

EDD - ANNEXE 6. MODÉLISATIONS GANTHA



Etude d'incendie de chais d'alcool



Rapport d'étude incendie et recherche de hauteur d'acrotère



Etude réalisée pour le compte des établissements REMY TOURNY

FICHE SIGNALÉTIQUE

INTERLOCUTEUR CLIENT	Mme FOUQUET (Environnement XO)
MBWS	Ets Rémy Tourny 16100 Louzac St André
TITRE DU DOCUMENT	Etude d'incendie de chais d'alcool Rapport d'étude incendie et recherche de hauteur d'acrotère
REFERENCE DU DOSSIER DE PRESTATION	2021-153-ENVXO REMY
REFERENCE DU DOCUMENT	2021-153-02-RA-V4
REFERENCE DE LA COMMANDE	BPA le 08/04/2021
* AUTEUR : Quentin COLOMBIER A Poitiers, le 20 juillet 2021	* VERIFICATEUR : Pierre-Yves LACROIX A Poitiers, le 20 juillet 2021

ORGANISME	DESTINATAIRE	NB DE COPIES
ETS REMY TOURNY	n/c	1 exemplaire PDF

SOMMAIRE

1	STATUT DES DONNEES DE L'ETUDE	4
2	DONNEES ET HYPOTHESES.....	4
2.1	Emplacement des zones d'incendie.....	4
2.2	Dimensions des quatre cellules	5
2.3	Méthode de simulation.....	5
3	MODELE GEOMETRIQUE 3D	6
4	PRESENTATION DES RESULTATS	7
5	CONCLUSIONS.....	10
	Recherche de la hauteur d'acrotère.....	11
<hr/>		
6	OBJET DE L'ETUDE	11
6.1	Modele geometrique 3d	11
6.2	Presentation des resultats	12
6.3	Conclusions	15

1 STATUT DES DONNEES DE L'ETUDE

Ce document concerne l'étude par simulation CFD 3D de l'incendie de deux cellules de stockage d'alcool.

L'objectif de cette étude est la caractérisation d'un incendie de cellules de stockage afin de déterminer les zones pour lesquelles les flux thermiques radiatifs émis vont excéder les valeurs de 3, 5 et 8 kW/m² (seuils ZOLERI, ZOLEM et effet domino).

2 DONNEES ET HYPOTHESES

2.1 Emplacement des zones d'incendie

Dans le cadre d'une étude de danger, la société Environnement XO demande à la société GANTHA l'étude par simulation de l'incendie de deux cellules d'un chai de stockage d'alcool.

Le chai comporte quatre cellules séparées deux à deux par un mur coupe-feu 2h (cellules 1&2/ cellules 3&4).

Les objectifs de cette étude sont :

- la caractérisation de l'incendie des cellules d'un chai afin de déterminer les zones pour lesquelles les flux thermiques radiatifs émis vont excéder les valeurs de 3, 5 et 8 kW/m² (Zoléri, Zolem et effet Domino) correspondant aux seuils des effets sur l'humain,
- de vérifier ou déterminer le cas échéant la hauteur de l'acrotère qui sépare les cellules 1&2 des cellules 3&4.

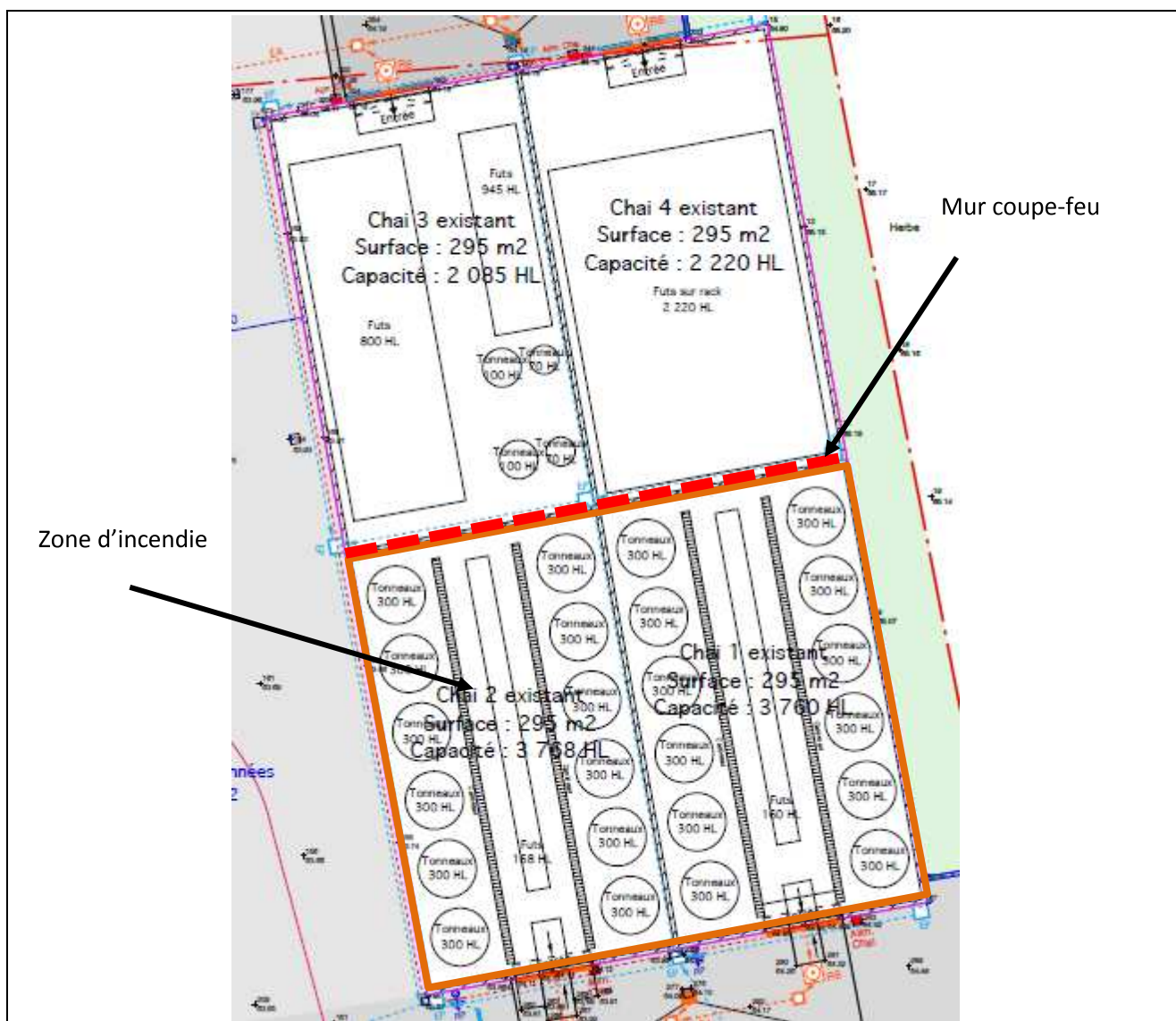


Figure 1 : Vue en plan de l'entrepôt

2.2 Dimensions des quatre cellules

Les cellules ont pour dimensions :

- longueur intérieure : 22.9 m
- largeur intérieure : 12.9 m
- hauteur sous ferme : 6.3 m
- surface totale du stockage : environ 295 m².

2.3 Méthode de simulation

❖ Phénomènes modélisés et outils de simulation

Pour une meilleure approche de la réalité de la flamme, les phénomènes physiques suivants sont pris en compte :

- la **combustion** de l'éthanol,
- le **rayonnement thermique** de la flamme,
- la **turbulence**.

Ainsi la flamme est calculée directement sans l'utilisation des formules empiriques de la flamme solide. Les modélisations vont prendre en compte la combustion de **l'éthanol (70%) avec l'air**.

Le modèle de combustion employé a été validé sur les configurations :

- des essais laboratoires de diamètre 0,30 m,
- des essais à l'échelle réelle de tonneaux.

Ces essais ont été faits en collaboration avec le BNIC pour la caractérisation des feux d'alcool.

❖ Hypothèses pour le calcul des effets thermiques

Dans les deux cas d'incendie, les hypothèses de calculs utilisées sont les suivantes :

- on suppose que tout le stockage de produit liquide est à terre et que le feu de nappe d'éthanol se produit sur la surface totale de la cellule considérée,
- le calcul du débit de combustion est basé sur le degré d'alcool stocké (70°),
- la toiture de la partie de l'entrepôt en feu est supposée ruinée lors de l'incendie.

❖ Caractéristique de la combustion de la nappe d'alcool

Les caractéristiques de la combustion d'éthanol (70% d'éthanol) sont récapitulées ci-dessous :

Cellule	Largeur (m)	Longueur (m)	Surface réel (m ²)	Débit massique de combustion (kg/s)	Débit massique de combustion par unité de surface (g/s/m ²)
1&2	25.8	22.9	591	17	28.7

Tableau 2 : Caractéristiques de combustion

3 MODELE GEOMETRIQUE 3D

Les figures suivantes présentent la géométrie 3D du site. La zone rouge montre la nappe d'alcool épanchée au niveau du sol.

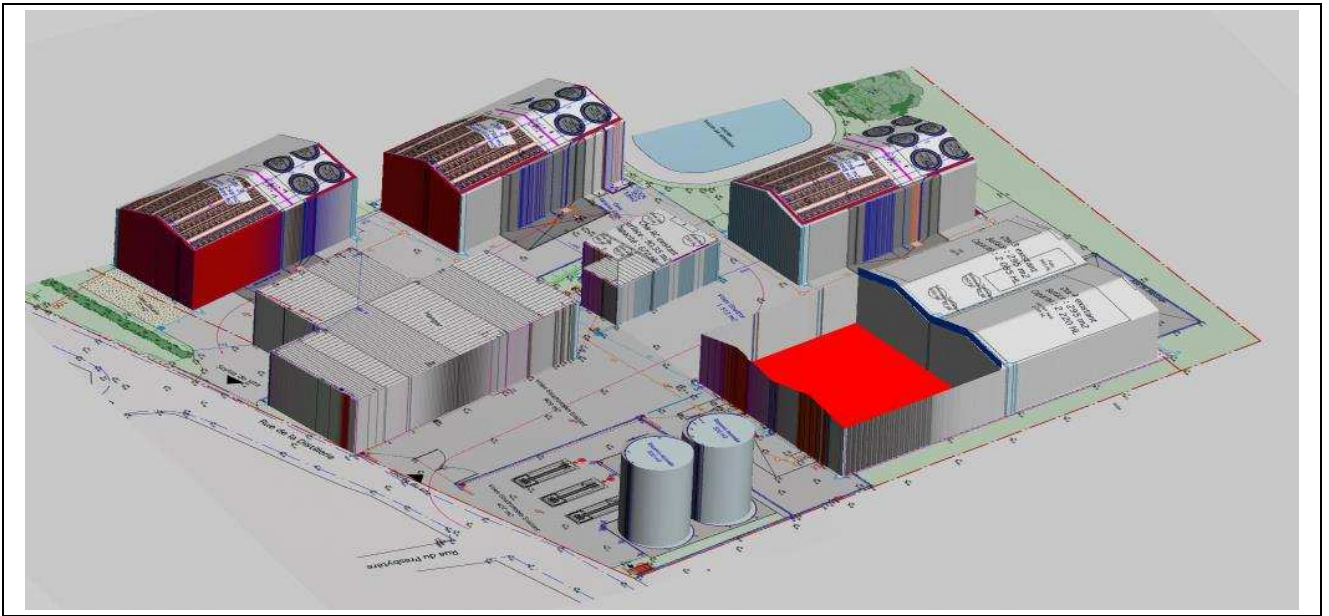


Figure 2 : Vue 3D du site

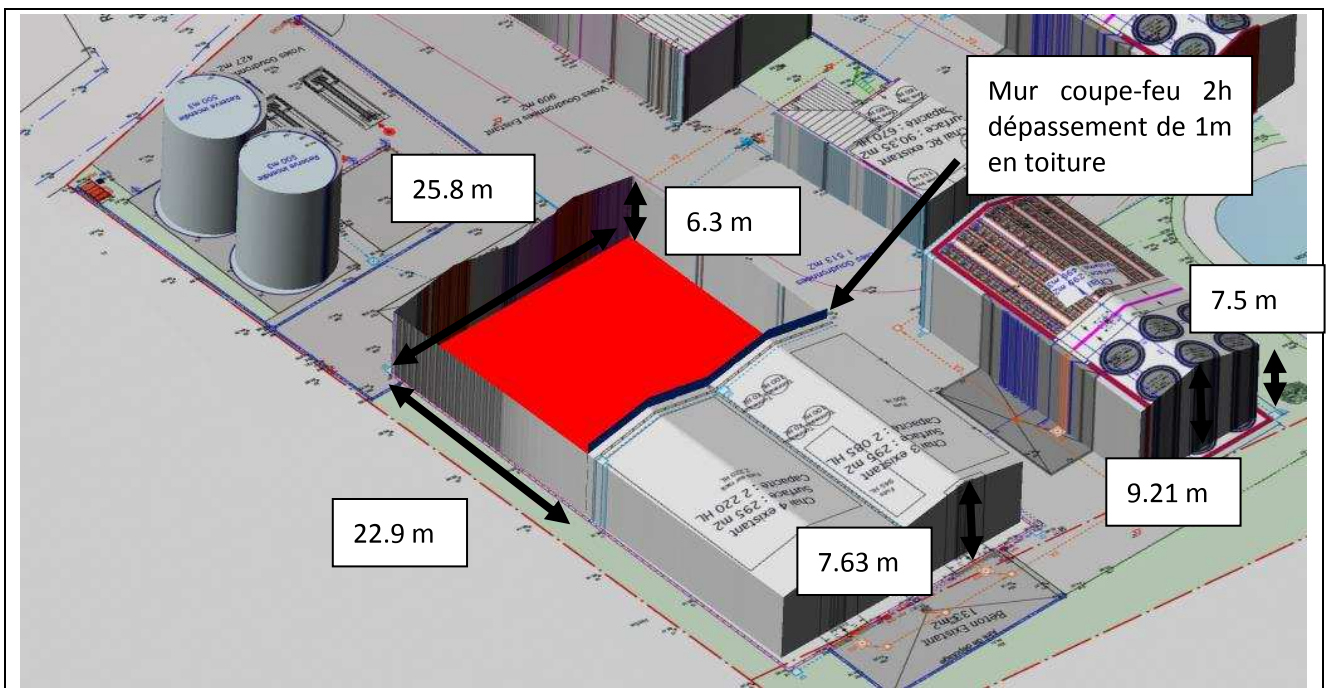


Figure 2 : Vue 3D du site

4 PRESENTATION DES RESULTATS

L'image ci-dessous présente l'écoulement d'air autour des cellules 1&2 caractérisé par des lignes de courant. La surface d'incendie est colorée en rouge.

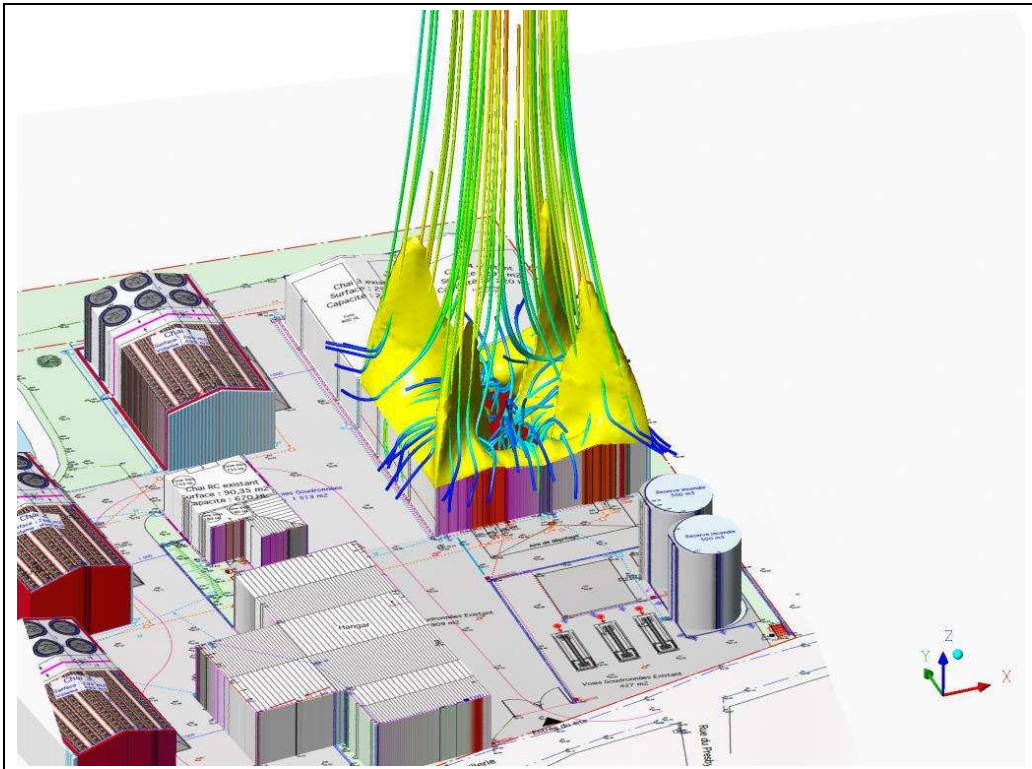


Figure 2 : Lignes de courant représentant les mouvements de l'air autour des cellules 1&2

L'image ci-dessous présente une iso-surface de couleur or correspondant à la température de flamme à 700K. La surface d'incendie est colorée en rouge.

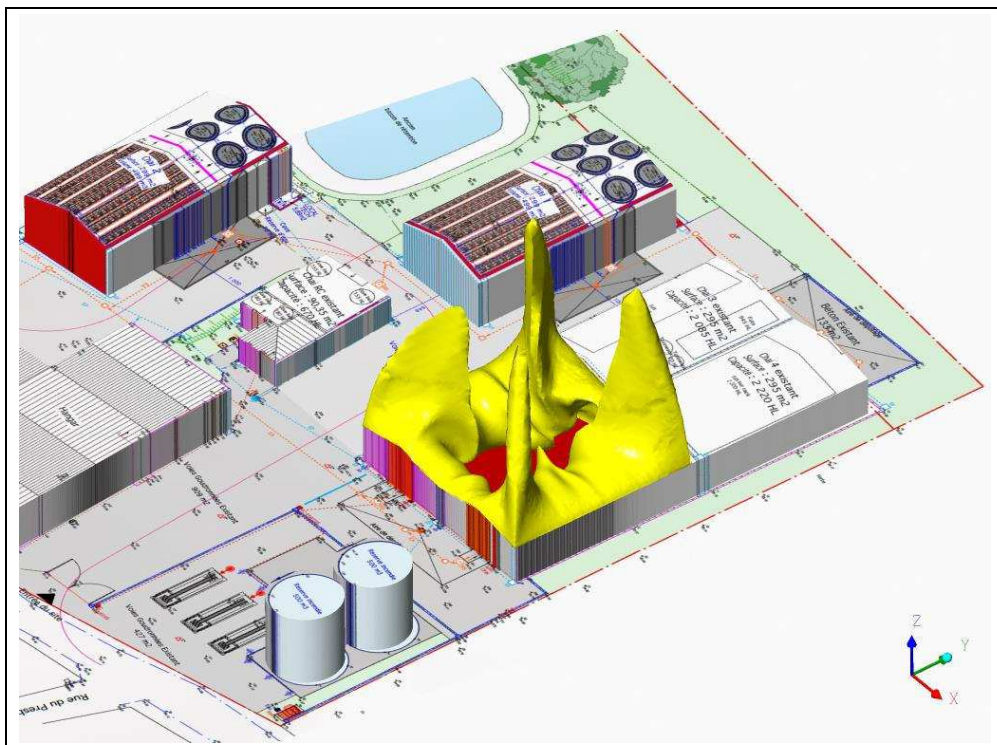
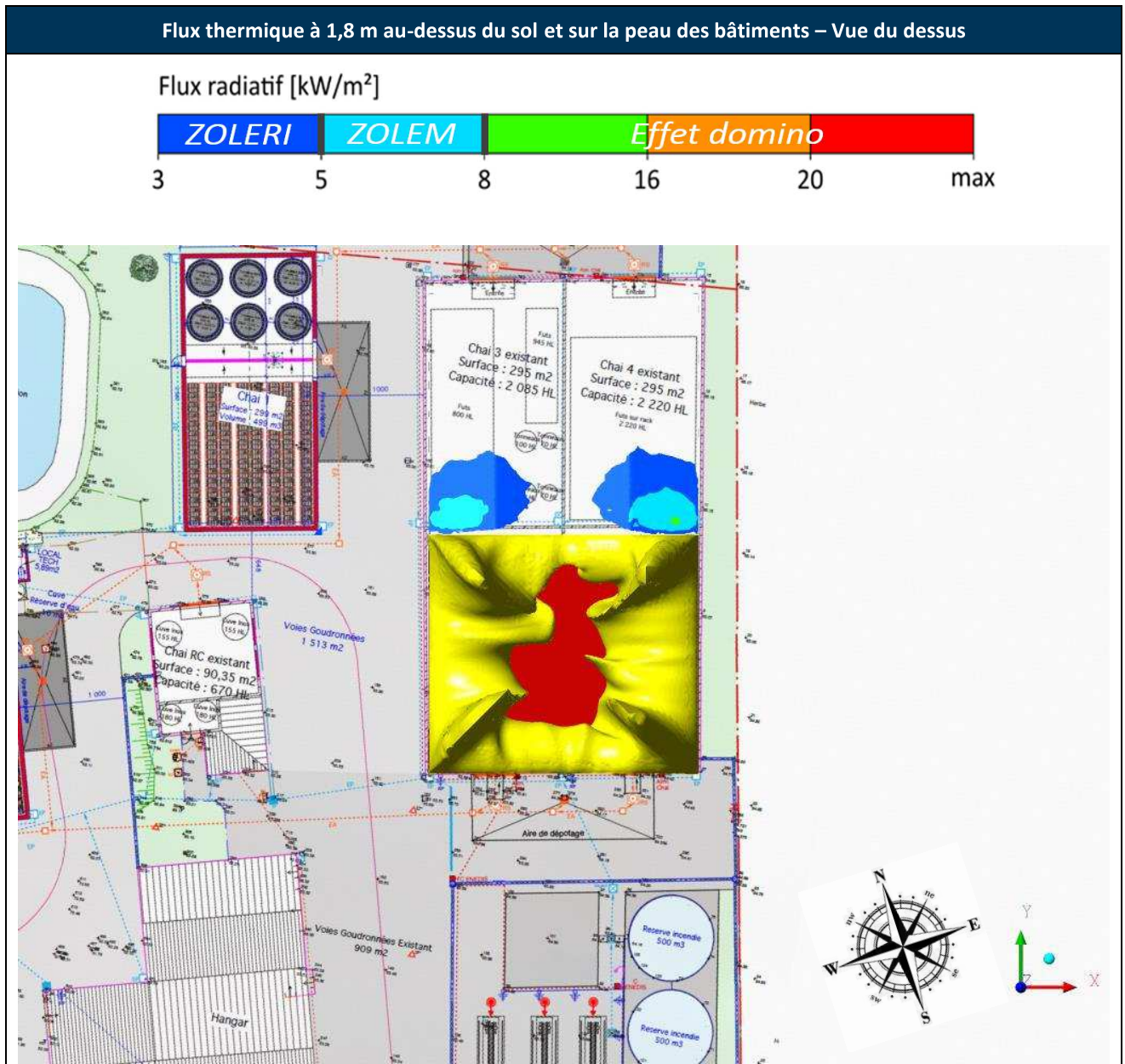


Figure 3 : Iso-surface représentant la flamme à une température de 700K localisée sur les cellules 1&2

Les images ci-dessous présentent les contours des flux thermiques incidents à 1,8 m au-dessus du sol et sur la surface des bâtiments et chais voisins. Une iso-surface de couleur or représente la flamme et la surface d'incendie est colorée en rouge dans les images. Le code couleur employé est composé de cinq palettes, dont trois représentatives des phénomènes à analyser :

- **ZOLERI** (Zone Limite des Effets Irréversibles) : Flux entre 3 kW/m² et 5 kW/m² (bleu foncé)
- **ZOLEM** (Zone Limite des Effets Mortels) : Flux entre 5 kW/m² et 8 kW/m² (bleu clair)
- **Effet domino** : Flux supérieur à 8 kW/m² (vert, orange et rouge)

Les effets thermiques inférieurs à 3KW/m² ne sont pas présentés dans le rapport. Lorsque les contours (ZOLERI, ZOLEM, effet domino et les flux supérieurs à 8KW/m²) ne sont pas visibles cela signifie qu'il n'y a pas d'impact.



Flux thermique à 1,8 m au-dessus du sol et sur la peau des bâtiments – Vue de côté

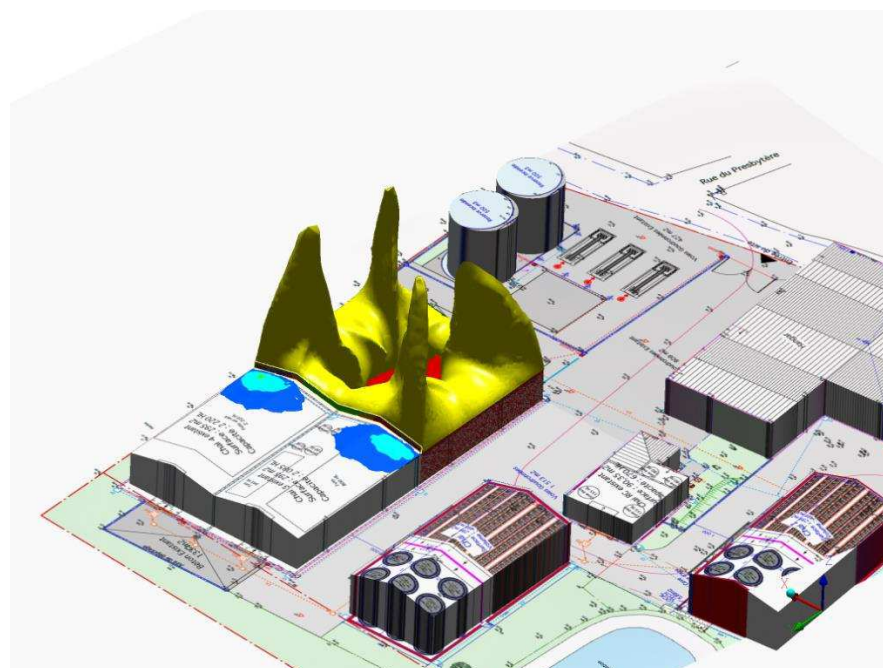


Figure 4: Contours de flux thermiques incidents à 1,8 m au-dessus du sol – cellules 1&2

Un flux radiatif supérieur à 8 kW/m² est détecté en toiture des cellules voisines. Aucun flux n'est détecté à 1.8 m au-dessus du sol du site.

La figure suivante montre le flux thermique sur deux plans verticaux placés aux endroits où le flux thermique est maximum.

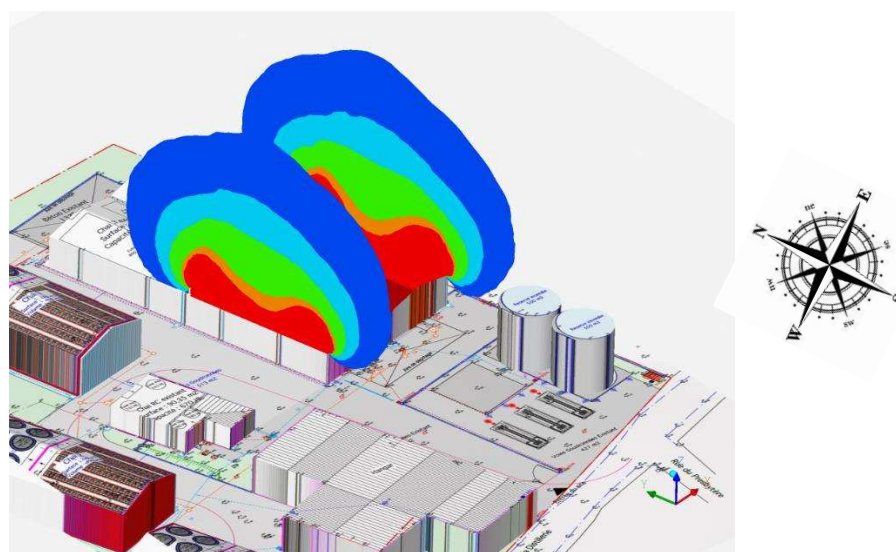


Figure 5: Contours de flux thermiques sur deux plans verticaux – cellule 1&2

Les flux radiatifs les plus forts sont situés dans les coins du bâtiment et sur environ 25 m au-dessus du bâtiment. Cette illustration confirme un effet domino possible sur les cellules voisines.

Le tableau ci-dessous présente la distance d'impact des flux thermiques rayonnés à 1,8 m au-dessus du sol et sur les bâtiments par rapport aux murs des cellules 1 et 2 dans chaque direction cardinale.

Flux (kW/m ²)	Distance d'impact (m)			
	Mur Est	Mur Ouest	Mur Nord (sur cellules voisines)	Mur Sud
>3	-	-	7.5	-
>5	-	-	4.2	-
>8	-	-	1.7	-

Tableau 4 : Distance d'impact des flux thermiques incidents – cellules 1 & 2

Les résultats de la simulation des flux thermiques rayonnés montrent que :

- il y a **dépassement** des flux thermiques supérieurs à **8 kW/m² (effet domino)** sur le toit des cellules voisines,
- il n'y a **pas de dépassement** des flux thermiques supérieurs à **3 kW/m² (ZOLERI)** à **1,8 m du sol autour de la source d'incendie**,
- **le mur coupe-feu** 1 m en toiture semble insuffisant **pour limiter l'impact de l'incendie** sur le toit du chai voisin.

5 CONCLUSIONS

L'objectif de cette étude était de caractériser des effets de l'incendie de différentes cellules de stockage d'alcool afin de déterminer les zones pour lesquelles les flux thermiques radiatifs émis par la flamme excéderaient les valeurs de 3, 5 et 8 kW/m² (seuils ZOLERI, ZOLEM et effet domino).

Les résultats de la simulation des flux thermiques rayonnés montrent que :

- il y a **dépassement** des flux thermiques supérieurs à **8 kW/m² (effet domino)** sur le toit des cellules voisines,
- il n'y a **pas de dépassement** des flux thermiques supérieurs à **3 kW/m² (ZOLERI)** à **1,8 m du sol autour de la source d'incendie**,
- **le mur coupe-feu** 1 m en toiture semble insuffisant **pour limiter l'impact de l'incendie** sur le toit du chai voisin.

Flux (kW/m ²)	Distance d'impact (m)			
	Mur Est	Mur Ouest	Mur Nord (sur cellules voisines)	Mur Sud
>3	-	-	7.5	-
>5	-	-	4.2	-
>8	-	-	1.7	-

Tableau 4 : Distance d'impact des flux thermiques incidents – cellules 1 & 2

Recherche de la hauteur d'acrotère

6 OBJET DE L'ETUDE

Il s'agit ici de modéliser la hauteur d'acrotère nécessaire pour éviter l'impact des flux thermiques supérieurs à 8kW/m^2 (effet domino) sur la toiture du chai voisin. Plusieurs scénarios ont été modélisés et la hauteur minimale du mur CF en toiture pour éviter l'impact des flux thermiques à été déterminé à 2m. Les résultats sont présentés dans la suite de ce rapport.

6.1 Modele geometrique 3d

Les figures suivantes présentent la géométrie 3D du site. La zone rouge montre la nappe d'alcool épanchée au niveau du sol.

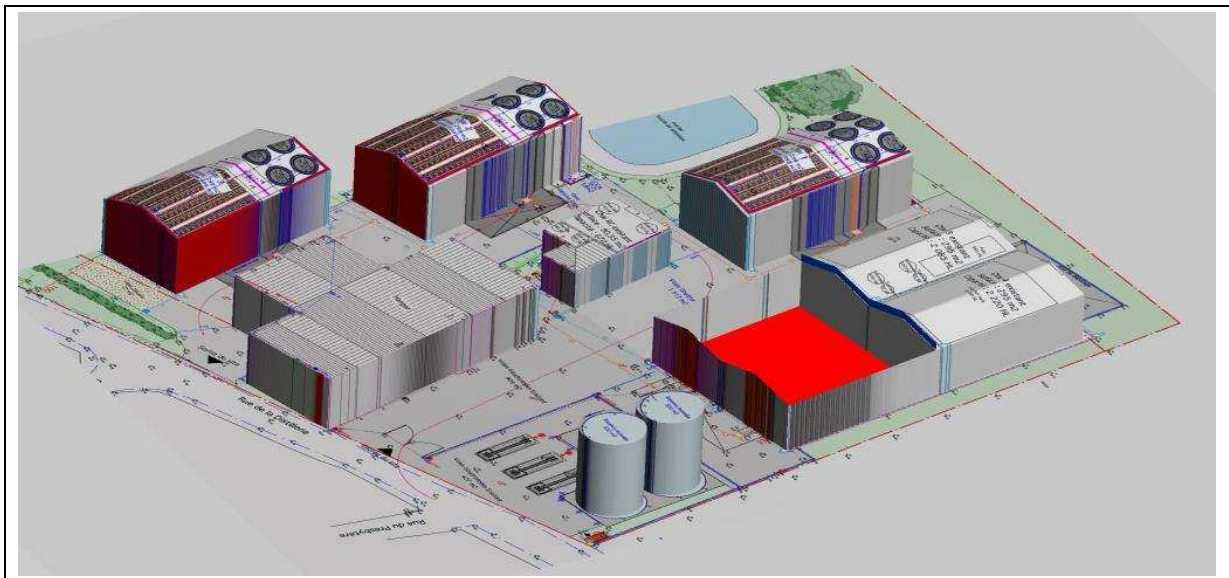


Figure 2 : Vue 3D du site

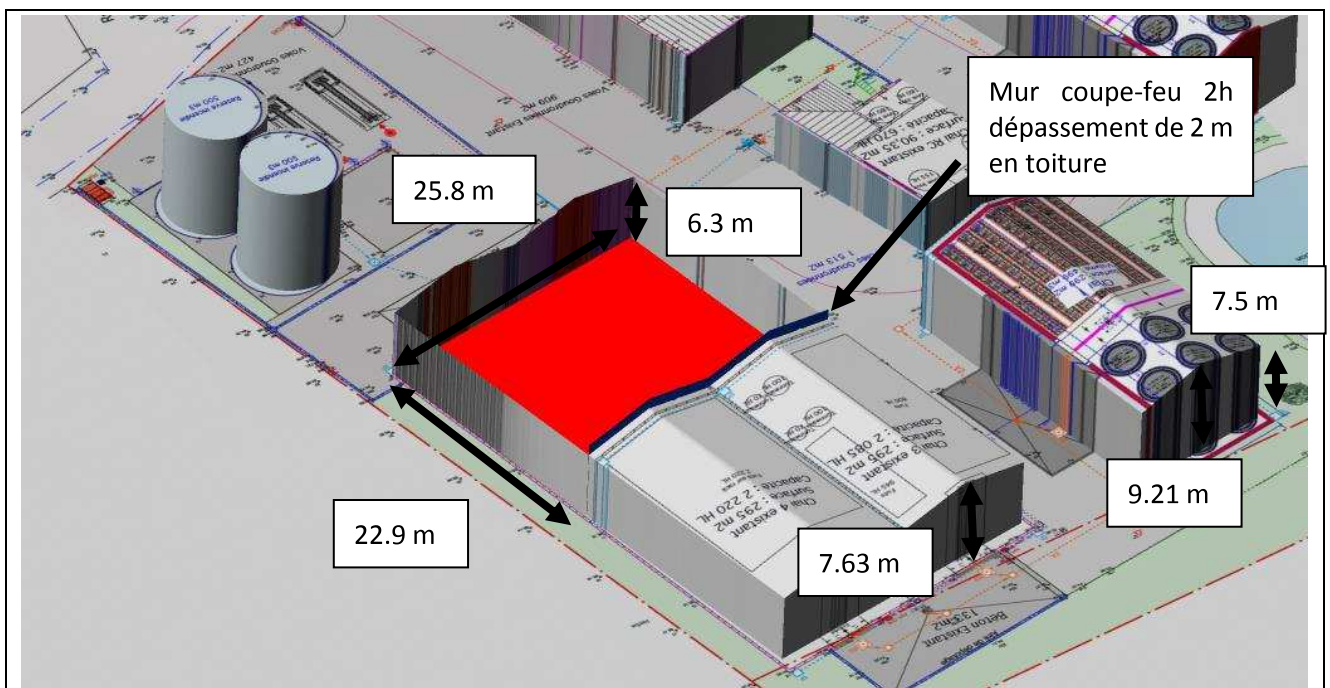


Figure 2 : Vue 3D du site

6.2 Présentation des resultats

L'image ci-dessous présente l'écoulement d'air autour des cellules 1&2 caractérisé par des lignes de courant. La surface d'incendie est colorée en rouge.

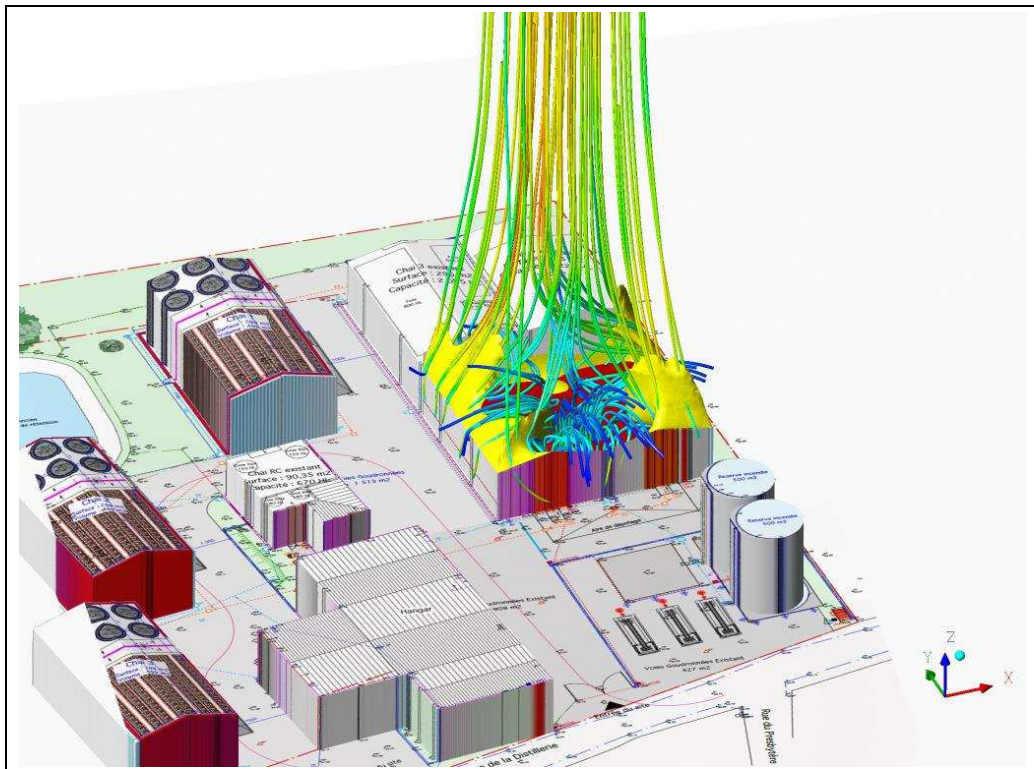


Figure 6 : Lignes de courant représentant les mouvements de l'air autour des cellules 1&2

L'image ci-dessous présente une iso-surface de couleur or correspondant à la température de flamme à 700K. La surface d'incendie est colorée en rouge.

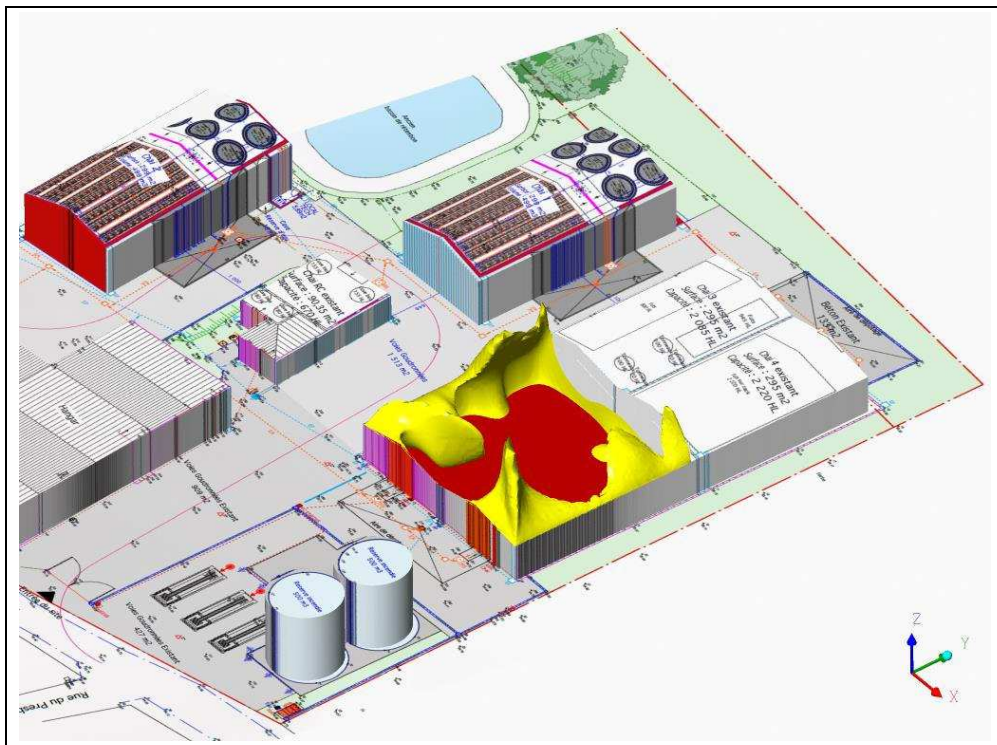
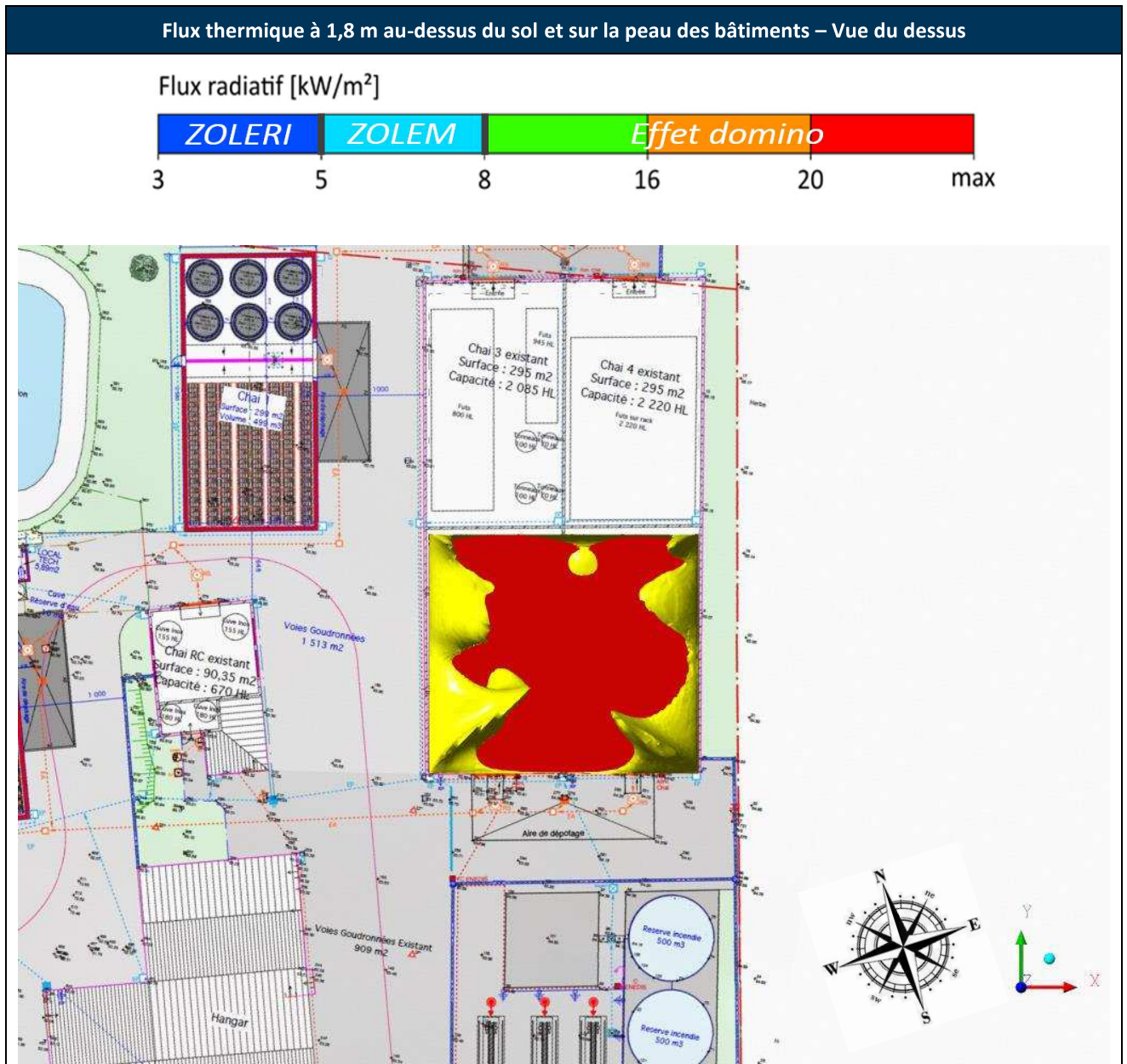


Figure 7 : Iso-surface représentant la flamme à une température de 700K localisée sur les cellules 1&2

Les images ci-dessous présentent les contours des flux thermiques incidents à 1,8 m au-dessus du sol et sur la surface des bâtiments et chais voisins. Une iso-surface de couleur or représente la flamme et la surface d'incendie est coloriée en rouge dans les images. Le code couleur employé est composé de cinq palettes, dont trois représentatives des phénomènes à analyser :

- **ZOLERI** (Zone Limite des Effets Irréversibles) : Flux entre 3 kW/m² et 5 kW/m² (bleu foncé)
- **ZOLEM** (Zone Limite des Effets Mortels) : Flux entre 5 kW/m² et 8 kW/m² (bleu clair)
- **Effet domino** : Flux supérieur à 8 kW/m² (vert, orange et rouge)

Les effets thermiques inférieurs à 3kW/m² ne sont pas présentés dans le rapport. Lorsque les contours (ZOLERI, ZOLEM, effet domino et les flux supérieurs à 8kW/m²) ne sont pas visibles cela signifie qu'il n'y a pas d'impact.



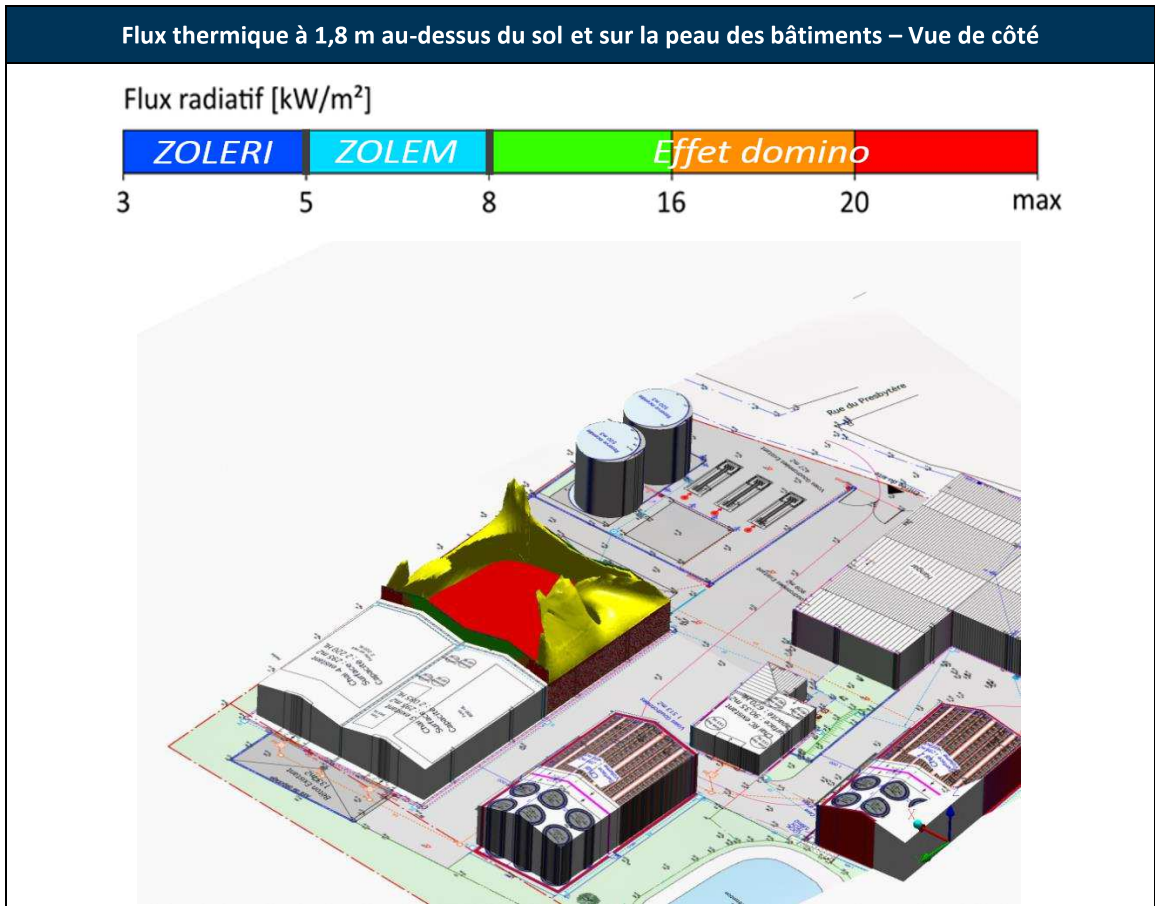


Figure 8: Contours de flux thermiques incidents à 1,8 m au-dessus du sol – cellules 1&2

Aucun flux n'est détecté à 1.8 m au-dessus du sol du site et en toiture des bâtiments voisin

La figure suivante montre le flux thermique sur deux plans verticaux placés aux endroits où le flux thermique est maximum.

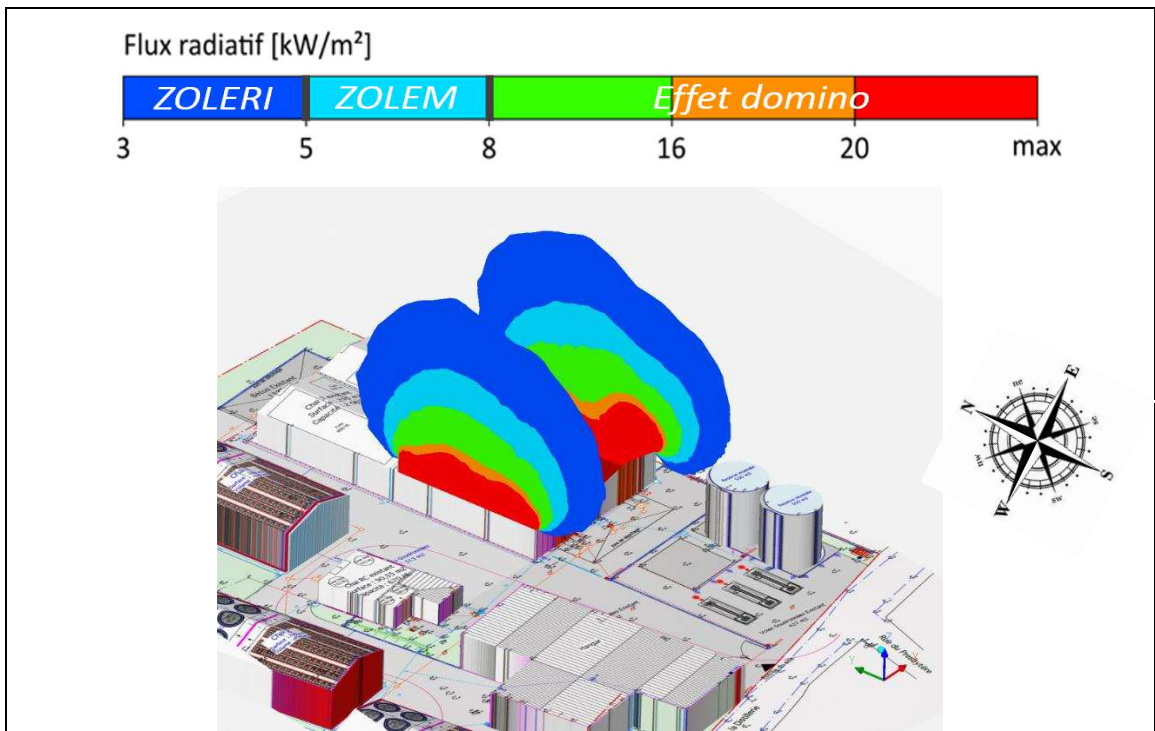


Figure 9: Contours de flux thermiques sur deux plans verticaux – cellule 1&2

Le tableau ci-dessous présente la distance d'impact des flux thermiques rayonnés à 1,8 m au-dessus du sol et sur les bâtiments par rapport aux murs des cellules 1et 2 dans chaque direction cardinale.

Flux (kW/m ²)	Distance d'impact (m)			
	Mur Est	Mur Ouest	Mur Nord (sur cellules voisines)	Mur Sud
>3	-	-	-	-
>5	-	-	-	-
>8	-	-	-	-

Tableau 4 : Distance d'impact des flux thermiques incidents – cellules 1 & 2

Les résultats de la simulation des flux thermiques rayonnés montrent que :

- il n'y a **pas de dépassement** des flux thermiques supérieurs à **3 kW/m² (effet domino)** sur le toit des cellules voisines,
- il n'y a **pas de dépassement** des flux thermiques supérieurs à **3 kW/m² (ZOLERI)** à **1,8 m du sol autour de la source d'incendie**,
- **le mur coupe-feu 2 m en toiture** semble suffisant **pour limiter l'impact de l'incendie** sur le toit du chai voisin.

6.3 Conclusions

L'objectif de cette étude était de caractériser des effets de l'incendie de différentes cellules de stockage d'alcool afin de déterminer les zones pour lesquelles les flux thermiques radiatifs émis par la flamme excéderaient les valeurs de 3, 5 et 8 kW/m² (seuils ZOLERI, ZOLEM et effet domino).

Les résultats de la simulation des flux thermiques rayonnés montrent que :

- il n'y a **pas de dépassement** des flux thermiques supérieurs à **3 kW/m² (effet domino)** sur le toit des cellules voisines,
- il n'y a **pas de dépassement** des flux thermiques supérieurs à **3 kW/m² (ZOLERI)** à **1,8 m du sol autour de la source d'incendie**,
- **le mur coupe-feu 2 m en toiture** semble suffisant **pour limiter l'impact de l'incendie** sur le toit du chai voisin.

Flux (kW/m ²)	Distance d'impact (m)			
	Mur Est	Mur Ouest	Mur Nord (sur cellules voisines)	Mur Sud
>3	-	-	-	-
>5	-	-	-	-
>8	-	-	-	-

Tableau 4 : Distance d'impact des flux thermiques incidents – cellules 1 & 2

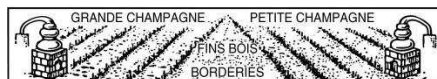
EDD - ANNEXE 7. MODÉLISATIONS AVEC EFFONDREMENT DES MURS

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



S.A. RÉMY TOURNY

DISTILLATEURS-NÉGOCIANTS



Dossier de demande d'autorisation environnementale pour l'exploitation d'installations de stockage d'alcools de bouche à LOUZAC-SAINT-ANDRE (16)

Tracés des courbes d'enveloppe sans mur

Destinataire	Société	Email	Téléphone
Laetitia ADOL	ETS REMY TOURNY	remytourny@wanadoo.fr	+(33) 5 45 82 27 86

Numéro de version	Établie par	Vérifié par	Approuvé par	Date
1	A. RABILLON	C. MUSSET	L. ADOL	1er août 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

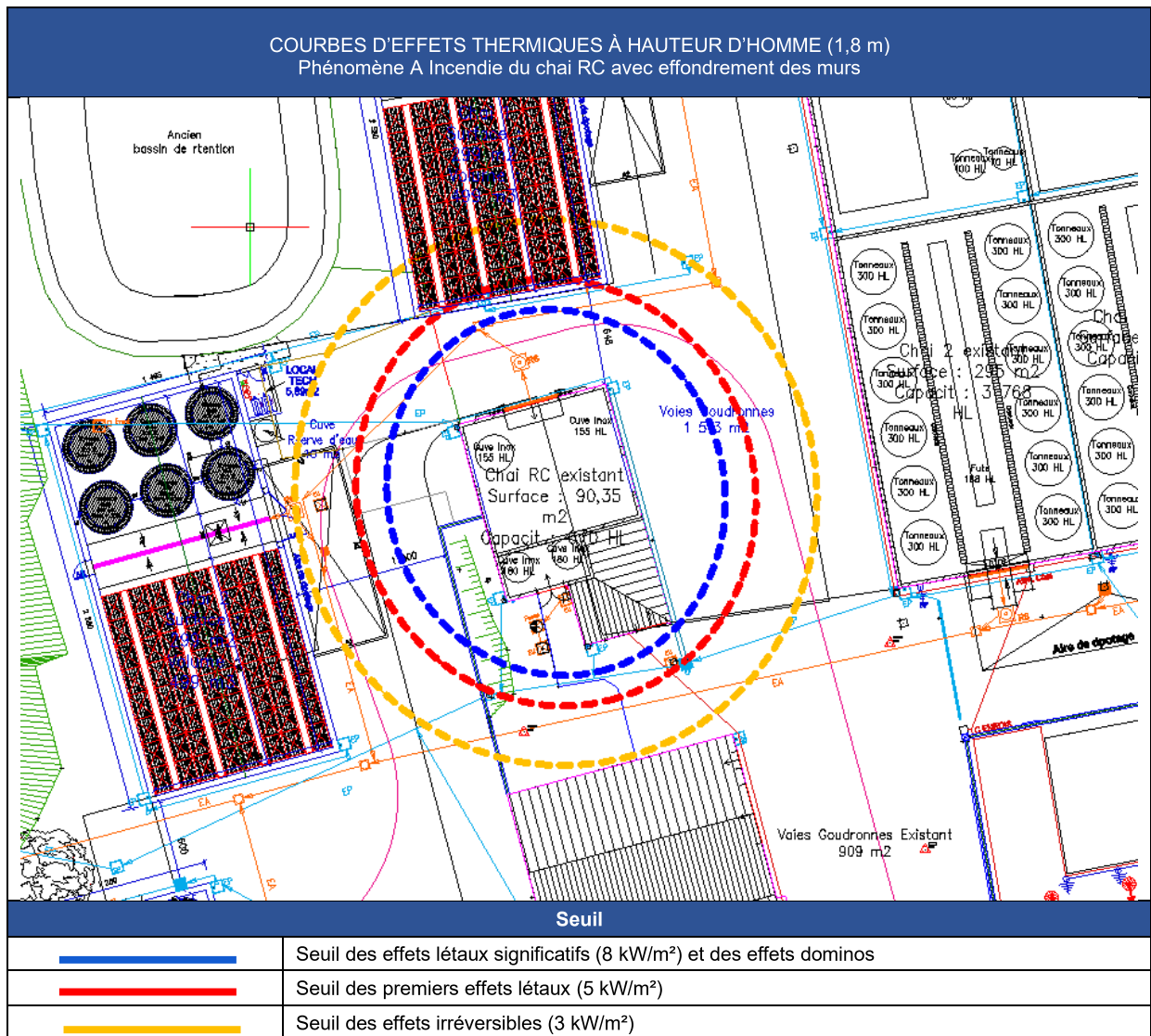
1.	OBJET DU DOCUMENT	4
2.	PHÉNOMÈNE D'INCENDIE	5
3.	PHÉNOMÈNE D'EXPLOSION DE BAC ATMOSPHÉRIQUE	10
4.	PHÉNOMÈNE DE PRESSURISATION	18

1. OBJET DU DOCUMENT

Ce document regroupe l'ensemble des modélisations de phénomène 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 des ÉTABLISSEMENTS REMY TOURNY(16).

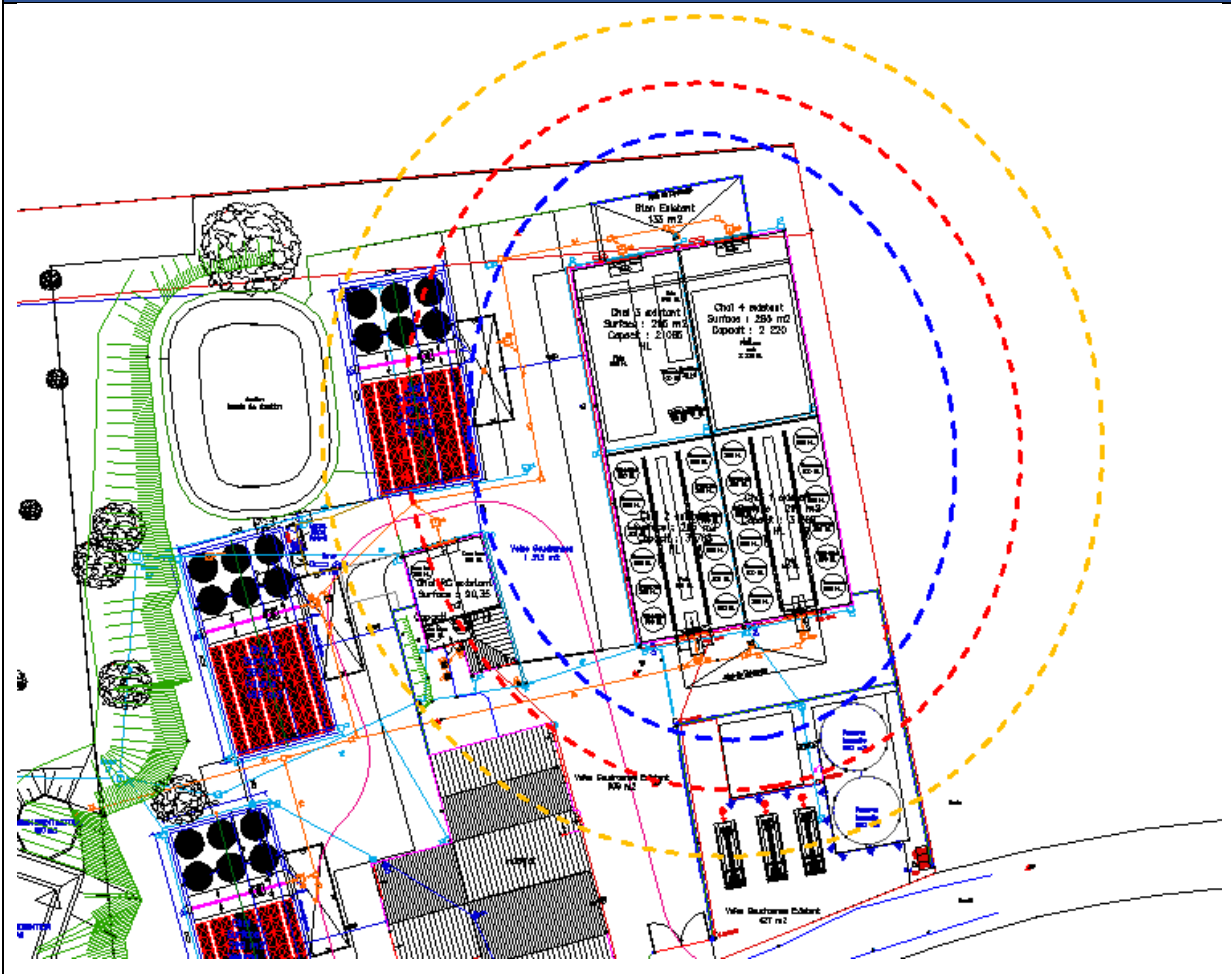
Ces données viennent compléter celles issues de la « Partie 5 — Étude de dangers » de cette étude.

2. PHÉNOMÈNE D'INCENDIE



Avec effondrement des murs, les effets thermiques à hauteur d'homme ne sortent pas du site. Il n'y a pas d'effets dominos sur d'autres structures.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomènes B+C – Incendie généralisé des chais n° 1 à n°4 avec effondrement des murs

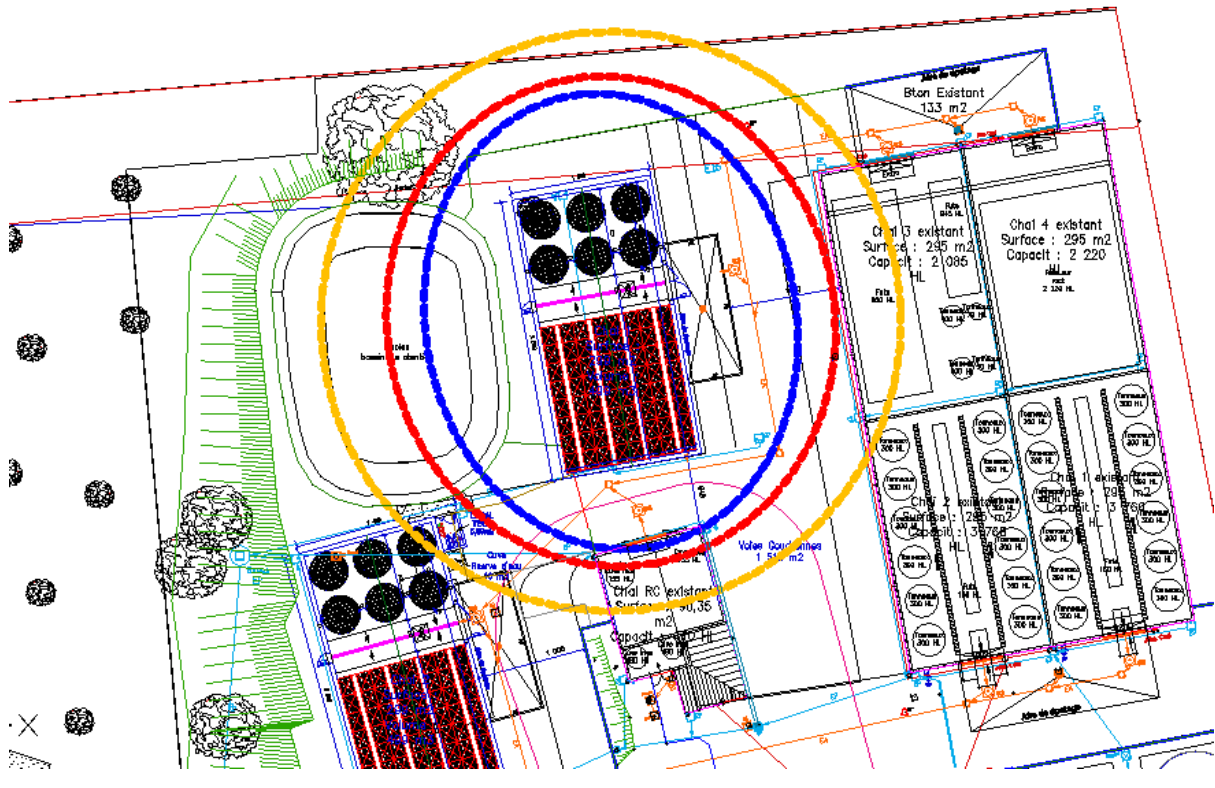


Seuil

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

Avec effondrement des murs, y compris du mur de refend coupe-feu, les effets thermiques létaux significatifs sortent du site. Les effets dominos frôlent le chai n°5.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomène D – Incendie du stockage nouveau chai n° 5 avec effondrement des murs

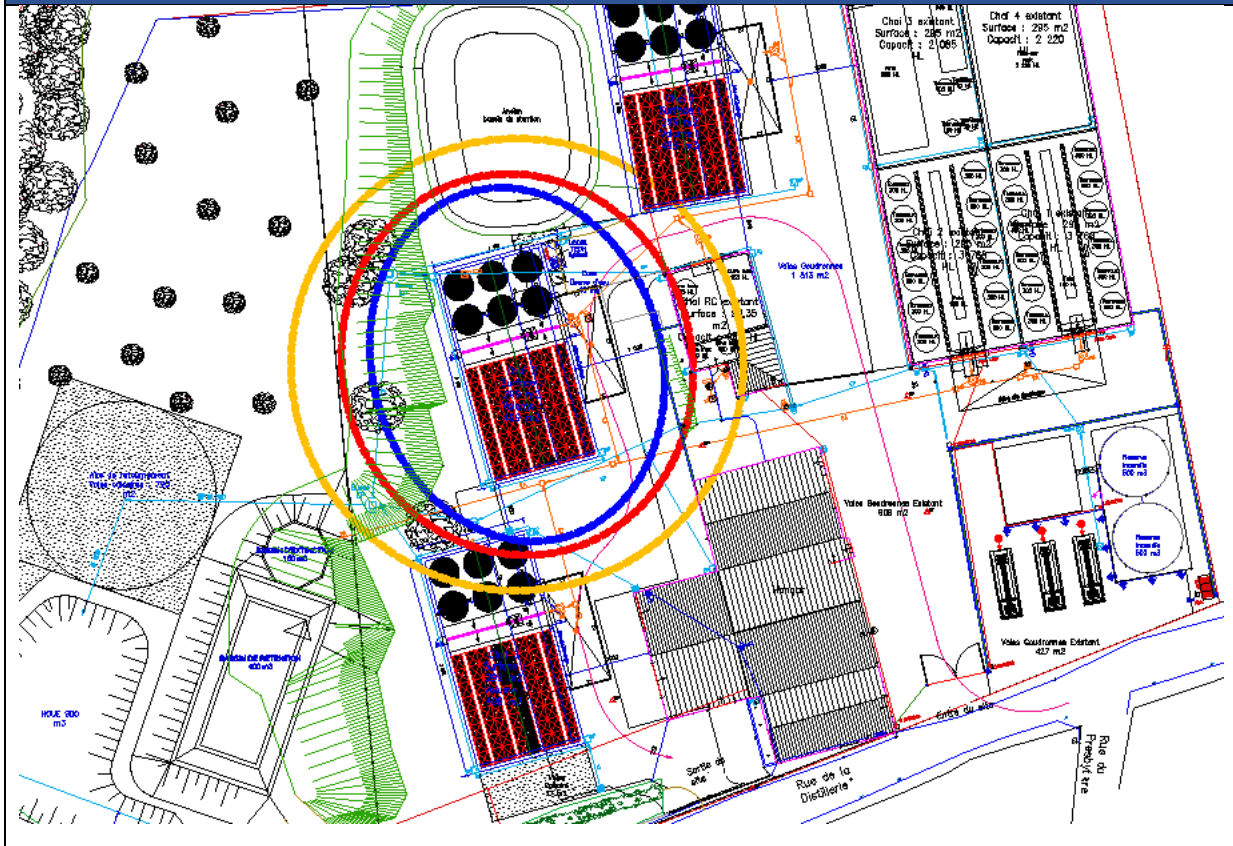


Seuil

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

Avec effondrement des murs, les effets thermiques irréversibles à hauteur d'homme sortent au nord du site. Les effets dominos touchent le chai RC.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomène E – Incendie du stockage nouveau chai n° 6 avec effondrement des murs

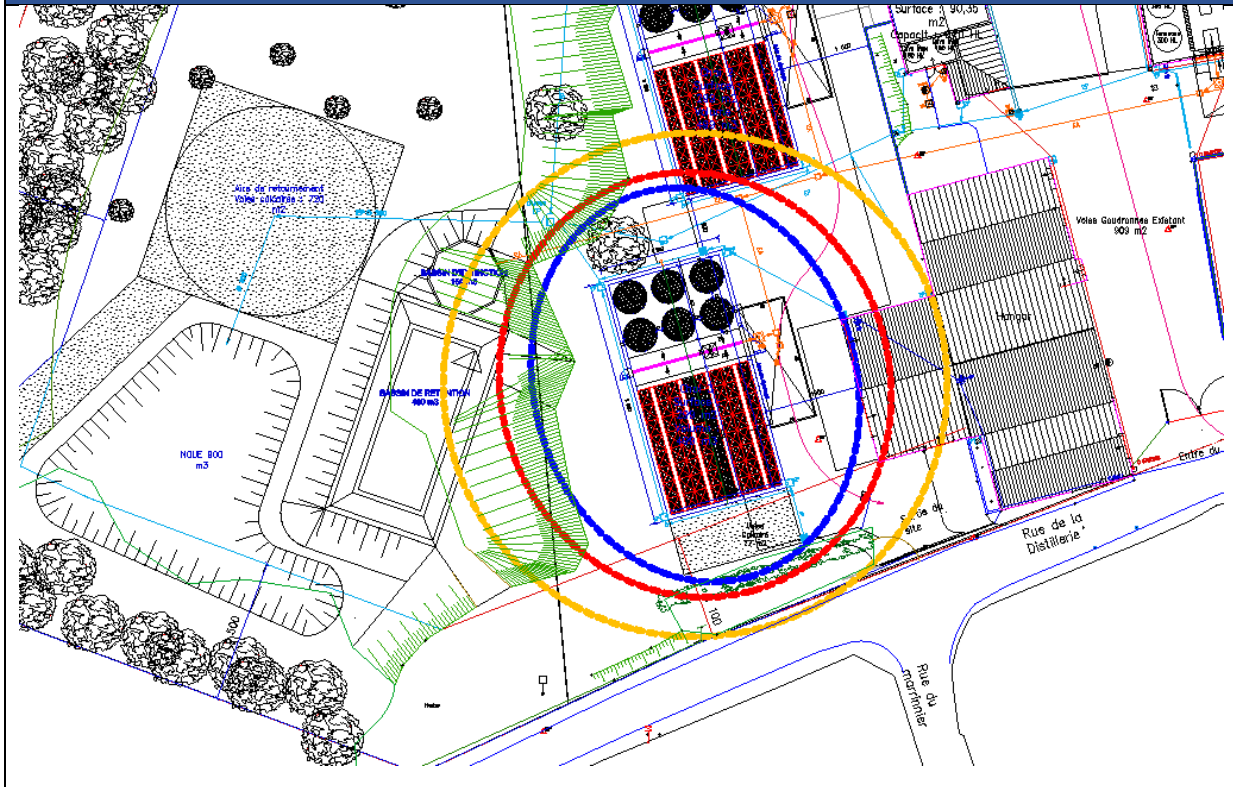


Seuil

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

Avec effondrement des murs, les effets thermiques à hauteur d'homme ne sortent pas du site. Les effets dominos touchent le chai n°7.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES À HAUTEUR D'HOMME (1,8 m)
Phénomène F – Incendie du stockage nouveau chai n° 7 avec effondrement des murs

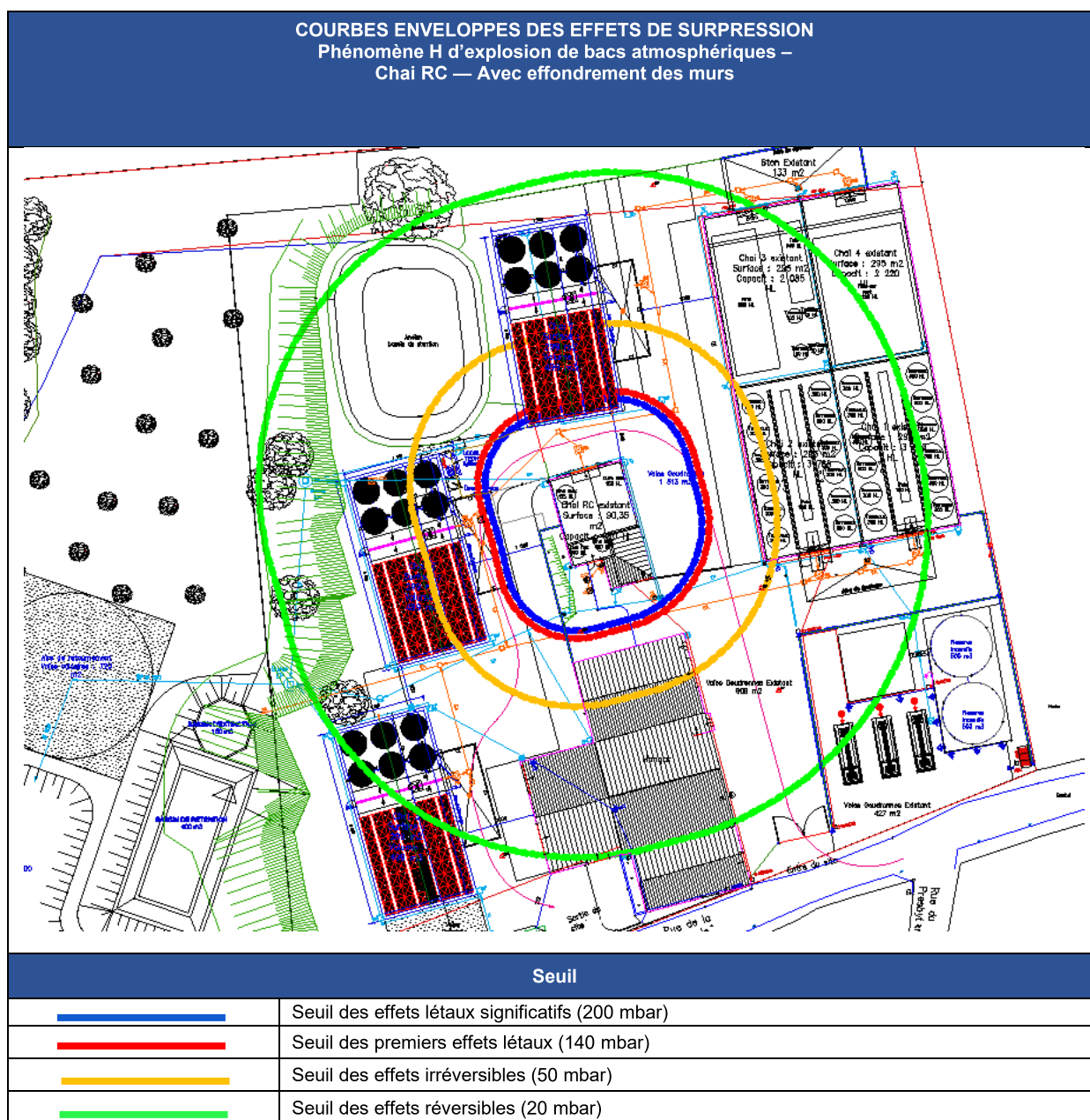


Seuil

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

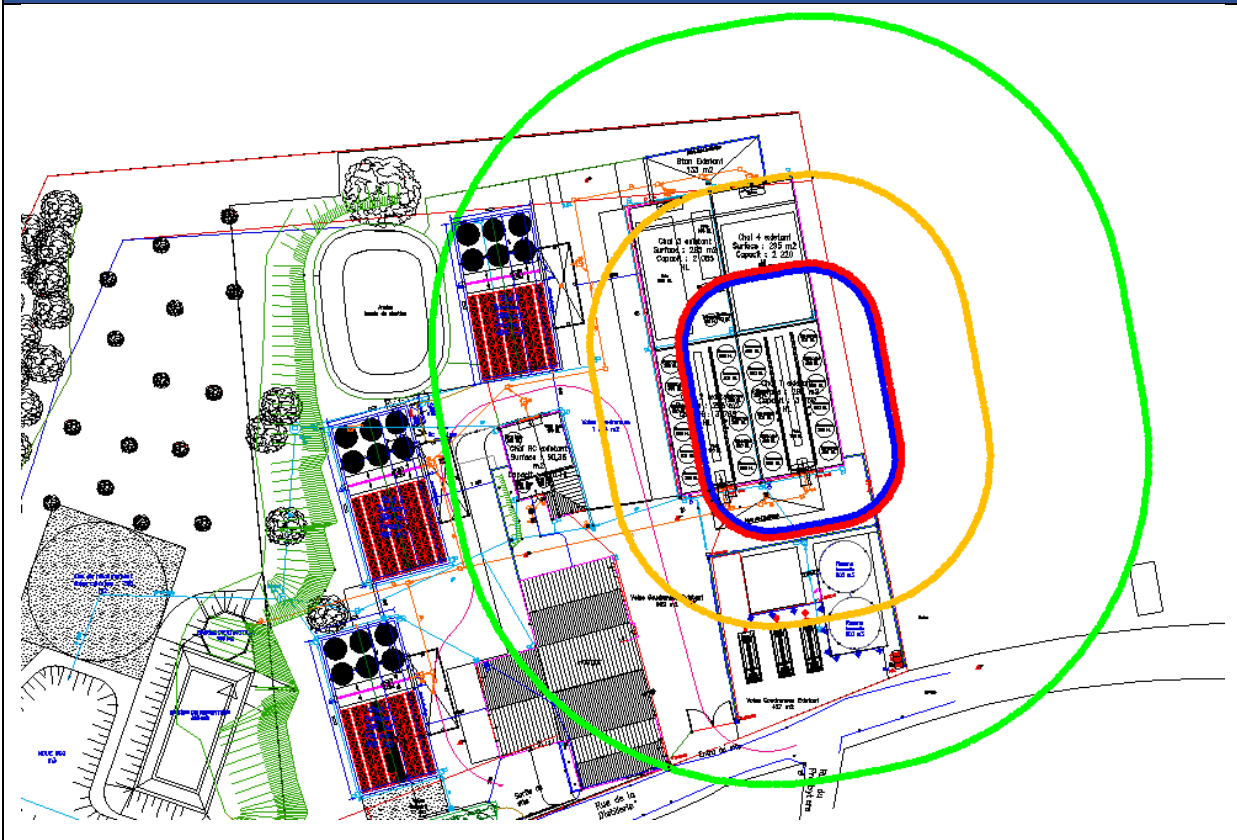
Avec effondrement des murs, les effets thermiques irréversibles à hauteur d'homme sortent au sud du site. Les effets dominos touchent le chai n°6.

3. PHÉNOMÈNE D'EXPLOSION DE BAC ATMOSPHÉRIQUE







Avec effondrement des murs, les effets de surpression ne sortent pas du site.

COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène H d'explosion de bacs atmosphériques –
Chai 1 existant avec une cuve standard de 300 hl — Avec effondrement des murs

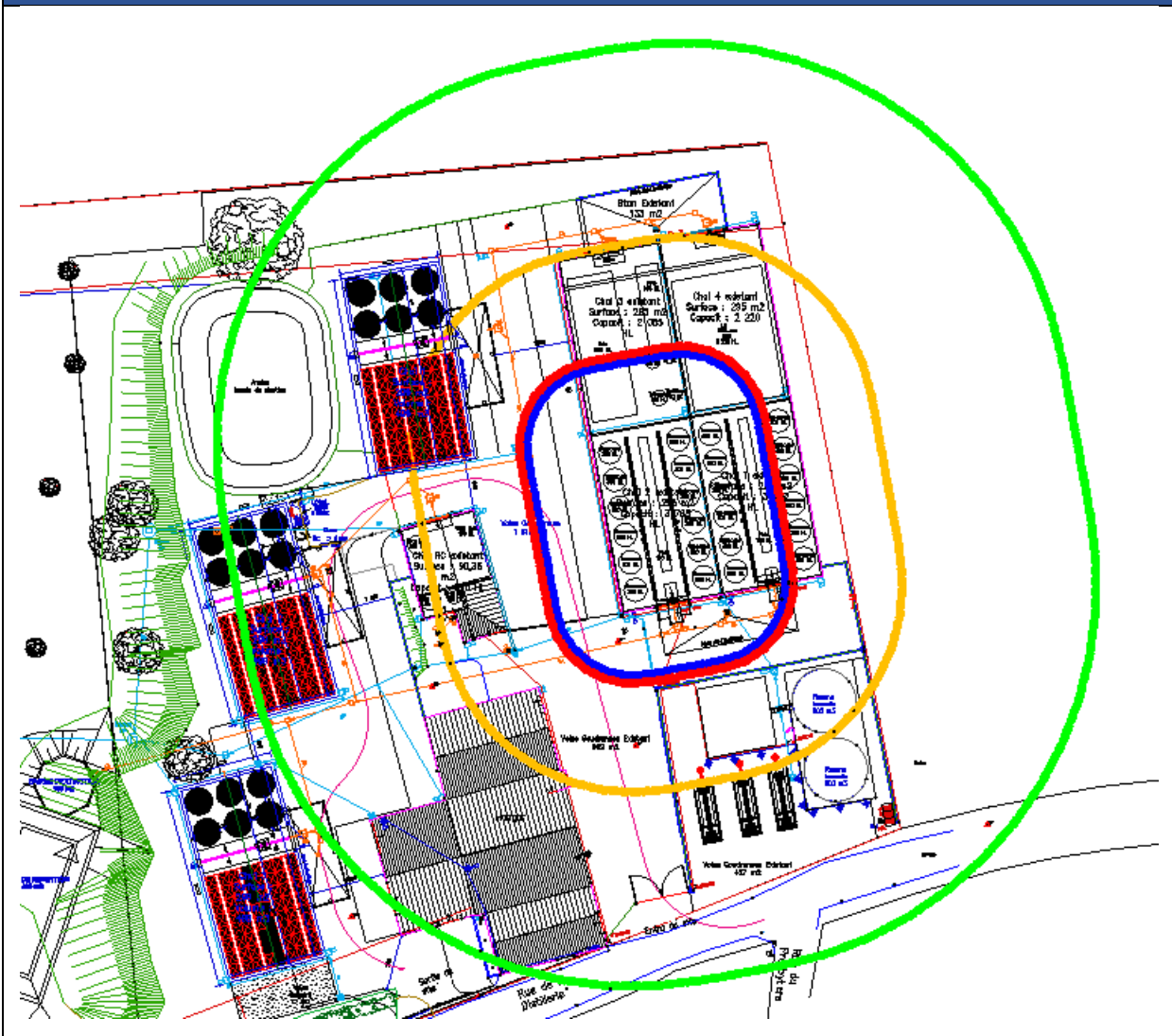


Seuil





	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 effets de surpression sortent à l'est du site.

COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène H d'explosion de bacs atmosphériques –
Chai 2 existant avec une cuve standard de 300 hl — Avec effondrement des murs

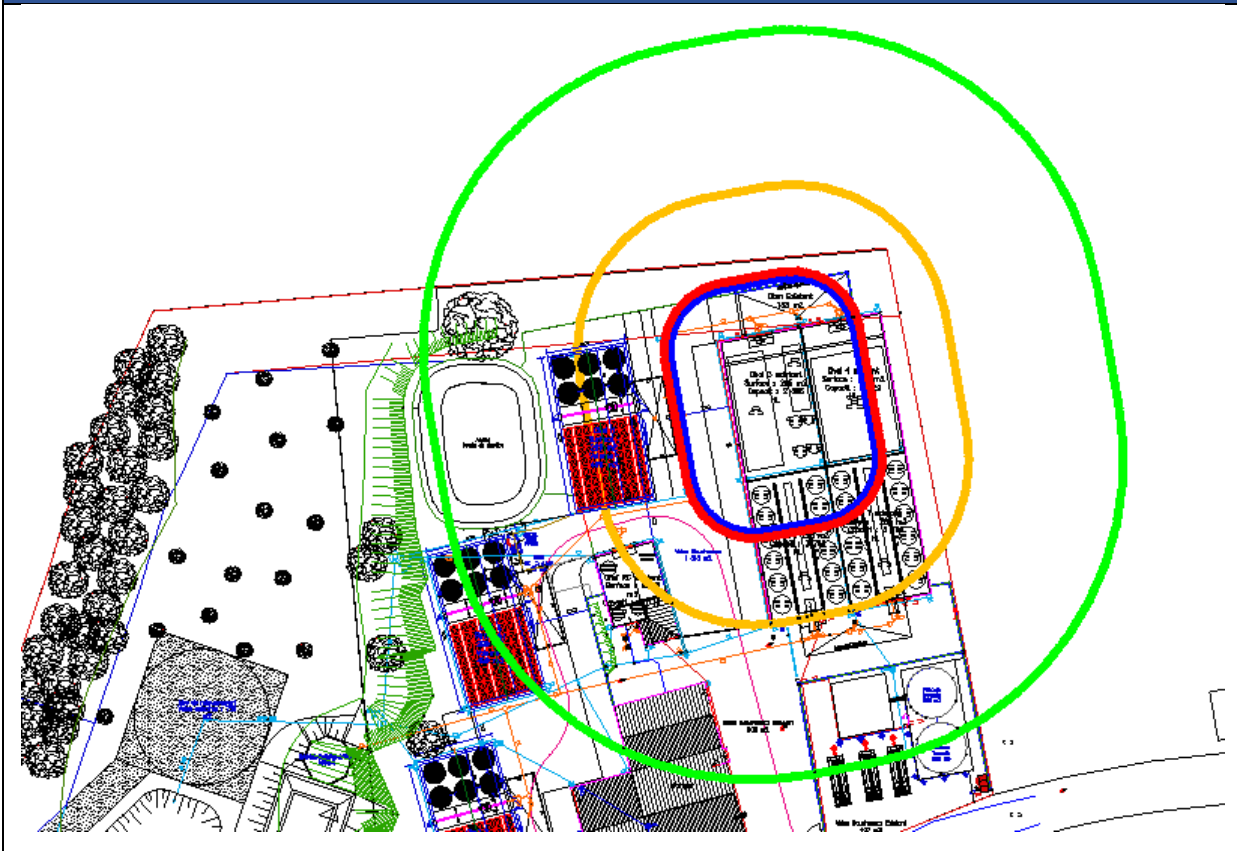


Seuil




	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 du site à l'est.

COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène H d'explosion de bacs atmosphériques –
Chai 2 existant avec une cuve standard de 300 hl — Avec effondrement des murs

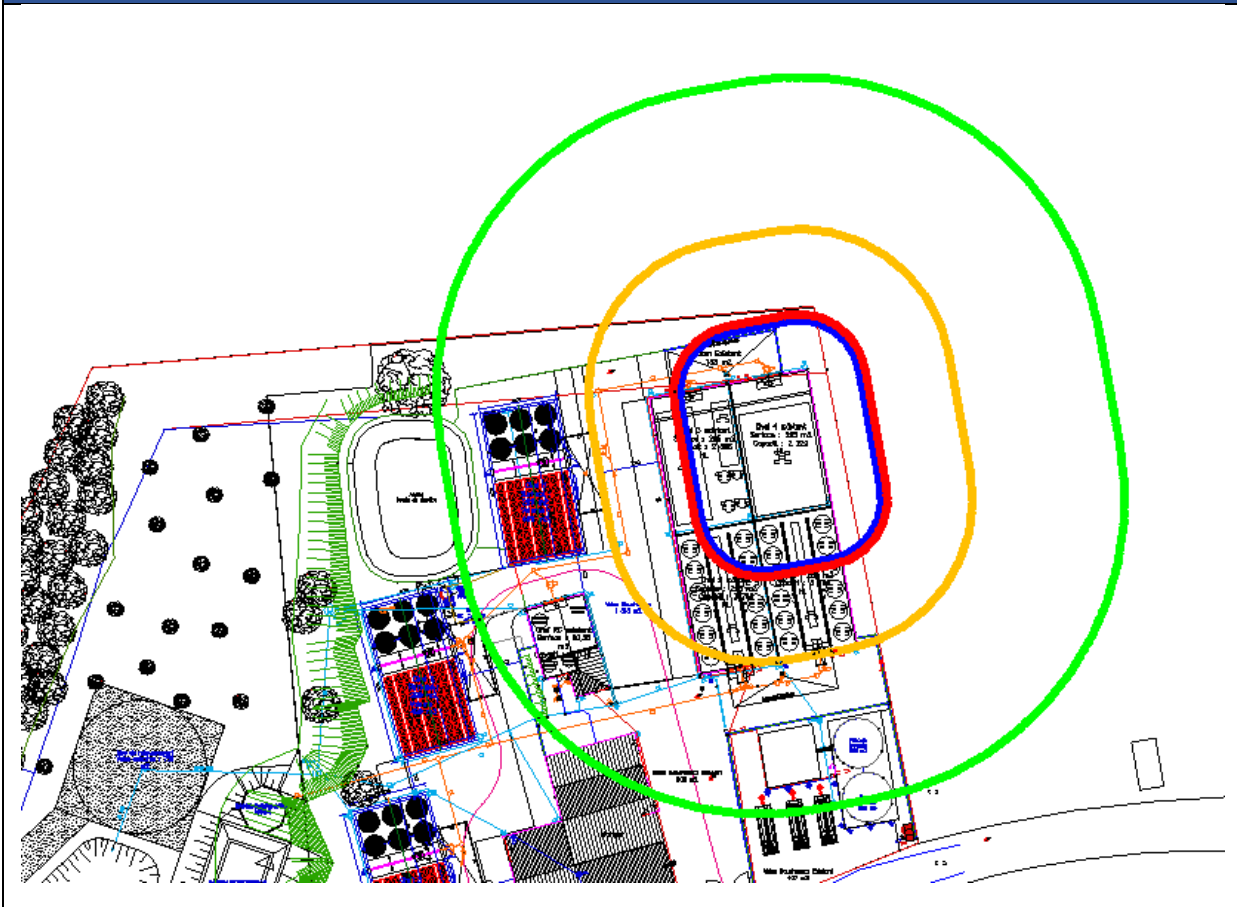


Seuil





	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 nord et à l'est du site.

COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène H d'explosion de bacs atmosphériques –
Chai 4 existant avec une cuve standard de 300 hl — Avec effondrement des murs

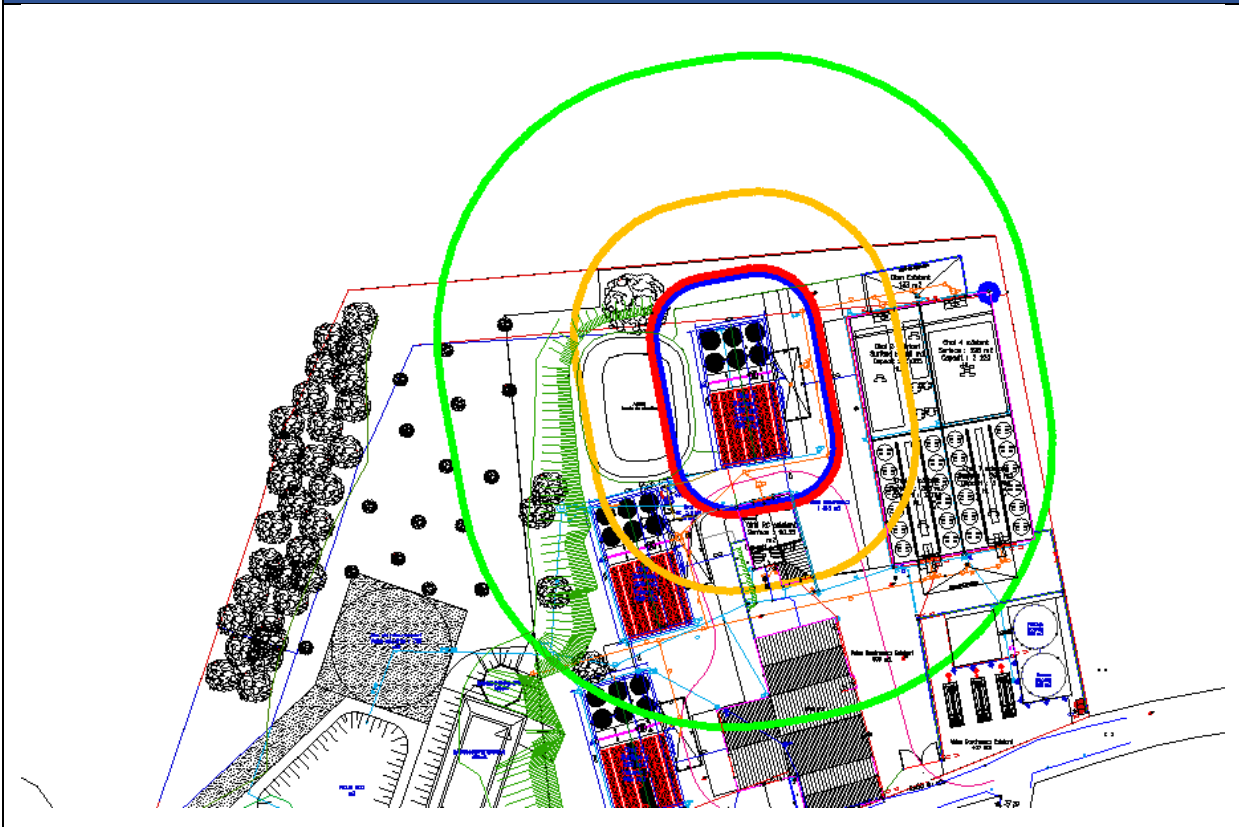


Seuil





	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 effets létaux significatifs sortent à l'est du site.

COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène H d'explosion de bacs atmosphériques –
Chai 5 nouveau avec une cuve standard de 300 hl — Avec effondrement des murs

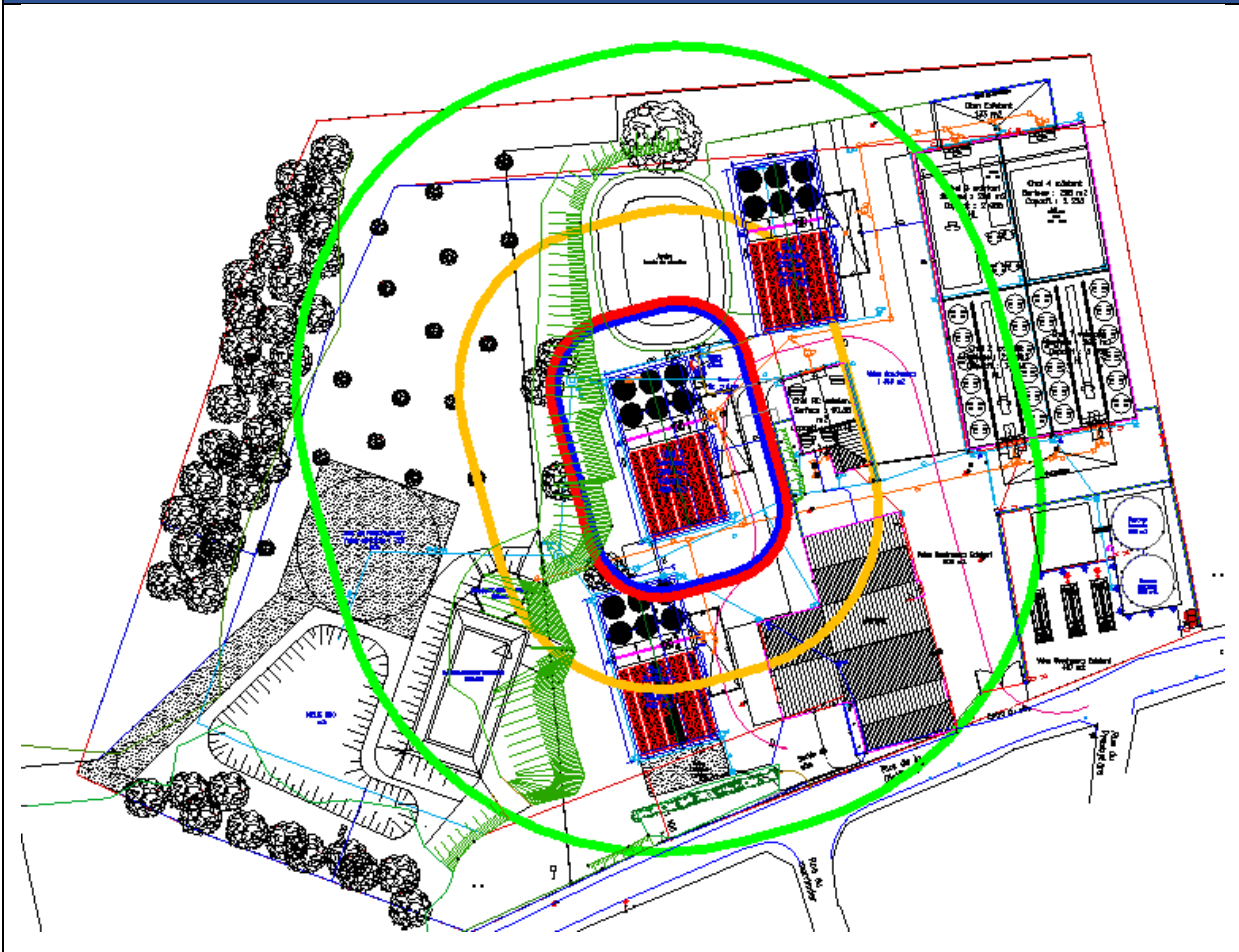


Seuil





	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 nord du site.

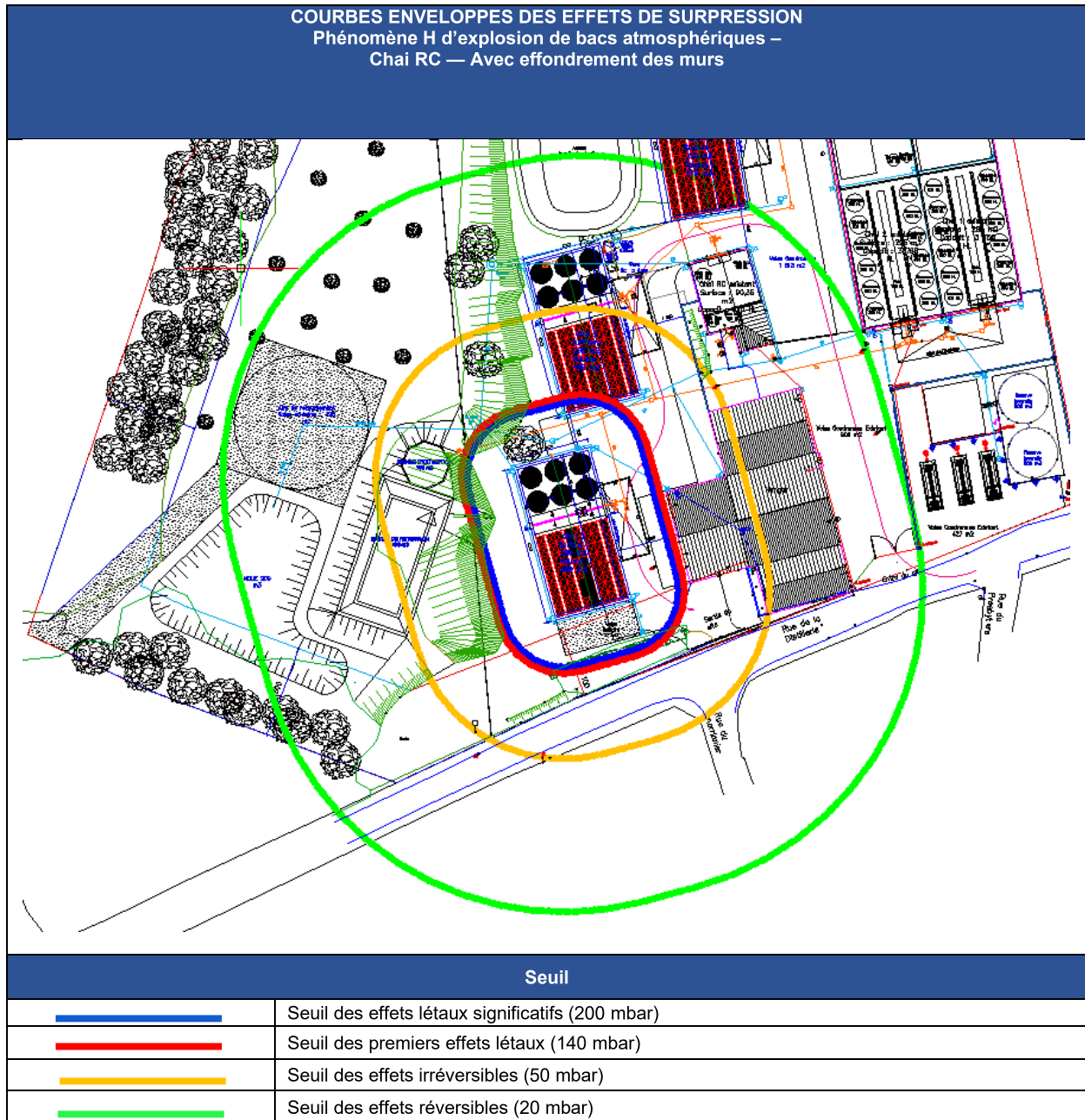
COURBES ENVELOPPES DES EFFETS DE SURPRESSION
Phénomène H d'explosion de bacs atmosphériques –
Chai 6 nouveau avec une cuve standard de 300 hl — Avec effondrement des murs



Seuil

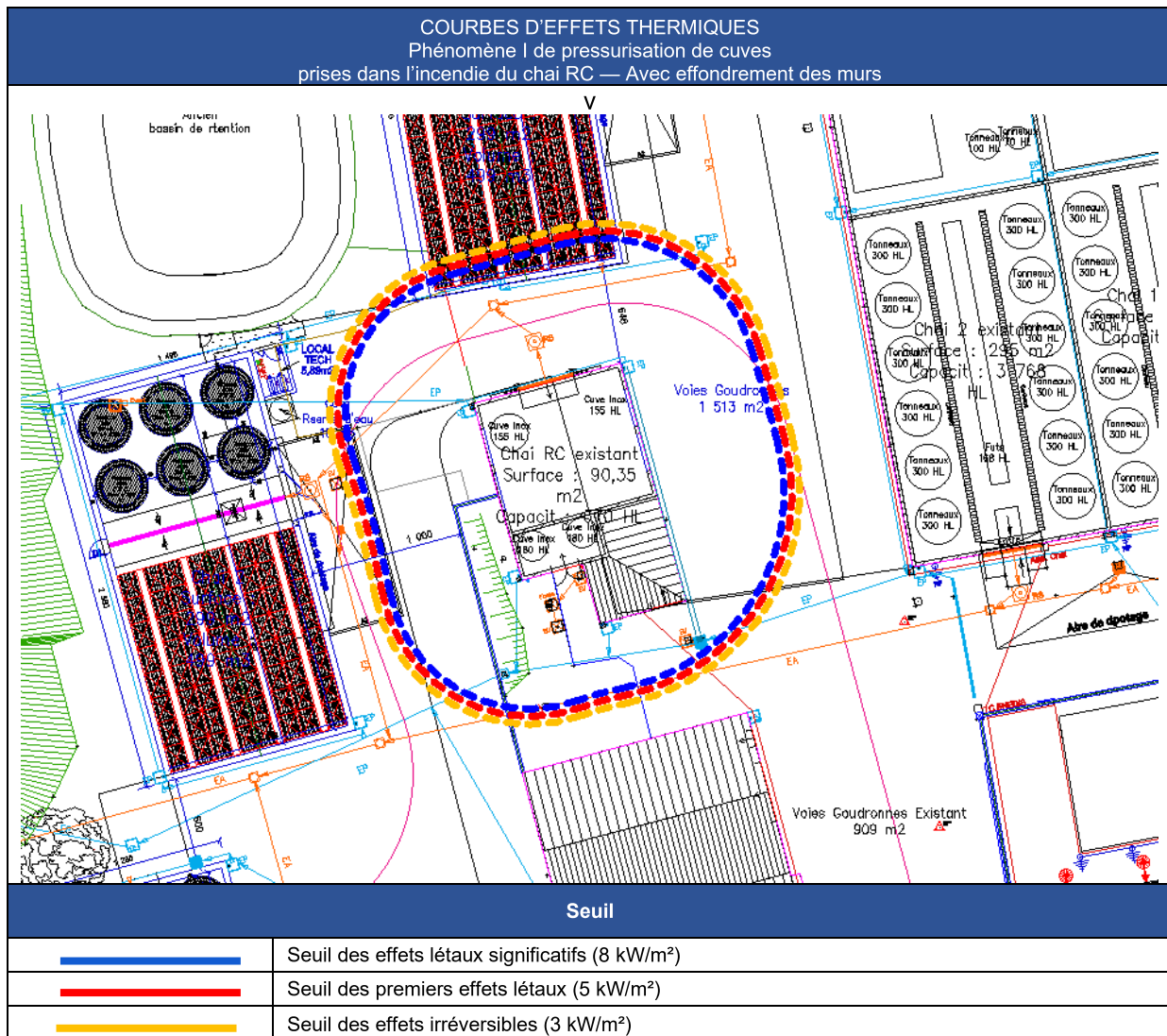
	Seuil des effets létaux significatifs (200 mbar)
	Seuil des premiers effets létaux (140 mbar)
	Seuil des effets irréversibles (50 mbar)
	Seuil des effets réversibles (20 mbar)

Avec effondrement des murs, des effets de surpression réversibles sortent au nord et au sud du site.



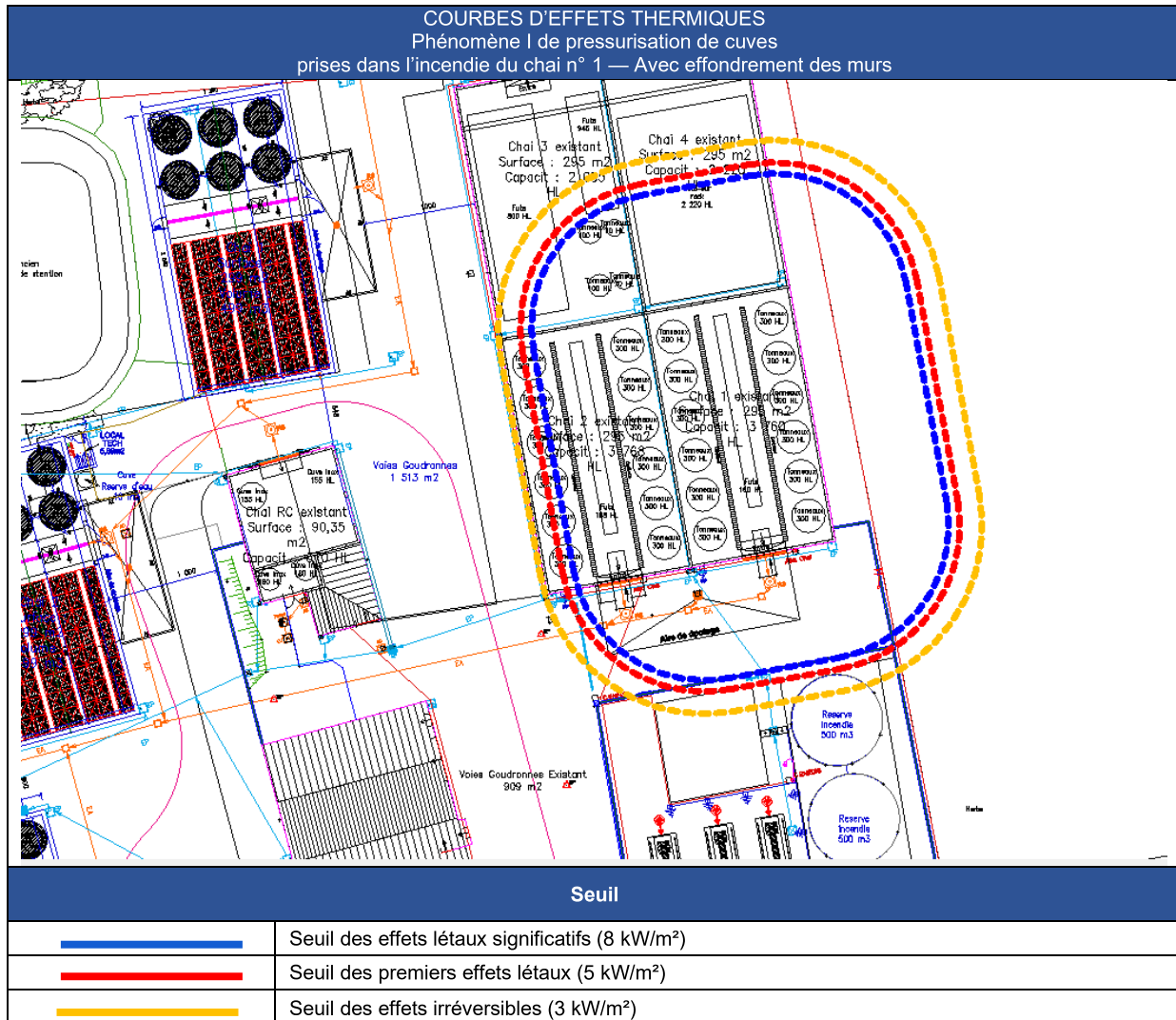
Avec effondrement des murs, des effets de surpression irréversibles sortent au sud du site.

4. PHÉNOMÈNE DE PRESSURISATION



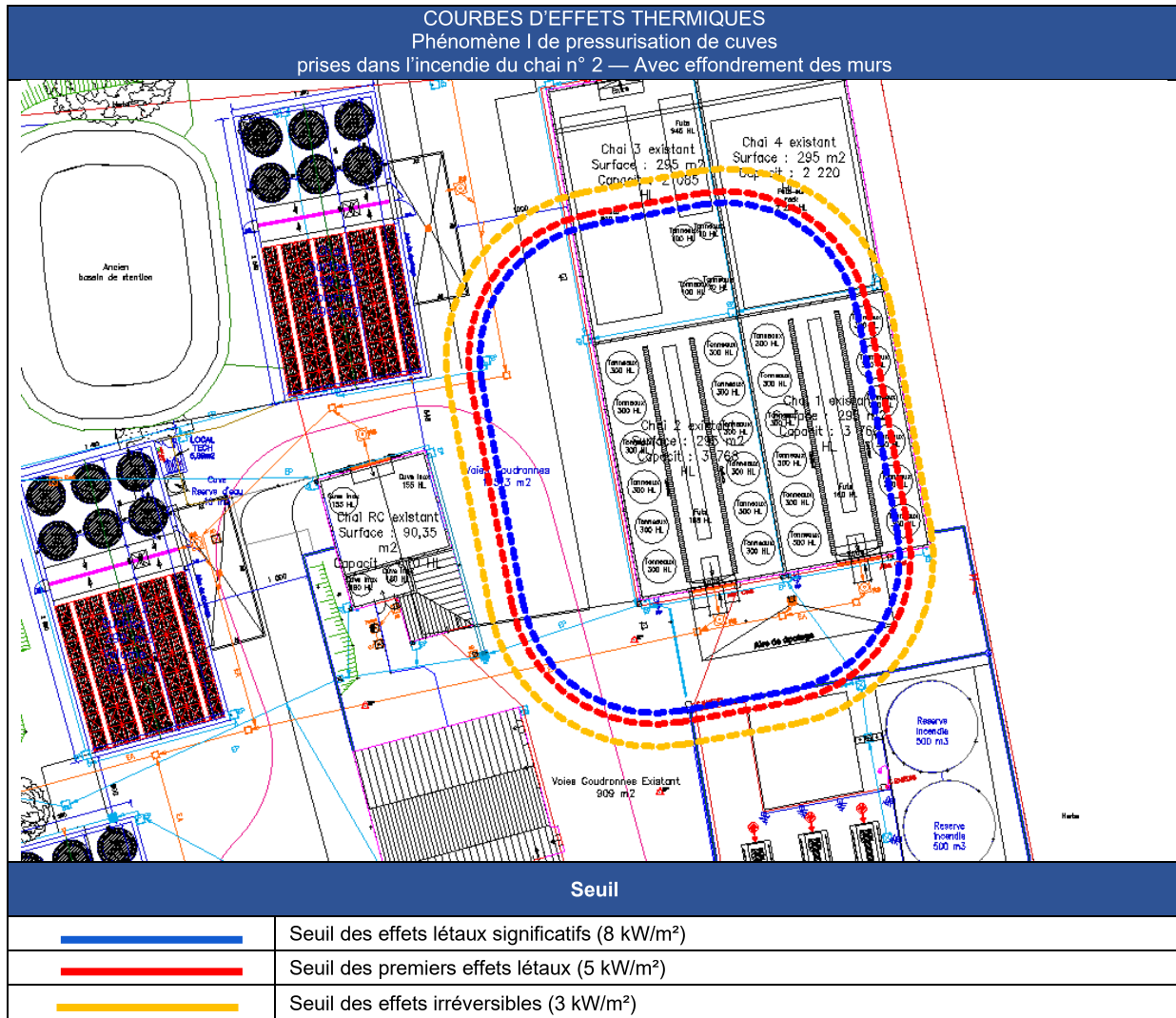
Remarque : en présence d'événements convenablement dimensionnés, le phénomène est physiquement impossible.

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.



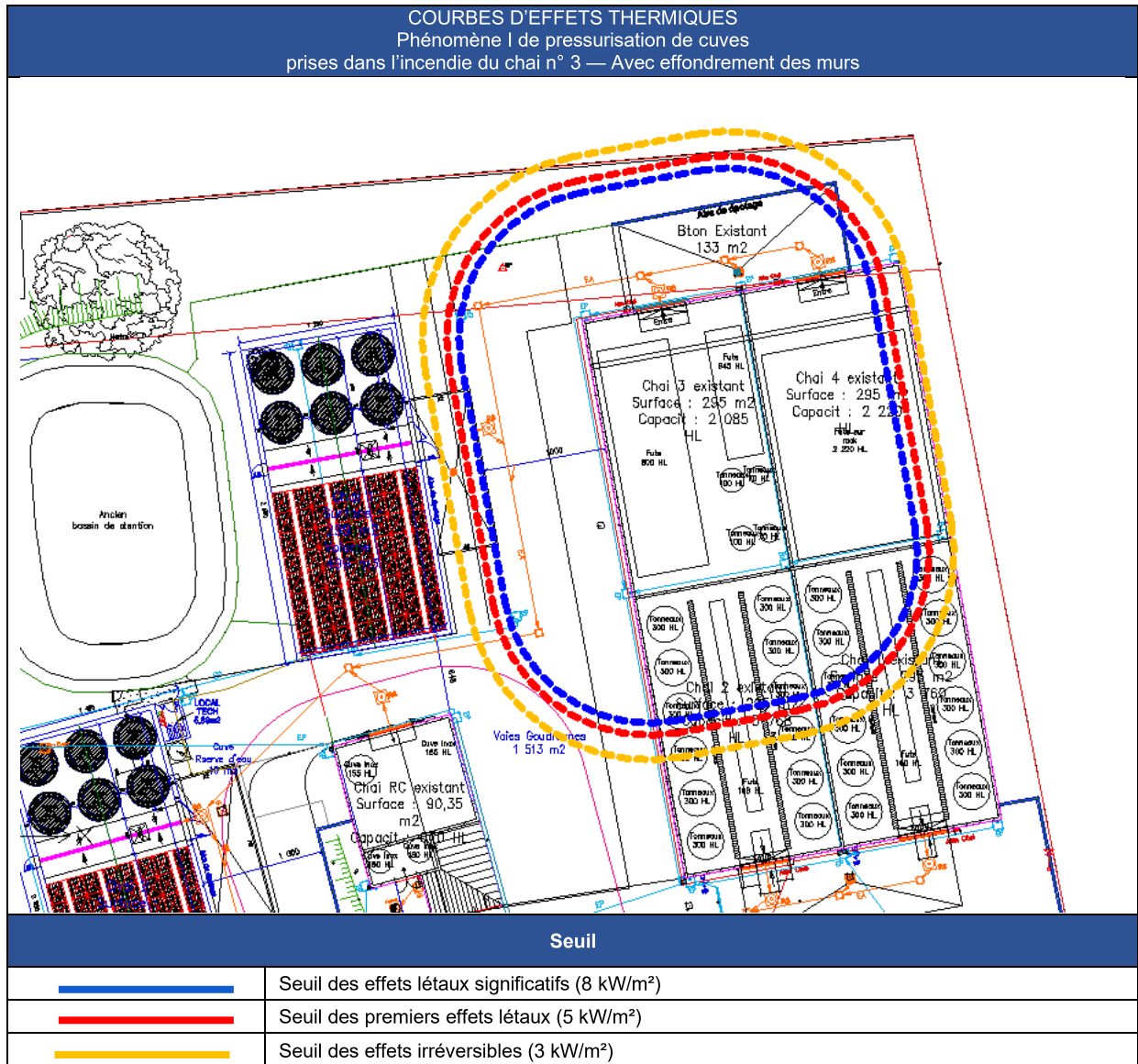
Remarque : en présence d'événements convenablement dimensionnés, le phénomène est physiquement impossible.

Avec effondrement des murs, des effets létaux significatifs associés à la pressurisation d'une cuve dans le chai sont attendu à l'extérieur du site à l'est.



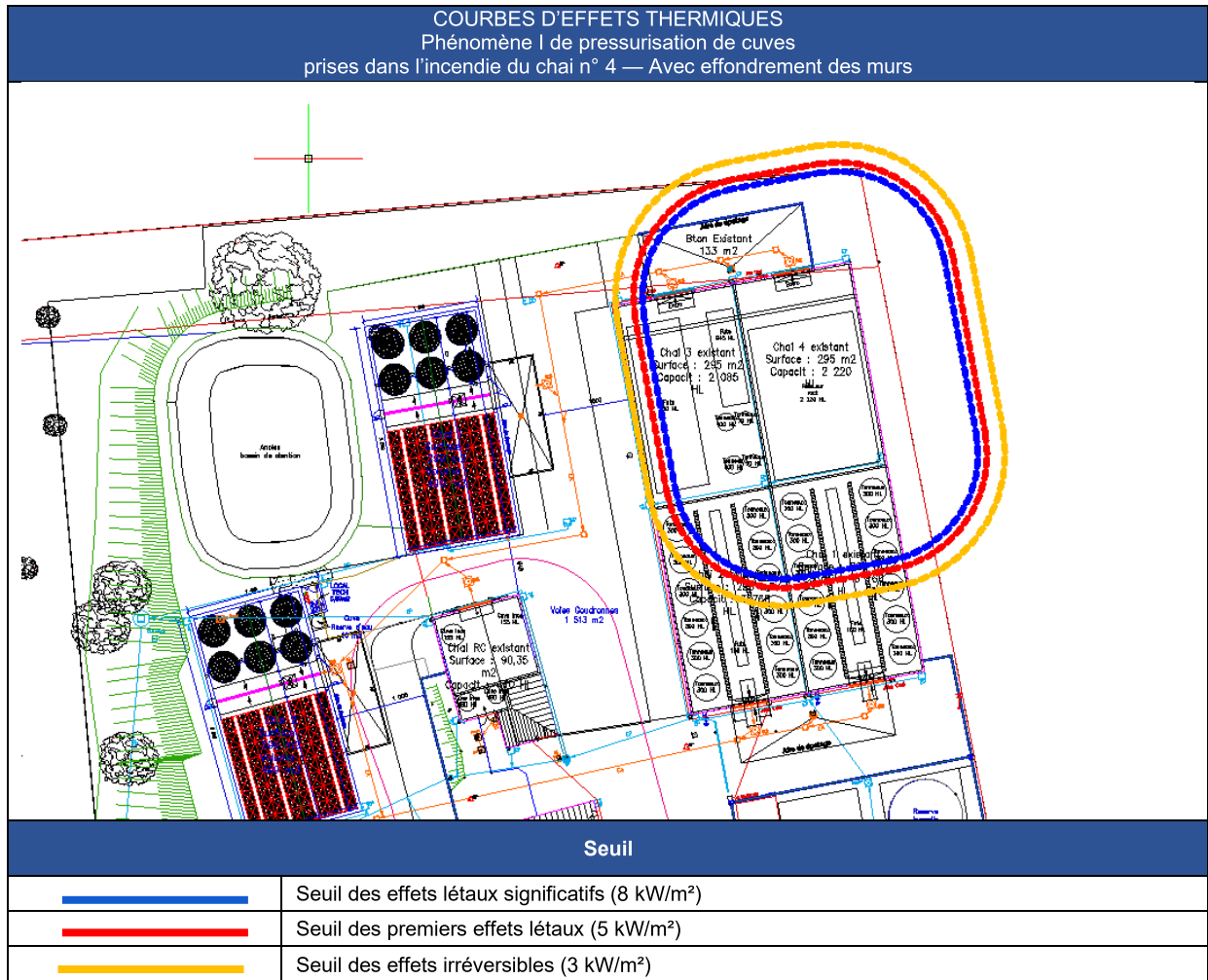
Remarque : en présence d'événements convenablement dimensionnés, le phénomène est physiquement impossible.

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.

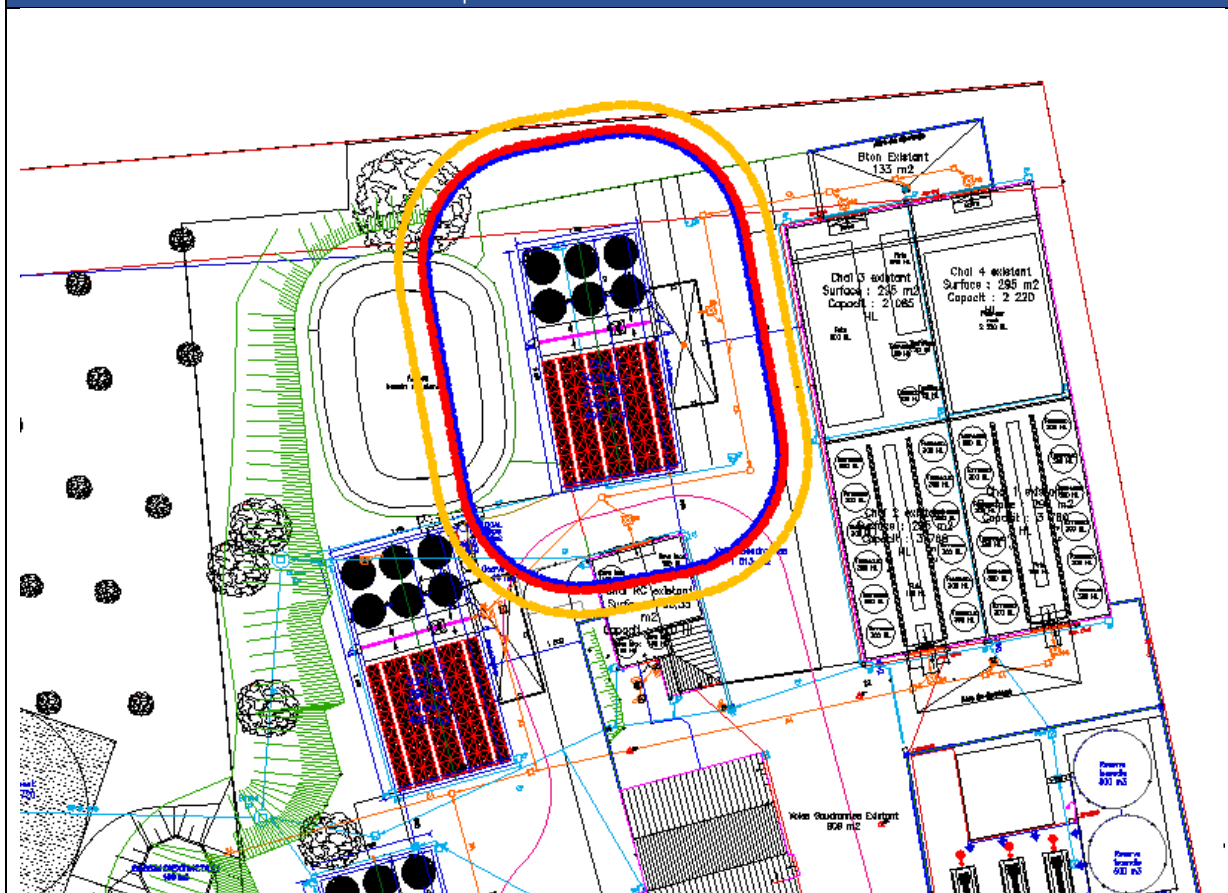
Avec effondrement des murs, des effets thermiques irréversibles associés à la pressurisation d'une cuve dans le chai sont attendus à l'extérieur du site au nord.






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

Avec effondrement des murs, des effets létaux significatifs associés à la pressurisation d'une cuve dans le chai sont attendu à l'extérieur du site à l'est.

COURBES D'EFFETS THERMIQUES
Phénomène I de pressurisation de cuves
prises dans l'incendie du chai n° 5

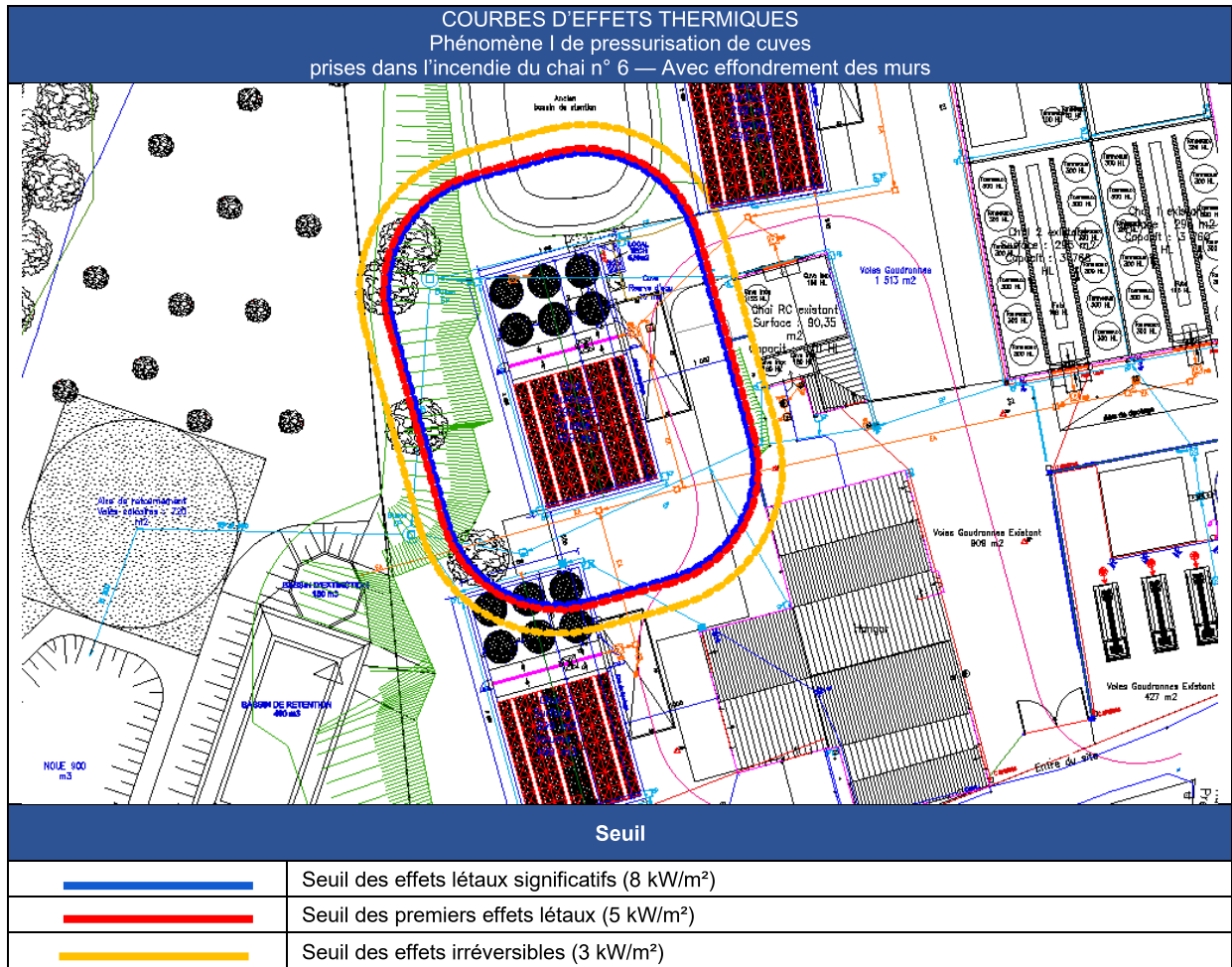


Seuil

	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)

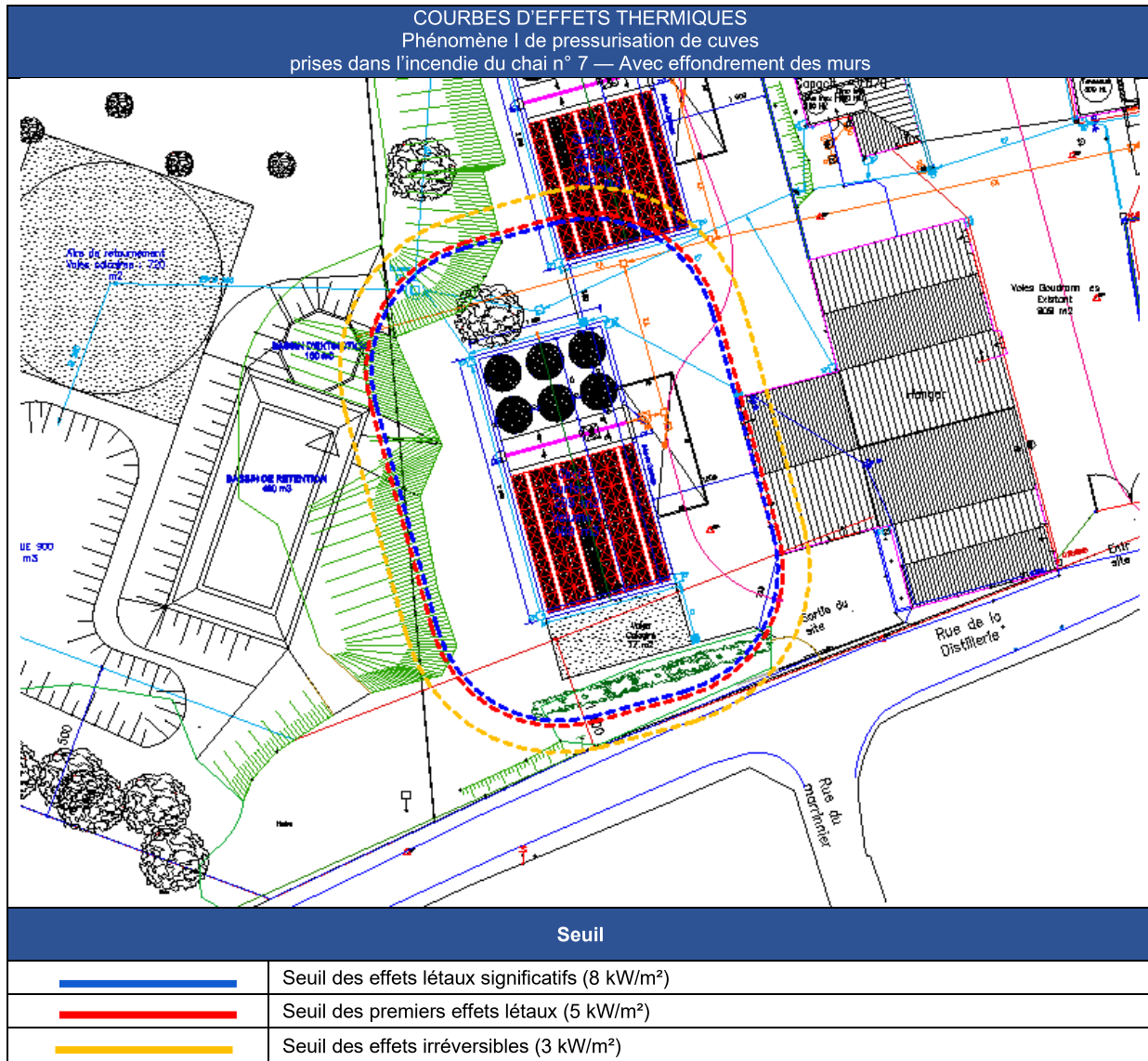
Remarque : en présence d'événements convenablement dimensionnés, le phénomène est physiquement impossible.

Avec effondrement des murs, des effets thermiques irréversibles associé à la pressurisation d'une cuve dans le chai sont attendus à l'extérieur du site au nord.



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

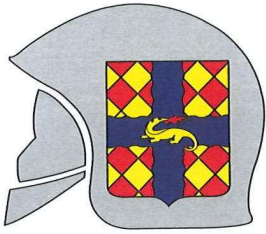
Avec effondrement des murs, aucun effet thermique associé à la pressurisation d'une cuve dans le chai n'est attendu à l'extérieur du site.



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

Avec effondrement des murs, des effets thermiques irréversibles associés à la pressurisation d'une cuve dans le chai sont attendus à l'extérieur du site au sud.

**EDD - ANNEXE 8. RÉCEPTION DE LA RÉSERVE D'EAU PAR LE
SDIS**



SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE LA CHARENTE

GROUPEMENT OPÉRATION
SERVICE PRÉVISION

L'Isle d'Espagnac, le **31 JAN. 2020**

Affaire suivie par :
Lieutenant Luc CHAUBARD
LC/IB/2020 - n° **456**
☎ 05 45 39 35 09
✉ : service.prevision@sdis16.fr

Le Directeur départemental

à

Monsieur le Responsable
Ets Rémy TOURNY SA
Domaine de Montlambert
16100 LOUZAC SAINT-ANDRÉ

Objet : Défense incendie.

Réf. : Arrêté préfectoral n° 875-2016 du 13/12/16 portant règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie.
Code général des collectivités territoriales articles L2212-2.5 ; L2213-32 ; L2225-1 et R2225-1 à 10.

P.J. : Un procès-verbal de réception de point d'eau.

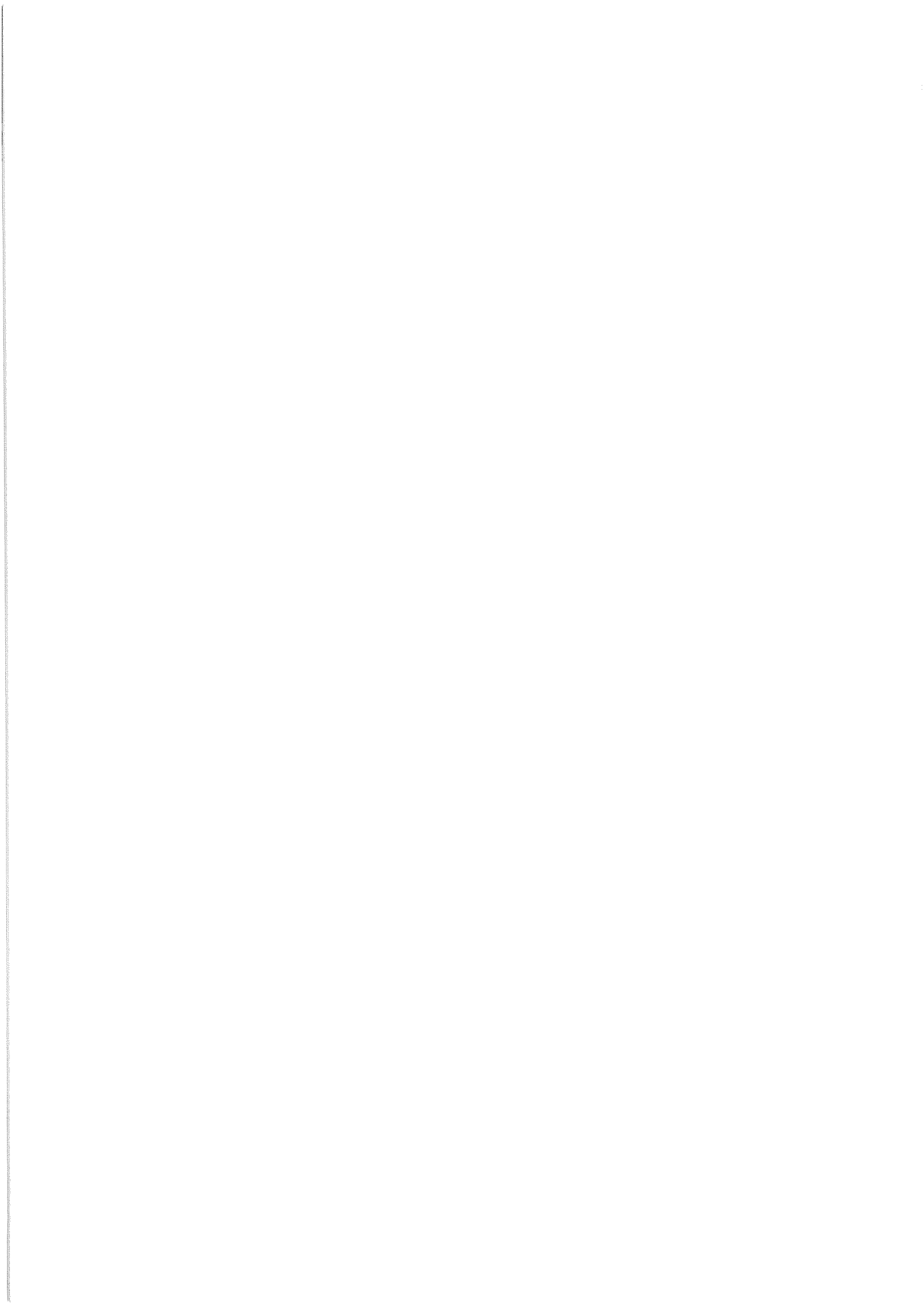
J'ai l'honneur de vous transmettre le procès-verbal de réception de point d'eau de votre établissement situé sur la commune de Louzac Saint-André.

Le Directeur départemental,


Colonel Jean MOINE

Copie à :

- Centre d'incendie et de secours de Cognac
- Mairie de Louzac Saint-André



EDD - ANNEXE 9. AVIS DU SDIS

Alexandre RABILLON

De: Cédric MUSSET
Envoyé: jeudi 1 décembre 2022 05:45
À: Alexandre RABILLON
Objet: Fwd: Projet REMY TOURNY à Louzac st André

Obtenir [Outlook pour Android](#)

From: BELLEUVRE Elodie <BELLEUVRE.E@sdis16.fr>
Sent: Thursday, December 1, 2022 12:04:17 AM
To: Cédric MUSSET <cedric.musset@e-xo.fr>
Cc: MOREAU julien <MOREAU.J@sdis16.fr>; Service Prévision <service.prevision@sdis16.fr>; BARDIN David <bardin.d@sdis16.fr>; LELONG Cyril <LELONG.C@sdis16.fr>
Subject: RE: Projet REMY TOURNY à Louzac st André

Bonjour Mr Musset,

Afin de répondre aux besoins en eau du projet (1260 m3) et pour faire suite aux différents échanges de ces derniers jours, je valide votre proposition d'implantation comme suit:

-réserve de 500 m3 à l'entrée du site (réserve n°20 actuellement opérationnelle) composée de 3 aires d'aspiration ayant chacune 2 sorties de 100 mm.

-réserve de 1000 m3 sur le site avec 3 aires d'aspirations (2 de 32 m2 et 1 de 12m2). Il conviendra de prévoir un accès pour le passage de 6 tuyaux dans la clôture. La réserve devra faire l'objet d'une réception par nos services une fois les aires aménagées.

Bien qu'une partie des aires d'aspiration se trouve dans le rayon des 3 kw/m2 (cf étude de danger), cette proposition est recevable dès lors que le réseau d'évacuation des effluents est dimensionné pour évacuer en 2h le contenu des 2 cellules comme vous le prévoyez.

De même, un dispositif pour éviter tout écoulement sur les aires d'aspiration et la réserve de 1000 m3 est à réaliser.

La proximité de la réserve de 1000m3 et des chais n°5, 6 et RC ne nous permettra certainement pas de l'utiliser en cas d'incendie sur ces chais. Dans ce cas, uniquement la réserve de 500 m3 sera exploitable.

Nous retenons également la réalisation de la réserve de 500 m3 comme vous l'indiquez.

Je vous laisse le soin de me contacter pour réaliser l'aménagement de la réserve de 1000 m3.

Cordialement,

Service départemental d'incendie et de secours de la Charente



Lieutenant Elodie BELLEUVRE

Chef du service prévision

Centre de secours de Cognac

35 rue Pierre Loti

16100 COGNAC

Tél : 05 45 35 00 39 - Port : 06 23 19 69 32

Courriel : sement.e@sdis16.fr

De : Cédric MUSSET [mailto:cedric.musset@e-xo.fr]

Envoyé : mardi 29 novembre 2022 21:57

À : BELLEUVRE Elodie <BELLEUVRE.E@sdis16.fr>

Cc : Remy Tourny <remytourny@wanadoo.fr>; Alexandre RABILLON <Alexandre.rabillon@e-xo.fr>

Objet : RE: Projet REMY TOURNY à Louzac st André

Bonjour mon Lieutenant,

Pour faire suite à notre conversation de ce matin, veuillez trouver en pj un extrait de plan qui permet le positionnement de 3 engins sur le bassin de 1000 m3. Du coup, j'ai été obligé de déplacer le local surpresseur mais ça passe. Il reste un mètre entre le coin du camion à l'est et le chai RC le plus proche de la cabine. Comme indiqué, bien que ceux-ci soient partiellement dans le périmètre d'effets de l'incendie généralisé, comme nous prévoyons de dimensionner le réseau pour évacuer en 2h le contenu de 2 cellules.

Le caniveau de collecte à créer sur la longueur des chais 1 et 3 permettra d'éviter tout écoulement vers les aires de pompage du bassin de 1000 m3.

Côté route, si j'ai bien compris, il n'y aura que 4 aires à conserver sur les 6 que j'ai dessinées.

En l'absence d'informations sur le débit du poteau du bourg, nous allons proposer aussi de réalimenter la cuve de 500 m3 par le réseau public grâce à une connexion munie d'une vanne.

S'il vous est possible de nous faire un retour cette semaine, ce serait super, car on doit répondre à la dreal avant le 5 Décembre pour ne pas être hors délais.

Restant à votre disposition et en vous remerciant de votre retour.

Très cordialement.

Cédric MUSSET



Conseils en Environnement et Risques Industriels

Dossiers réglementaires

Déclaration, enregistrement, autorisation,...

Due diligence

Mise en conformité d'installations

59 avenue de Beaupréau, Local 5, 17390 RONCE LES BAINS,

Fixe : +33(0)9 51 19 84 24

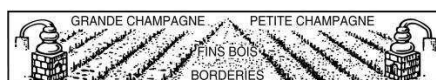
Mobile : +33 (0)6 63 55 85 22

Email : cedric.musset@e-xo.fr

EDD - ANNEXE 10. ÉVALUATION DES BARRIÈRES DE SÉCURITÉ

S.A. RÉMY TOURNY

DISTILLATEURS-NÉGOCIANTS



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

à LOUZAC-SAINT-ANDRE (16)

ÉVALUATION DES BARRIÈRES DE SÉCURITÉ

Destinataire	Société	Email	Téléphone
Laetitia ADOL	ÉTS RÉMY TOURNY	remytourny@wanadoo.fr	+(33) 5 45 82 27 86

Numéro de version	Établie par	Vérifié par	Approuvé par	Date
1	A. RABILLON	C. MUSSET	L. ADOL	1er décembre 2022

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	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 ».....	22
Tableau 34 : Évaluation de la barrière « Rétentions » — 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 ?	
	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	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>	Sans objet
	<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 ? 	
	<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		Mesure de préderive
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 <input type="checkbox"/> -1 Diagnostic complexe ou impossible ou choix d'action difficile <input type="checkbox"/> -2 	0
	Action de sécurité à réaliser	
	<ul style="list-style-type: none"> Peu de pression temporelle et tâche simple <input type="checkbox"/> 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 ?	
	Emploi de personnel intérimaire ?	Non
Stabilité du personnel ?	Oui	
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		
Efficacité	Procédure de gestion des modifications	Sans objet	
	<u>Résistance aux contraintes spécifiques</u>		
	<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		
	<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	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	
	<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	-1
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	Procédure de gestion des modifications	Affichage + rappels réguliers	
	<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 ?		Non
	<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 pré-dérive (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	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	Résistance aux contraintes spécifiques	Sans objet
	Dimensionnement adapté	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

Barrière n° 12 : Distance d'isolement

Installation	Distance d'isolement entre les structures
Fonction assurée	Contenir l'incendie dans la zone étudiée (objectif de sécurité n° 11)
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Distance d'éloignement de 6 m
Contexte d'utilisation	Barrière passive

Tableau 26 : Présentation de la barrière « Distance d'isolement »

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 ?	Les distances d'éloignement sont données par le cahier des charges des chais d'alcools
Principe de sécurité positive	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Barrière passive — Efficacité 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 27 : Évaluation de la barrière « Distance d'isolement » — 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 ?	Cohérent avec le temps d'arrivée des secours supposé inférieur à 4 h + 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 28 : Évaluation de la barrière « Distance d'isolement » — Partie 2

3/ Niveau de confiance NC 1

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

4/ MAINTIEN DE LA PERFORMANCE DANS LE TEMPS

Principe	Ques	Répon
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 le stockage de matières combustibles entre les structures.

Tableau 29 : Évaluation de la barrière « Distance d'isolement » — Partie 3

CONCLUSION SUR LE NIVEAU DE CONFIANCE « Distance d'isolement »

NC 1

Barrière n° 13 : Détecteurs : Capteurs Ioniques De Fumées/Optiques Flammes + Transmetteur

Installation	Détection incendie et télétransmission des alarmes
Fonction assurée	Limiter la propagation d'un incendie
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	La détection à elle seule n'a pas d'incidence directe sur la maîtrise du phénomène. Elle ne suffit pas à elle seule à remplir la fonction de sécurité qui est de limiter les effets.
Contexte d'utilisation	Barrière active

Tableau 30 : Présentation de la barrière « Capteur de fumée +transmetteurs »

1/ Efficacité vis-à-vis de la fonction sécurité à assurer 100 %

Principe	Questions	Réponse
Principe de dimensionnement adapté	La barrière est-elle reconnue comme « barrière » sur d'autres installations similaires ?	Oui
	Est-ce que la barrière de sécurité mise en place est bien dimensionnée pour faire face aux risques qu'elle doit maîtriser ?	Oui — APSAD
	Existe-t-il des notes de calcul, des études spécifiques sur le dimensionnement de la BTS ?	Oui
	Est-ce un scénario d'accident qui a servi de base pour le dimensionnement de ce dispositif ? Si oui lequel ?	Oui — Incendie de chaque chai
	Des essais ont-ils été réalisés ?	-
	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 — pas de contrainte spécifique
	Est-ce que la barrière est adaptée pour la maîtrise des risques liés aux produits mis en jeu ?	Oui
	L'équipement a-t-il subi des essais de validation ?	Oui
Principe de sécurité positive	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Non (redundance de capteurs)
	L'équipement se met-il en état sécuritaire stable lors d'un dysfonctionnement ?	La défaillance d'un détecteur n'affecte pas la détection.
	La barrière peut-elle se bloquer dans un état non sécuritaire ?	La panne d'un détecteur est immédiatement reportée à la centrale
	Cet état est-il détectable ?	Report alarme
	La barrière remplit-elle la fonction de sécurité lorsqu'elle est dégradée ?	La fonction détection est assurée par les autres détecteurs.
	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 ?	Oui — règle APSAD
	La barrière est-elle facilement accessible ?	Oui

Tableau 31 : Évaluation de la barrière « Capteur de fumée +transmetteurs » — Partie 1

2/ TEMPS DE RÉPONSE ADAPTÉ

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 ? **Oui (quelques secondes)**

3/ NIVEAU DE CONFIANCE : NC 1

Système complexe avec watchdog 60 % < SFF < 90 %
NC =1

Le niveau de confiance de la détection est évalué à NC1. Toutefois, la détection à elle seule n'a pas d'incidence directe sur la maîtrise du phénomène. Elle ne suffit pas à elle seule à remplir la fonction de sécurité qui est de limiter les effets. Par conséquent le niveau de confiance retenu est NC0.

NC 0

4/ Maintien de la performance dans le temps du système de détection incendie (sur la base d'un NC1)

Critères	Coefficient	Capteur(s)
TOR à émission	- 5	
TOR à émission avec surveillance en ligne	- 4	x
TOR à manque	- 3	
Mesure continue retransmise (analogique)	0	
Analogique avec comparaison	4	
Configuration verrouillée (accès restreint)	5	
Redondance en mode sécurité positive	4	
Redondance en mode à émission	1	x
Traçage indispensable ou flushing	- 2	
Bouchage/produit colmatant	- 3	
Service facile	1	x
Autres cas difficiles	- 1	
Exigence NC1	- 1	x
Exigence NC2	- 3	
Exigence NC3	- 6	
Inspection visuelle 1 à 2 fois par an ou nettoyage des lignes	2	
Inspection des tendances dans le cas des comparaisons	1	
Total		- 3
Période test		0.5/an

Tableau 32 : Évaluation de la barrière « Capteur de fumée +transmetteurs » — Partie 2

La période de test est estimée à 2 fois par an.

Barrière n° 14 : Rétention

Installation	Rétention déportée et rétention interne
Fonction assurée	Limiter/empêcher/stopper une pollution éventuelle des eaux et sols
Descriptif des éléments assurant la fonction de sécurité	Dispositif passif
Contexte d'utilisation	

Tableau 33 : Présentation de la barrière « Rétentions »

Système indépendant du procédé : la barrière est retenue.

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

Principe	Questions	Réponse
Principe de dimensionnement adapté	La barrière est-elle reconnue comme « barrière » sur d'autres installations similaires ?	Oui
	Est-ce que la barrière de sécurité mise en place est bien dimensionnée pour faire face aux risques qu'elle doit maîtriser ?	Oui
	Existe-t-il des notes de calcul, des études spécifiques sur le dimensionnement de la BTS ?	Cahier des charges = 100 % de la CMS + eaux d'extinction
	Est-ce un scénario d'accident qui a servi de base pour le dimensionnement de ce dispositif ? Si oui lequel ?	Oui
	Des essais ont-ils été réalisés ?	Sans objet
	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
	Est-ce que la barrière est adaptée pour la maîtrise des risques liés aux produits mis en jeu ?	Oui
	L'équipement a-t-il subi des essais de validation ?	Oui
Principe de sécurité positive	Une défaillance peut-elle conduire à la perte de la fonction de sécurité ?	Sans objet
	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 ?	Sans objet
Positionnement /accessibilité	Cette configuration repose-t-elle sur un mode opératoire écrit et validé ?	Sans objet
	Est-ce que la position de la barrière permet d'optimiser son aptitude à remplir la fonction qui lui est dévolue ?	Oui
	La barrière est-elle facilement accessible ?	Oui

Tableau 34 : Évaluation de la barrière « Rétentions » — Partie 1

2/ TEMPS DE RÉPONSE

Sans objet pour une rétention permanente

3/ NIVEAU DE CONFIANCE

NC 1 à minima

Le réseau de rétention sera un système passif fonctionnel en continu, le niveau de confiance est par défaut élevé.

Barrière n° 15 : Inertage

Cette barrière est directement en lien avec les permis de travail et permis de feu qui empêchent les interventions par point chaud sur des récipients non inertés.

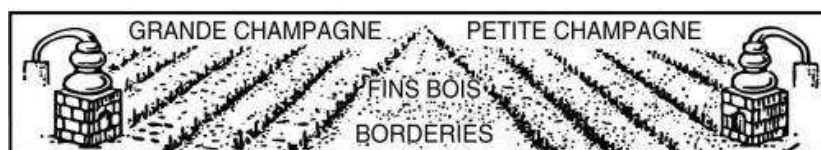
Barrière n° 16 : Événements pour limiter le risque de pressurisation de cuve.

Cette barrière rendant physiquement impossible le phénomène, son niveau de confiance n'est pas évalué et repose sur le constructeur qui dimensionnera l'événement.

EDD - ANNEXE 11. PLAN DES POTENTIELS DE DANGER

S.A. RÉMY TOURNY

DISTILLATEURS-NÉGOCIANTS



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

à LOUZAC-SAINT-ANDRE (16)

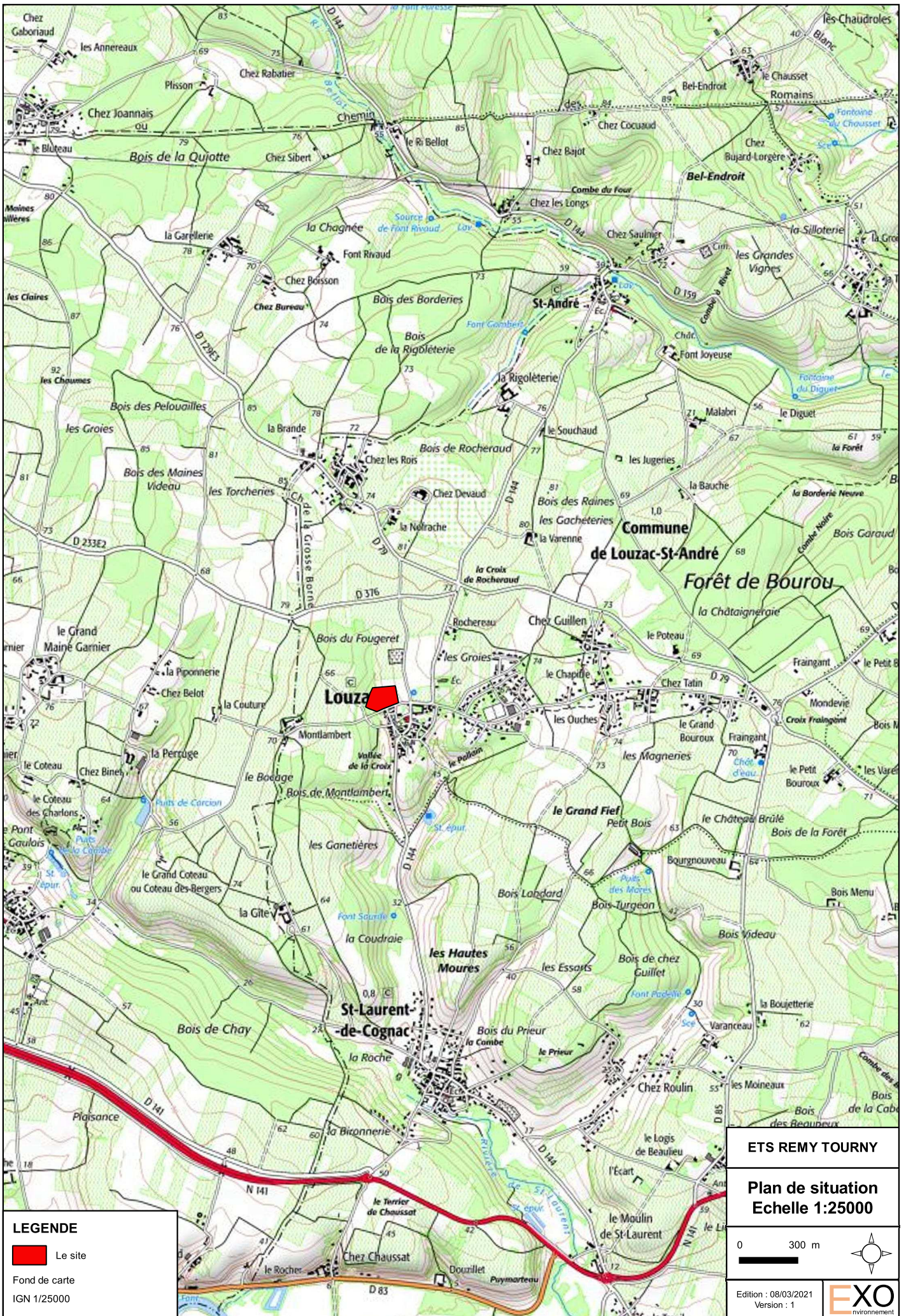
PLANS

Destinataire	Société	Email	Téléphone
Laetitia ADOL	ÉTS RÉMY TOURNY	remytourny@wanadoo.fr	+(33) 5 45 82 27 86

Numéro de version	Établie par	Vérifié par	Approuvé par	Date
1	A.RABILLON	C. MUSSET	L. ADOL	1er décembre 2022

PLANS
PLAN DE SITUATION
RAYON D’AFFICHAGE
PLAN DES ABORDS
PLAN D’ENSEMBLE

PLAN DE SITUATION

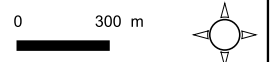


LEGENDE

- Le site
- Fond de carte
IGN 1/25000

ETS REMY TOURNY

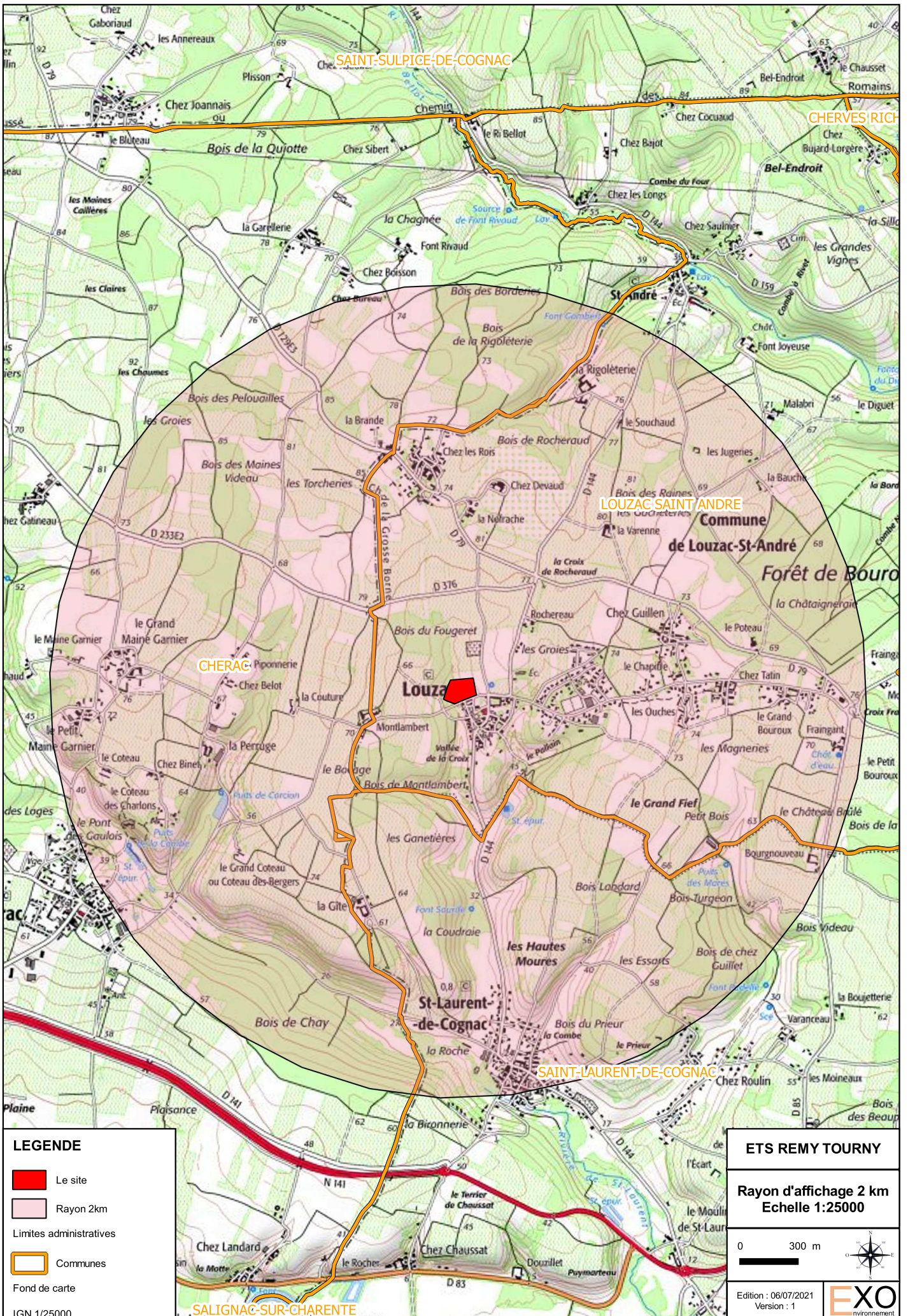
**Plan de situation
Echelle 1:25000**



Edition : 08/03/2021
Version : 1



RAYON D’AFFICHAGE



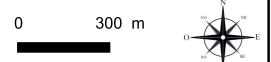
LEGENDE

- Le site
- Rayon 2km
- Limites administratives
- Communes
- Fond de carte

IGN 1/25000

ETS REMY TOURNY

**Rayon d'affichage 2 km
Echelle 1:25000**



Edition : 06/07/2021
Version : 1



PLAN DES ABORDS

PLAN D'ENSEMBLE