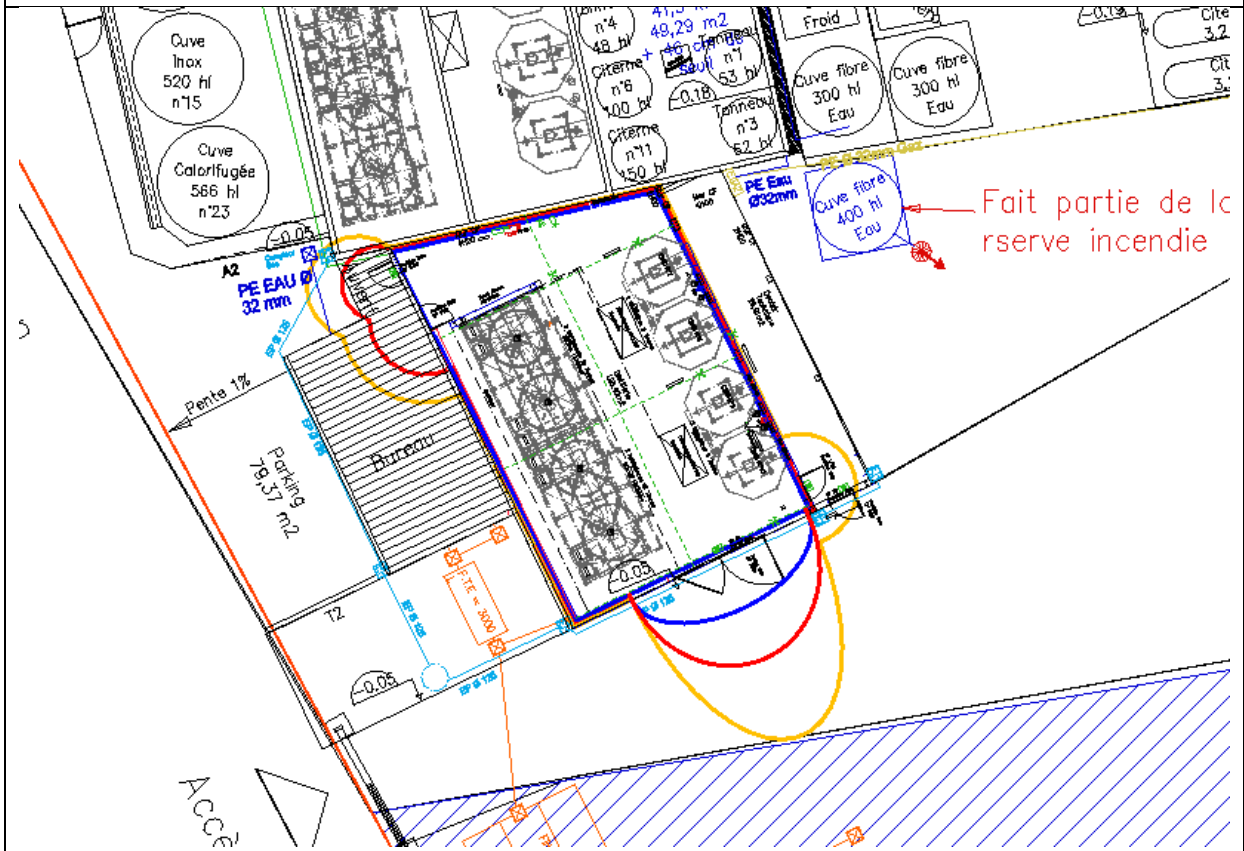
COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m) Phénomène A2 d'incendie de la distillerie





Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (8 kW/m ²)
	Seuil des premiers effets létaux (5 kW/m ²)
	Seuil des effets irréversibles (3 kW/m ²)

Avec tenue des murs, des effets thermiques sont attendus à l'extérieur du site pour les flux de 3 kW/m² uniquement au niveau du chemin au nord qui sépare le site en deux.

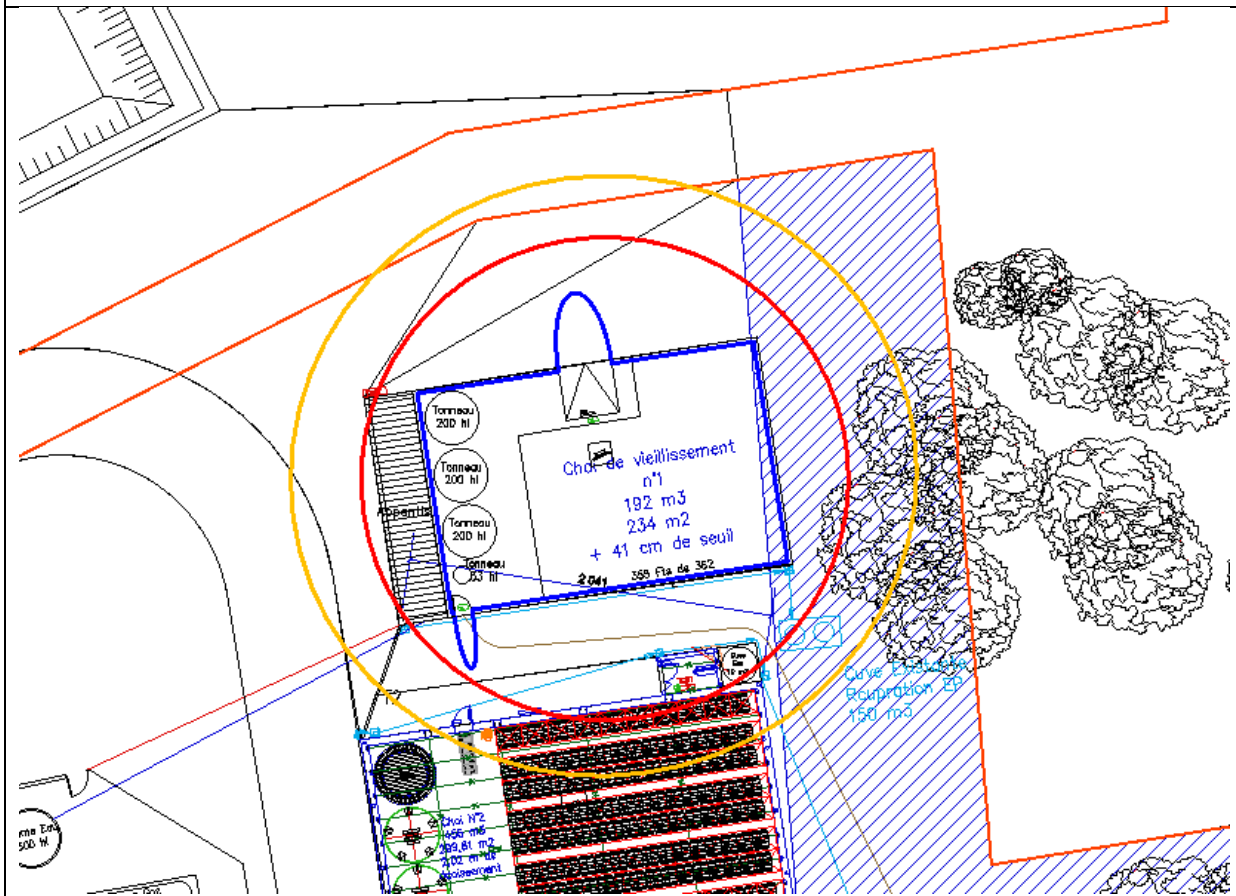
COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m) Phénomène B d'incendie de la distillerie (extension)



Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (8 kW/m²)
	Seuil des premiers effets létaux (5 kW/m²)
	Seuil des effets irréversibles (3 kW/m²)

Avec tenue des murs, il n'y a pas d'effets à hauteur d'homme à l'extérieur du site.

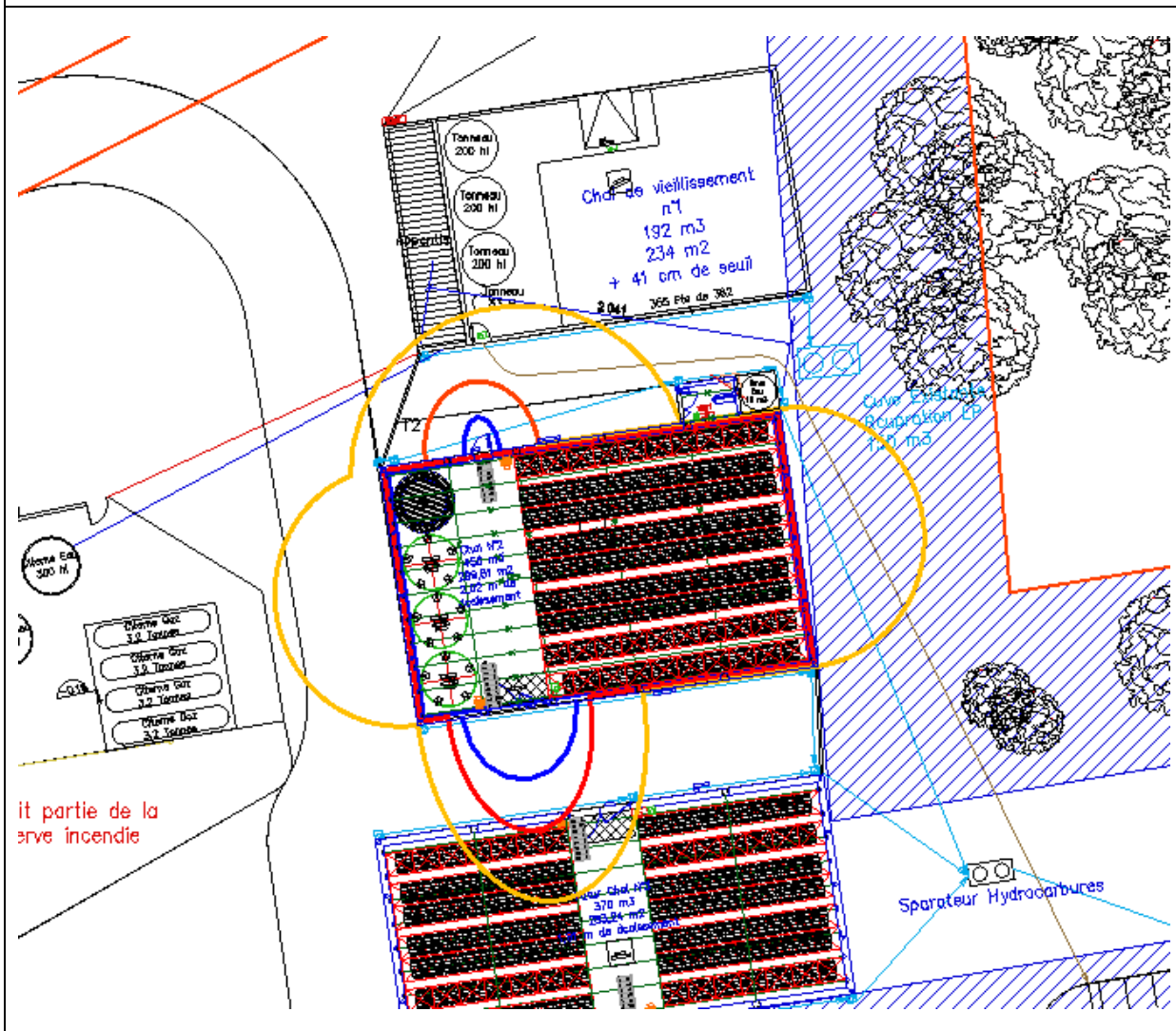
COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m) Phénomène C1 d'incendie du chai n°1






Avec tenue des murs	Seuil
—■—	Seuil des effets létaux significatifs (8 kW/m ²)
—■—	Seuil des premiers effets létaux (5 kW/m ²)
—■—	Seuil des effets irréversibles (3 kW/m ²)

Avec tenue des murs, seuls les flux thermiques à 3 kW/m² sortent légèrement du site au niveau du chemin.

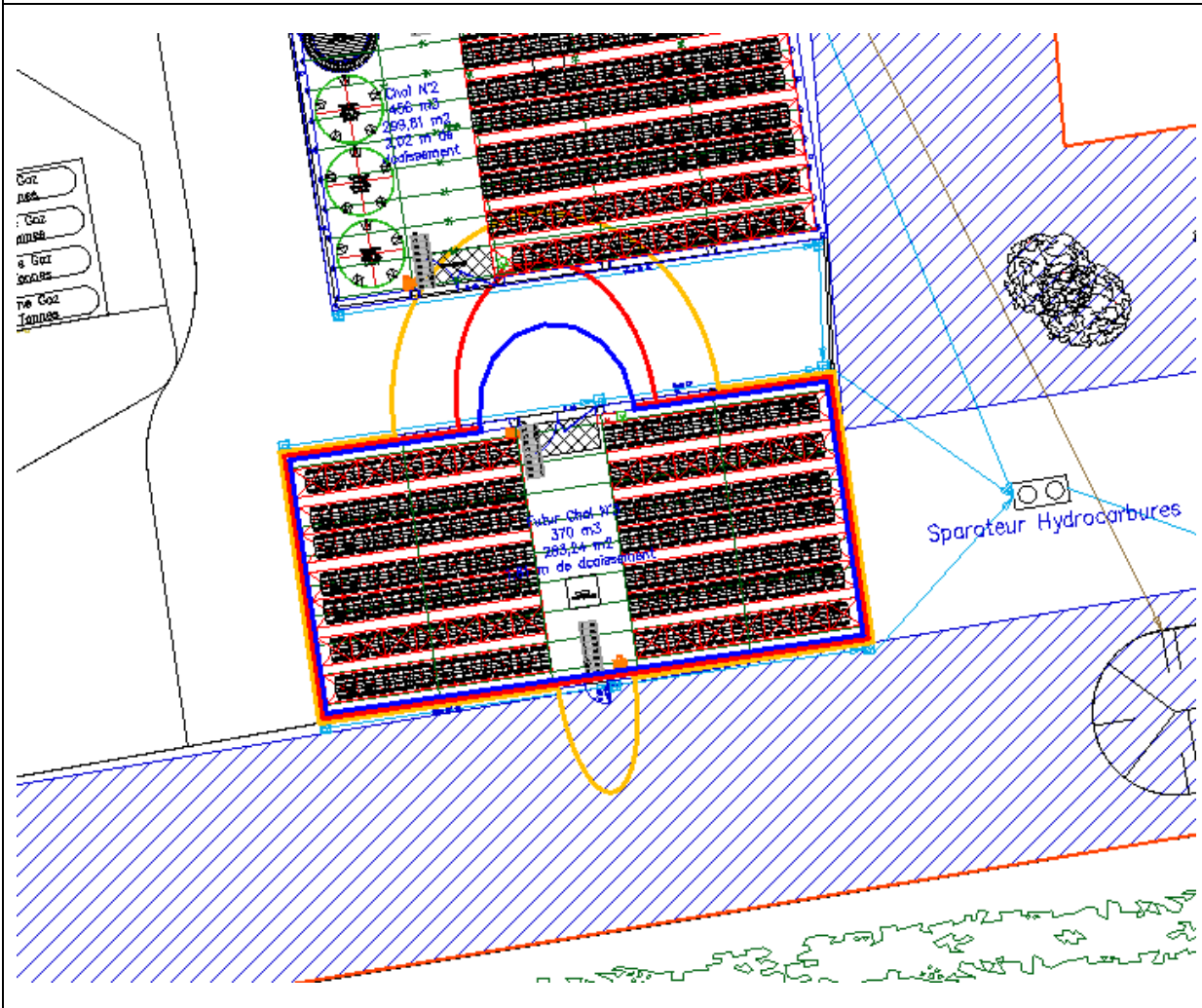
COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m) Phénomène C2 d'incendie du chai n°2



Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (8 kW/m ²)
	Seuil des premiers effets létaux (5 kW/m ²)
	Seuil des effets irréversibles (3 kW/m ²)

Avec tenue des murs, il n'y a pas d'effets à hauteur d'homme à l'extérieur du site.

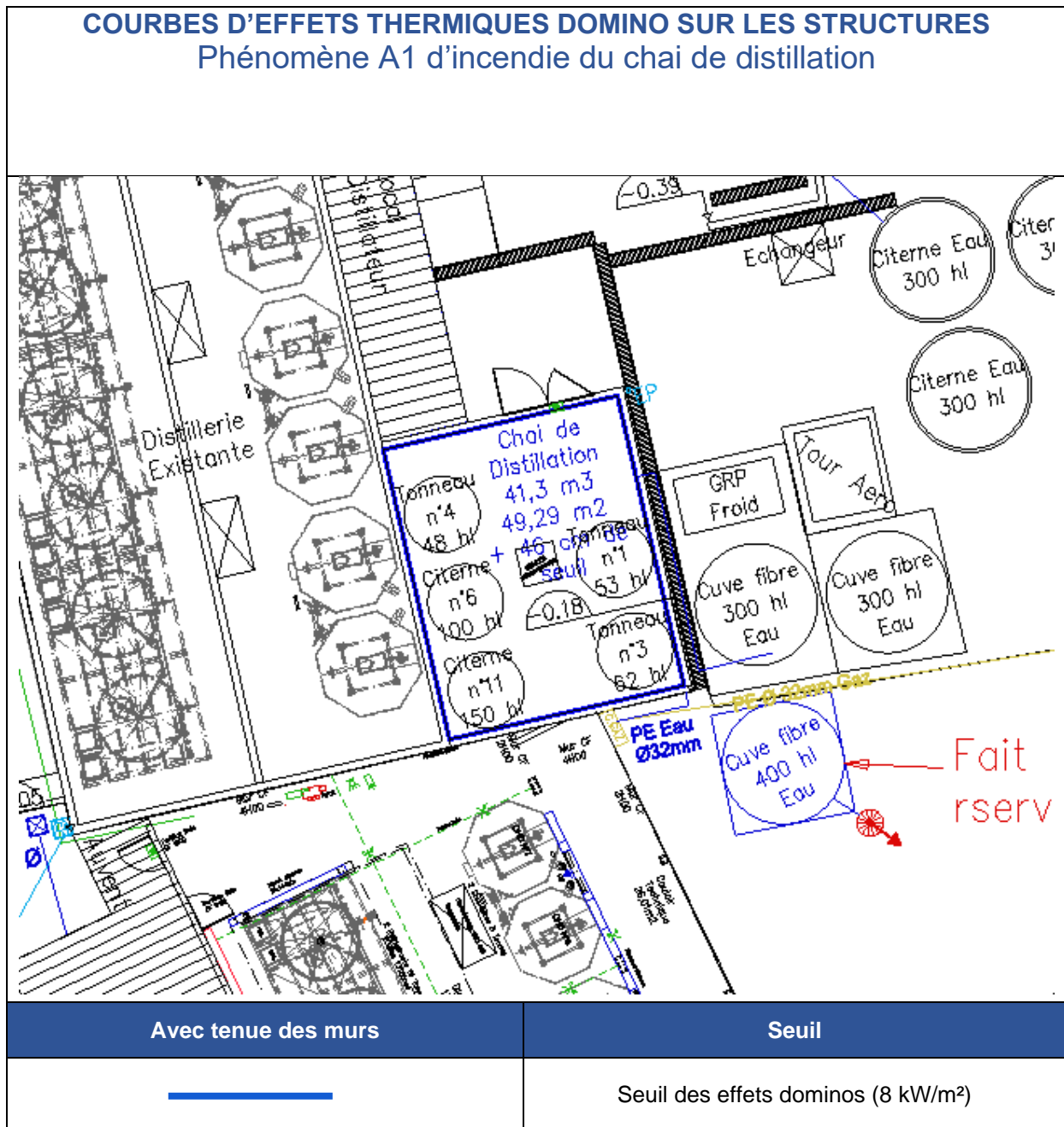
COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m) Phénomène C3 d'incendie du chai n°3



Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (8 kW/m²)
	Seuil des premiers effets létaux (5 kW/m²)
	Seuil des effets irréversibles (3 kW/m²)

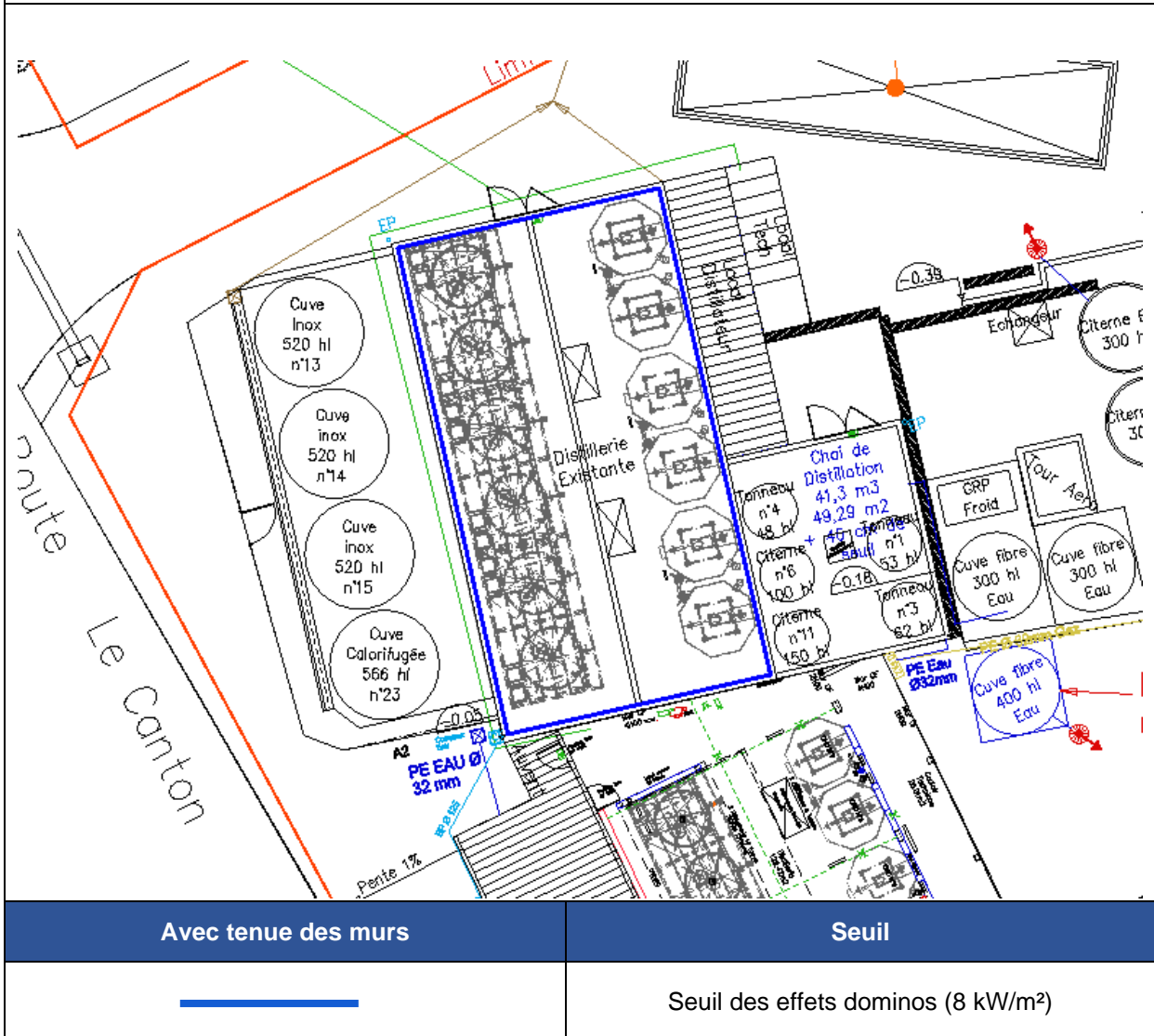
Avec tenue des murs, les effets thermiques restent dans l'enceinte du site.

11.8.2 PHÉNOMÈNES D'INCENDIE — EFFETS THERMIQUES DOMINOS



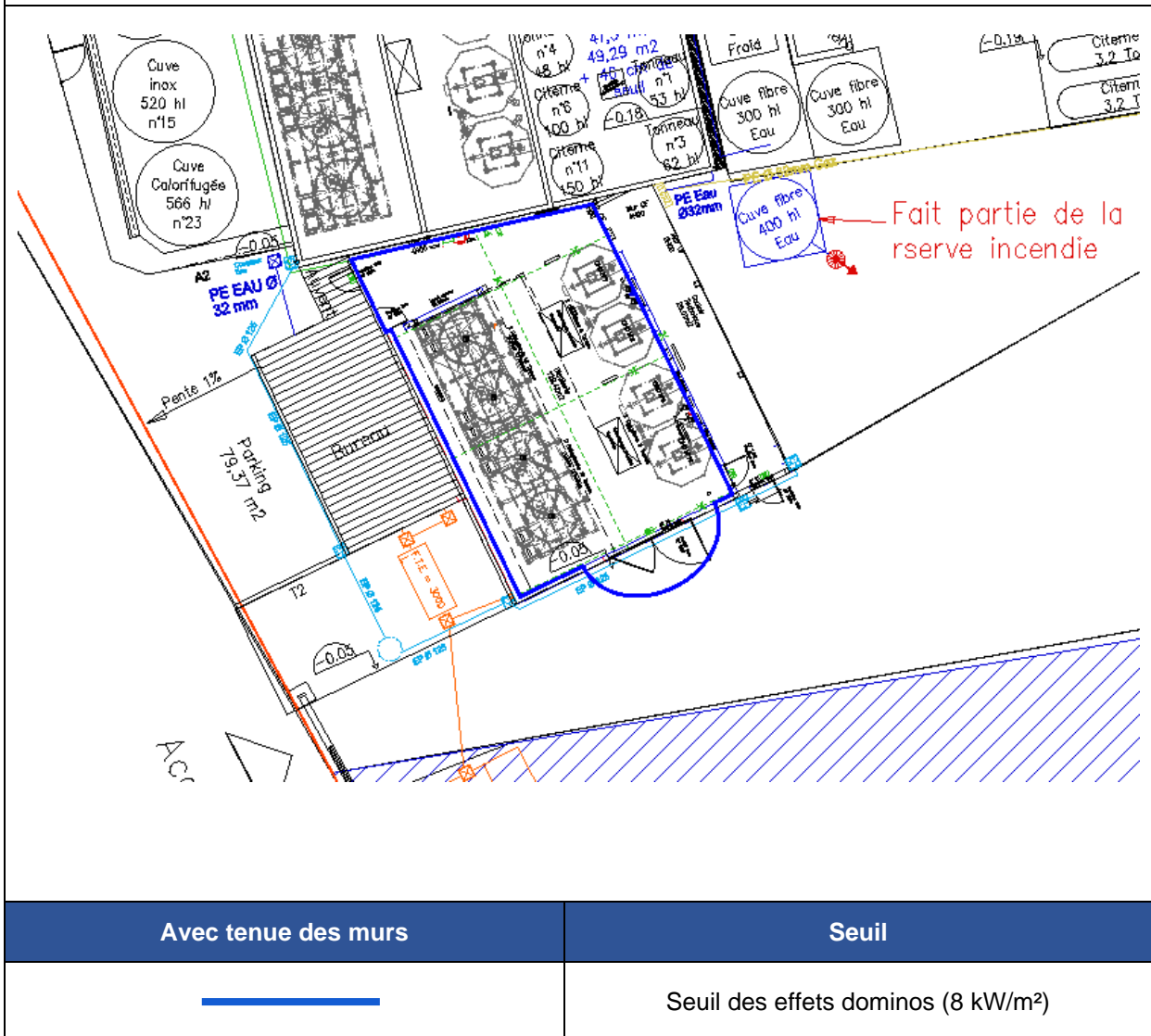
En cas d'incendie du chai de distillation avec tenue des murs, il n'y a pas d'effets domino attendus.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES Phénomène A2 d'incendie de la distillerie



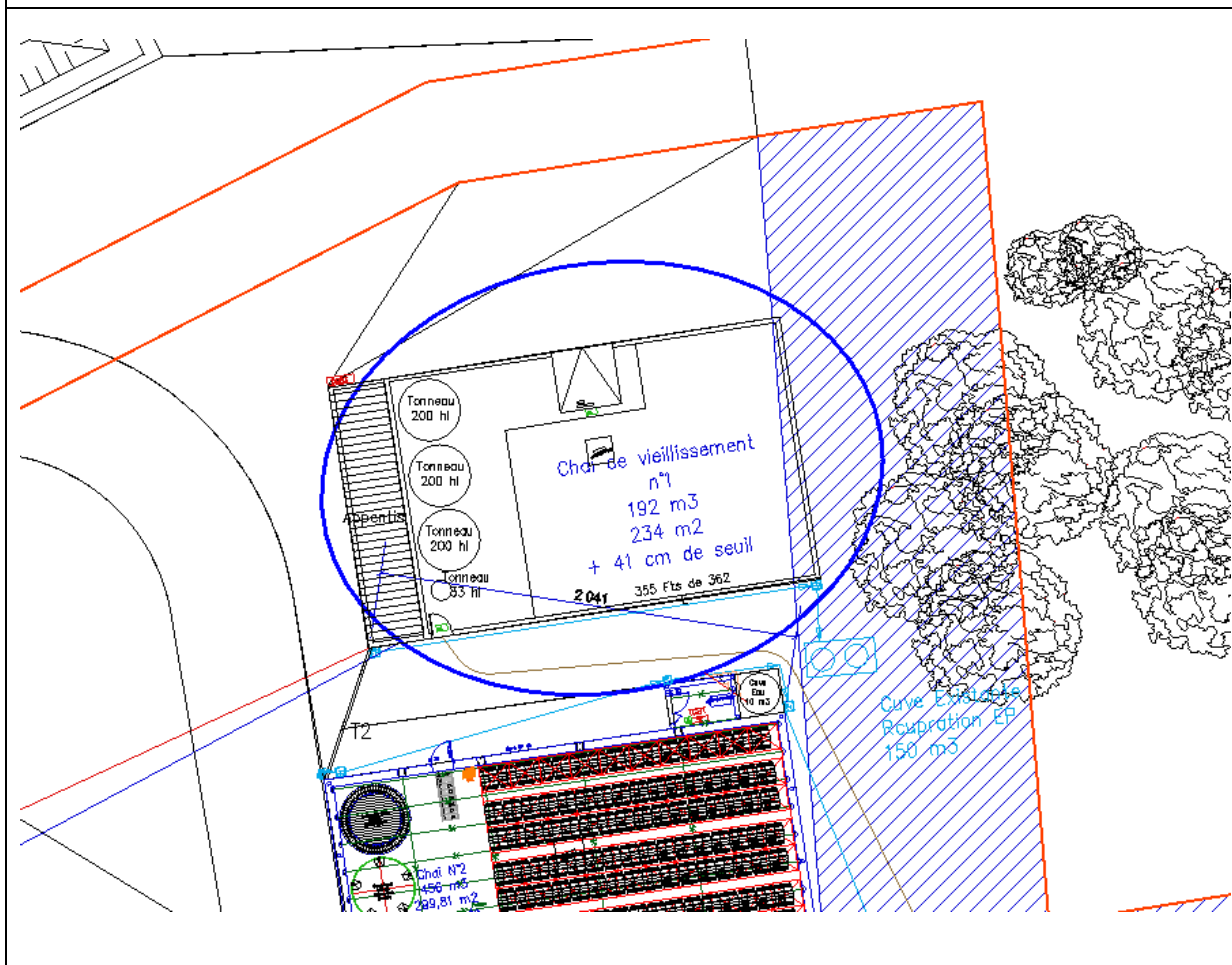
En cas d'incendie de la distillerie (partie ancienne) avec tenue des murs (et la porte coupe-feu vers la dernière extension fermée), il n'y a pas d'effets dominos d'attendus.


COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES Phénomène B d'incendie de la distillerie (extension)



En cas d'incendie de l'extension de la distillerie avec tenue des murs (et la porte coupe-feu vers l'ancienne distillerie fermée), il n'y a pas d'effets dominos sur une autre structure.

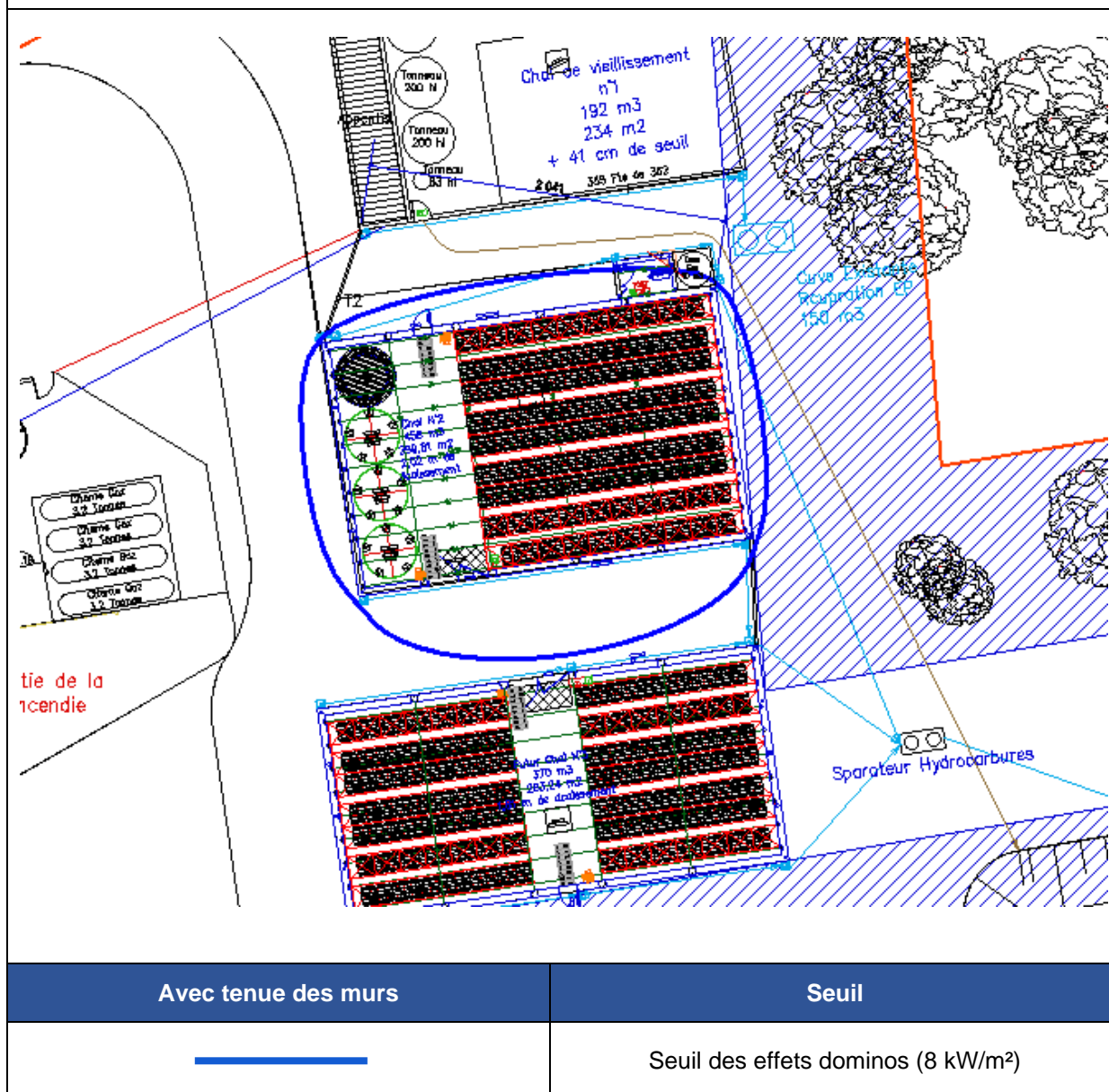
COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES Phénomène C1 d'incendie du chai n°1



Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets dominos (8 kW/m ²)

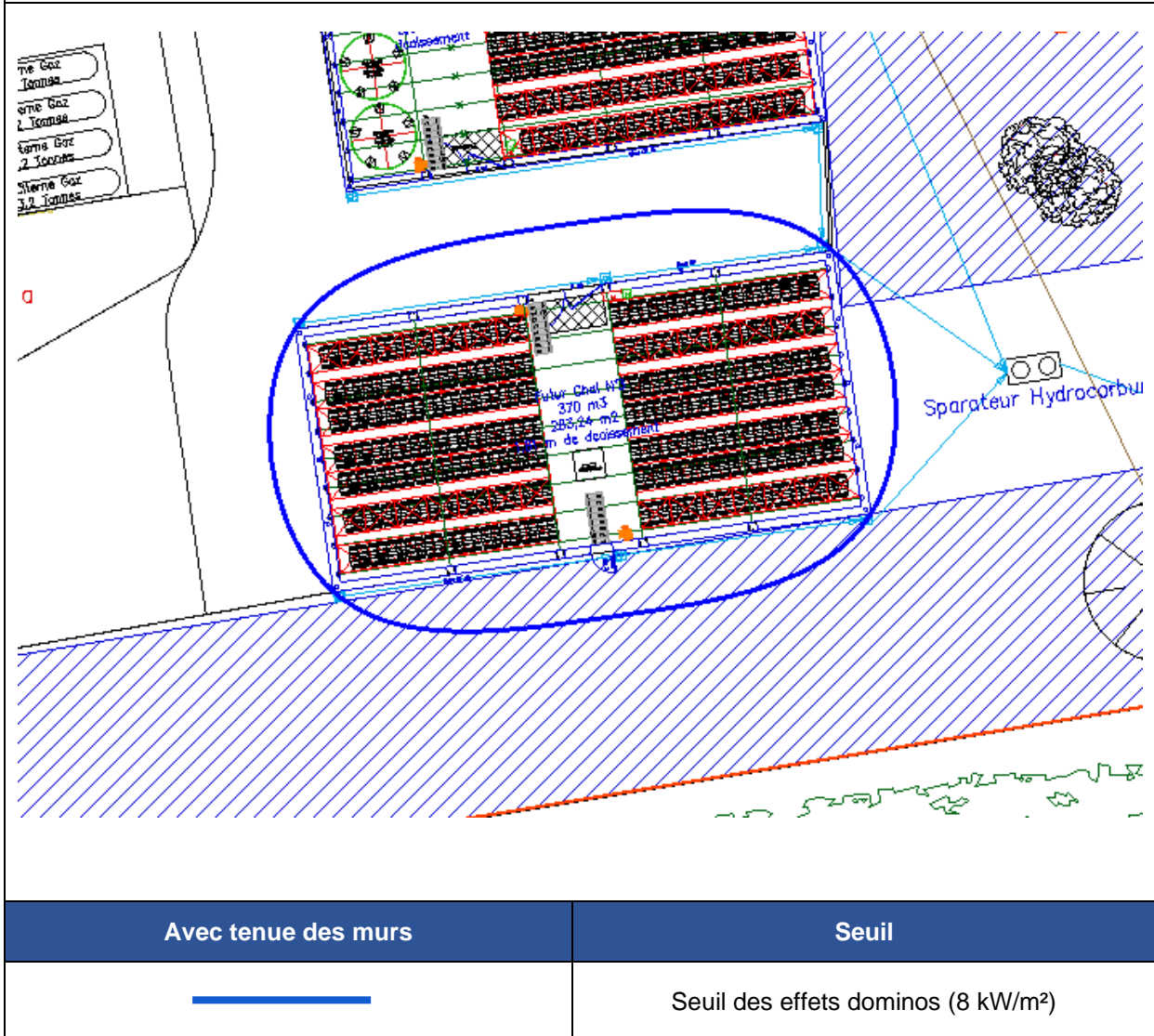
Avec tenue des murs, il n'y a pas d'effets domino attendus sur une autre structure pour le chai n°1.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES Phénomène C2 d'incendie du chai n°2



Avec tenue des murs, il n'y a pas d'effets dominos sur une autre structure.

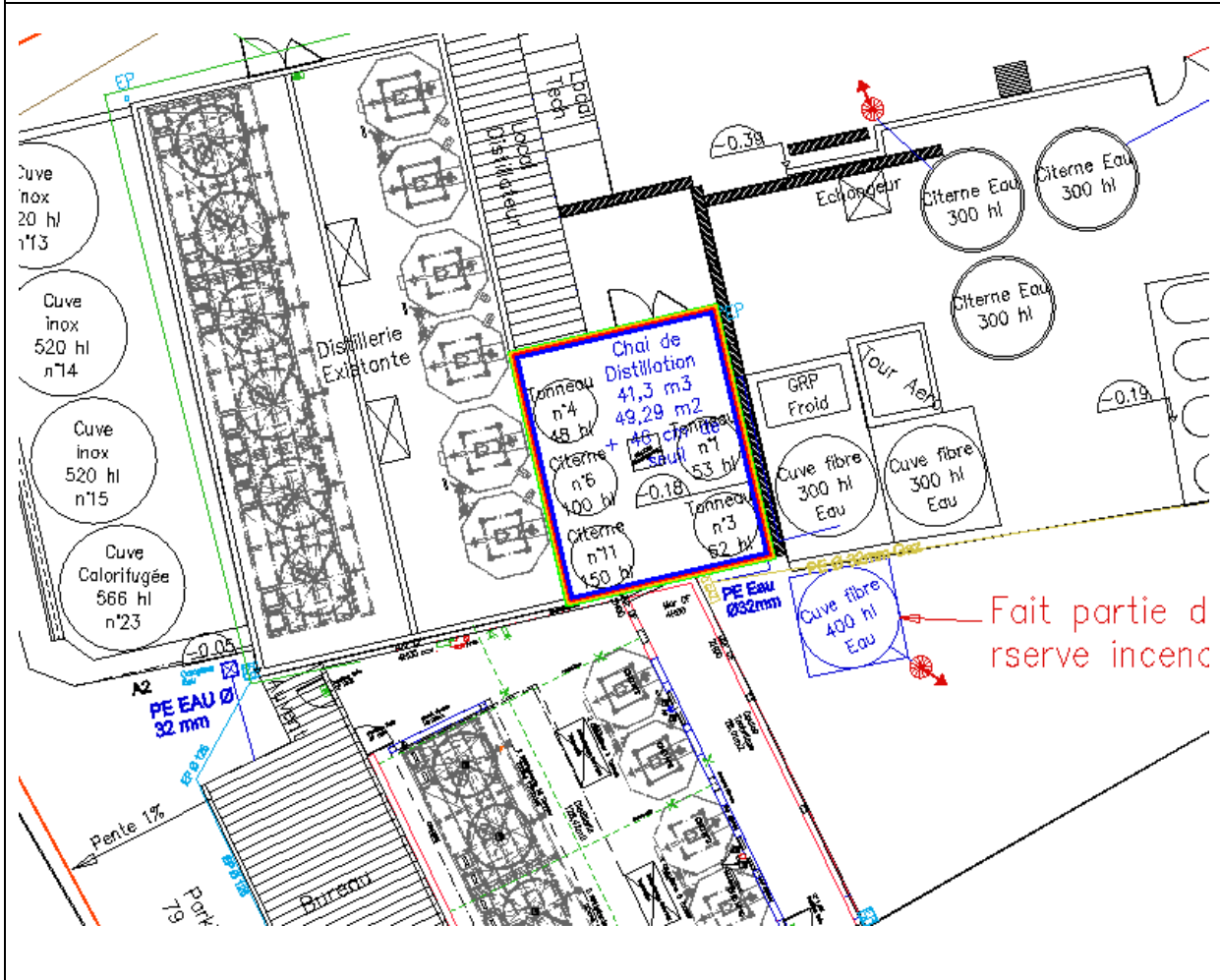
COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES Phénomène C3 d'incendie du chai n°3







Avec tenue des murs, il n'y a pas d'effets dominos sur une autre structure.

11.8.3 PHÉNOMÈNES D'EXPLOSION — EFFETS DE SURPRESSION

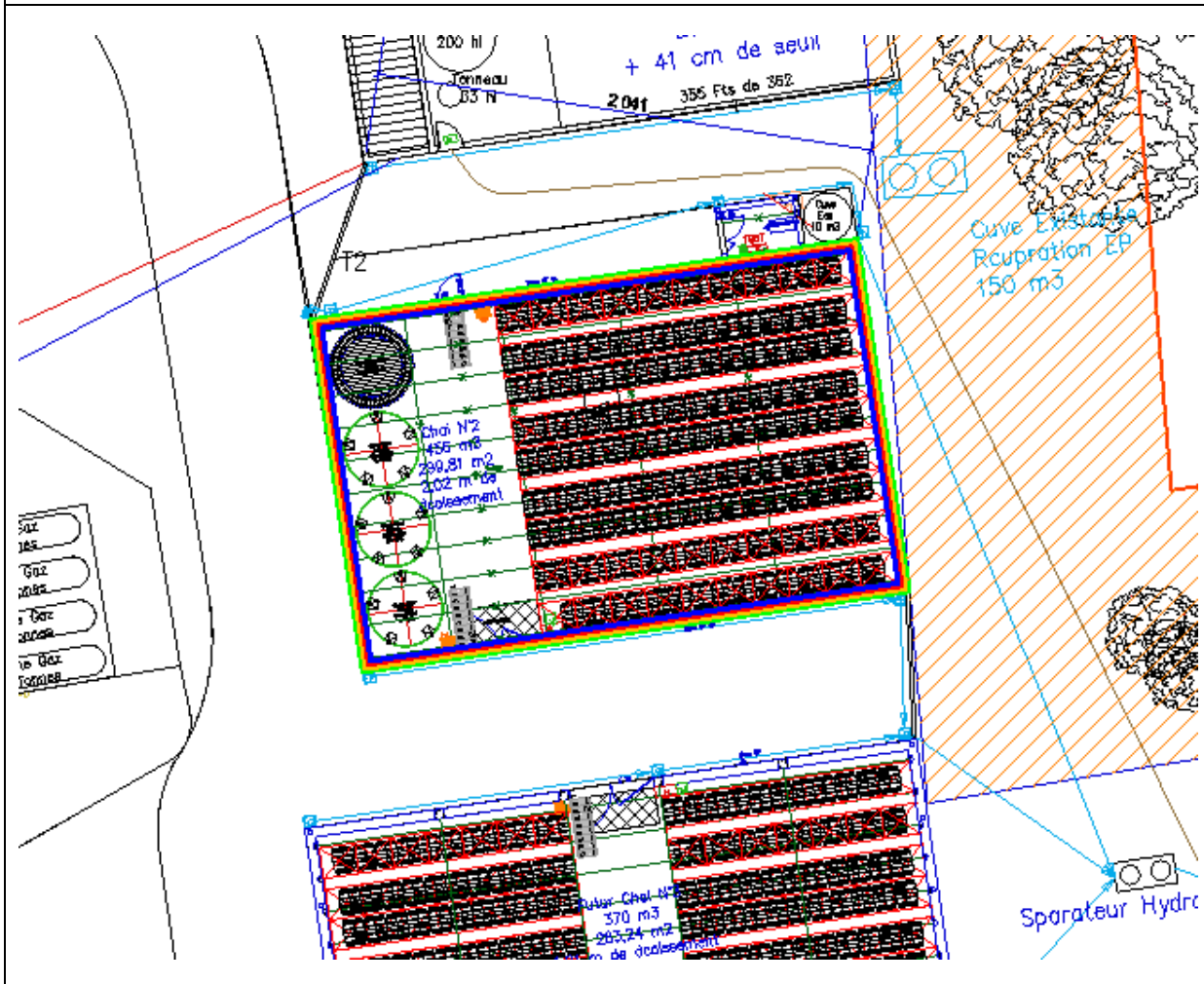
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION Phénomène D d'explosion de bacs atmosphériques – Cuves d'alcools du chai de distillation



Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (200 mbar)
	Seuil des premiers effets létaux (140 mbar)
	Seuil des effets irréversibles (50 mbar)
	Seuil des effets réversibles (20 mbar)

En considérant la présence des murs et l'évacuation de la surpression par la toiture du chai, il n'y a pas d'effets à attendre à l'extérieur du chai.

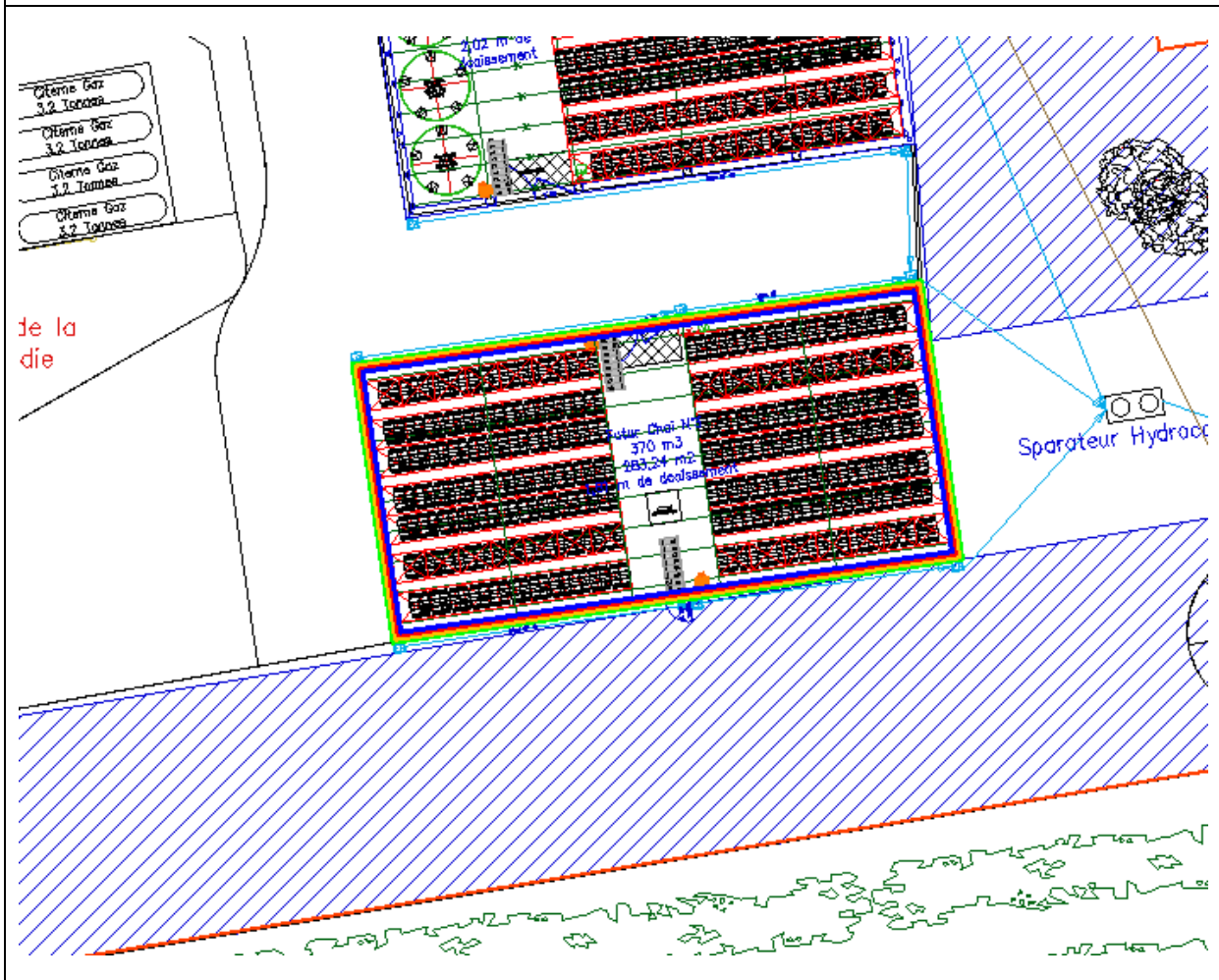
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION Phénomène D d'explosion de bacs atmosphériques – Cuves d'alcools du chai n°2



Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (200 mbar)
	Seuil des premiers effets létaux (140 mbar)
	Seuil des effets irréversibles (50 mbar)
	Seuil des effets réversibles (20 mbar)

En considérant la présence des murs et l'évacuation de la surpression par la toiture du chai, il n'y a pas d'effets à attendre à l'extérieur du chai.

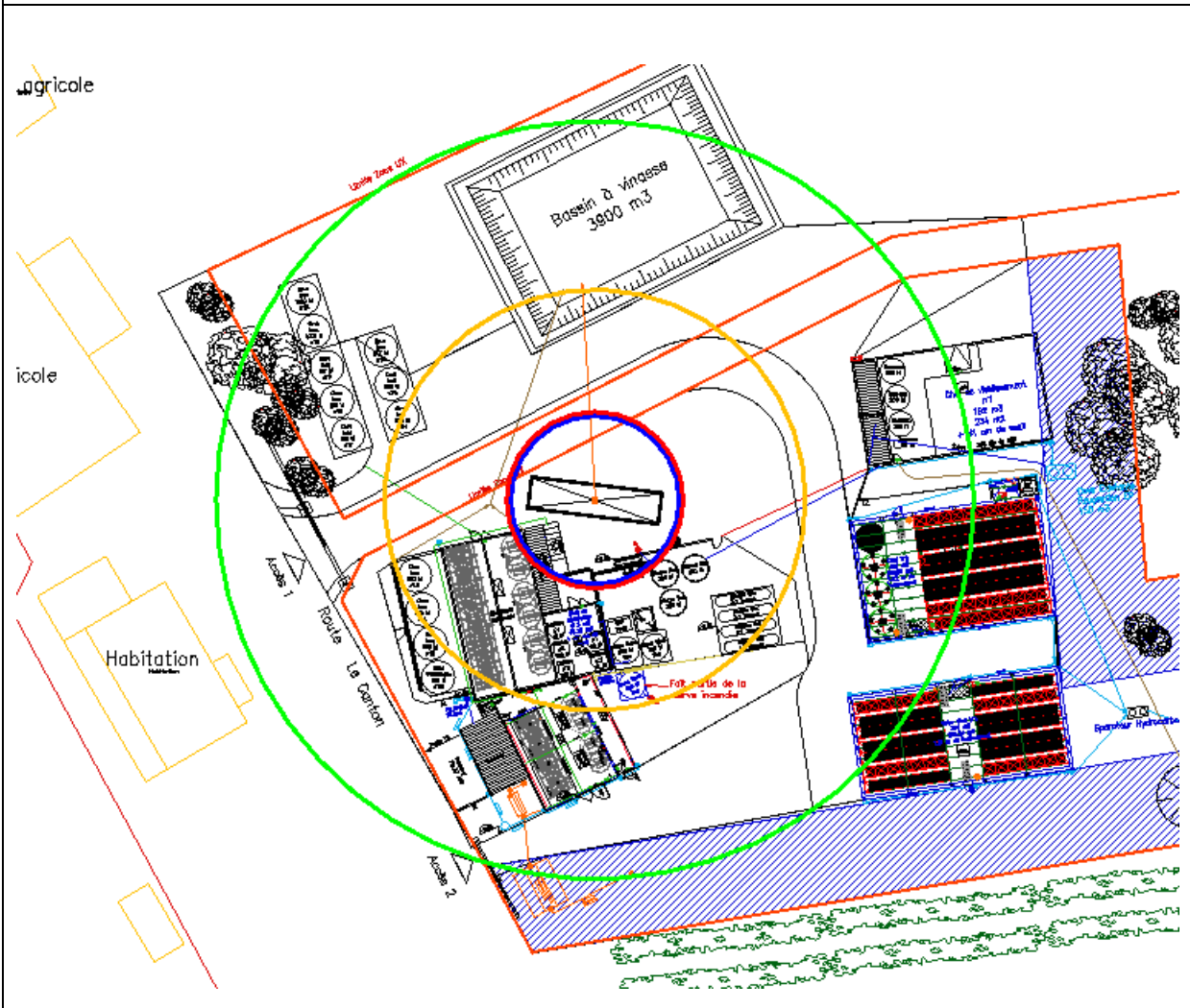
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION Phénomène D d'explosion de bacs atmosphériques – Cuves d'alcools du chai n°3



Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (200 mbar)
	Seuil des premiers effets létaux (140 mbar)
	Seuil des effets irréversibles (50 mbar)
	Seuil des effets réversibles (20 mbar)

En considérant la présence des murs et l'évacuation de la surpression par la toiture du chai, il n'y a pas d'effets à attendre à l'extérieur du chai.

COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION Phénomène F d'explosion de citerne routière au poste de dépotage

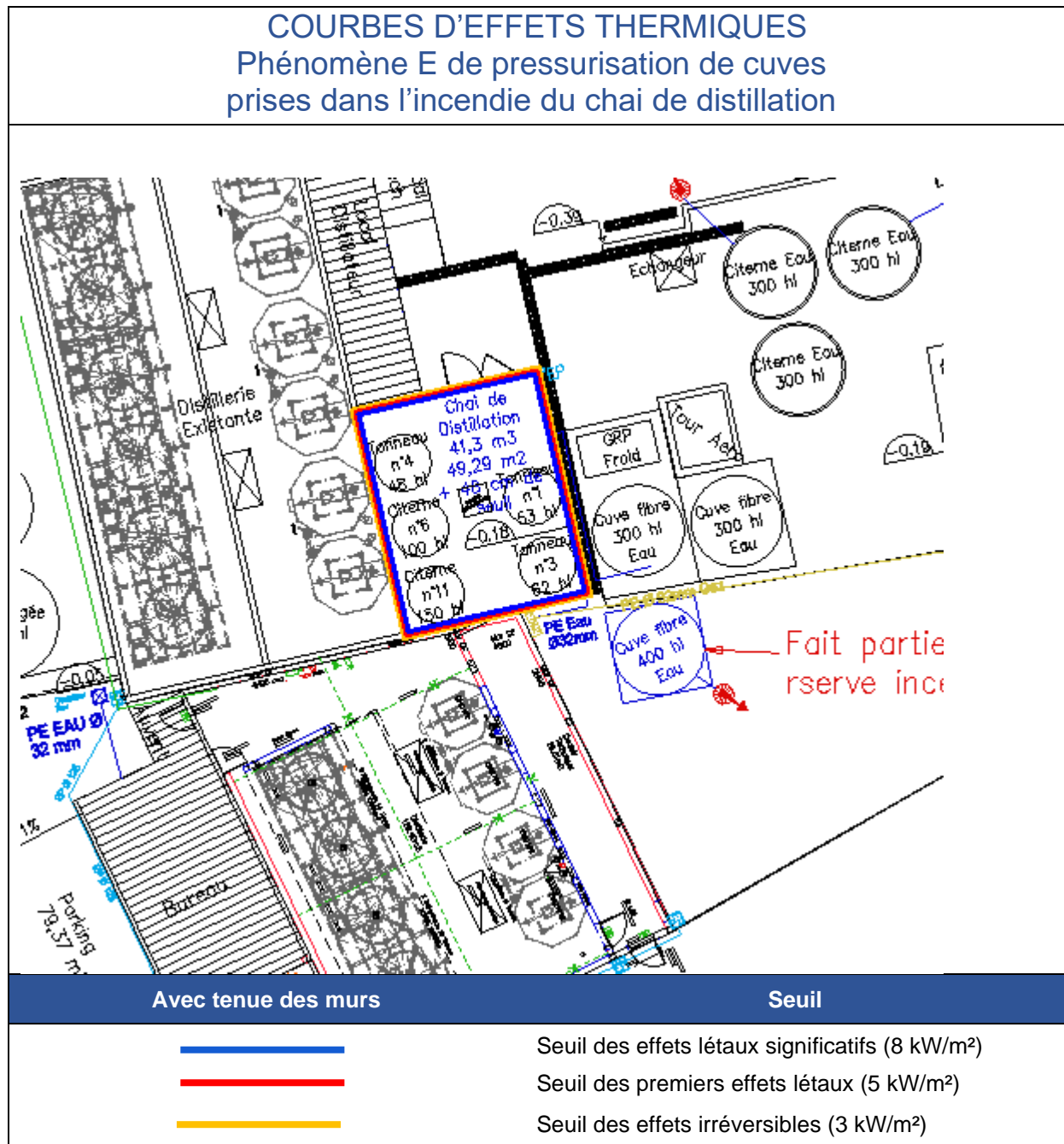


Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (200 mbar)
	Seuil des premiers effets létaux (140 mbar)
	Seuil des effets irréversibles (50 mbar)
	Seuil des effets réversibles (20 mbar)

Remarque : ces tracés ne tiennent pas compte de la présence de murs ou d'écrans. On notera notamment la présence d'un mur au nord des cuves de gaz.

L'ensemble des effets de surpression au niveau du poste de dépotage sortent du site au niveau du chemin qui sépare le site en deux.

11.8.4 PHÉNOMÈNES DE PRESSURISATION — EFFETS THERMIQUES



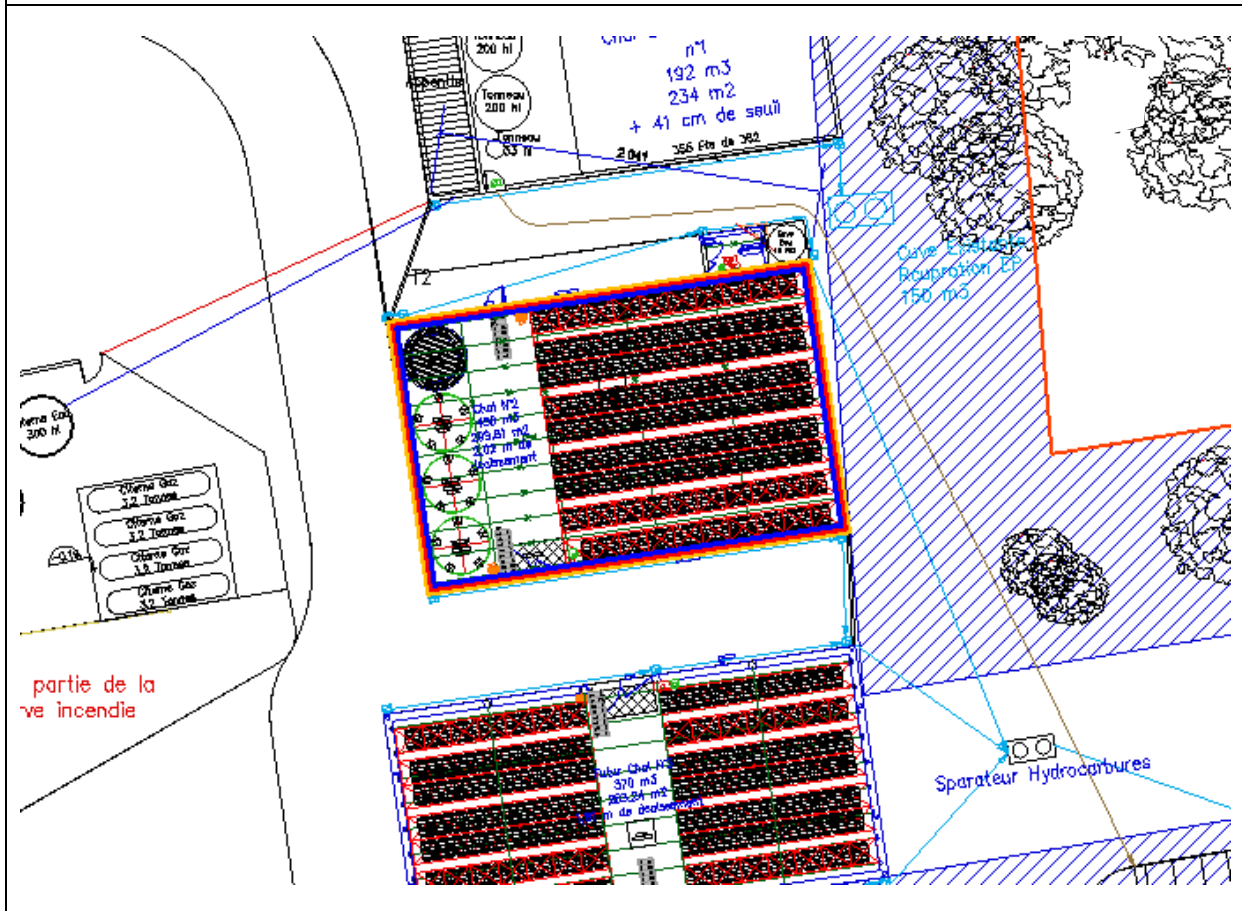
Remarque : en présence d'événements convenablement dimensionnés, le phénomène est physiquement impossible.

En présence des murs, aucun effet thermique associé à la pressurisation d'une cuve dans le chai n'est attendu à l'extérieur du chai.

Les cuves sont existantes et comportent des surfaces d'événements convenablement dimensionnées pour rendre le phénomène de pressurisation physiquement impossible.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES

Phénomène E de pressurisation de cuves prises dans l'incendie du chai n°2



Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (8 kW/m ²)
	Seuil des premiers effets létaux (5 kW/m ²)
	Seuil des effets irréversibles (3 kW/m ²)

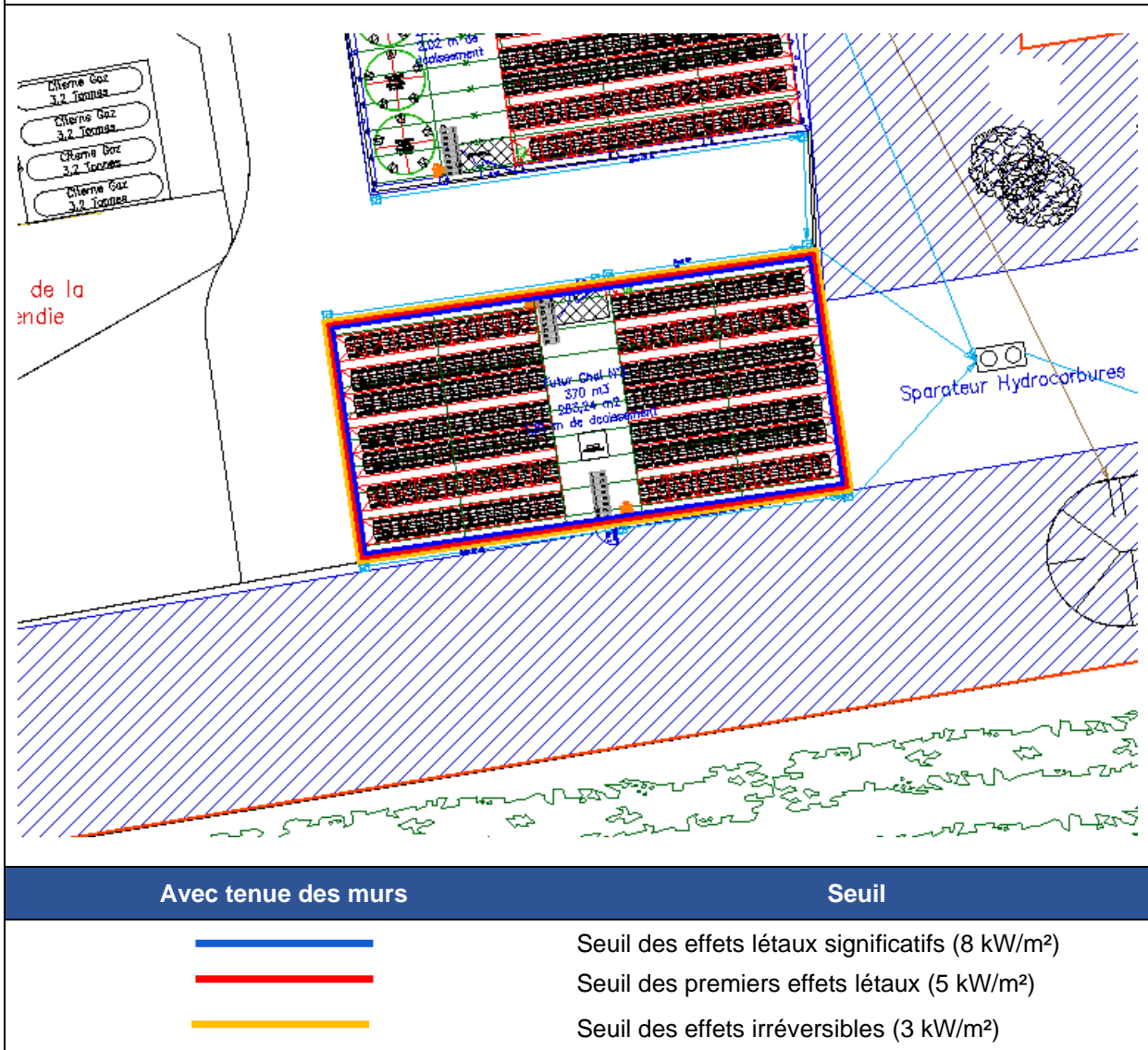
Remarque : en présence d'événements convenablement dimensionnés, le phénomène est physiquement impossible.

Les cuves comporteront des événements convenablement dimensionnés pour rendre le phénomène de pressurisation physiquement impossible.

Il n'y a donc pas d'effets à attendre à l'extérieur du chai en cas de pressurisation de cuves.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES

Phénomène E de pressurisation de cuves prises dans l'incendie du chai n°3



Remarque : en présence d'événements convenablement dimensionnés, le phénomène est physiquement impossible.

Les cuves comporteront des événements convenablement dimensionnés pour rendre le phénomène de pressurisation physiquement impossible.

Il n'y a donc pas d'effets à attendre à l'extérieur du chai en cas de pressurisation de cuves.