

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.5

Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	A.RABILLON
Société :	EXO
Nom du Projet :	LC-AMHH
Cellule :	Local de distillation
Commentaire :	Incendie avec tenue des murs - Effets à hauteur d'homme
Création du fichier de données d'entrée :	02/11/2021 à 11:12:18 avec l'interface graphique v. 5.4.0.5
Date de création du fichier de résultats :	2/11/21

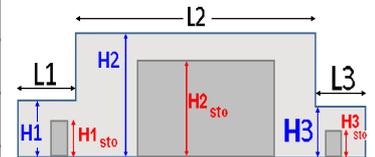
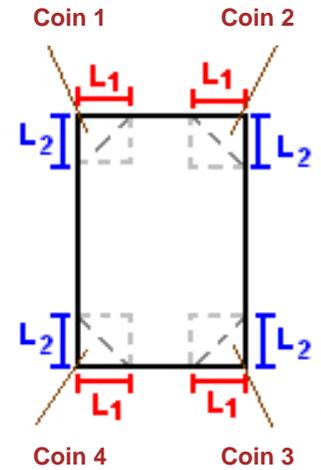
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

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

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		40,2		
Largeur maximum de la cellule (m)		8,6		
Hauteur maximum de la cellule (m)		5,5		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	30
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	1
Longueur des exutoires (m)	2,7
Largeur des exutoires (m)	2,7

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage **LI**
 Masse totale de liquides inflammables **24 t**



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **Sans Objet**
 Largeur de la palette : **Sans Objet**
 Hauteur de la palette : **Sans Objet**
 Volume de la palette : **Sans Objet**
 Nom de la palette : **Ethanol** Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

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

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

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

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **Sans Objet**
 Puissance dégagée par la palette : **Sans Objet**

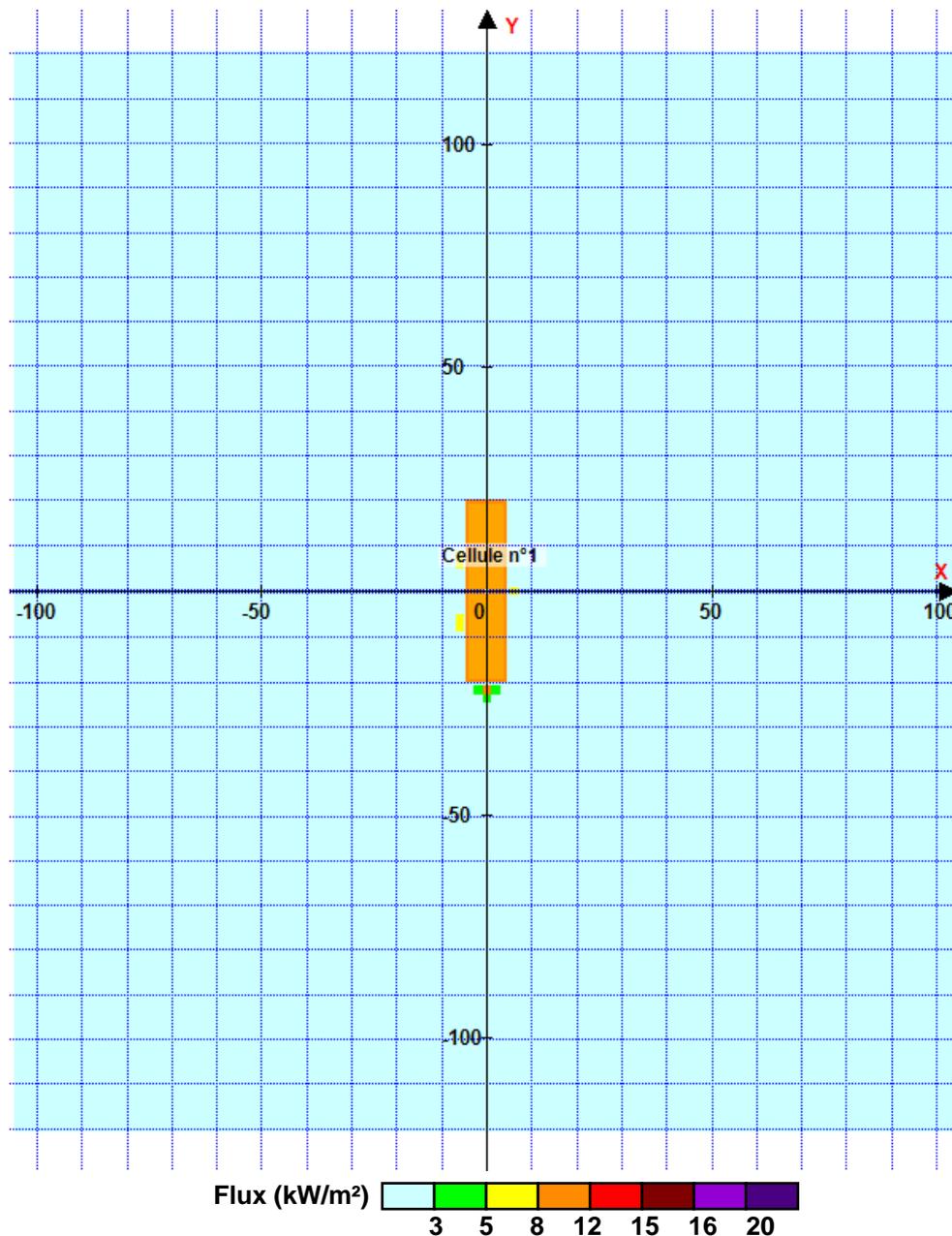
II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

La cinétique de l'incendie n'est pas calculée pour les liquides inflammables.

Durée indicative de l'incendie dans la cellule LI : Cellule n°1 **46,3** min (durée de combustion calculée)

Distance d'effets des flux maximum



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

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.5

Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	A.RABILLON
Société :	EXO
Nom du Projet :	LC-SMED_1635848595
Cellule :	Local de distillation
Commentaire :	Incendie avec effondrement des murs - Effets dominos
Création du fichier de données d'entrée :	02/11/2021 à 11:22:12 avec l'interface graphique v. 5.4.0.5
Date de création du fichier de résultats :	2/11/21

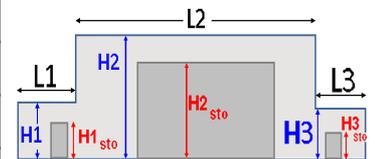
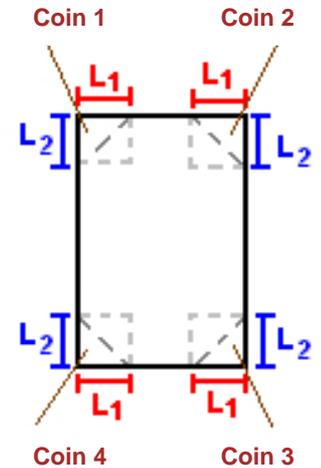
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **6,8** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		40,2		
Largeur maximum de la cellule (m)		8,6		
Hauteur maximum de la cellule (m)		5,5		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	30
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	1
Longueur des exutoires (m)	2,7
Largeur des exutoires (m)	2,7

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage **LI**
 Masse totale de liquides inflammables **160 t**



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **Sans Objet**
 Largeur de la palette : **Sans Objet**
 Hauteur de la palette : **Sans Objet**
 Volume de la palette : **Sans Objet**
 Nom de la palette : **Ethanol** Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC						
0,0						

NC						
0,0						

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

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **Sans Objet**
 Puissance dégagée par la palette : **Sans Objet**

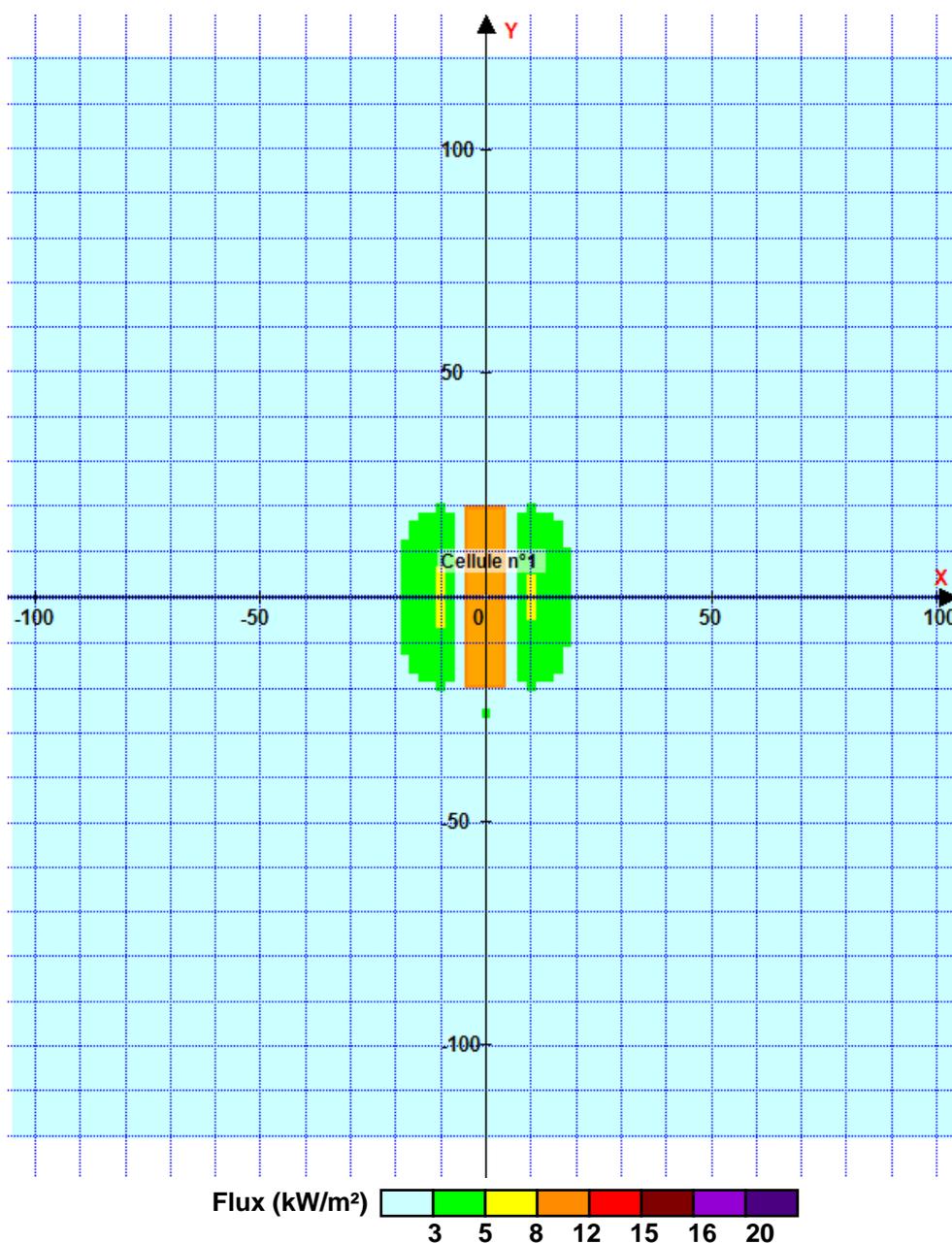
II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

La cinétique de l'incendie n'est pas calculée pour les liquides inflammables.

Durée indicative de l'incendie dans la cellule LI : Cellule n°1 **308,5** min (durée de combustion calculée)

Distance d'effets des flux maximum



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

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.5

Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	A.RABILLON
Société :	EXO
Nom du Projet :	LC-SMHH_1635848582
Cellule :	Local de distillation
Commentaire :	Incendie avec effondrement des murs - Effets à hauteur d'h
Création du fichier de données d'entrée :	02/11/2021 à 11:22:27 avec l'interface graphique v. 5.4.0.5
Date de création du fichier de résultats :	2/11/21

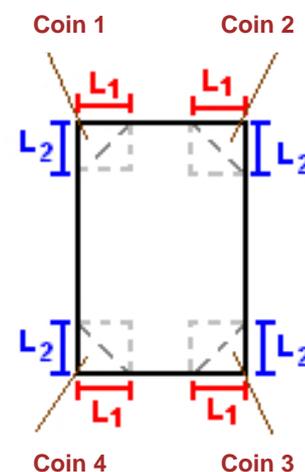
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

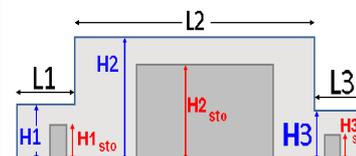
Hauteur de la cible : **1,8** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		40,2		
Largeur maximum de la cellule (m)		8,6		
Hauteur maximum de la cellule (m)		5,5		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	



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



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	30
Résistance au feu des pannes (min)	30
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	1
Longueur des exutoires (m)	2,7
Largeur des exutoires (m)	2,7

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage **LI**
 Masse totale de liquides inflammables **160 t**



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **Sans Objet**
 Largeur de la palette : **Sans Objet**
 Hauteur de la palette : **Sans Objet**
 Volume de la palette : **Sans Objet**
 Nom de la palette : **Ethanol** Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

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

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

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

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **Sans Objet**
 Puissance dégagée par la palette : **Sans Objet**

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

La cinétique de l'incendie n'est pas calculée pour les liquides inflammables.

Durée indicative de l'incendie dans la cellule LI : Cellule n°1 **308,5** min (durée de combustion calculée)

Distance d'effets des flux maximum



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

**EDD - ANNEXE 7. MODÉLISATIONS ET CARACTÉRISATION DE
L'ACCEPTABILITÉ DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX AVEC
EFFONDREMENT DES MURS**

DISTILLERIE DE LA MÉTAIRIE

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

à GUIMPS (16)

ANNEXE MODÉLISATIONS ET CARACTÉRISATION DE L'ACCEPTABILITÉ DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX AVEC EFFONDREMENT DES MURS

Destinataire	Société	Email	Téléphone
Hervé BERLAND Jean-Charles LORANT	SAS DISTILLERIE DE LA MÉTAIRIE	hberland@chateau-montrose.com jclorant@domaine-lametairie.com	(+33)5 56 59 30 12

Numéro de version	Établie par	Vérfié par	Approuvé par	Date
1	A. RABILLON	C. MUSSET	JC. LORANT	10 novembre 2021

ENVIRONNEMENT XO SARL
N° SIRET : 830 339 636 000 29
59 av Beaupréau local n° 5
17390 La TREMBLADE
Tél. : 06 63 55 85 22
Mail : cedric.musset@e-xo.fr



TABLE DES MATIÈRES

1. OBJET DU DOCUMENT	4
2. PHÉNOMÈNE D'INCENDIE	5
2.1 COURBES D'EFFETS À HAUTEUR D'HOMME.....	5
2.2 COURBES D'EFFETS DOMINOS	12
3. PHÉNOMÈNE D'EXPLOSION DE BAC ATMOSPHERIQUE	19
4. PHÉNOMÈNE DE PRESSURISATION	28
5. CARACTÉRISATION DE LA PROBABILITÉ D'OCCURRENCE	34
6. CARACTÉRISATION DE LA GRAVITÉ.....	35
7. CARACTÉRISATION DE LA CINÉTIQUE	35
8. ÉVALUATION DE L'ACCEPTABILITÉ DES SCÉNARIOS D'ACCIDENT	36

1. OBJET DU DOCUMENT

Ce document regroupe l'ensemble des modélisations et l'acceptabilité des phénomènes d'incendie, de pressurisation de cuve et d'explosion de bac atmosphérique en cas d'effondrement des murs pour le site de stockage d'alcools et de distillation de la DISTILLERIE DE LA MÉTAIRIE à GUIMPS (16).

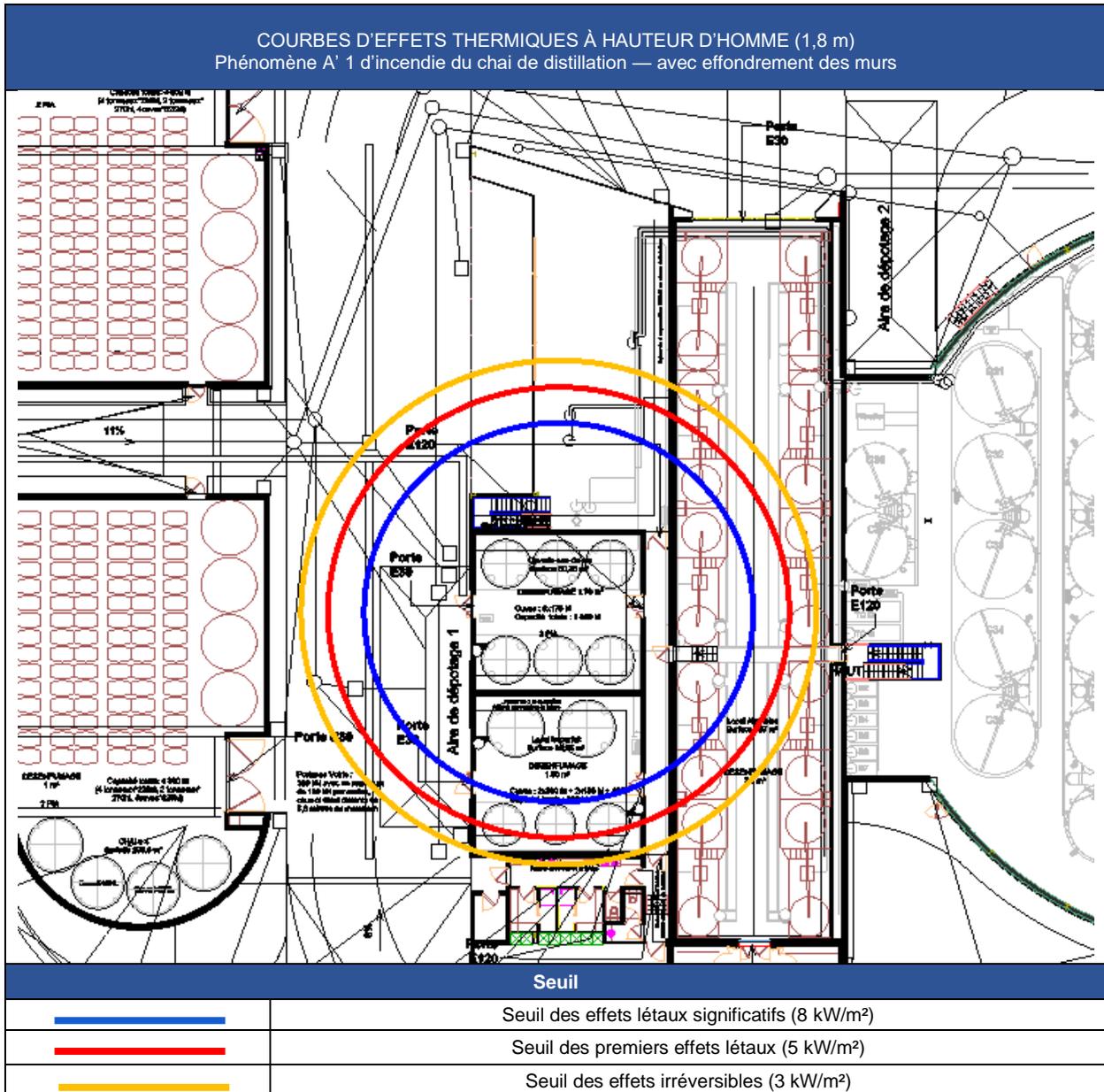
Ces données viennent compléter celles issues de la « Partie 5 — Étude de dangers » de cette étude.

Type	n° Phd	Phénomène dangereux
Incendie	A'1	Incendie du chai de distillation avec effondrement des murs
Incendie	A'2	Incendie du chai des imparfaits avec effondrement des murs
Incendie	A'3	Incendie du chai de stockage n° 1 avec effondrement des murs
Incendie	A'4	Incendie du chai de stockage n° 2 avec effondrement des murs
Incendie	A'5	Incendie du chai de stockage n° 3 avec effondrement des murs
Incendie	A'6	Incendie du chai de stockage n° 4 avec effondrement des murs
Incendie	A'7	Incendie du local de distillation avec effondrement des murs
Explosion	B' 1	Explosion de bac atmosphérique — chai distillation, avec effondrement des murs
Explosion	B' 2	Explosion de bac atmosphérique — chai des imparfaits, avec effondrement des murs
Explosion	B' 3	Explosion de bac atmosphérique — chai de stockage des alcools, avec effondrement des murs
Explosion	C'1	Pressurisation de bac pris dans un incendie — chai distillation, avec effondrement des murs
Explosion	C'2	Pressurisation de bac pris dans un incendie — chai des imparfaits, avec effondrement des murs
Explosion	C'3	Pressurisation de bac pris dans un incendie — chai de stockage des alcools, avec effondrement des murs

Tableau 1 : Phénomènes dangereux retenus

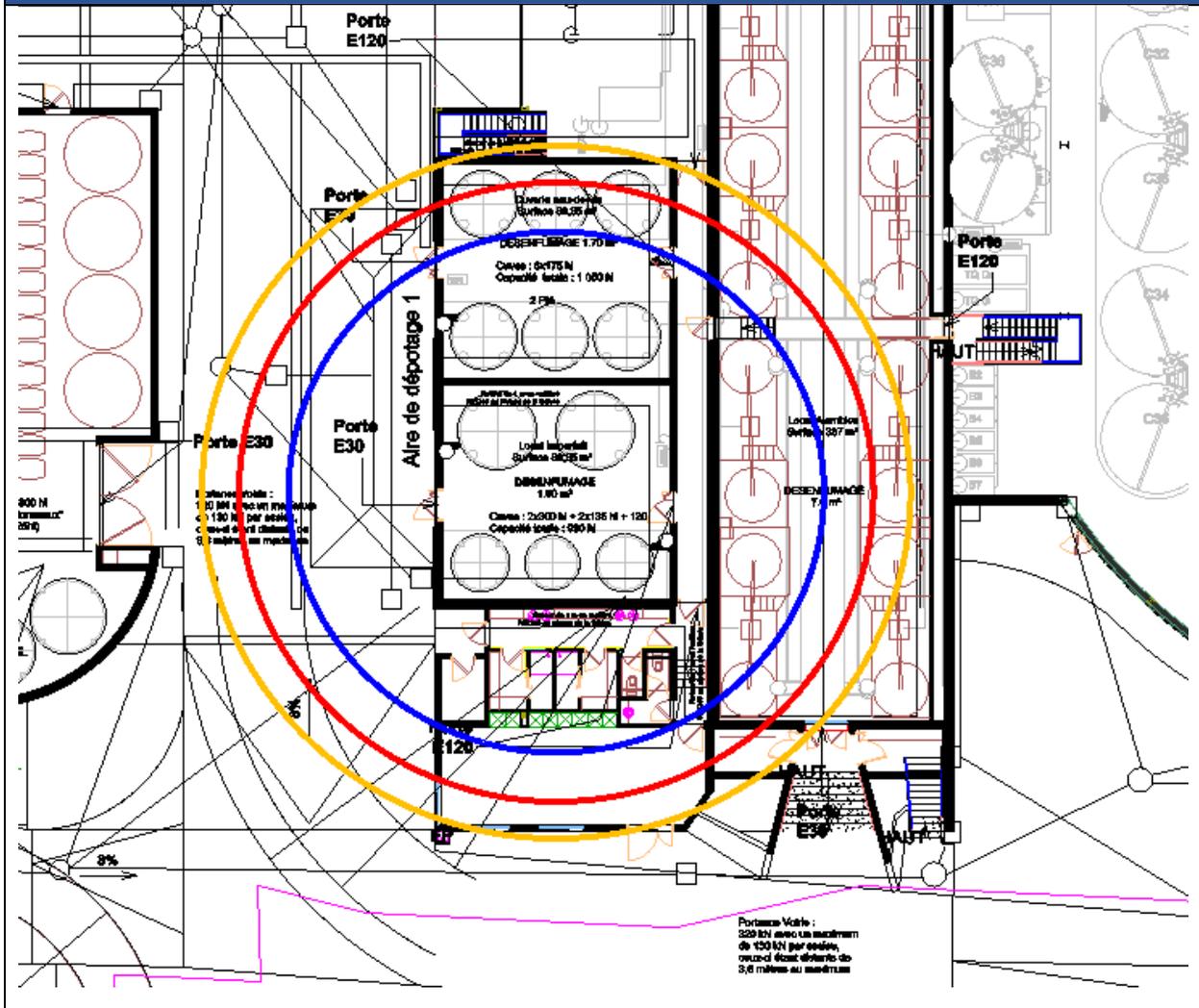
2. PHÉNOMÈNE D'INCENDIE

2.1 COURBES D'EFFETS À HAUTEUR D'HOMME



Avec effondrement des murs, les effets thermiques à hauteur d'homme ne sortent pas du site.

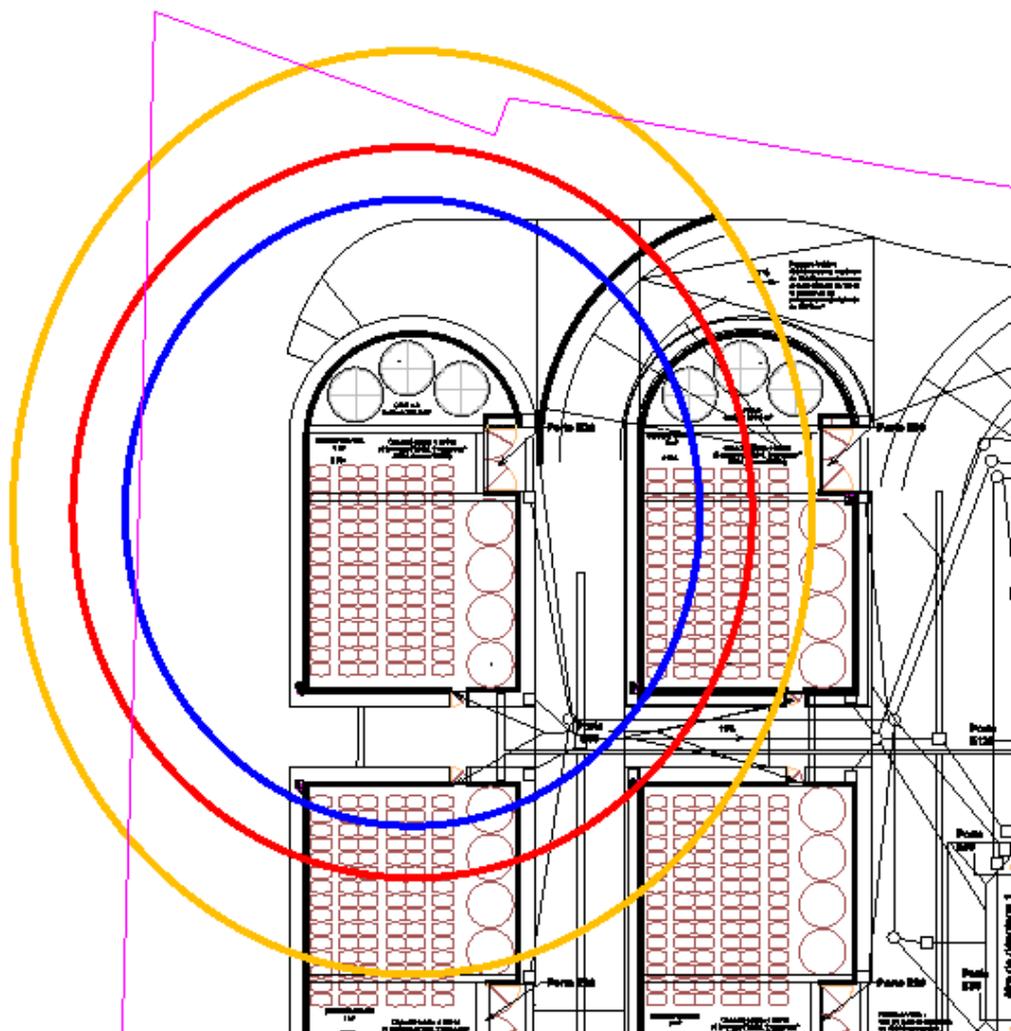
COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomène A' 2 d'incendie du chai des imparfaits — avec effondrement des murs



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 effondrement des murs, les effets thermiques létaux significatifs sortent du site.

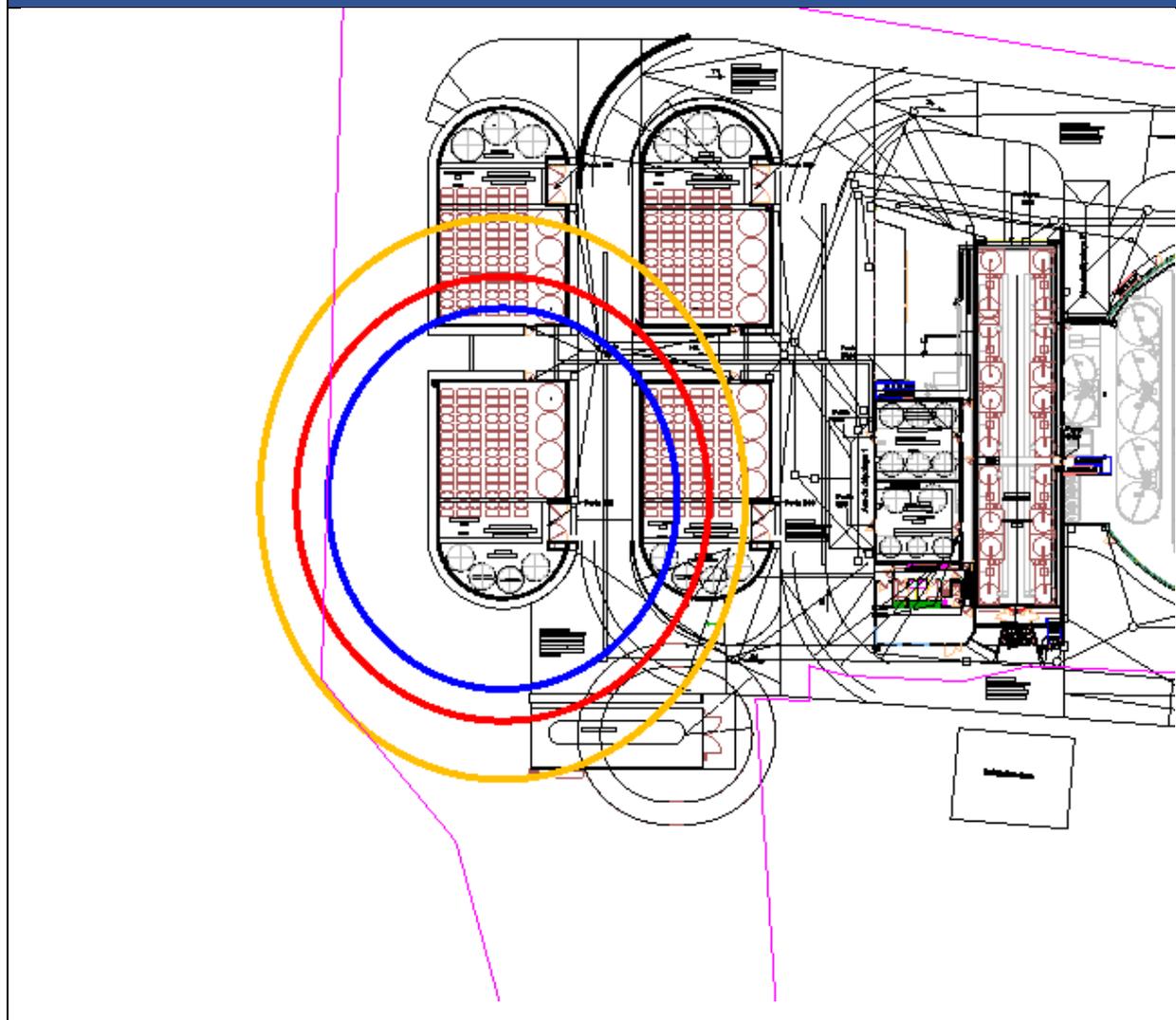
COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomène A' 3 d'incendie du chai n° 1 — avec effondrement des murs



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 effondrement des murs, les effets thermiques létaux significatifs à hauteur d'homme sortent l'ouest du site.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomène A' 4 d'incendie du chai n° 2 — avec effondrement des murs

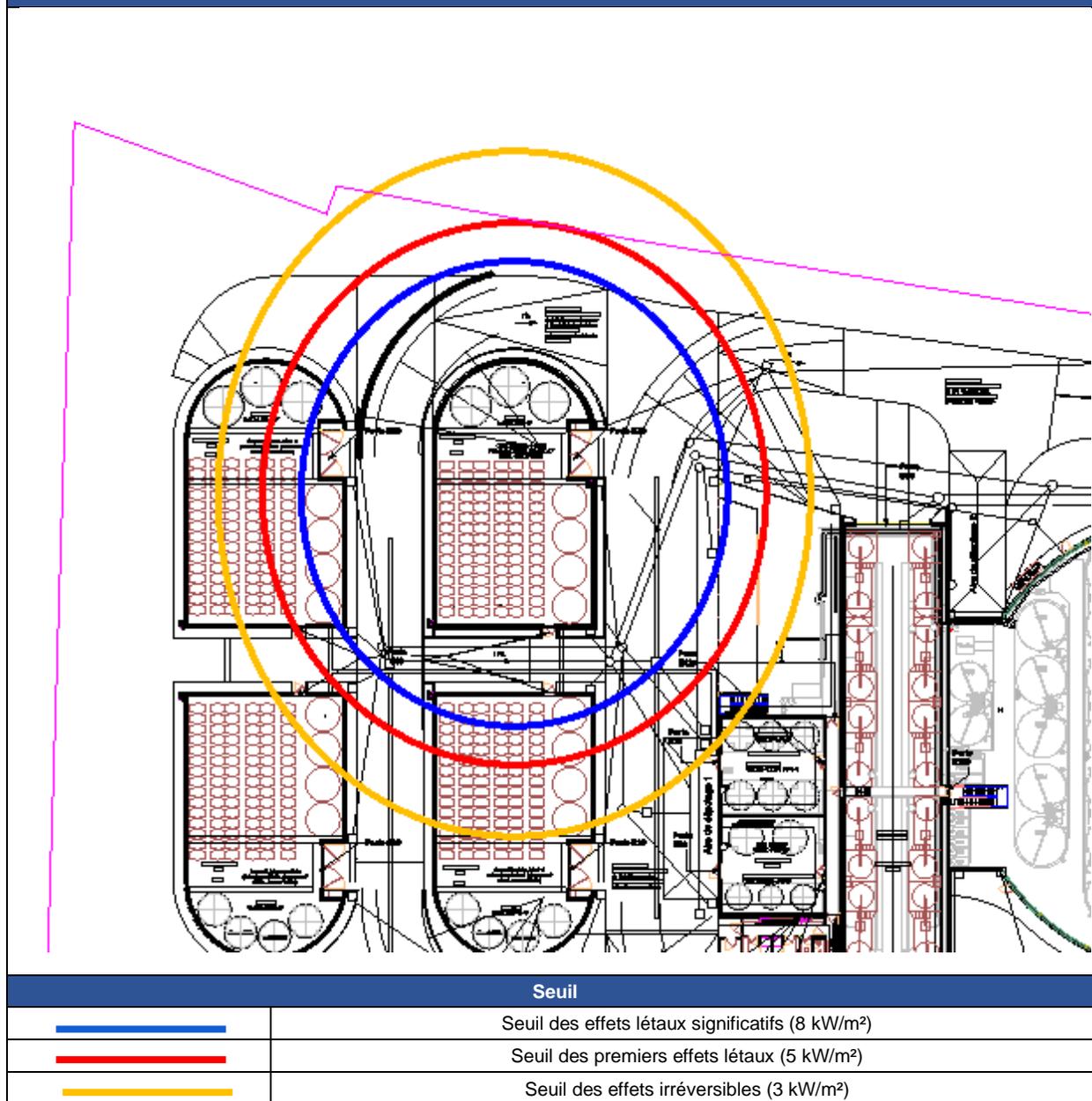


Seuil	
	Seuil des effets létaux significatifs (8 kW/m ²)
	Seuil des premiers effets létaux (5 kW/m ²)
	Seuil des effets irréversibles (3 kW/m ²)

Avec effondrement des murs, les effets thermiques létaux significatifs à hauteur d'homme sortent l'ouest du site.

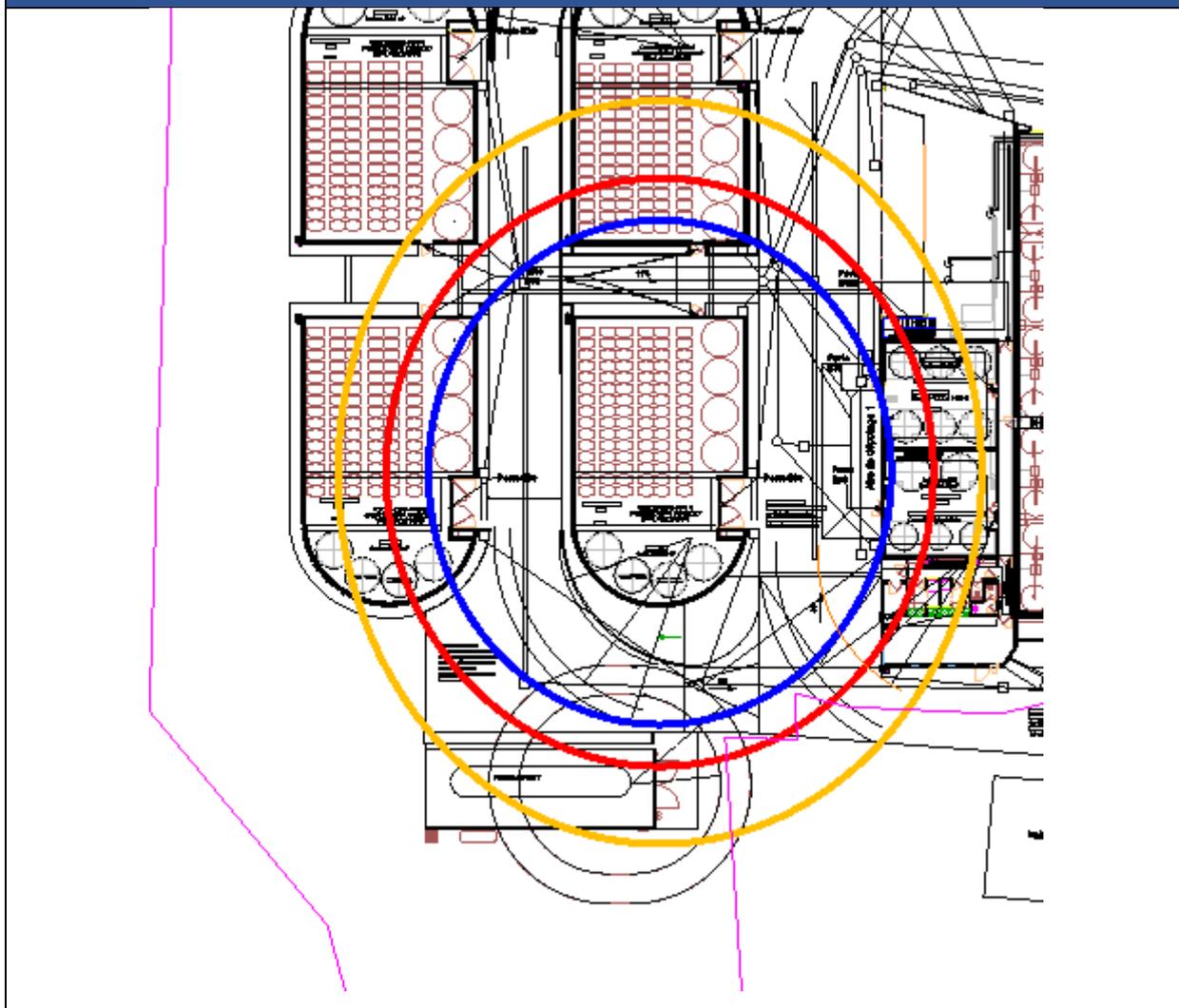
La cuve de gaz est atteinte par les flux thermiques de 3 kW/m².

COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomène A' 5 d'incendie du chai n° 3 — avec effondrement des murs



Avec effondrement des murs, les effets thermiques irréversibles à hauteur d'homme sortent au nord du site.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomène A' 6 d'incendie du chai n° 4 — avec effondrement des murs

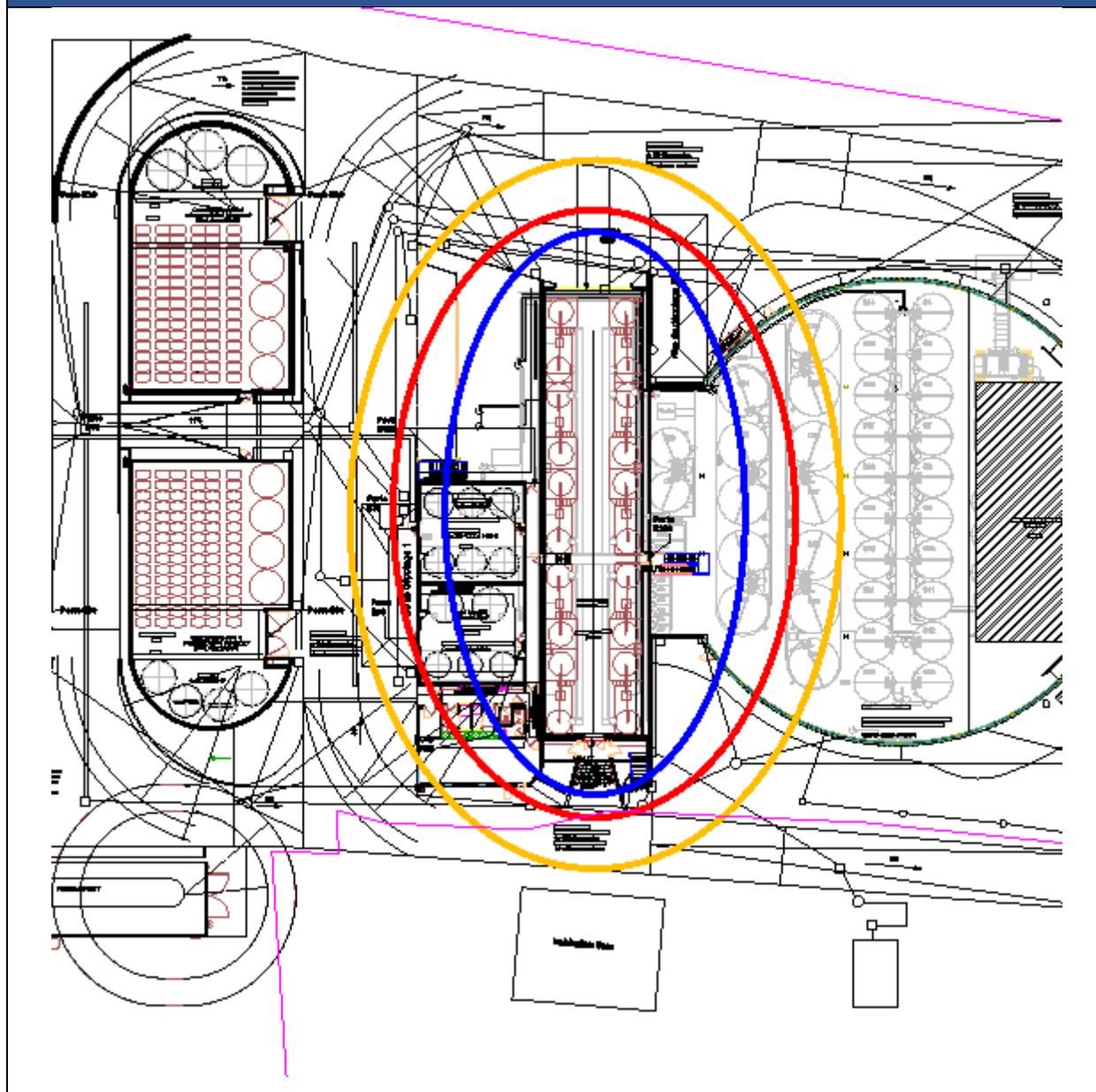


Seuil

	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 effondrement des murs, les effets thermiques létaux sortent au sud du site. La cuve de gaz est atteinte par les flux thermiques de 3 kW/m².

COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomène A' 7 d'incendie du local de distillation — avec effondrement des murs

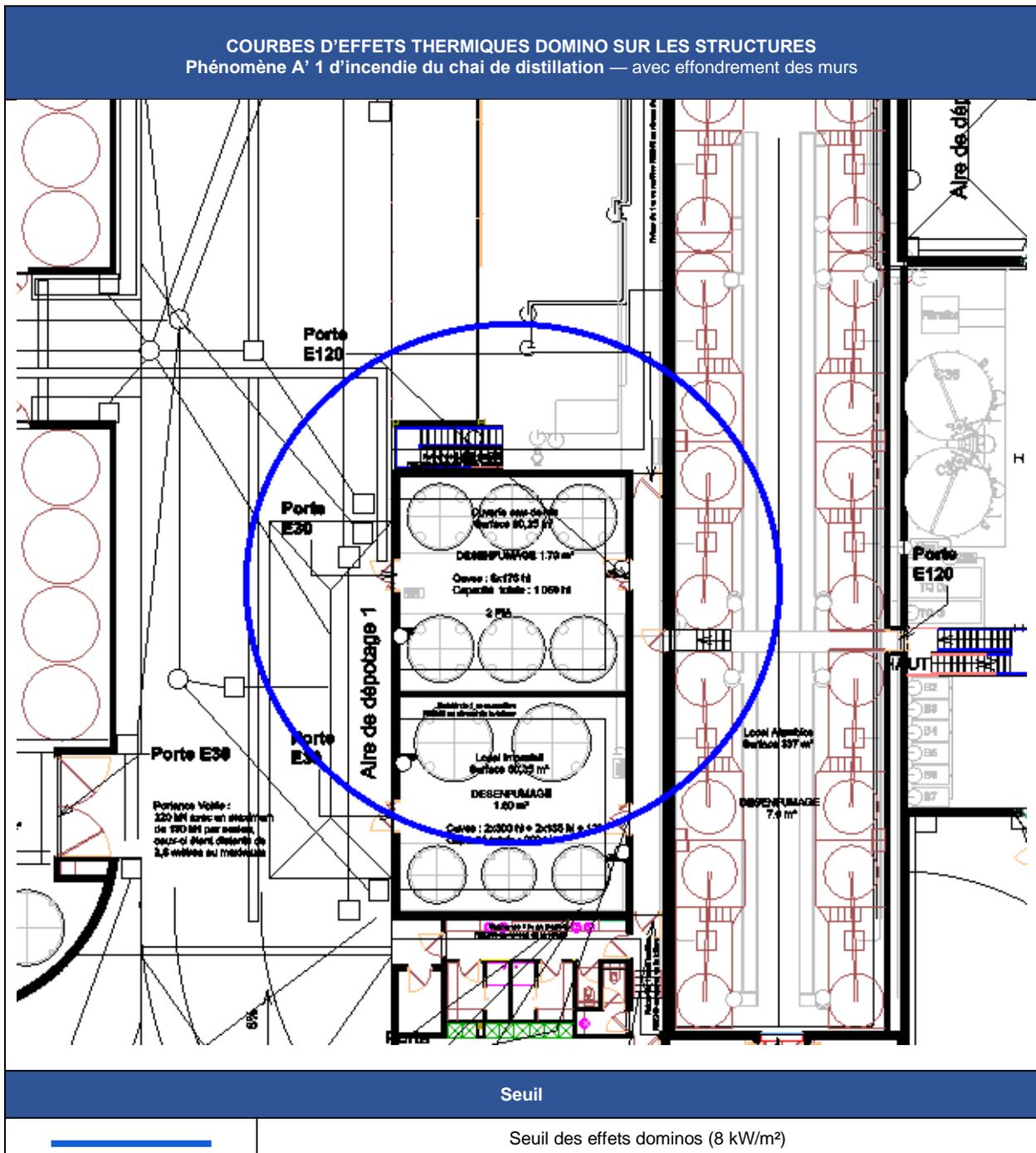


Seuil

	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)

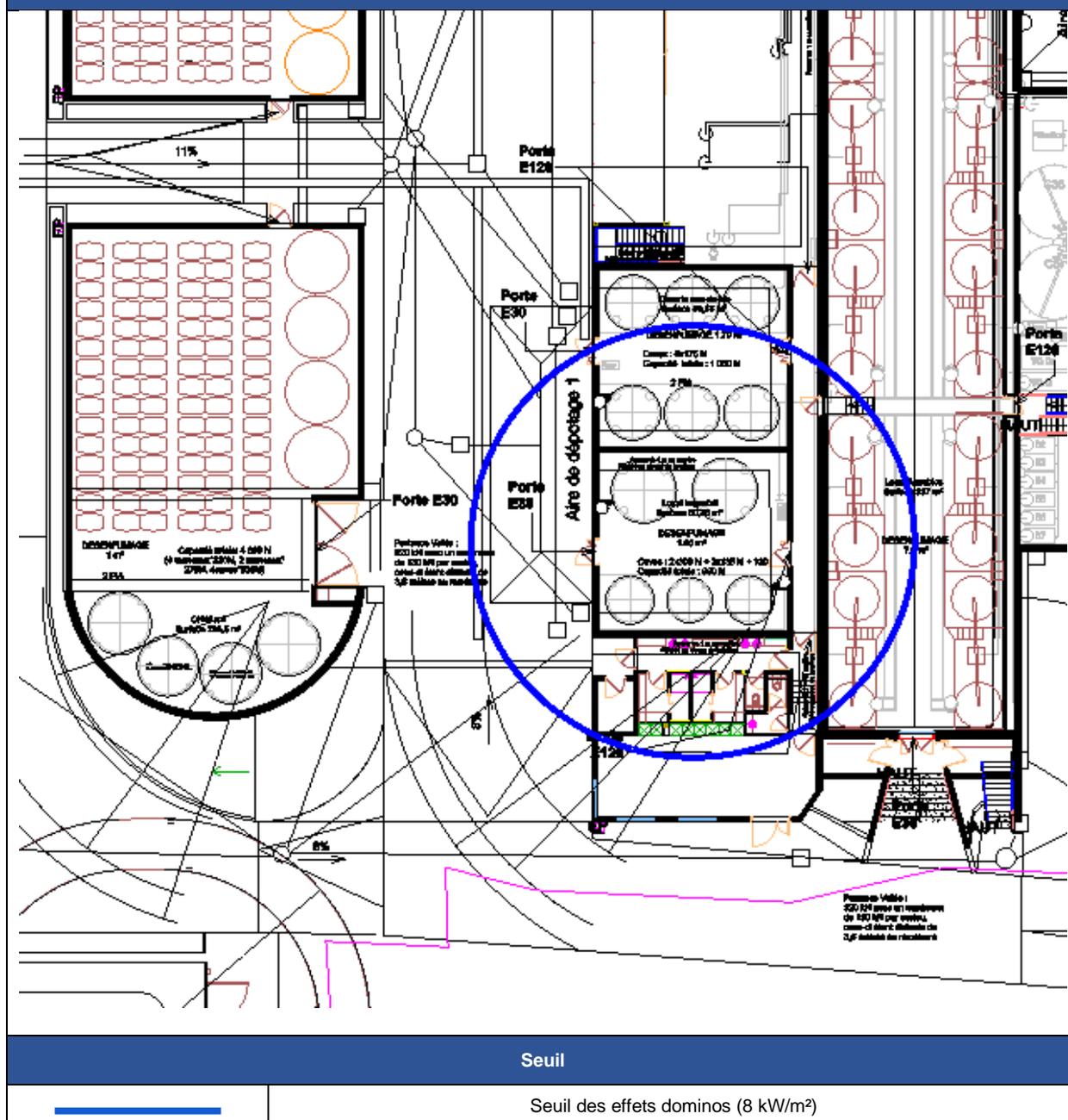
Avec effondrement des murs, les premiers effets thermiques létaux à hauteur d'homme sortent au sud du site.

2.2 COURBES D'EFFETS DOMINOS



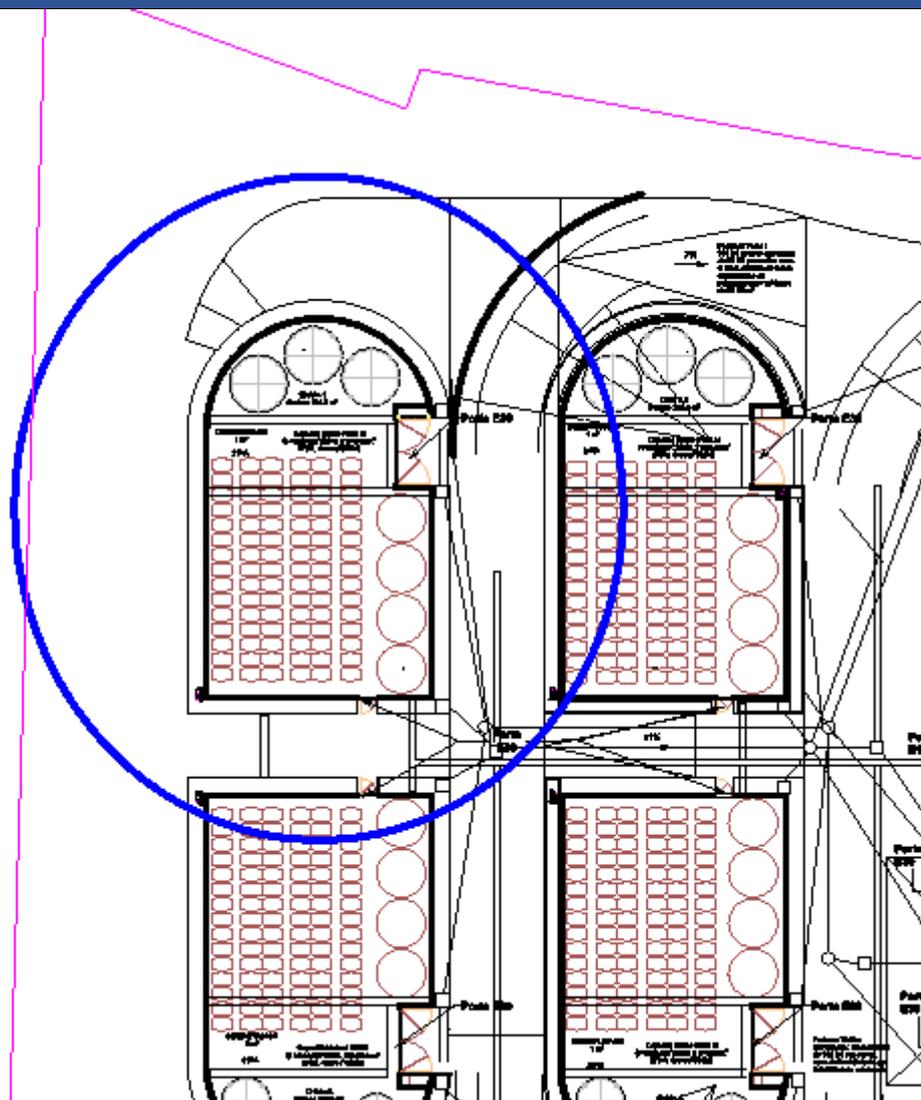
Avec effondrement des murs, il n'y a pas d'effets dominos en dehors du site. Des effets dominos sont présents avec le local de distillation et le local imparfaits.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES
Phénomène A' 2 d'incendie du chai des imparfaits — avec effondrement des murs



Avec effondrement des murs, il n'y a pas d'effets dominos en dehors du site. Des effets dominos sont présents avec le local de distillation et le chai de distillation.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES
Phénomène A' 3 d'incendie du chai n° 1 — avec effondrement des murs

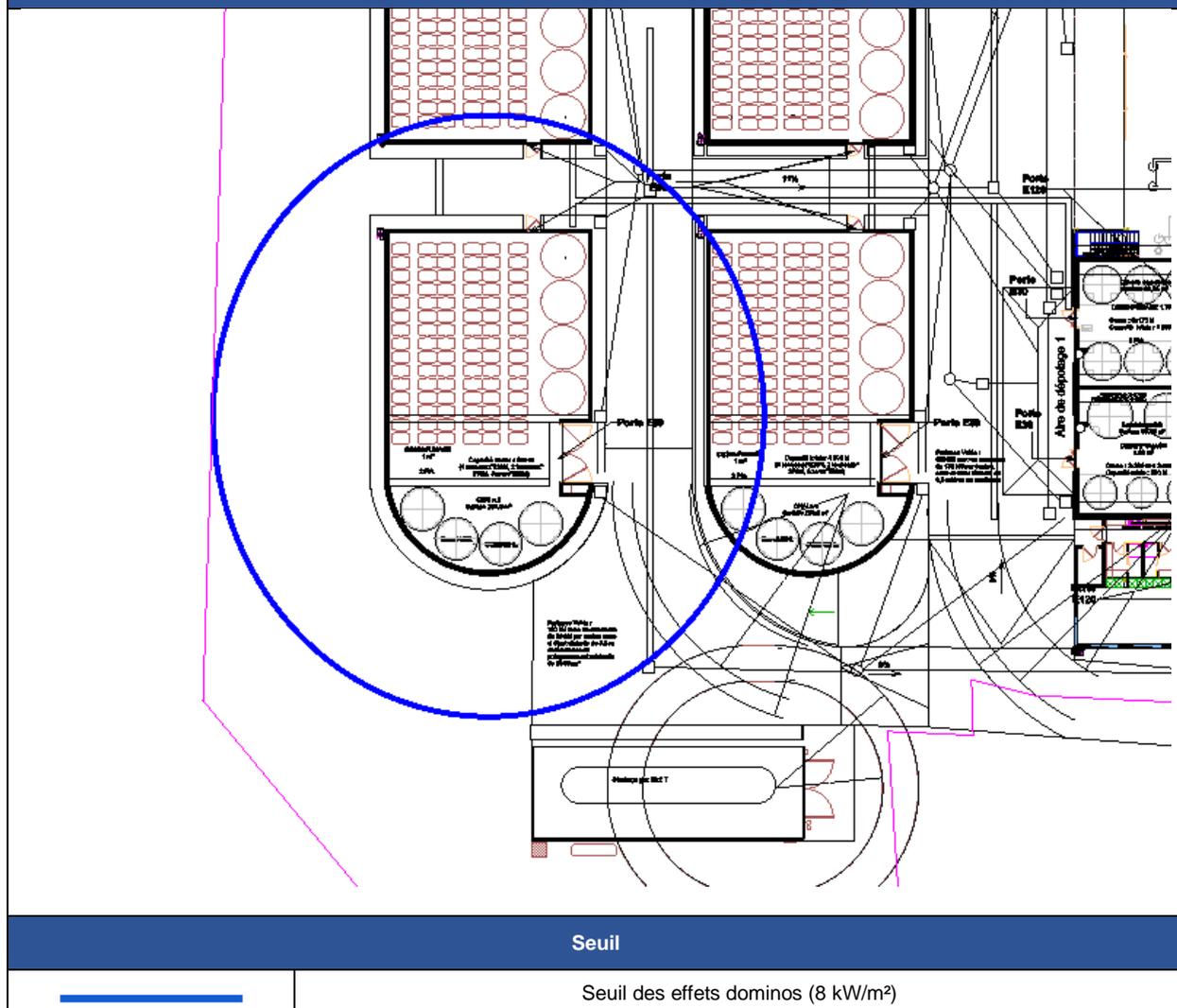


Seuil

Seuil des effets dominos (8 kW/m²)

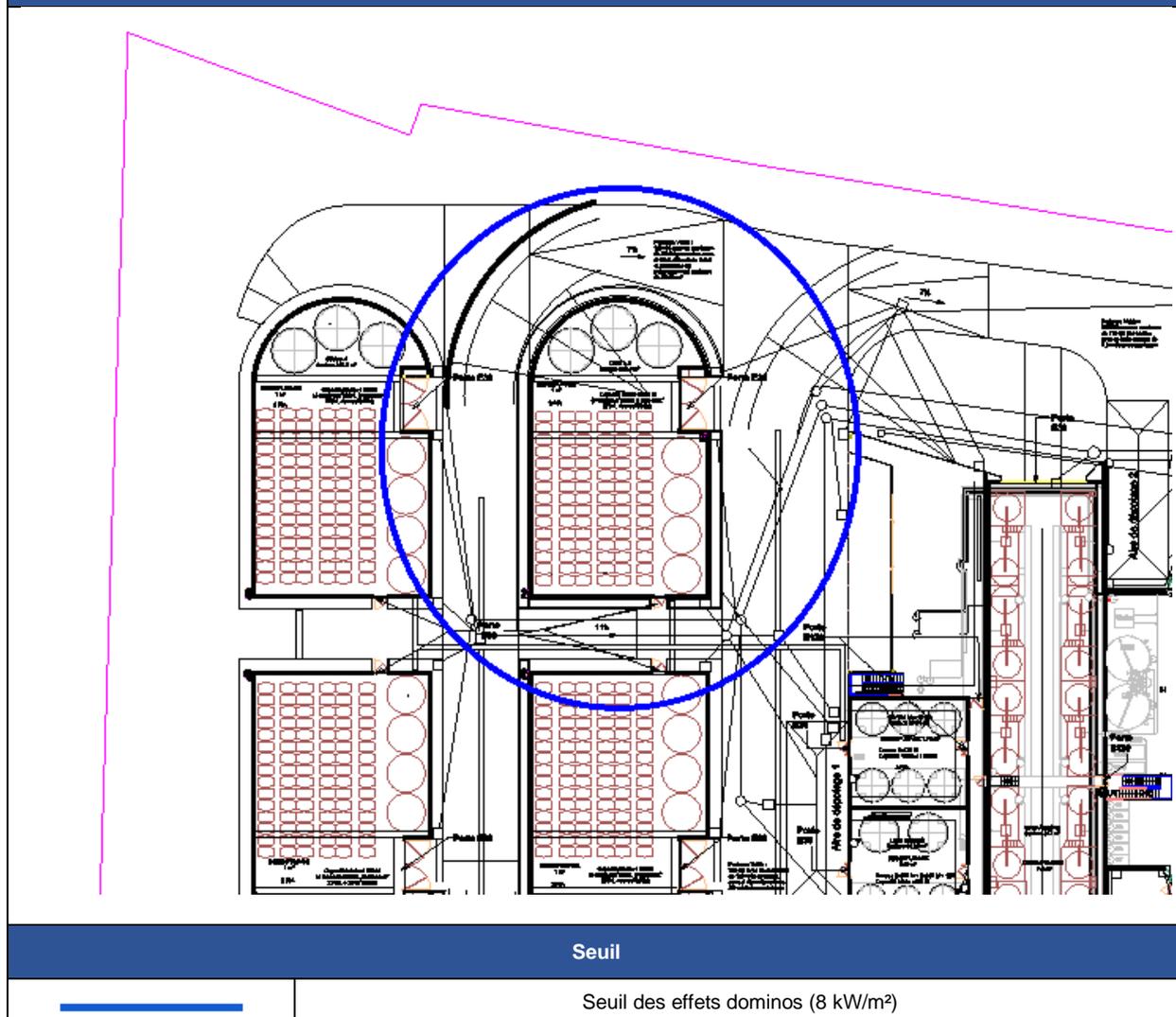
Avec effondrement des murs, des effets dominos avec les chais n° 2 et n° 3 sont présents. Les effets dominos sortent à l'ouest du site.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES
Phénomène A' 4 d'incendie du chai n° 2 — avec effondrement des murs



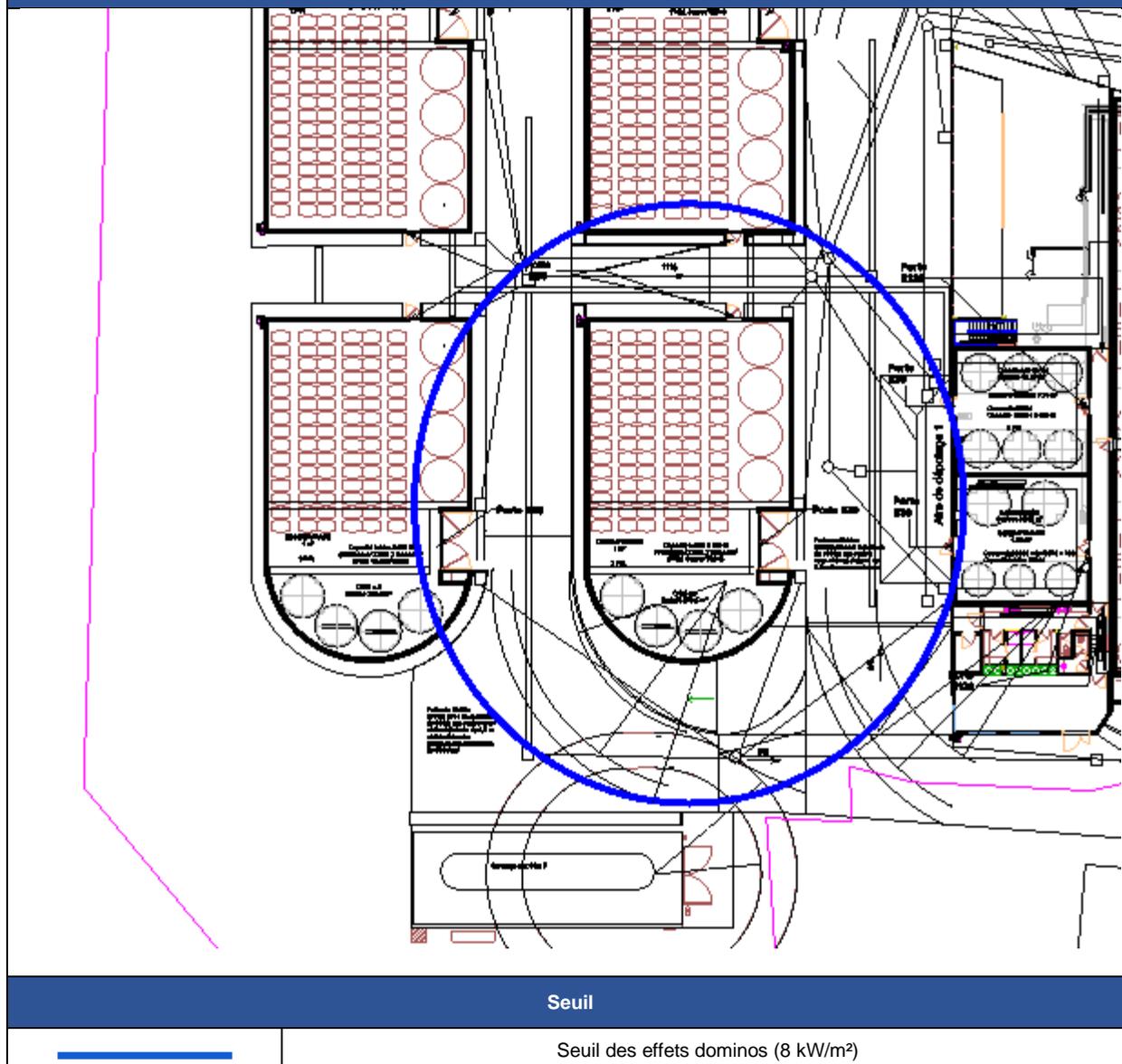
Avec effondrement des murs, des effets dominos avec les chais n° 1 et n° 4 sont présents. Les effets dominos sortent à l'ouest du site.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES
Phénomène A' 5 d'incendie du chai n° 3 — avec effondrement des murs



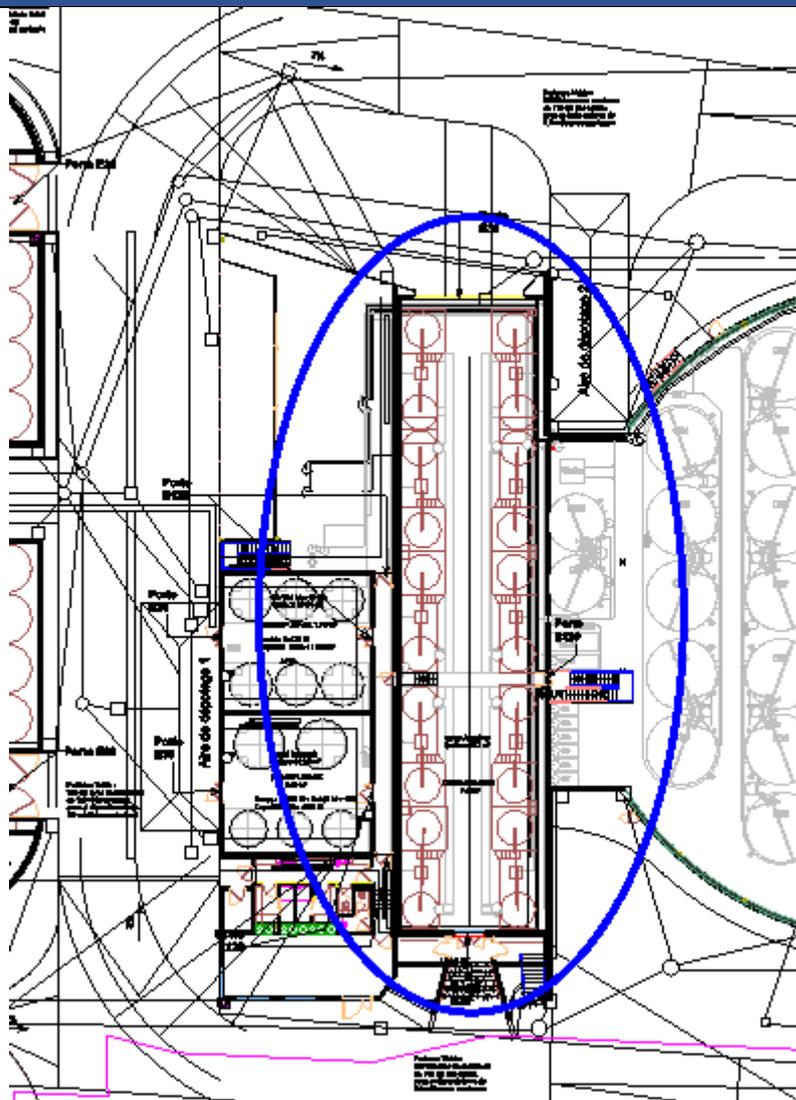
Avec effondrement des murs, des effets dominos avec les chais n° 1 et n° 4 sont présents. Les effets dominos ne sortent pas du site.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES
Phénomène A' 6 d'incendie du chai n° 4 — avec effondrement des murs



Avec effondrement des murs, des effets dominos avec les chais n° 2 et n° 3 sont présents. Les effets dominos ne sortent pas du site.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES DOMINO SUR LES STRUCTURES
Phénomène A' 7 d'incendie du local de distillation — avec effondrement des murs

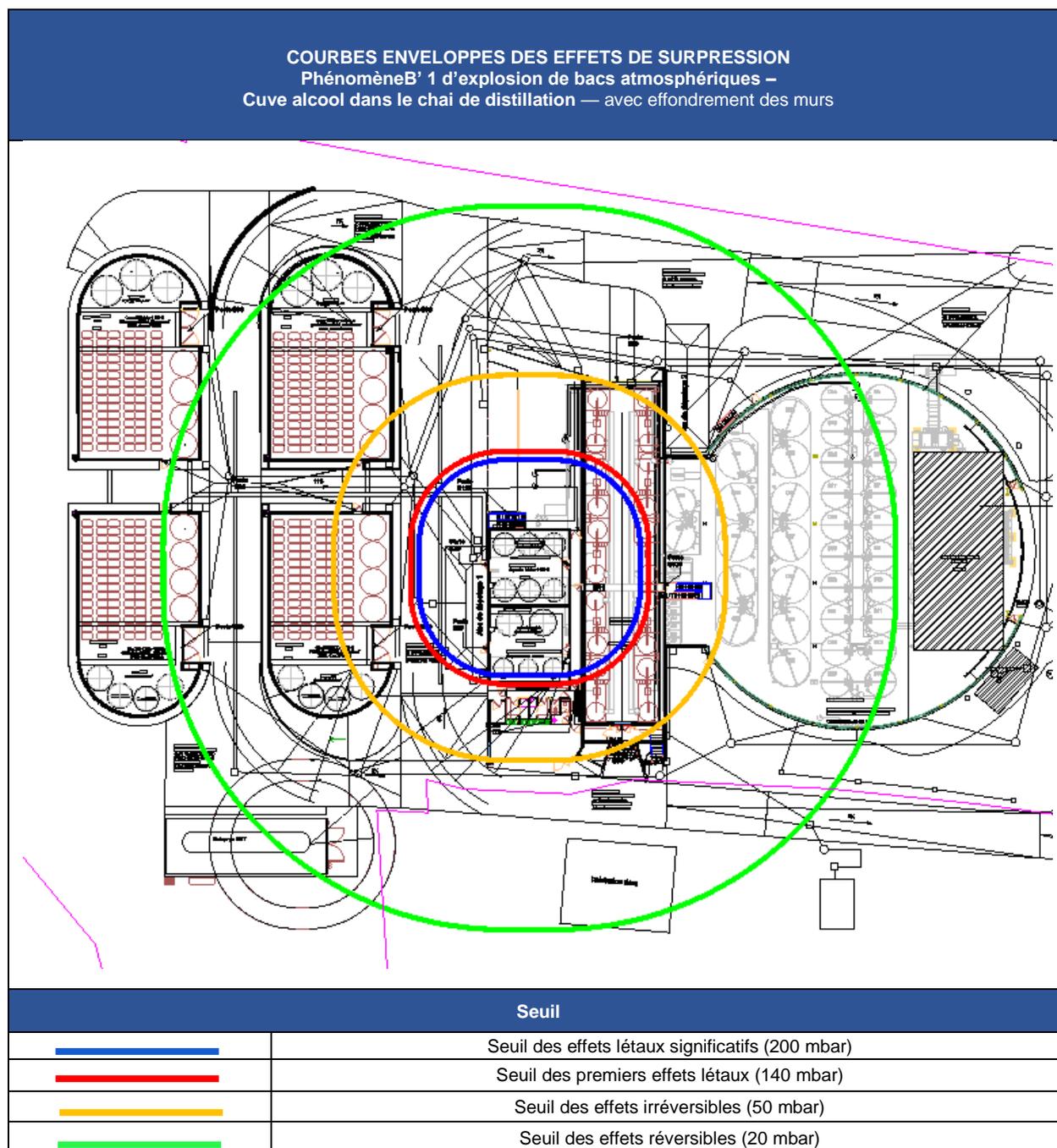


Seuil

Seuil des effets dominos (8 kW/m²)

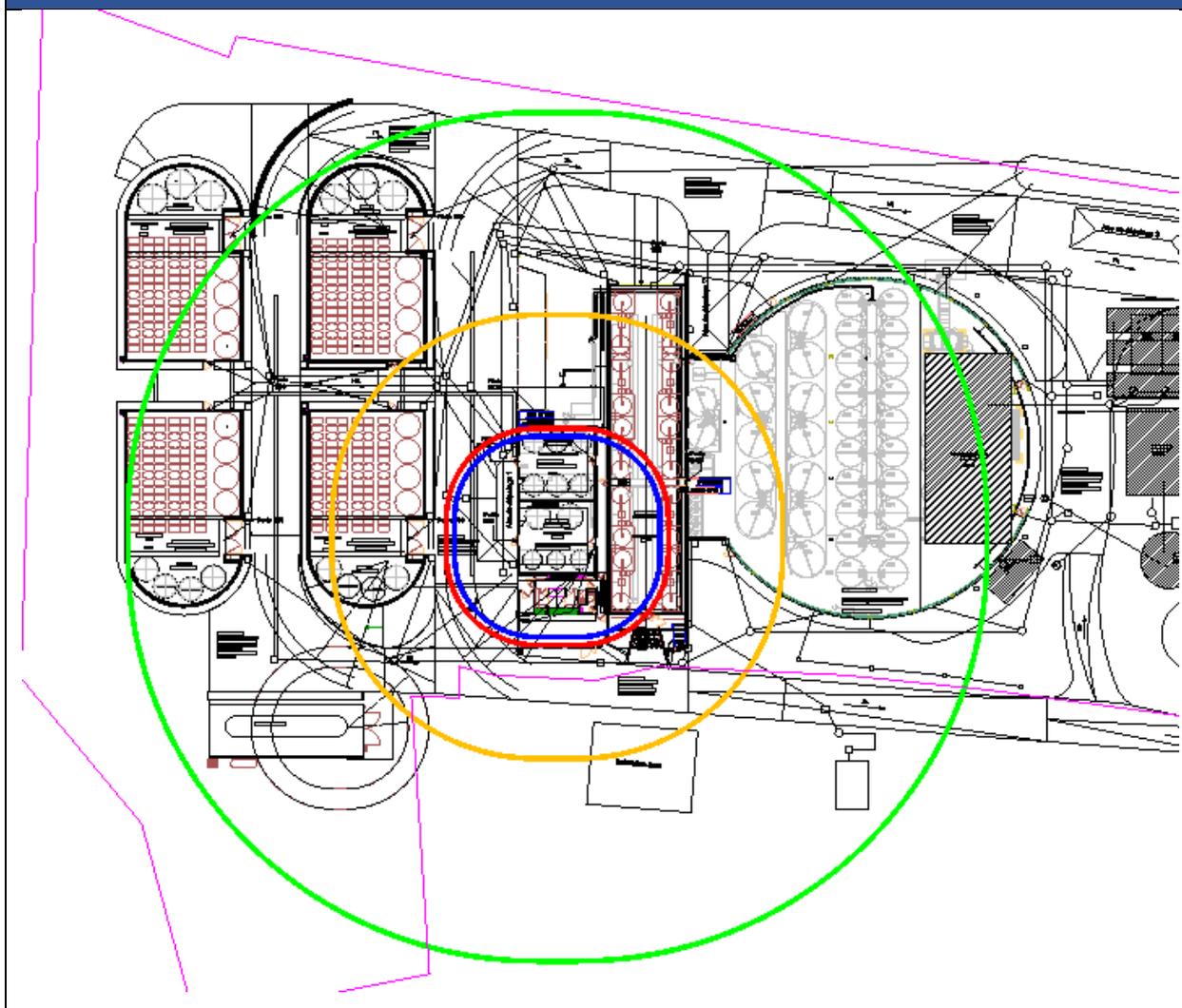
Avec effondrement des murs, il n'y a pas d'effets dominos en dehors du site. Des effets dominos sont présents avec le chai de distillation et le local imparfait.

3. PHÉNOMÈNE D'EXPLOSION DE BAC ATMOSPHÉRIQUE



Avec effondrement des murs, des effets de surpression irréversibles ne sortent pas du site. Les effets réversibles sortent au sud.

COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène B' 2 d'explosion de bacs atmosphériques –
Chai des imparfaits — avec effondrement des murs

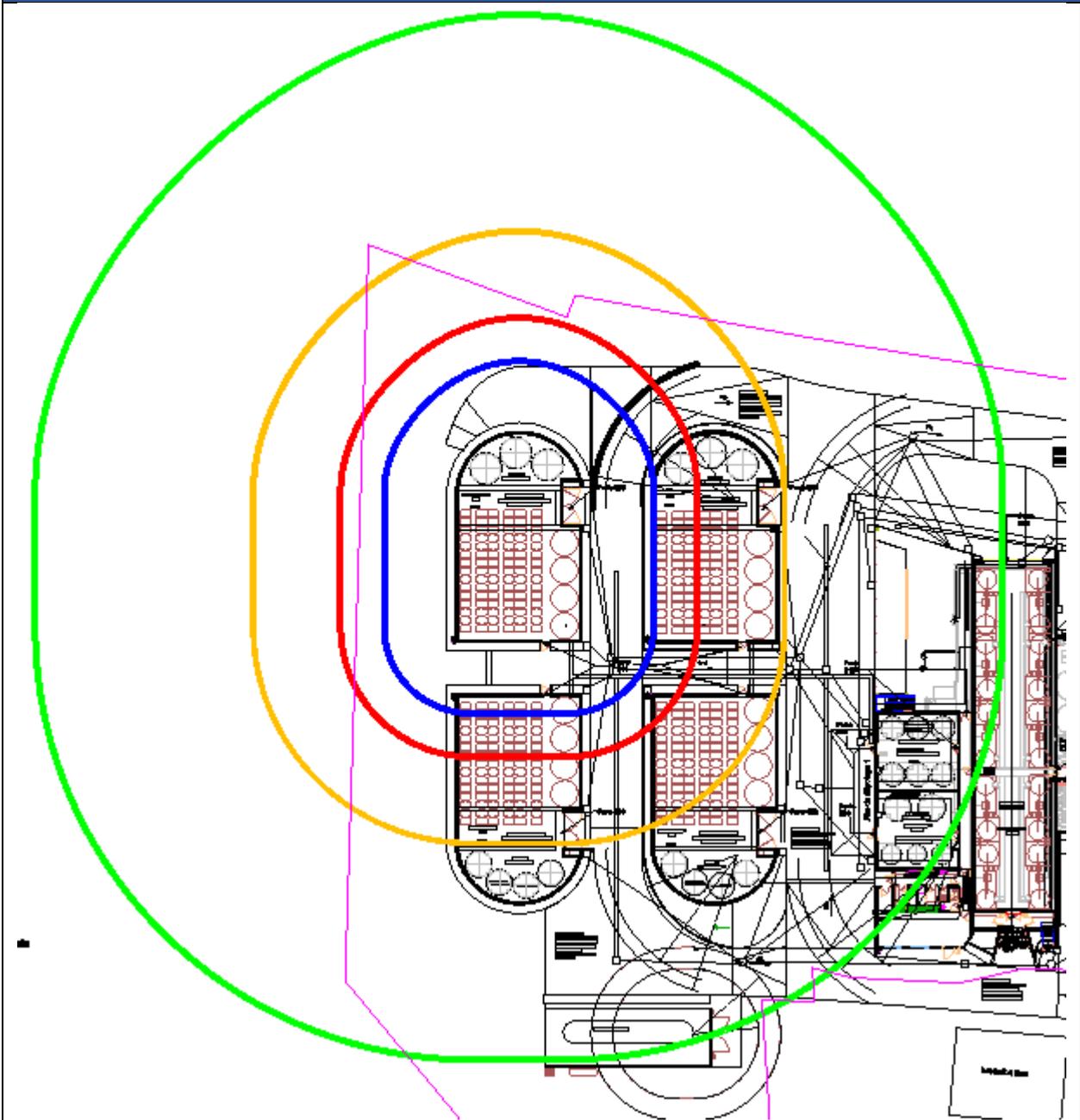


Seuil

	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)

Avec effondrement des murs, des effets de surpression irréversibles sortent au sud du site.

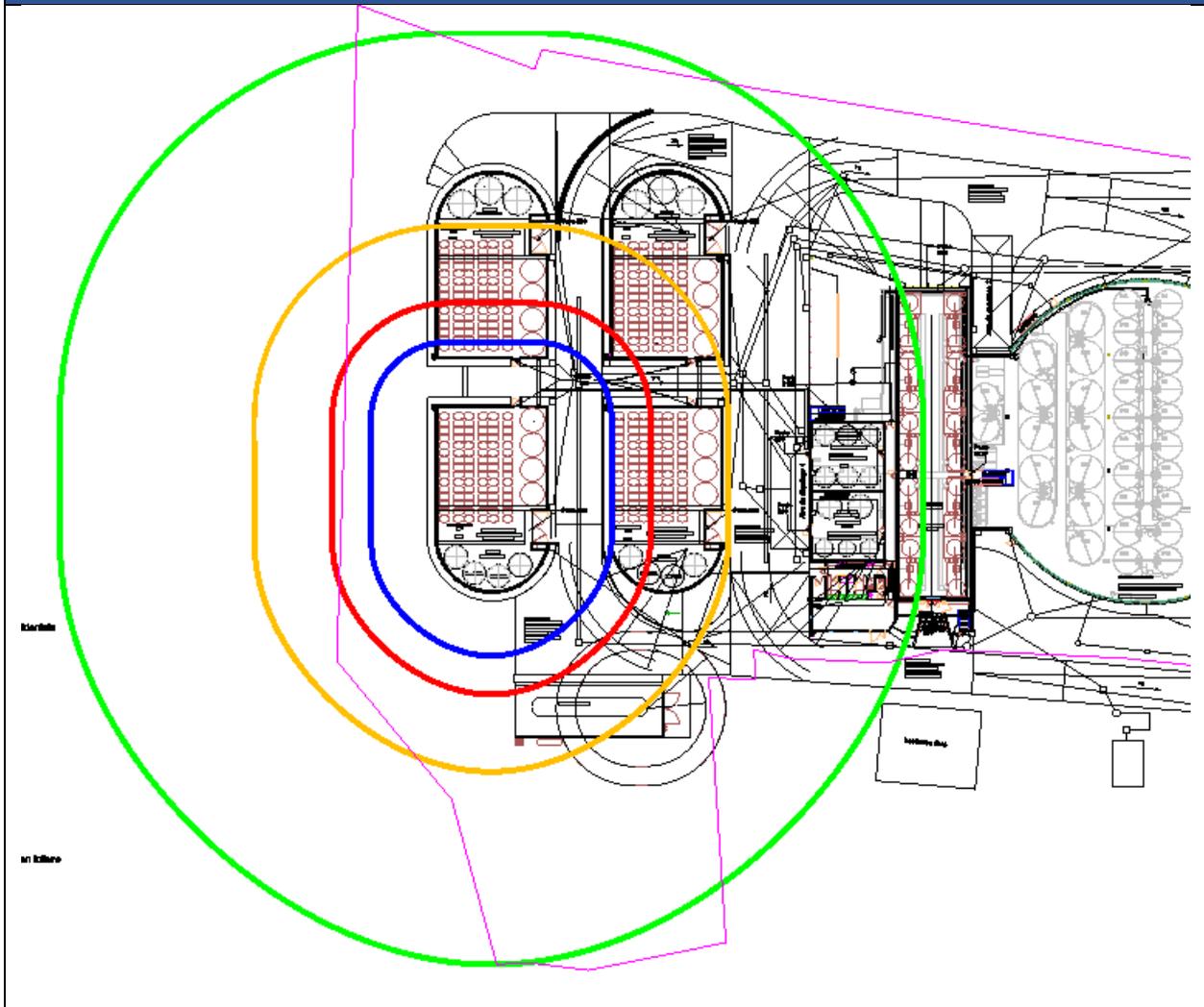
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène B' 3 d'explosion de bacs atmosphériques dans le chai d'alcool n° 1 — avec effondrement des murs



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)

Avec effondrement des murs, les premiers effets de surpression létaux sortent à l'ouest du site.

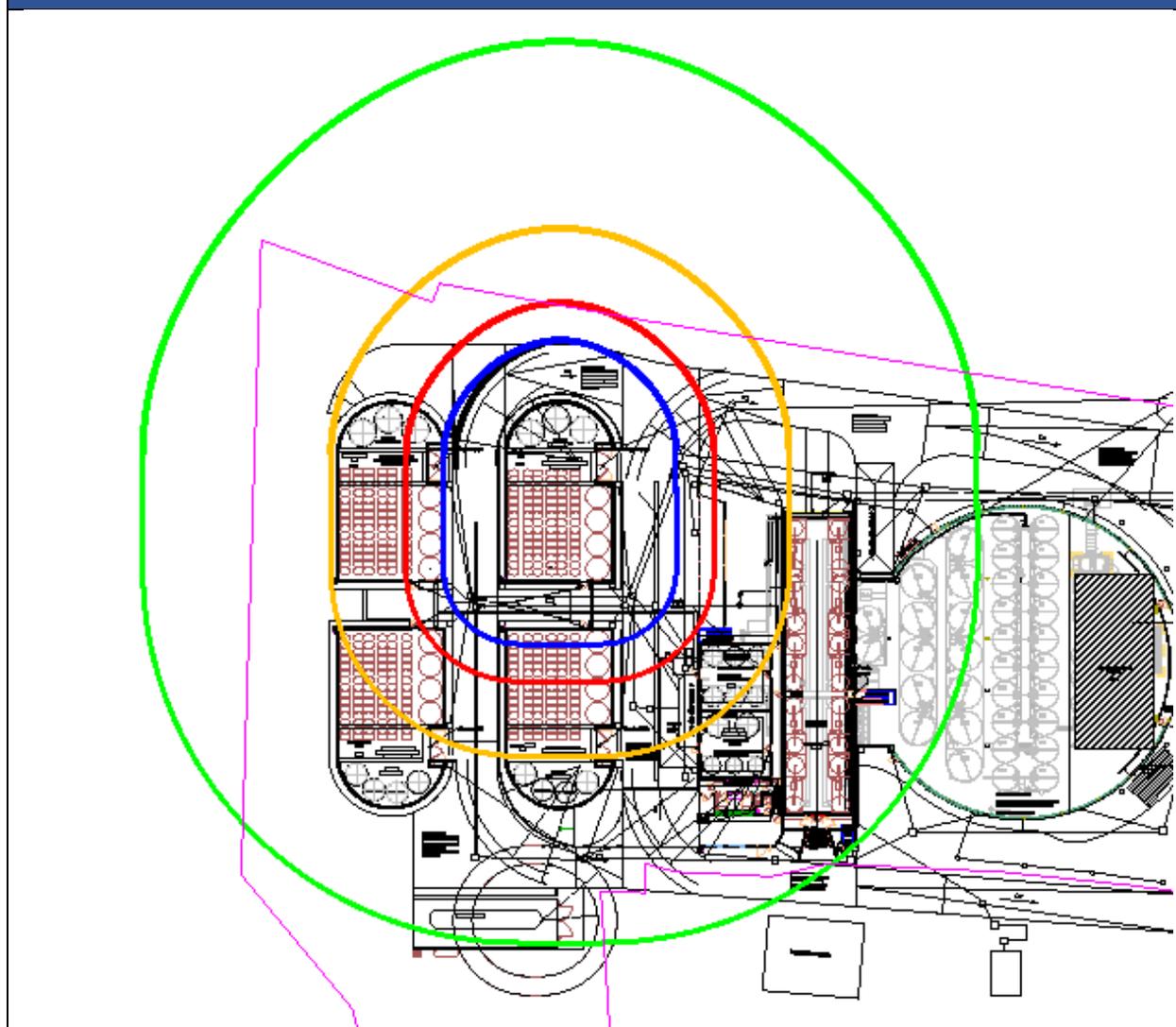
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène B' 3 d'explosion de bacs atmosphériques dans le chai d'alcool n° 2 — avec effondrement des murs



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)

Avec effondrement des murs, les premiers effets de surpression létaux sortent à l'ouest du site.

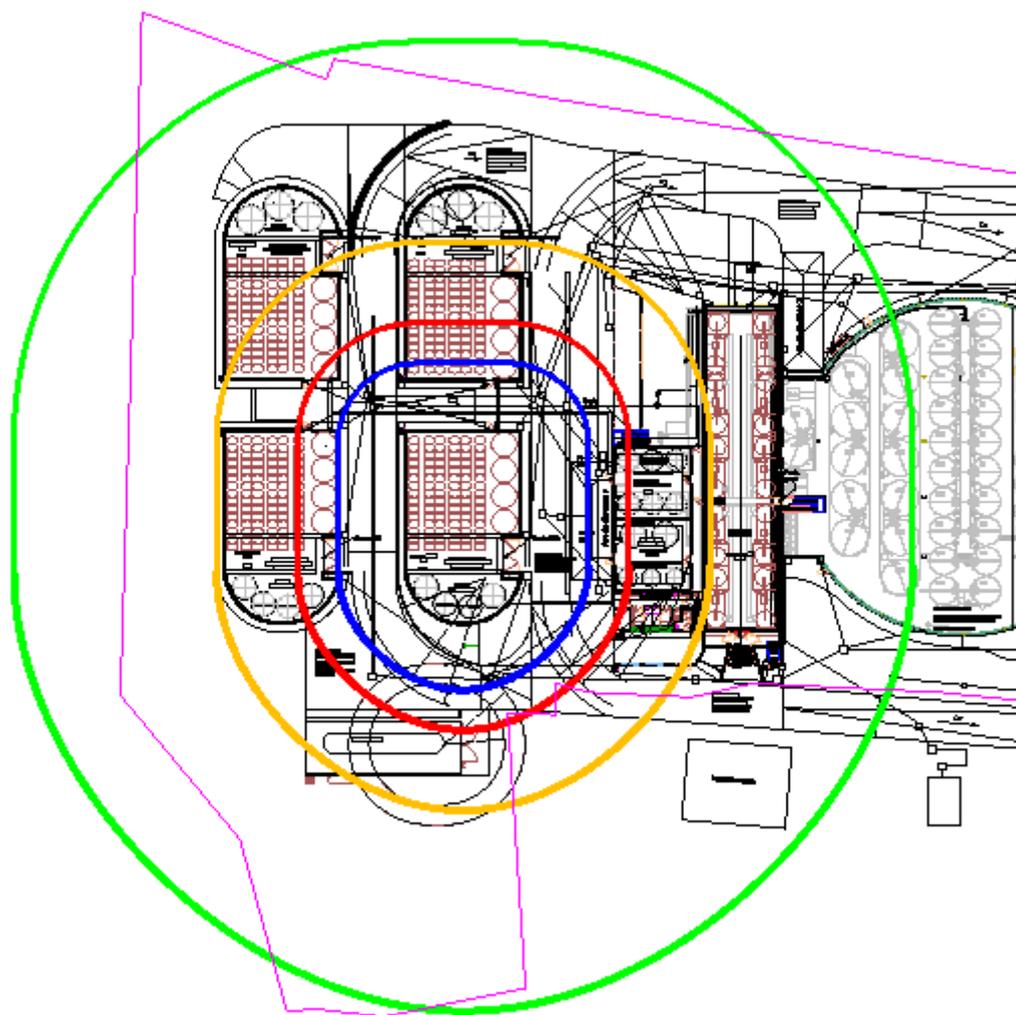
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène B' 3 d'explosion de bacs atmosphériques dans le chai d'alcool n° 3 — avec effondrement des murs



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)

Avec effondrement des murs, les premiers effets de surpression létaux sortent au nord du site.

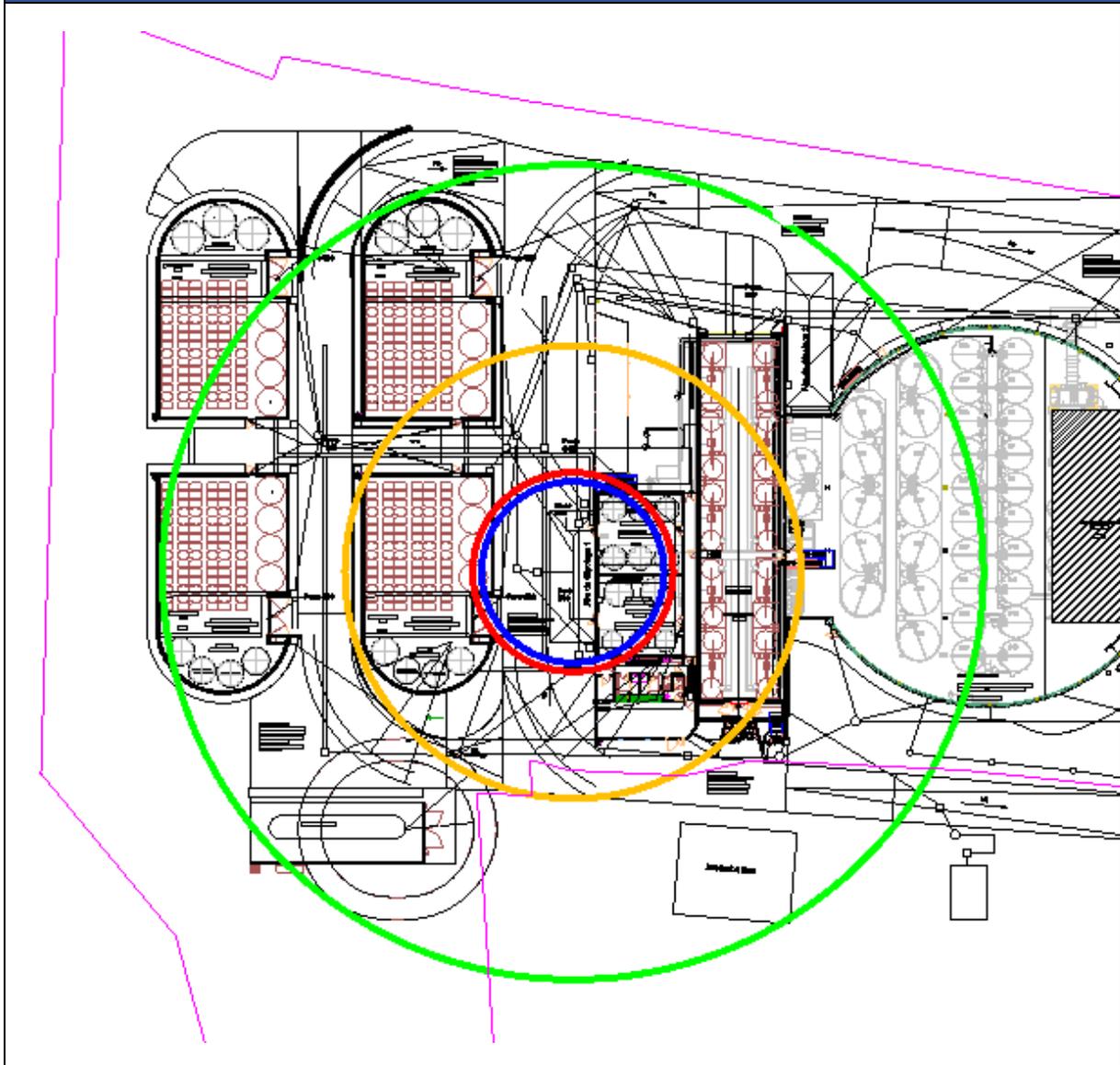
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène B' 3 d'explosion de bacs atmosphériques dans le chai d'alcool n° 4 — avec effondrement des murs



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)

Avec effondrement des murs, les premiers effets de surpression létaux sortent au sud du site.

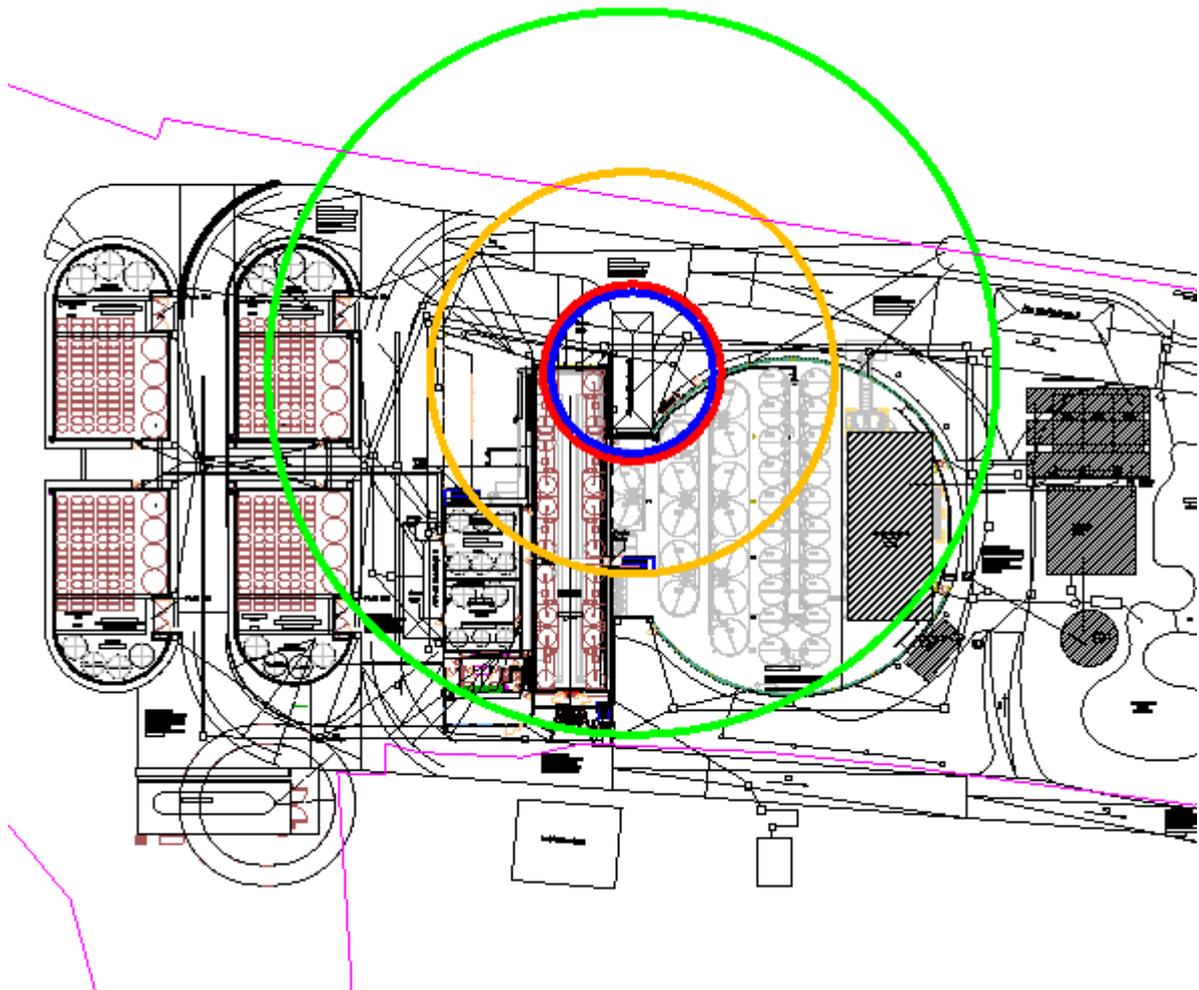
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
 Phénomène B' 4 d'explosion de citerne routière aux postes de dépotage n° 1



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)

Le périmètre d'effets irréversibles au poste de dépotage sort au sud du site. Les périmètres d'effets létaux sont cantonnés à l'intérieur de l'exploitation en cas d'explosion d'une citerne routière située sur l'aire de dépotage n° 1.

COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
 Phénomène B' 4 d'explosion de citerne routière aux postes de dépotage n° 2

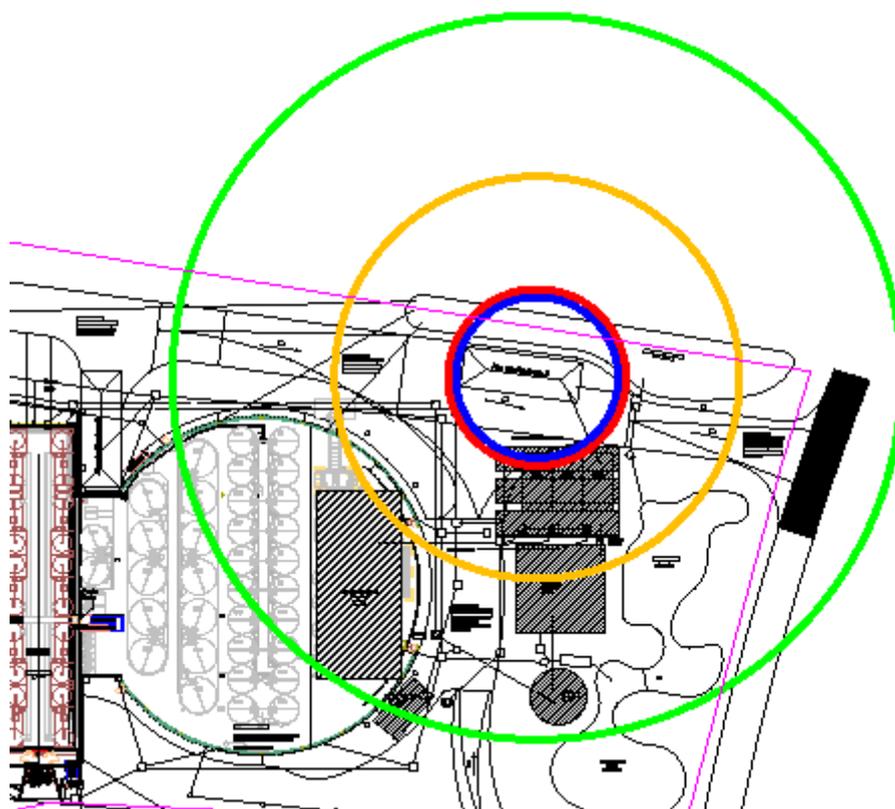


Avec tenue des murs	Seuil
	Seuil des effets létaux significatifs (200 mbar)
	Seuil des premiers effets létaux (140 mbar)
	Seuil des effets irréversibles (50 mbar)
	Seuil des effets réversibles (20 mbar)

Remarque : Cette aire ne servira pas au dépotage d'alcools. Le dépotage de vins et de vinasses n'est pas susceptible de générer des explosions.

Le périmètre d'effets irréversibles au poste de dépotage sort au nord du site. Les périmètres d'effets létaux sont cantonnés à l'intérieur de l'exploitation en cas d'explosion d'une citerne routière située sur l'aire de dépotage n° 2.

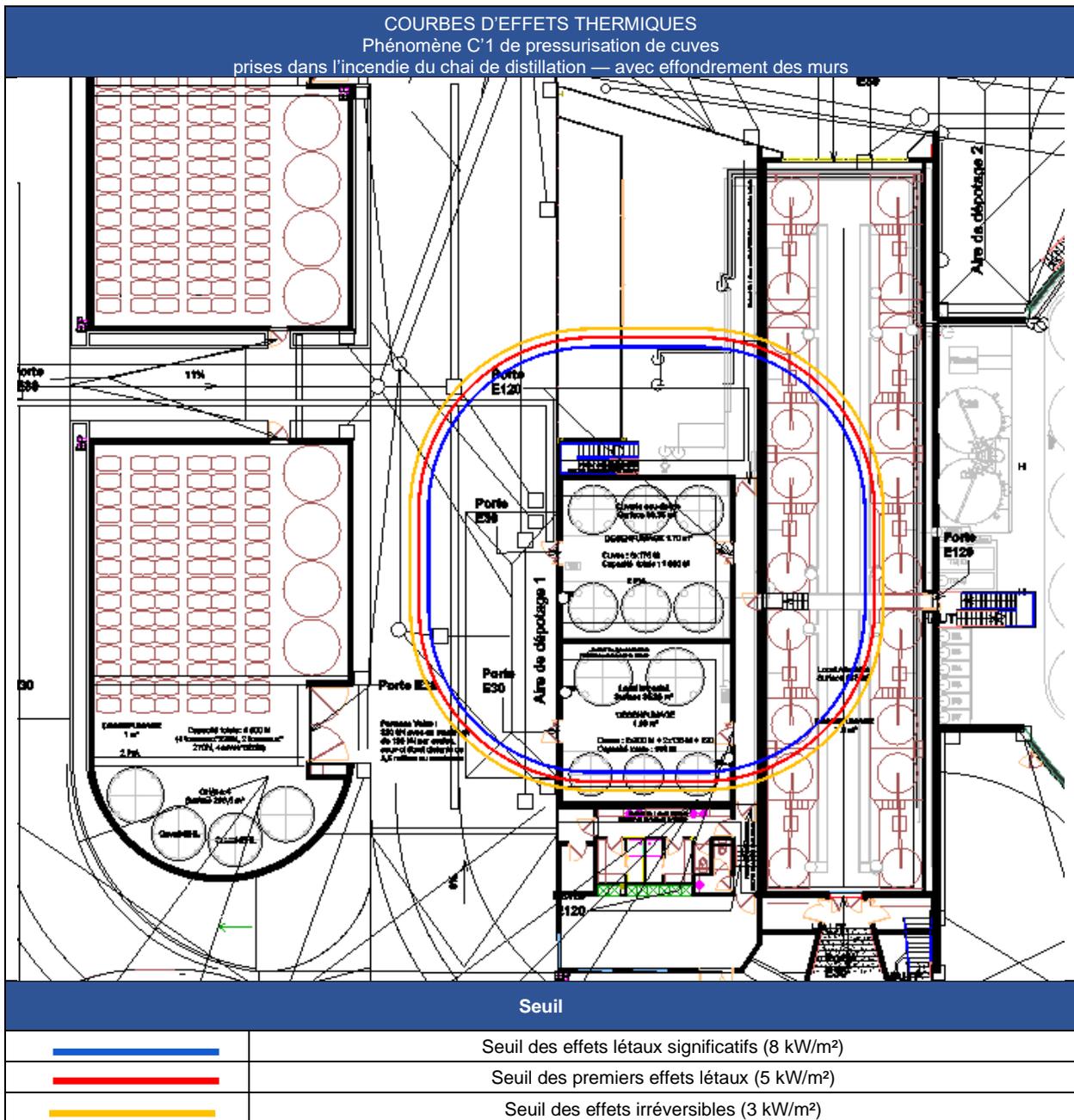
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
 Phénomène B' 4 d'explosion de citerne routière aux postes de dépotage n° 3



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)

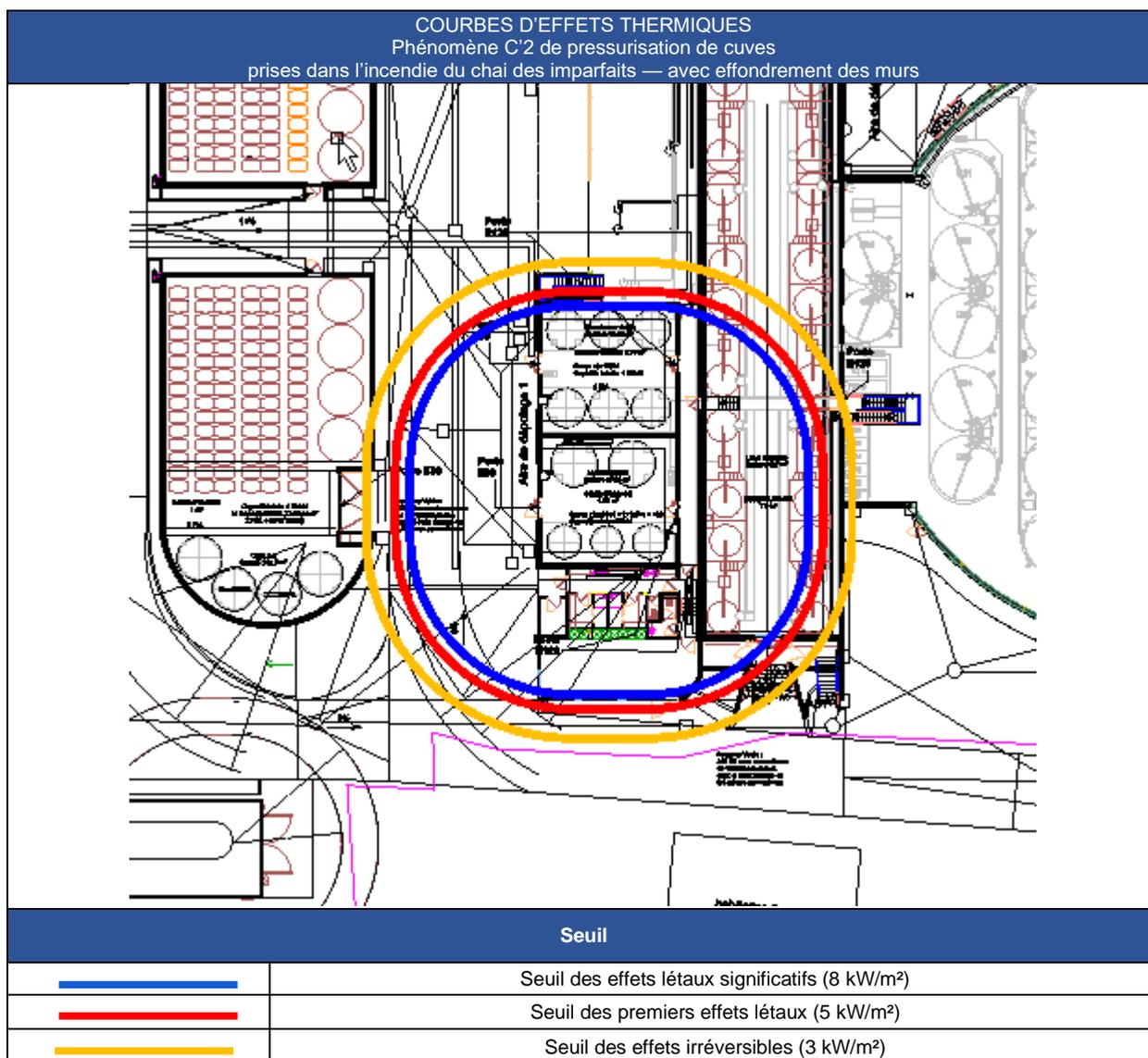
Remarque : Cette aire ne servira pas au dépotage d'alcools. Le dépotage de vins et de vinasses n'est pas susceptible de générer des explosions.
 Le périmètre d'effets létaux significatif sort au nord du site.

4. PHÉNOMÈNE DE PRESSURISATION



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

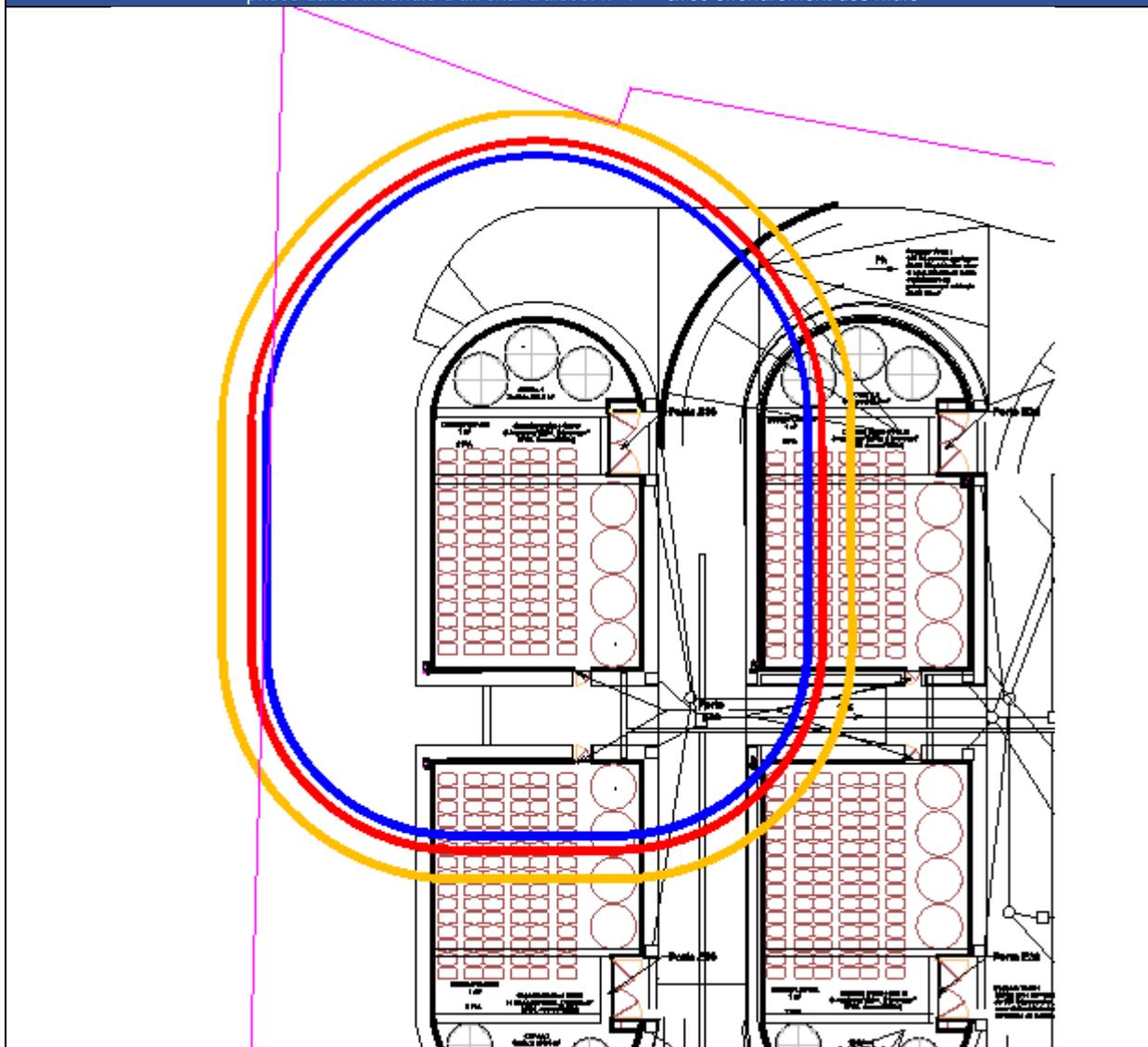
Avec effondrement des murs, aucun effet thermique associé à la pressurisation d'une cuve dans le chai n'est attendu à l'extérieur du site.



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

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

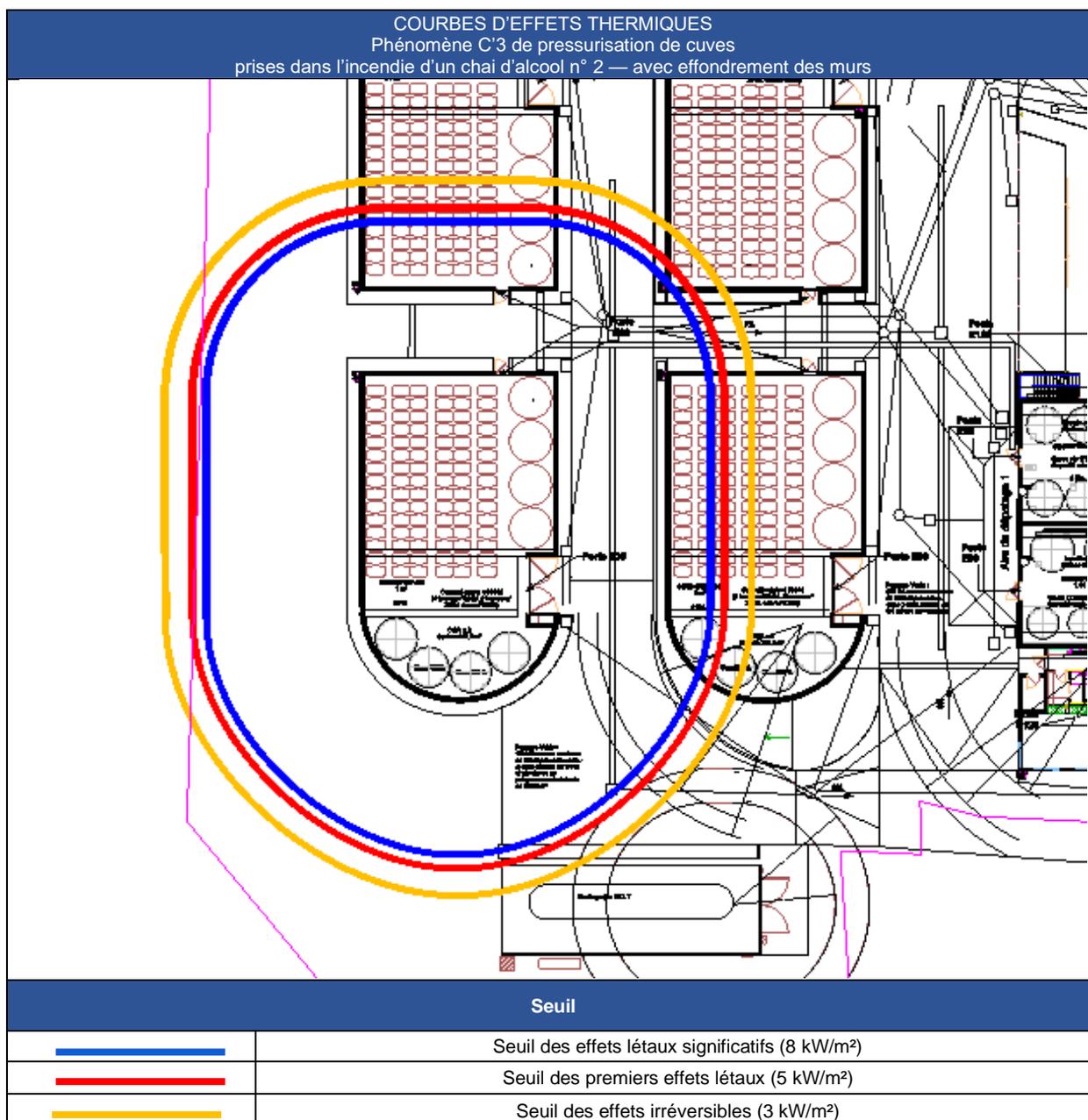
COURBES D'EFFETS THERMIQUES
 Phénomène C'3 de pressurisation de cuves
 prises dans l'incendie d'un chai d'alcool n° 1 — avec effondrement des murs



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.

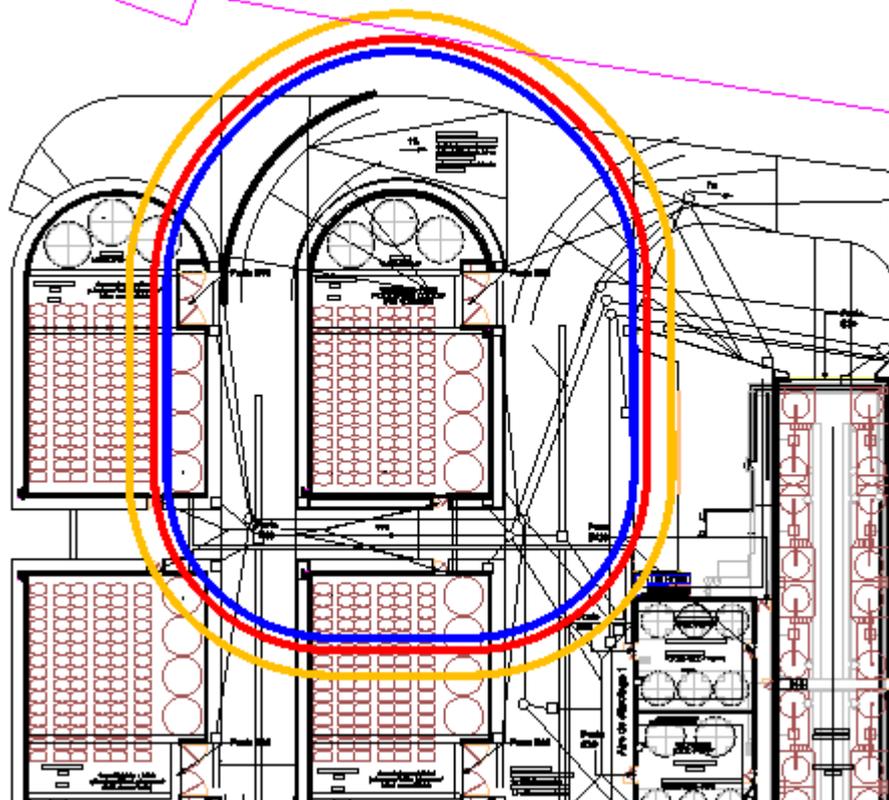
Avec effondrement des murs, les effets de létaux significatifs associés à la pressurisation de cuves sortent à l'ouest du site



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

Avec effondrement des murs, les premiers effets de létaux associés à la pressurisation de cuves sortent à l'ouest du site

COURBES D'EFFETS THERMIQUES
Phénomène C'3 de pressurisation de cuves
prises dans l'incendie d'un chai d'alcool n° 3 — avec effondrement des murs



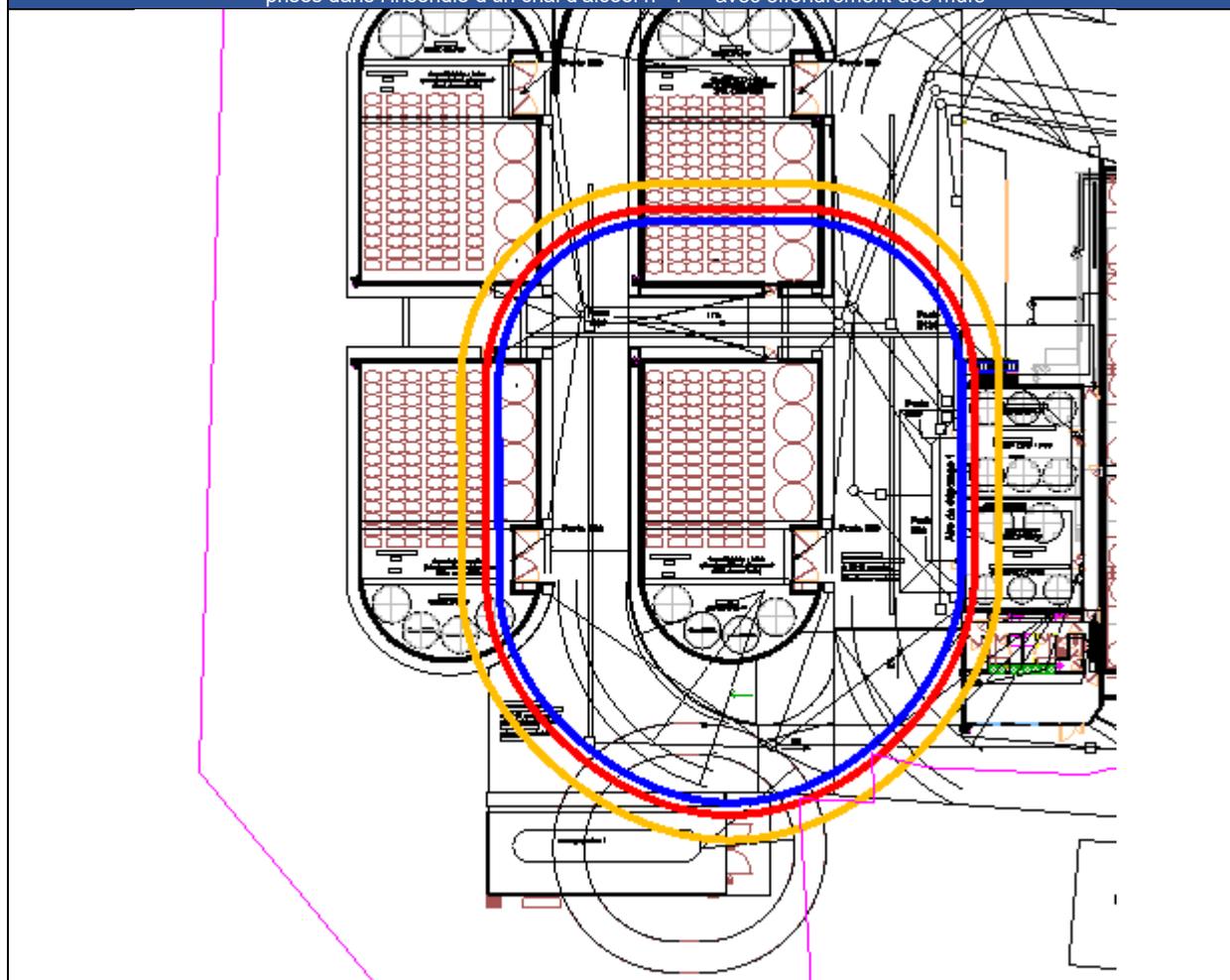
Seuil

	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.

Avec effondrement des murs, les premiers effets de létaux associés à la pressurisation de cuves sortent au nord du site

COURBES D'EFFETS THERMIQUES
Phénomène C'3 de pressurisation de cuves
prises dans l'incendie d'un chai d'alcool n° 4 — avec effondrement 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.

Avec effondrement des murs, aucun effet thermique associé à la pressurisation d'une cuve dans le chai n° 4, des effets irréversibles sortent au sud du site.

5. CARACTÉRISATION DE LA PROBABILITÉ D'OCCURRENCE

Le tableau présente la synthèse des indices de probabilité associés à chaque phénomène dangereux retenu après effondrement des murs selon l'approche semi-quantitative.

Type	N° PhD	Phénomène dangereux	E	D	C	B
			Extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable
Incendie	A'1	Incendie du chai de distillation avec effondrement des murs	X			
Incendie	A'2	Incendie du local imparfait avec effondrement des murs	X			
Incendie	A'3	Incendie du chai n° 1 avec effondrement des murs	X			
Incendie	A'4	Incendie du chai n° 2 avec effondrement des murs	X			
Incendie	A'5	Incendie du chai n° 3 avec effondrement des murs	X			
Incendie	A'6	Incendie du chai n° 4 avec effondrement des murs	X			
Incendie	A'7	Incendie du local de distillation avec effondrement des murs	X			
Explosion	B'1	Explosion de bac atmosphérique dans le chai de distillation	X			
Explosion	B'2	Explosion de bac atmosphérique dans le local imparfait	X			
Explosion	B'3	Explosion de bac atmosphérique dans le chai n° 1	X			
Explosion	B'3	Explosion de bac atmosphérique dans le chai n° 2	X			
Explosion	B'3	Explosion de bac atmosphérique dans le chai n° 3	X			
Explosion	B'3	Explosion de bac atmosphérique dans le chai 4	X			
Explosion	B'4	Explosion du plus grand compartiment d'un camion-citerne avec effondrement des murs — Aire de dépotage 1		X		
Explosion	B'4	Explosion du plus grand compartiment d'un camion-citerne avec effondrement des murs — Aire de dépotage 2*	X			
Explosion	B'4	Explosion du plus grand compartiment d'un camion-citerne avec effondrement des murs — Aire de dépotage 3*	X			
Effets thermiques	C'1	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai de distillation	X			
Effets thermiques	C'2	Pressurisation de bac pris dans un incendie du local imparfait	X			
Effets thermiques	C'3	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai n° 1	X			
Effets thermiques	C'3	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai n° 2	X			
Effets thermiques	C'3	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai n° 3	X			
Effets thermiques	C'3	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai n° 4	X			

*Les aires de dépotages n° 2 et n° 3 serviront au dépotage des vins et des vinasses, l'explosion de camions-citernes destinés à ce type de transport est, a priori, impossible.

Tableau 2 : Indice de probabilité des phénomènes dangereux retenus

6. CARACTÉRISATION DE LA GRAVITÉ

Les nombres d'équivalents-personne à l'extérieur du site présents dans les périmètres d'effets sont résumés dans le tableau suivant par phénomène dangereux.

Type	N° PhD	Phénomène dangereux	Nombre d'équivalents-personne			Niveau de gravité
			SELS	SEL	SEI	
Incendie	A'1	Incendie du chai de distillation avec effondrement des murs	0	0	0	Pas d'effets à l'extérieur du site
Incendie	A'2	Incendie du local imparfait avec effondrement des murs	0	0	0	Pas d'effets à l'extérieur du site
Incendie	A'3	Incendie du chai n° 1 avec effondrement des murs	<1	<1	<1	Important
Incendie	A'4	Incendie du chai n° 2 avec effondrement des murs	<1	<1	<1	Important
Incendie	A'5	Incendie du chai n° 3 avec effondrement des murs	0	<1	<1	Sérieux
Incendie	A'6	Incendie du chai n° 4 avec effondrement des murs	0	<1	<1	Sérieux
Incendie	A'7	Incendie du local de distillation avec effondrement des murs	0	<1	<1	Sérieux
Explosion	B'1'	Explosion de bac atmosphérique dans le chai de distillation	0	0	0	Pas d'effets à l'extérieur du site
Explosion	B' 2	Explosion de bac atmosphérique dans le local imparfait	0	0	<1	Modéré
Explosion	B' 3	Explosion de bac atmosphérique dans le chai n° 1	0	<1	<1	Sérieux
Explosion	B' 3	Explosion de bac atmosphérique dans le chai n° 2	0	<1	<1	Sérieux
Explosion	B' 3	Explosion de bac atmosphérique dans le chai n° 3	0	<1	<1	Sérieux
Explosion	B' 3	Explosion de bac atmosphérique dans le chai n° 4	0	<1	<1	Sérieux
Explosion	B' 4	Explosion du plus grand compartiment d'un camion-citerne avec effondrement des murs — Aire de dépotage 1	0	0	0	Pas d'effets irréversibles à l'extérieur du site
Explosion	B' 4	Explosion du plus grand compartiment d'un camion-citerne avec effondrement des murs — Aire de dépotage 2	0	0	0	Pas d'effets irréversibles à l'extérieur du site
Explosion	B' 4	Explosion du plus grand compartiment d'un camion-citerne avec effondrement des murs — Aire de dépotage 3	<1	<1	<1	Important
Effets thermiques	C'1	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai de distillation	0	0	0	Pas d'effets à l'extérieur du site
Effets thermiques	C'2	Pressurisation de bac pris dans un incendie du local imparfait	0	0	0	Pas d'effets à l'extérieur du site
Effets thermiques	C'3	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai n° 1	<1	<1	<1	Important
Effets thermiques	C'3	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai n° 2	0	<1	<1	Sérieux
Effets thermiques	C'3	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai n° 3	0	<1	<1	Sérieux
Effets thermiques	C'3	Pressurisation de bac pris dans un incendie du chai n° 4	0	<1	<1	Sérieux

Tableau 3 : Nombre d'équivalents par scénarios — estimation de la gravité après effondrement des murs

7. CARACTÉRISATION DE LA CINÉTIQUE

Tous les phénomènes retenus sont considérés de cinétique rapide à l'exception du phénomène de pressurisation de bac pris dans un incendie dont la cinétique est lente et retardée.

8. ÉVALUATION DE L'ACCEPTABILITÉ DES SCÉNARIOS D'ACCIDENT

Les phénomènes dangereux ayant des effets à l'extérieur du site sont positionnés dans la grille d'acceptabilité ci-dessous.

Une partie des phénomènes étudiés nécessite la mise en place de MMR de rang 1.

Gravité	Probabilité				
	E	D	C	B	A
	Extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
Désastreux	NON partiel (site nouveau)	NON rang 1	NON rang2	NON rang3	NON rang4
	MMR Rang 2 (sites existants)				
Catastrophique	MMR Rang 1	MMR Rang 2	NON rang 1	NON rang2	NON rang3
Important	MMR Rang 1 A'3, A'4, B'4, C'3,	MMR Rang 1	MMR Rang 2	NON rang 1	NON rang2
Sérieux	A'5, A'6, A'7, B' 3		MMR Rang 1	MMR Rang 2	NON rang 1
Modéré	B' 2				MMR Rang 1

Tableau 4 : Grille d'appréciation du niveau de maîtrise des risques

EDD - ANNEXE 8. ÉVALUATION DES BARRIÈRES DE SÉCURITÉ

DISTILLERIE DE LA MÉTAIRIE

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

à GUIMPS (16)

ÉVALUATION DES BARRIÈRES DE SÉCURITÉ

Destinataire	Société	Email	Téléphone
Hervé BERLAND Jean-Charles LORANT	SAS DISTILLERIE DE LA MÉTAIRIE	hberland@chateau-montrose.com jclorant@domaine-lametairie.com	(+33)5 56 59 30 12

Numéro de version	Établie par	Vérfié par	Approuvé par	Date
1	A. RABILLON	C. MUSSET	JC. LORANT	10 novembre 2021

Table des matières

Barrières n° 1 et 4 : Procédure de dépotage	3
Barrière n° 2 : Entretien des équipements (flexibles, racks...)	5
Barrière n° 3 : Plan de circulation	6
Barrière n° 5 : Permis de travail et permis feu (Gestion des entreprises extérieures)	8
Barrière n° 6 : Affichage des interdictions et consignes	10
Barrières 7, 8 et 9 : Matériel électrique conforme à la réglementation (barrières n° 7 – 8 et 9)	12
Barrière n° 10 : Protection foudre	14
Barrière n° 11 : Murs CF	16
Barrière n° 12 : Distance d'isolement	18
Barrière n° 13 : Détecteurs : Capteurs Ioniques De Fumées/Optiques Flammes + Transmetteur	20
Barrière n° 14 : Rétention interne	22
Barrière n° 15 : Inertage	22
Barrière n° 16 : Événements pour limiter le risque de pressurisation de cuve.	22
Tableau 1 : Présentation de la procédure de dépotage	3
Tableau 2 : Évaluation de la barrière « Procédure de dépotage » — Partie 1	3
Tableau 3 : Évaluation de la barrière « Procédure de dépotage » — Partie 2	4
Tableau 4 : Présentation de la barrière « Entretien des équipements »	5
Tableau 5 : Évaluation de la barrière « Entretien des équipements »	5
Tableau 6 : Présentation de la barrière « Plan de circulation »	6
Tableau 7 : Évaluation de la barrière « Plan de circulation » — Partie 1	6
Tableau 8 : Évaluation de la barrière « Plan de circulation » — Partie 2.....	7
Tableau 9 : Présentation de la barrière « Permis de travail et permis feu »	8
Tableau 10 : Évaluation de la barrière « Permis de travail et permis feu » — Partie 1	8
Tableau 11 : Évaluation de la barrière « Permis de travail et permis feu » — Partie 2	9
Tableau 12 : Présentation de la barrière « Affichage des interdictions et consignes »	10
Tableau 13 : Évaluation de la barrière « Affichage des interdictions et consignes » — Partie 1.....	10
Tableau 14 : Évaluation de la barrière « Affichage des interdictions et consignes » — Partie 2.....	11
Tableau 15 : Présentation de la barrière « Matériel électrique conforme à la réglementation »	12
Tableau 16 : Évaluation de la barrière « Matériel électrique conforme à la réglementation » — Partie 1.....	12
Tableau 17 : Évaluation de la barrière « Matériel électrique conforme à la réglementation » — Partie 2.....	13
Tableau 18 : Présentation de la barrière « Protection foudre »	14
Tableau 19 : Évaluation de la barrière « Protection foudre » — Partie 1.....	14
Tableau 20 : Évaluation de la barrière « Protection foudre » — Partie 2.....	14
Tableau 21 : Évaluation de la barrière « Protection foudre » — Partie 3.....	14
Tableau 22 : Présentation de la barrière « Mur CF »	16
Tableau 23 : Évaluation de la barrière « Mur CF » — Partie 1	16
Tableau 24 : Évaluation de la barrière « Mur CF » — Partie 2	16
Tableau 25 : Évaluation de la barrière « Mur CF » — Partie 3	17
Tableau 26 : Présentation de la barrière « Distance d'isolement ».....	18
Tableau 27 : Évaluation de la barrière « Distance d'isolement » — Partie 1	18
Tableau 28 : Évaluation de la barrière « Distance d'isolement » — Partie 2.....	18
Tableau 29 : Évaluation de la barrière « Distance d'isolement » — Partie 3.....	19
Tableau 30 : Présentation de la barrière « Capteur de fumée +transmetteurs ».....	20
Tableau 31 : Évaluation de la barrière « Capteur de fumée +transmetteurs » — Partie 1	20
Tableau 32 : Évaluation de la barrière « Capteur de fumée +transmetteurs » — Partie 2	21
Tableau 33 : Présentation de la barrière « Rétentions internes ».....	22
Tableau 34 : Évaluation de la barrière « Rétentions internes » — Partie 1	22

Barrières n° 1 et 4 : Procédure de dépotage

Installation	Procédure de dépotage
Fonction assurée	Prévenir les pertes de confinement par débordement (barrière de sécurité n° 1), par éclatement de contenant (barrière n° 4)
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Procédure de dépotage/travail en binôme
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 1 : Présentation de la procédure de dépotage

Principe	Questions	Réponse	
Indépendance	Du procédé	Oui	
	Du scénario	Oui	
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non	
	POI		
	Plan de prévention		
	Habilitations		
	Formations, entraînements		
	Procédure opératoire		
	Maintenance		
Efficacité	Procédure de gestion des modifications	Sans objet	
	Résistance aux contraintes spécifiques		
	Dimensionnement adapté		
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?		Oui
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?		Oui
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur		Oui
	<ul style="list-style-type: none"> Informations disponibles ? 		Oui
	<ul style="list-style-type: none"> Informations correctement présentées 		Oui
	<ul style="list-style-type: none"> Accessibilité des documentations ? 		Oui
	<ul style="list-style-type: none"> Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? 		Oui (prise de terre)
<ul style="list-style-type: none"> L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? 	Oui		
<ul style="list-style-type: none"> L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? 	Sans objet		
<ul style="list-style-type: none"> Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 	Oui		
Adaptation des éléments techniques à l'homme ?			
Temps de réponse	Obtenu à partir d'exercices ?	Mesure de préderive	
	Port d'EPI ?	Sans objet	
	Temps de communication ?	Adéquate	
	Coordination des acteurs ?	Oui	
	Ronde ?	Sans objet	
	Somme des temps est-il cohérent par rapport à la cinétique du scénario ?	Sans objet	
	Marge de manœuvre temporelle suffisante pour analyser les infos, prendre la décision de l'action de sécurité à mener ?	Oui	
Niveau de confiance	Obtention de l'information :		
	Détection passive ? <ul style="list-style-type: none"> Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0 Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2 	Non	
	Détection active ? <ul style="list-style-type: none"> Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0 Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2 	Oui 0	
	Traitement de l'information		
	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2 	0	
	Action de sécurité à réaliser		
	<ul style="list-style-type: none"> Peu de pression temporelle et tâche simple : 0 Pression temporelle moyenne et/ou tâche moyennement complexe ou difficile : -1 Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou tâche complexe, difficile ou impossible : -2 	0	
	TOTAL DÉCOTÉ	0 NC 2	

Tableau 2 : Évaluation de la barrière « Procédure de dépotage » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Formations risques produits et ICPE, ADR chez les prestataires
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	Oui — fiche de poste
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	Oui — fiche de poste
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	Oui — 2 ans ou 5 ans
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	Oui
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	Oui — annuel
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	Non
	Emploi de personnel intérimaire ?	Non
	Stabilité du personnel ?	Opérateur sous-traitant
Activité impliquant plusieurs acteurs	Rôles clairement définis ?	Oui
	Les tâches sont-elles planifiées ?	Oui
	Les protocoles de communication sont-ils clairs ?	Oui
	Utilisations de standards de vérification des équipements	Sans objet
	Les outils de communication ont-ils une qualité suffisante ?	Oui

Tableau 3 : Évaluation de la barrière « Procédure de dépotage » — Partie 2

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « PROCÉDURE DE DÉPOTAGE — RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION ADR »

NC 2

Barrière n° 2 : Entretien des équipements (flexibles, racks...)

Installation	Entretien des structures — rack
Fonction assurée	Prévenir l'occurrence de perte de confinement par rupture de flexibles, effondrement de racks...
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Gestion des flexibles, des racks de stockage : vérification du bon état physique des équipements
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 4 : Présentation de la barrière « Entretien des équipements »

Principe	Questions	Réponse		
Indépendance	Du procédé	Oui		
	Du scénario	Oui		
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non		
	POI			
	Plan de prévention			
	Habilitations			
	Formations, entraînements			
	Procédure opératoire			
	Maintenance			
	Procédure de gestion des modifications			
...				
Efficacité	<u>Résistance aux contraintes spécifiques</u>	<i>Sans objet</i>		
	<u>Dimensionnement adapté</u>	Check-list de contrôle de l'état des racks et des flexibles		
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?			
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?			
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur			
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations disponibles ? • Informations correctement présentées • Accessibilité des documentations ? • Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? • L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? • L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? • Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 			
	Adaptation des éléments techniques à l'homme ?			
	Temps de réponse		Mesure de prédérive	
	Niveau de confiance		Obtention de l'information :	
			Détection passive ?	Non
Détection active ?			Oui 0	
Traitement de l'information				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 □ Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité □ -1 □ Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile □ -2 		0		
Action de sécurité à réaliser				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Peu de pression temporelle et tâche simple □ 0 □ Pression temporelle moyenne et/ou Tâche moyennement complexe ou difficile : -1 □ Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou Tâche complexe, difficile ou impossible :-2 		0		
TOTAL DÉCOTÉ	0 NC 2			
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Sensibilisation du personnel Audit annuel		
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?			
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?			
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?			
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)			
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?			
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	Non		
	Emploi de personnel intérimaire ?	Oui		
Stabilité du personnel ?				
Activité impliquant plusieurs acteurs		Sans objet		

Tableau 5 : Évaluation de la barrière « Entretien des équipements »

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS »

NC 2

Barrière n° 3 : Plan de circulation

Installation	Plan de circulation
Fonction assurée	Prévenir les pertes de confinement dues à un choc sur les installations
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	<p>En ce qui concerne les plans de circulation, les conditions à respecter sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la vérification des capacités des conducteurs (permis de conduire, habilitation TMD, etc.) ; • l'existence d'un parcours balisé (interdiction de stationnement, limitation des accès) ; • l'existence de moyens techniques permettant de limiter la vitesse au sein de l'établissement ; • rechercher autant que possible la séparation des flux de circulation ; • règles de priorité aux carrefours.
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 6 : Présentation de la barrière « Plan de circulation »

Principe	Questions	Réponse
Indépendance	Du procédé	Oui
	Du scénario	Oui
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non
	POI	
	Plan de prévention	
	Habilitations	
	Formations, entraînements	
	Procédure opératoire	
	Maintenance	
	Procédure de gestion des modifications	
Efficacité	<u>Résistance aux contraintes spécifiques</u>	Sans objet
	<u>Dimensionnement adapté</u>	
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?	Oui
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?	Oui
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur	Oui
	• Informations disponibles ?	Oui
	• Informations correctement présentées	Oui
	• Accessibilité des documentations ?	Oui
	• Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ?	Sans objet
	• L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ?	Oui
	• L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ?	Sans objet
• Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ?	Oui	
Adaptation des éléments techniques à l'homme ?		
Temps de réponse	Obtenu à partir d'exercices ?	Mesure de
	Port d'EPI ?	Sans objet
	Temps de communication ?	Adéquate
	Coordination des acteurs ?	Oui
	Ronde ?	Sans objet
	Somme des temps est-il cohérent par rapport à la cinétique du scénario ?	Sans objet
	Marge de manœuvre temporelle suffisante pour analyser les infos, prendre la décision de l'action de sécurité à mener ?	Oui
Niveau de confiance	Obtention de l'information :	
	Détection passive ?	Non
	Détection active ?	Oui
	Traitement de l'information	
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 <input type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 <input type="checkbox"/> Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2	0
	Action de sécurité à réaliser	
	<input checked="" type="checkbox"/> Peu de pression temporelle et Tâche simple : 0 <input type="checkbox"/> Pression temporelle moyenne et/ou Tâche moyennement complexe ou difficile : -1 <input type="checkbox"/> Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou Tâche complexe, difficile ou impossible : -2	0
	TOTAL DÉCOTÉ	1 NC1

Tableau 7 : Évaluation de la barrière « Plan de circulation » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Formations risques produits et ICPE, ADR chez les prestataires
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	Oui — fiche de poste
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	Oui — fiche de poste
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	Oui — 2 ans ou 5 ans
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	Oui
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	Oui — annuel
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	Non
	Emploi de personnel intérimaire ?	Non
	Stabilité du personnel ?	Opérateur sous-traitant
Activité impliquant plusieurs acteurs	Rôles clairement définis ?	Oui
	Les tâches sont-elles planifiées ?	Oui
	Les protocoles de communication sont-ils clairs ?	Oui
	Utilisations de standards de vérification des équipements	<i>Sans objet</i>
	Les outils de communication ont-ils une qualité suffisante ?	Oui

Tableau 8 : Évaluation de la barrière « Plan de circulation » — Partie 2

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « RESPECT DU PLAN DE CIRCULATION »

NC 1

Barrière n° 5 : Permis de travail et permis feu (Gestion des entreprises extérieures)

Installation	Gestion des entreprises extérieures
Fonction assurée	Prévenir l'occurrence de sources d'ignition lors de travaux par point chaud (fonction de sécurité n° 5)
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Permis de travail et permis feu
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 9 : Présentation de la barrière « Permis de travail et permis feu »

Principe	Question	Réponse
Indépendance	Du procédé	Oui
	Du scénario	Oui
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Oui
	POI	
	Plan de prévention	
	Habilitations	
	Formations, entraînements	
	Procédure opératoire	
	Maintenance	
	Procédure de gestion des modifications	
...		
Efficacité	<u>Résistance aux contraintes spécifiques</u>	Sans objet
	<u>Dimensionnement adapté</u>	Oui
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?	
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?	
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur	
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations disponibles ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations correctement présentées 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité des documentations ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? 	
<ul style="list-style-type: none"> • L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? 		
<ul style="list-style-type: none"> • Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 		
	Adaptation des éléments techniques à l'homme ?	
Temps de réponse		Oui, car mesure de pré-dérive
Niveau de confiance	Obtention de l'information :	
	Détection passive ?	Non
	<input type="checkbox"/> Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0 <input type="checkbox"/> Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 <input type="checkbox"/> Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2	
	Détection active ?	
	<input checked="" type="checkbox"/> Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0 <input type="checkbox"/> Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 <input type="checkbox"/> Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2	
	Traitement de l'information	-1
	<input type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 <input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 <input type="checkbox"/> Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2	
Action de sécurité à réaliser		
	<input checked="" type="checkbox"/> Peu de pression temporelle et Tâche simple : 0 <input type="checkbox"/> Pression temporelle moyenne et/ou Tâche moyennement complexe ou difficile : -1 <input type="checkbox"/> Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou Tâche complexe, difficile ou impossible : -2	0
	TOTAL DÉCOTÉ	-1 NC 1

Tableau 10 : Évaluation de la barrière « Permis de travail et permis feu » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Formations et sensibilisations internes Fiche de fonction spécifique
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	Audit annuel
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	Sans objet
	Emploi de personnel intérimaire ?	Non
	Stabilité du personnel ?	Oui
Activité impliquant plusieurs acteurs		Sans objet

Tableau 11 : Évaluation de la barrière « Permis de travail et permis feu » — Partie 2

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « GESTION DES ENTREPRISES EXTÉRIEURES »

Non coté — en lien avec la barrière n° 6

Barrière n° 6 : Affichage des interdictions et consignes

Présentation

Installation	Interdiction de fumer
Fonction assurée	Prévenir les sources d'inflammation (cigarette...) (Fonction de sécurité n° 6)
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Affichage des interdictions, sensibilisation du personnel
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 12 : Présentation de la barrière « Affichage des interdictions et consignes »

Principe	Questions	Réponse
Indépendance	Du procédé	Oui
	Du scénario	Oui
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non
	POI	
	Plan de prévention	
	Habilitations	
	Formations, entraînements	
	Procédure opératoire	
	Maintenance	
Efficacité	<u>Résistance aux contraintes spécifiques</u>	Sans objet
	<u>Dimensionnement adapté</u>	Affichage + rappels réguliers
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?	
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?	
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur	
	<ul style="list-style-type: none"> Informations disponibles ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> Informations correctement présentées 	
	<ul style="list-style-type: none"> Accessibilité des documentations ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? 	
<ul style="list-style-type: none"> Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 		
Adaptation des éléments techniques à l'homme ?		
Temps de réponse		Sans objet
Niveau de confiance	Obtention de l'information :	
	Détection passive ?	Oui 0
	<ul style="list-style-type: none"> Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0 Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2 	
	Détection active ?	
	<ul style="list-style-type: none"> Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0 Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2 	
	Traitement de l'information	
	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile : 0 Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité : -1 Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile : -2 	0
	Action de sécurité à réaliser	
<ul style="list-style-type: none"> Peu de pression temporelle et Tâche simple : 0 Pression temporelle moyenne et/ou Tâche moyennement complexe ou difficile : -1 Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou Tâche complexe, difficile ou impossible : -2 	0	
TOTAL DÉCOTÉ		0 NC 2

Tableau 13 : Évaluation de la barrière « Affichage des interdictions et consignes » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Sensibilisations en interne 0 infraction constatée dans la zone logistique Audit opérationnelle annuelle à minima
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	
	Emploi de personnel intérimaire ?	Oui — très limité
	Stabilité du personnel ?	Oui
Activité impliquant plusieurs acteurs		Sans objet

Tableau 14 : Évaluation de la barrière « Affichage des interdictions et consignes » — Partie 2

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « INTERDICTION DE FUMER »

Non coté (voir ci-après)

Extrait de la circulaire du 10 mai 2010

Un nombre restreint de mesures d'interdiction stricte (interdiction de fumer, interdiction de franchissement d'une ligne pour des véhicules par exemple) peuvent être mises en œuvre au sein des installations classées.

« Il paraît difficile, a priori, de définir de façon appropriée la fréquence de l'événement initiateur auquel la mesure de maîtrise des risques cherche à s'opposer (exemple : fumer, entrer dans la zone délimitée par la ligne au sol, etc.). On pourra donc forfaitairement considérer que cet événement initiateur a une classe de fréquence A. La mesure de maîtrise des risques d'interdiction absolue étant une mesure intervenant avant la dérive, elle pourra être cotée conformément aux règles décrites précédemment pour les mesures de prédérive (diminution d'une ou deux classe(s) de probabilité). Rappel : pour les approches quantitatives, le passage de fréquence A en fréquence B se produit aux alentours de 10-2, soit un événement tous les 100 ans. Le passage de fréquence B en fréquence C se produit aux alentours de 10-3, soit un événement tous les 1000 ans.

Une exception pourra toutefois être retenue pour les permis d'intervention ou les permis de feu concernant des interventions directes sur des installations à grand potentiel de danger de type sphère d'ammoniac ou sphère de chlore. Ces interventions sont rares et le potentiel de danger de ces installations est généralement connu de tous.

Lorsque ces mesures seront mises en œuvre, et sous respect de la démonstration explicite par l'exploitant dans l'étude de dangers que :

- l'existence et les modalités de respect de ces mesures sont connues des opérateurs,
- des dispositifs de contrôle du respect de ces mesures sont mis en place,
- toutes les mesures techniques ou organisationnelles complémentaires qui peuvent être judicieusement mises en place pour prévenir, complémentirement à l'obligation de permis d'intervention ou de permis de feu, les enchaînements redoutés auxquels l'interdiction cherche à s'opposer ont, soit été mises en place, soit fait l'objet d'une démonstration technico-économique de l'impossibilité de les mettre en place.

Il pourra être admis que l'événement initiateur correspondant à la mesure d'interdiction devra figurer dans les études de dangers, mais sans cotation de la probabilité et sans qu'il en soit tenu compte dans la probabilité de l'événement redouté central. »

Barrières 7, 8 et 9 : Matériel électrique conforme à la réglementation (barrières n° 7 – 8 et 9)

Installation	Matériel électrique conforme à la réglementation
Fonction assurée	Prévenir les risques d'incendie d'origine électrique (objectif n° 6) Protéger contre la foudre (objectif de sécurité n° 7)
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Procédure de gestion et de suivi des matériels électriques (actions correctives suite à vérification)
Contexte d'utilisation	Barrière humaine de sécurité

Tableau 15 : Présentation de la barrière « Matériel électrique conforme à la réglementation »

Principe	Question s	Réponse
Indépendance	Du procédé	Oui
	Du scénario	Oui
Liste des exclusions	Standards et spécification de conception et de réalisation	Non
	POI	
	Plan de prévention	
	Habilitations	
	Formations, entraînements	
	Procédure opératoire	
	Maintenance	
	Procédure de gestion des modifications	
Efficacité	<u>Résistance aux contraintes spécifiques</u>	Sans objet
	<u>Dimensionnement adapté</u>	Gestion des installations électriques par du personnel sensibilisé formé et habilité
	Action valide par rapport à la fonction de sécurité prévue ?	
	Aptitudes de l'opérateur conformes aux aptitudes requises ?	
	Les outils, l'interface de travail sont-ils adaptés pour l'opérateur	
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations disponibles ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Informations correctement présentées 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité des documentations ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Les outils sont-ils accessibles et manœuvrables ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • L'organisation est-elle adéquate (missions clairement définies, qui fait quoi) ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • L'opérateur est-il exposé physiquement aux effets dangereux ? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Les protections de l'opérateur et les moyens d'action sont-ils correctement positionnés ? 	
Adaptation des éléments techniques à l'homme ?		
Temps de réponse		Sans objet
Niveau de confiance	Obtention de l'information :	
	Détection passive ?	
	<input type="checkbox"/> Information clairement identifiable et perceptible et totale disponibilité de l'opérateur : 0 <input type="checkbox"/> Information identifiable et perceptible avec une difficulté modérée et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 <input type="checkbox"/> Information difficilement identifiable ou perceptible et/ou l'opérateur est rarement ou n'est pas disponible : -2	
	Détection active ?	
	<input checked="" type="checkbox"/> Facilité d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) et totale disponibilité de l'opérateur : 0 <input type="checkbox"/> Conditions d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) moyennement aisées et/ou disponibilité de l'opérateur : -1 <input type="checkbox"/> Impossibilité ou difficulté d'obtention de la/des information(s) recherchée(s) ou peu ou pas de disponibilité de l'opérateur : -2	Oui 0
	Traitement de l'information	
	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant peu ou pas de traitement et choix d'action facile <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> Diagnostic nécessitant un traitement et/ou choix d'action limité <input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile <input type="checkbox"/> -2	Oui 0, car actions correctives sous-traitées à entreprise spécialisée
	Action de sécurité à réaliser	
<input checked="" type="checkbox"/> Peu de pression temporelle et tâche simple <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> Pression temporelle moyenne et/ou tâche moyennement complexe ou difficile <input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> Forte pression temporelle ou impossibilité temporelle de réaliser l'intervention ou tâche complexe, difficile ou impossible <input type="checkbox"/> -2	0	
TOTAL		0 NC 2

Tableau 16 : Évaluation de la barrière « Matériel électrique conforme à la réglementation » — Partie 1

Principe	Questions	Réponse
Formation, entraînement, recyclage, procédure	Quelles sont les formations, habilitations, sensibilisations nécessaires ?	Habilitation électrique Fiche de poste Sensibilisation interne sur le planning de maintenance
	Le personnel est-il formé ? Habilité ?	
	Les tâches sont-elles clairement identifiées ?	
	Recyclage adapté à la tâche ? Fréquence ?	
	Conditions réelles (exercices de mise en pratique ?)	
	Contrôle et audit des conditions matérielles et organisationnelles ?	Audit annuel
	L'opérateur est-il chargé de beaucoup de mesures de maîtrise ?	Sans objet
	Emploi de personnel intérimaire ?	Non
	Stabilité du personnel ?	Oui
Activité impliquant plusieurs acteurs		Sans objet, car actions menées par entreprises extérieures

Note : le matériel électrique fera l'objet de contrôle annuel et de rapport de contrôle ainsi que d'actions correctives et de suivi des actions correctives sur les non-conformités constatées. À noter que les installations électriques dans les chais sont peu nombreuses (prises, pompes, éclairage et moteurs de palans).

Tableau 17 : Évaluation de la barrière « Matériel électrique conforme à la réglementation » — Partie 2

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « MATÉRIEL ÉLECTRIQUE CONFORME À LA RÉGLEMENTATION »

NC 2

Barrière n° 10 : Protection foudre

Installation	Protection foudre
Fonction assurée	Protéger contre la foudre (objectif de sécurité n° 7)
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Installation de protection foudre
Contexte d'utilisation	Barrière passive

Tableau 18 : Présentation de la barrière « Protection foudre »

1/ EFFICACITÉ VIS-À-VIS DE LA FONCTION SÉCURITÉ À ASSURER : 100 %

Principe	Questions	Réponse
Concept éprouvé	La barrière est-elle prévue pour la sécurité (cahier des charges) ?	Oui
	La barrière est-elle reconnue comme « barrière » sur d'autres installations similaires ?	Oui
	Si nouvelle technique, a-t-on augmenté le nombre de tests, la maintenance ?	Sans objet
Indépendance du procédé	La barrière est-elle indépendante du procédé ?	Oui
	La barrière est-elle indépendante de la cause de la défaillance ?	Oui
Principe de dimensionnement adapté	Est-ce que la barrière de sécurité mise en place est bien dimensionnée pour faire face aux risques qu'elle doit maîtriser ?	Oui — Analyse risque foudre et étude technique foudre
	Existe-t-il des notes de calcul, des études spécifiques sur le dimensionnement de la BTS ?	
	Est-ce un scénario d'accident qui a servi de base pour le dimensionnement de ce dispositif ? Si oui lequel ?	Non
	Des essais ont-ils été réalisés ?	Non
	A-t-on un retour d'expérience sur l'utilisation de ce dispositif ?	Oui
	Existe-t-il des normes, des standards professionnels concernant cette barrière ?	Oui
Principe de résistance aux contraintes spécifiques	Le dispositif est-il conçu pour résister aux contraintes liées à son utilisation ?	Oui
	La barrière est-elle adaptée pour la maîtrise des risques liés aux produits mis en jeu ?	Oui
	L'équipement a-t-il subi des essais de validation ?	Standards de construction
Principe de sécurité positive	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Non
	L'équipement se met-il en état sécuritaire stable lors d'un dysfonctionnement ?	Sans objet
	La barrière peut-elle se bloquer dans un état non sécuritaire ?	Sans objet
	Cet état est-il détectable ?	
	La barrière remplit-elle la fonction de sécurité lorsqu'elle est dégradée ?	Sans objet
	L'équipement nécessite-t-il une configuration spécifique pour assurer sa fonction de sécurité ?	Non
	Cette configuration repose-t-elle sur un mode opératoire écrit et validé ?	Non
Positionnement/accessibilité	Est-ce que la position de la barrière permet d'optimiser son aptitude à remplir la fonction qui lui est dévolue ?	Sans objet
	La barrière est-elle facilement accessible ?	Oui

Tableau 19 : Évaluation de la barrière « Protection foudre » — Partie 1

2/ TEMPS DE RÉPONSE ADAPTÉ

Principe	Questions	Réponse
Temps de réponse	Les équipements constituant la barrière permettent-ils de contrôler suffisamment vite les événements accidentels ?	Oui
	Peut-on évaluer le temps de réponse à l'aide de la documentation constructeur, procès-verbal d'essais, retour d'expérience formalisé ?	Immédiat
	Faut-il envisager un essai dans le contexte d'utilisation ?	Non

Tableau 20 : Évaluation de la barrière « Protection foudre » — Partie 2

3/ NIVEAU DE CONFIANCE NC 1

Systeme simple : 60 % < SFF < 90 %
NC=1

4/ MAINTIEN DE LA PERFORMANCE DANS LE TEMPS

Principe	Questions	Réponse
Maintenance	Peut-on prouver la maintenance préventive effectuée par l'équipement ?	Oui
	Peut-on justifier de sa périodicité (données constructeur, REX...) ?	Oui
Testabilité	La barrière fait-elle l'objet d'inspections régulières ?	Oui

Tableau 21 : Évaluation de la barrière « Protection foudre » — Partie 3

**CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « PROTECTION
FOUDRE »**

Non coté, car l'événement initiateur n'est pas coté dans l'analyse de risque

Barrière n° 11 : Murs CF

Installation	Murs CF
Fonction assurée	Contenir l'incendie dans la zone étudiée (objectif de sécurité n° 11)
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Murs coupe-feu
Contexte d'utilisation	Barrière passive

Tableau 22 : Présentation de la barrière « Mur CF »

1/ EFFICACITÉ VIS-À-VIS DE LA FONCTION SÉCURITÉ À ASSURER 100 %

Principe	Questions	Réponse
Concept éprouvé	La barrière est-elle prévue pour la sécurité (cahier des charges) ?	Oui
	La barrière est-elle reconnue comme « barrière » sur d'autres installations similaires ?	Oui
	Si nouvelle technique, a-t-on augmenté le nombre de tests, la maintenance ?	Sans objet
Indépendance du procédé	La barrière est-elle indépendante du procédé ?	Oui
	La barrière est-elle indépendante de la cause de la défaillance ?	Oui
Principe de dimensionnement adapté	Est-ce que la barrière de sécurité mise en place est bien dimensionnée pour faire face aux risques qu'elle doit maîtriser ?	Barrière passive supposée efficace durant 4 h avant l'arrivée des secours
	Existe-t-il des notes de calcul, des études spécifiques sur le dimensionnement de la BTS ?	
	Est-ce un scénario d'accident qui a servi de base pour le dimensionnement de ce dispositif ? Si oui lequel ?	Non
	Des essais ont-ils été réalisés ?	Non
	A-t-on un retour d'expérience sur l'utilisation de ce dispositif ?	Oui
	Existe-t-il des normes, des standards professionnels concernant cette barrière ?	Oui
Principe de résistance aux contraintes spécifiques	Le dispositif est-il conçu pour résister aux contraintes liées à son utilisation ?	Oui
	La barrière est-elle adaptée pour la maîtrise des risques liés aux produits mis en jeu ?	Oui
	L'équipement a-t-il subi des essais de validation ?	Standards de construction
Principe de sécurité positive	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Barrière passive — tenue au feu supposée supérieure au temps d'arrivée des secours
	L'équipement se met-il en état sécuritaire stable lors d'un dysfonctionnement ?	Oui
	La barrière peut-elle se bloquer dans un état non sécuritaire ?	Non
	Cet état est-il détectable ?	
	La barrière remplit-elle la fonction de sécurité lorsqu'elle est dégradée ?	Sans objet Durant 4 h
	L'équipement nécessite-t-il une configuration spécifique pour assurer sa fonction de sécurité ?	Non
Cette configuration repose-t-elle sur un mode opératoire écrit et validé ?	Non	
Positionnement/accessibilité	Est-ce que la position de la barrière permet d'optimiser son aptitude à remplir la fonction qui lui est dévolue ?	Sans objet
	La barrière est-elle facilement accessible ?	Oui

Tableau 23 : Évaluation de la barrière « Mur CF » — Partie 1

2/ TEMPS DE RÉPONSE ADAPTÉ

Principe	Questions	Réponse
Temps de réponse	Les équipements constituant la barrière permettent-ils de contrôler suffisamment vite les événements accidentels ?	Durée coupe-feu cohérente avec secours + tenue conforme au cahier des charges
	Peut-on évaluer le temps de réponse à l'aide de la documentation constructeur, procès-verbal d'essais, retour d'expérience formalisé ?	Immédiat
	Faut-il envisager un essai dans le contexte d'utilisation	Non

Tableau 24 : Évaluation de la barrière « Mur CF » — Partie 2

3/ NIVEAU DE CONFIANCE NC 1

Systeme simple 60 % < SFF < 90 %
NC =1

4/ MAINTIEN DE LA PERFORMANCE DANS LE TEMPS

Principe	Q	Réponse
Maintenance	Peut-on prouver la maintenance préventive effectuée par l'équipement ?	Oui
	Peut-on justifier de sa périodicité (données constructeur, REX...) ?	Oui
Testabilité	La barrière fait-elle l'objet d'inspections régulières ?	Oui

Note : Le principal mode de défaillance de cette barrière est l'effondrement du mur.

Tableau 25 : Évaluation de la barrière « Mur CF » — Partie 3

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « MURS CF »

NC 1