

SARL MAISON ROY

Evaluation de l'intensité du phénomène incendie

à BELLEVIGNE (16)

Destinataire	Société	Email	Téléphone
Gauthier ROY	SARL MAISON ROY	gauthier@gazeification-roy.com	06 32 31 30 31

Numéro de version	Établie par	Vérifié par	Approuvé par	Date
1	E. BOILEAU	C. MUSSET	Gauthier ROY	18/02/2022

*ENVIRONNEMENT XO SARL
N° SIRET : 810 339 636 000 29
59 av de Beaupréau local n°5
17390 LA TREMBLADE
Tel : 06 63 55 85 22
Mail : cedric.musset@e-xo.fr*



TABLE DES MATIERES

1. PRESENTATION DES SEUILS REGLEMENTAIRES	4
1.1 VALEURS DE REFERENCE POUR LES EFFETS THERMIQUES	4
2. PRESENTATION DU MODELE UTILISE	4
3. HYPOTHESE DE MODELISATION	4
3.1 CARACTERISTIQUES DES BATIMENTS	5
3.2 PALETTE PRODUITS FINIS	5
3.3 VOLUMES DE STOCKAGE	5
4. RESULTATS DES MODELISATIONS.....	6
4.1 EFFETS THERMIQUES A HAUTEUR D'HOMME	6
4.2 EFFETS THERMIQUES DOMINOS SUR LES STRUCTURES	6
5. CONCLUSION	6
ANNEXE 1. RESULTATS FLUMIGLOG	7

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Données d'entrée des modélisations	5
Tableau 2 – Composition moyenne d'une palette de produits finis	5
Tableau 3 – Volumes de stockages modélisés.....	5
Tableau 4 – Distances d'effets sur l'homme	6
Tableau 5 – Distances d'effets sur l'homme	6

1. PRESENTATION DES SEUILS REGLEMENTAIRES

Les valeurs de référence pour les installations classées sont données par l'arrêté du 29/09/05 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation. Elles sont reprises ci-dessous.

1.1 VALEURS DE REFERENCE POUR LES EFFETS THERMIQUES

Pour les effets sur les structures :

- 5 kW/m², seuil des destructions de vitres significatives,
- 8 kW/m², seuil des effets domino¹ et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures;
- 16 kW/m², seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton ;
- 20 kW/m², seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton ;
- 200 kW/m², seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

Pour les effets sur l'homme :

- 3 kW/m² ou 600 [(kW/m²)^{4/3}].s, seuil des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine » ;
- 5 kW/m² ou 1 000 [(kW/m²)^{4/3}].s, seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » ;
- 8 kW/m² ou 1 800 [(kW/m²)^{4/3}].s, seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine ».

2. PRESENTATION DU MODELE UTILISE

L'évaluation des effets thermiques a été réalisée avec le logiciel Flumilog. La méthodologie utilisée est décrite dans le rapport final de Flumilog (rapport final du 04/08/2011) disponible sur le site internet de l'INERIS : <http://www.ineris.fr/flumilog>

Cette méthode est celle recommandée par l'administration pour les entrepôts au titre des rubriques 1510, 1530, 1532, 2662 et 2663 au travers des arrêtés ministériels correspondants.

3. HYPOTHESE DE MODELISATION

Les hypothèses suivantes sont retenues pour les modélisations :

- Non prise en compte des murs coupe-feu éventuellement prévus ;
- Degré de résistance au feu de la structure : 1min
- les autres mesures de protection de type dispositifs manuels d'extinction ne sont pas pris en compte,
- la cible est située à 1,8 m pour les effets à sur l'homme et à hauteur de toiture du bâtiment voisin pour les effets dominos ;
- Les stockages considérés comportent des palettes de produits finis, dont la composition est détaillée ci-après ;
- Le bâtiment 1 est considéré comme un bâtiment de stockage intégralement (hypothèse majorante)
- Les quantités de volumes stockés sont majorantes.

¹ Seuil à partir duquel les effets domino doivent être examinés

3.1 CARACTERISTIQUES DES BATIMENTS

Les caractéristiques dimensionnelles des structures retenues pour les modélisations sont les suivantes :

Structure	Longueur	Largeur	Surface	Hauteur*
Unités	m	m	m ²	m
Bâtiment 1	77,65	39,07	3 034	6,78
Bâtiment 2	59,88	30,53	1 828	6,09

*hauteur moyenne entre hauteur au faîtage et hauteur sous ferme

Tableau 1 – Données d'entrée des modélisations

3.2 PALETTE PRODUITS FINIS

Le tableau ci-dessous donne la composition d'une palette de produits finis (en moyenne), permettant de déduire le tonnage de matières combustibles.

Une palette de produits finis conditionnés	Poids (kg)	Combustible
Bois	20,2	OUI
Carton	9,6	OUI
Plastique	0,6	OUI
verre/alu	487,7	NON
prod finis (l)	417,3	NON
	6,7	OUI
TOTAL	942 kg	37,1kg

Tableau 2 – Composition moyenne d'une palette de produits finis

- Les produits finis non combustibles ne sont pas intégrés à la composition des palettes dans les modélisations.
- La quantité de produits finis liquides combustibles est modélisée comme du plastique.

3.3 VOLUMES DE STOCKAGE

Le tableau ci-dessous indique les quantités de stockages considérées dans les modélisations et compare les quantités de matières combustibles modélisées et projetées réellement dans le projet.

Structure	Volume	Surface	Nb de palettes	Tonnage matières combustibles	Tonnage réel projeté matières combustibles
Unités	m ³	m ²	-	t	t
Bâtiment 1	8 250	1 500	5 061	187	1
Bâtiment 2	5 601	1 098	3 436	127	67

Tableau 3 – Volumes de stockages modélisés

4. RESULTATS DES MODELISATIONS

4.1 EFFETS THERMIQUES A HAUTEUR D'HOMME

Le tableau suivant synthétise les périmètres d'effets létaux significatifs (SELS), d'effets létaux (SEL) et d'effets irréversibles (SEI) obtenus pour une cible à hauteur d'homme sans tenue des murs.

Structure	Distance en m - Effondrement des murs				FLUMILOG
	Zone d'effets	SELS (8 kW/m ²)	SEL (5 kW/m ²)	SEI (3 kW/m ²)	Modélisation
Bâtiment 1	Face est	Na	Na	3,8m	B1_SC1
	Face sud	Na	Na	2,2m	
	Face ouest	Na	Na	Na	
	Face nord	Na	1.5m	3,7	
Bâtiment 2	Face est	Na	Na	Na	B2_SC1
	Face sud	Na	Na	2,9m	
	Face ouest	Na	Na	3,6m	
	Face nord	Na	Na	2,7m	

Na : non atteint – Np : non pertinent * : Face aux ouvertures

Tableau 4 – Distances d'effets sur l'homme

4.2 EFFETS THERMIQUES DOMINOS SUR LES STRUCTURES

Le tableau suivant synthétise les périmètres d'effets létaux significatifs (SELS), d'effets létaux (SEL) et d'effets irréversibles (SEI) obtenus pour une cible correspondant à la hauteur du mur du bâtiment voisin sans tenue des murs.

Structure	Distance en m - Effondrement des murs				FLUMILOG
	Zone d'effets	SELS (8 kW/m ²)	SEL (5 kW/m ²)	SEI (3 kW/m ²)	Modélisation
Bâtiment 1	Face est	Na	Na	3,8m	B1_SC2
	Face sud	Np	Np	Np	
	Face ouest	Np	Np	Np	
	Face nord	Np	Np	Np	
Bâtiment 2	Face est	Np	Np	Np	B2_SC2
	Face sud	Np	Np	Np	
	Face ouest	Na	Na	Na	
	Face nord	Np	Np	Np	

Na : non atteint – Np : non pertinent : pas de bâtiment en face

Tableau 5 – Distances d'effets sur l'homme

5. CONCLUSION

Considérant les résultats présentés précédemment et le caractère très majorant des modélisations concernant les quantités de matières stockées dans les deux bâtiments :

- Aucun effet domino n'est attendu en cas d'incendie au sein de l'un ou de l'autre bâtiment ;
- Aucun effet létaux significatif n'est attendu à hauteur d'homme ;
- Le seuil du flux avec effet létaux à hauteur d'homme est localisé au niveau du bâtiment 1 en façade nord. Ce flux n'empêchera pas la circulation des engins de secours, la voie engins étant localisé à plus de 7 m du mur du bâtiment ;
- Les autres flux sont inférieurs au seuil létaux et agissent au maximum à 3,8 m, la distance de la voie engins aux façades ou sa largeur seront suffisantes pour garantir la circulation des engins de secours sur le périmètre de l'installation.

ANNEXE 1. RESULTATS FLUMIGLOG

FLUMilog

Interface graphique v.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	EB
Société :	
Nom du Projet :	B1_SC1_1645190025
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	18/02/2022 à14:10:55avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	18/2/22

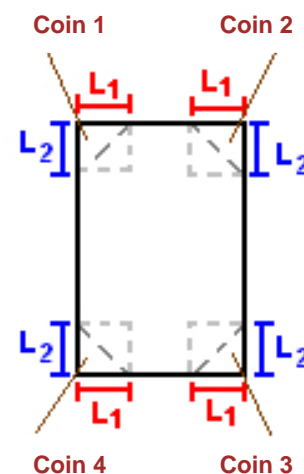
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

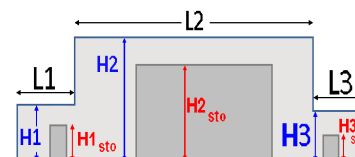
Hauteur de la cible : **1,8** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		77,7		
Largeur maximum de la cellule (m)		39,1		
Hauteur maximum de la cellule (m)		6,8		
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)	1
Résistance au feu des pannes (min)	1
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	31
Longueur des exutoires (m)	2,2
Largeur des exutoires (m)	1,0

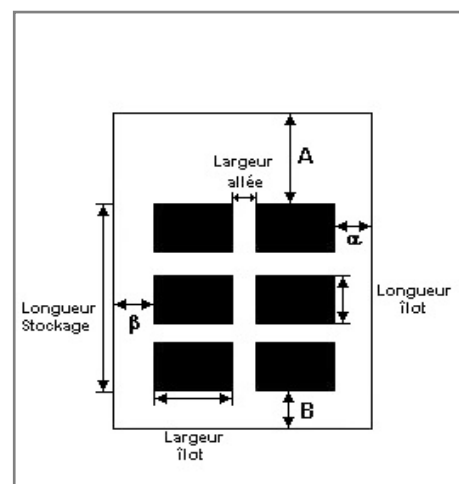
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

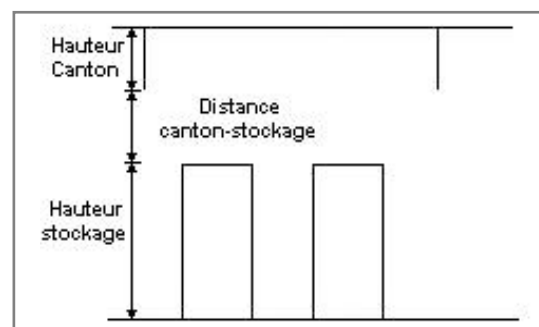
Dimensions

Longueur de préparation A	5,2 m
Longueur de préparation B	0,0 m
Déport latéral a	0,0 m
Déport latéral b	9,1 m
Hauteur du canton	0,0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	10
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	30,0 m
Longueur des îlots	5,0 m
Hauteur des îlots	5,5 m
Largeur des allées entre îlots	2,5 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2 m
Largeur de la palette :	0,8 m
Hauteur de la palette :	1,7 m
Volume de la palette :	1,6 m ³
Nom de la palette :	Prod_finis

Poids total de la palette : 524,8 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Bois	PE	Carton	Verre	NC	NC	NC
20,2	7,3	9,6	487,7	0,0	0,0	0,0

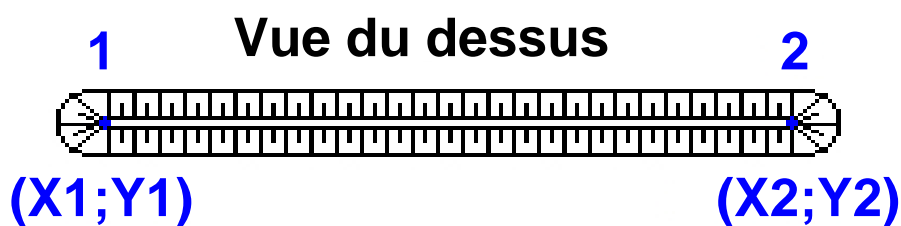
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	31,3 min
Puissance dégagée par la palette :	278,8 kW

Merlons



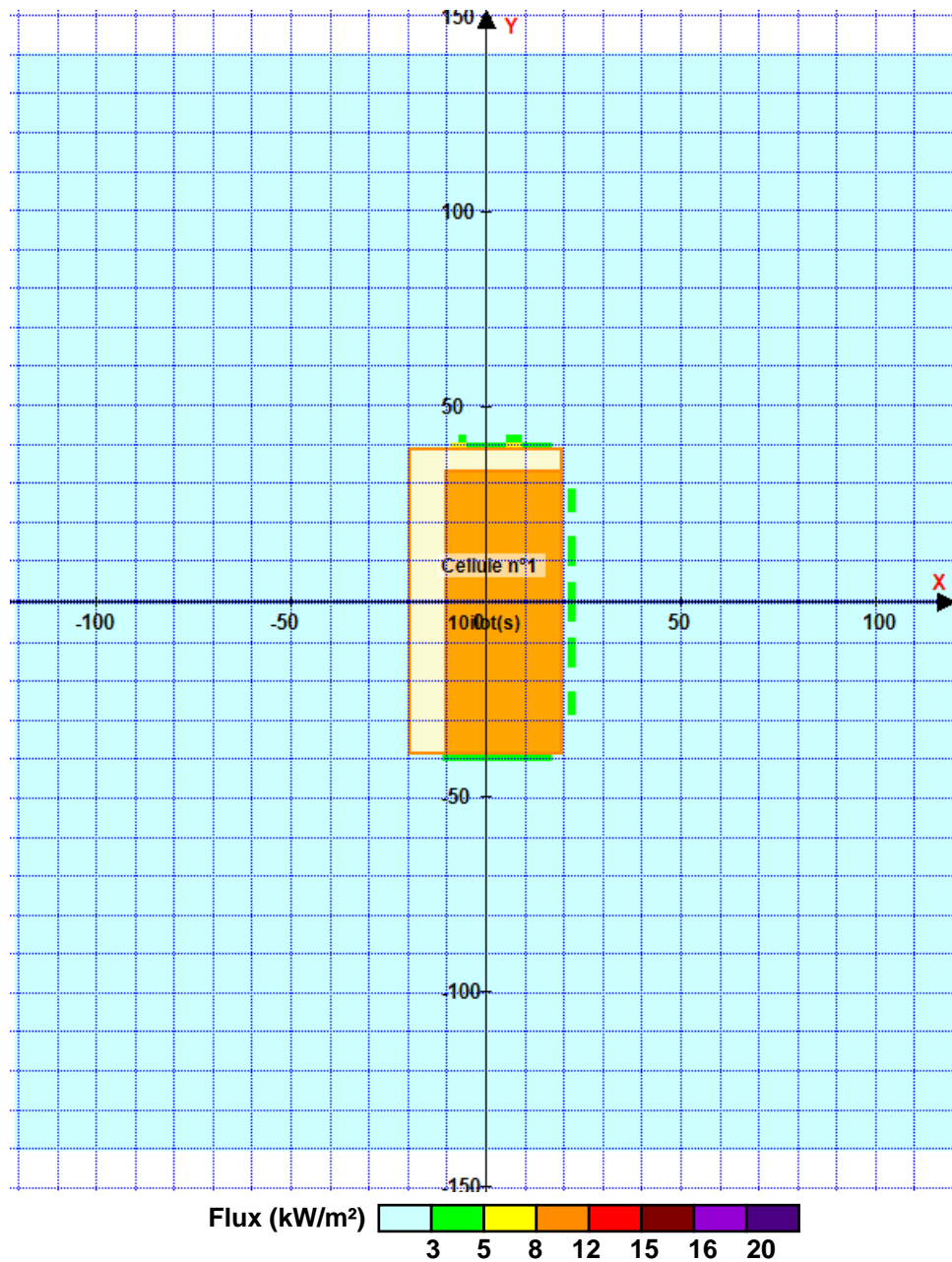
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **92,0** min

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.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	EB
Société :	
Nom du Projet :	B1_SC2_1645190037
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	18/02/2022 à14:11:34avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	18/2/22

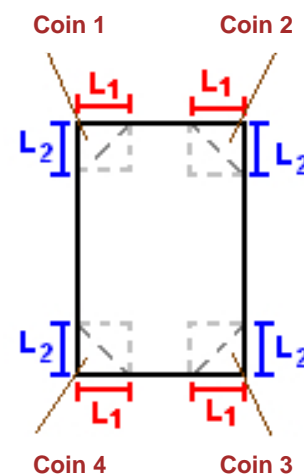
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

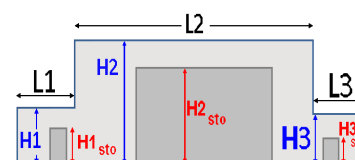
Hauteur de la cible : **4,4** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		77,7		
Largeur maximum de la cellule (m)		39,1		
Hauteur maximum de la cellule (m)		6,8		
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	



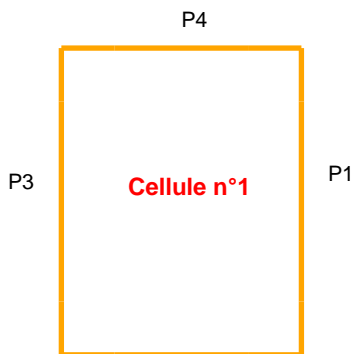
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	1
Résistance au feu des pannes (min)	1
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	31
Longueur des exutoires (m)	2,2
Largeur des exutoires (m)	1,0

Parois de la cellule : Cellule n°1



	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Poteau Acier	Poteau Acier	Poteau Acier	Poteau Acier
Nombre de Portes de quais	5	3	3	2
Largeur des portes (m)	2,9	1,3	1,0	3,1
Hauteur des portes (m)	4,0	4,0	4,0	4,0
	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Parpaings/Briques	Parpaings/Briques	Parpaings/Briques	Parpaings/Briques
R(i) : Résistance Structure(min)	1	1	1	1
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	1	1	1	1
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	1	1	1	1
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	1	1	1	1

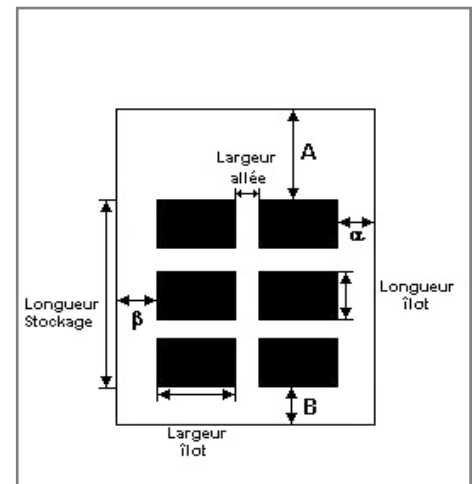
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

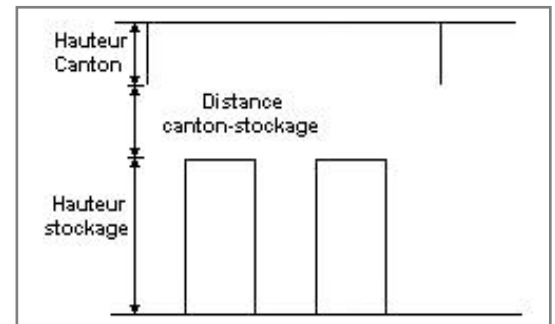
Dimensions

Longueur de préparation A	5,2 m
Longueur de préparation B	0,0 m
Déport latéral a	0,0 m
Déport latéral b	9,1 m
Hauteur du canton	0,0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	10
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	30,0 m
Longueur des îlots	5,0 m
Hauteur des îlots	5,5 m
Largeur des allées entre îlots	2,5 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2 m
Largeur de la palette :	0,8 m
Hauteur de la palette :	1,7 m
Volume de la palette :	1,6 m ³
Nom de la palette :	Prod_finis

Poids total de la palette : 524,8 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Bois	PE	Carton	Verre	NC	NC	NC
20,2	7,3	9,6	487,7	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	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

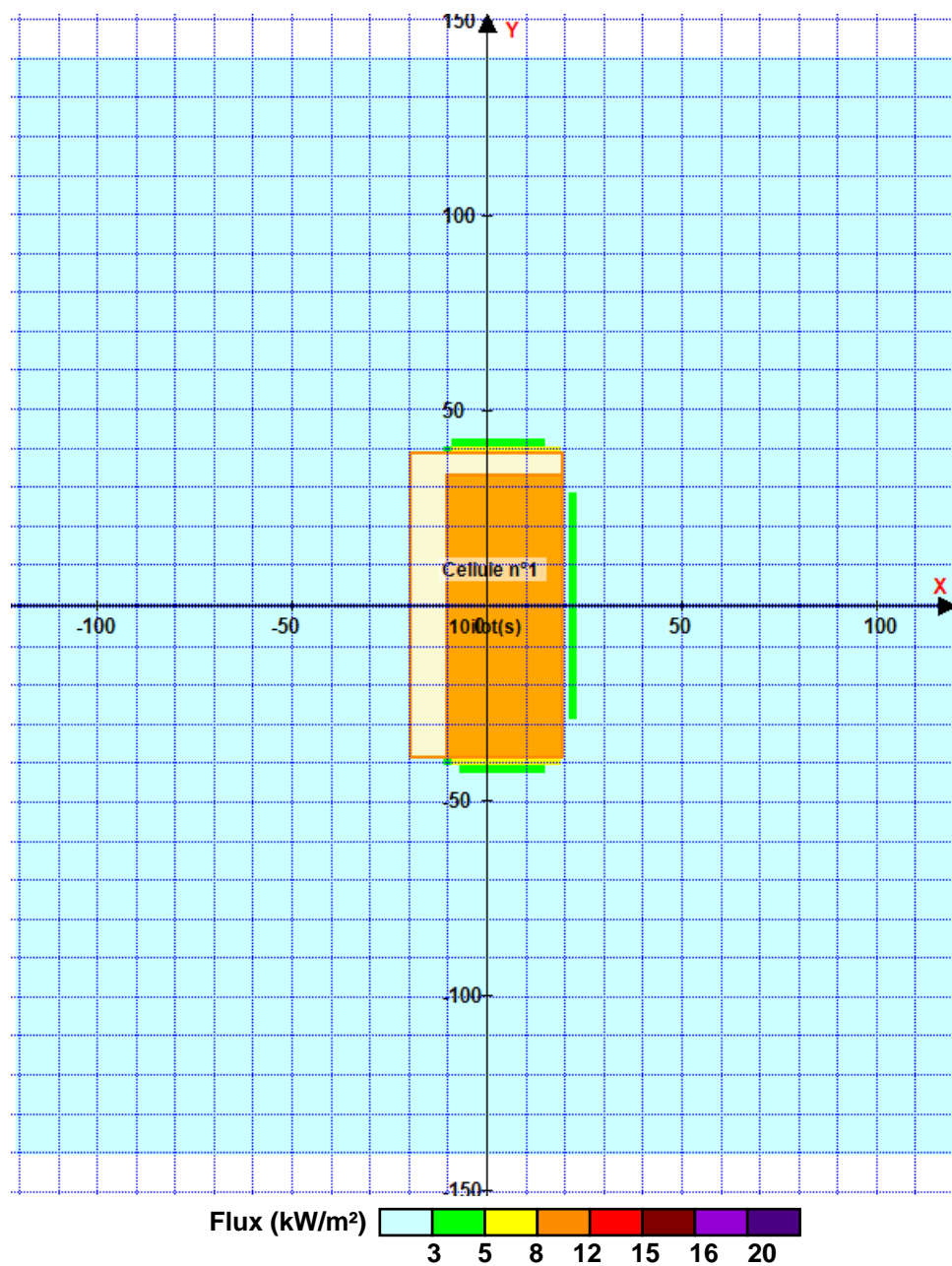
Durée de combustion de la palette :	31,3 min
Puissance dégagée par la palette :	278,8 kW

II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **92,0** min

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.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	EB
Société :	
Nom du Projet :	B2_SC1_1645190044
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	18/02/2022 à14:12:32avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	18/2/22

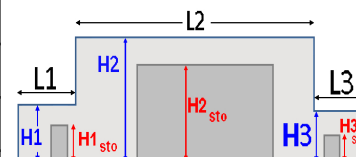
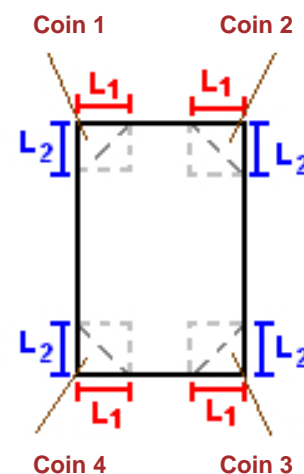
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

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

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		59,9		
Largeur maximum de la cellule (m)		30,5		
Hauteur maximum de la cellule (m)		6,1		
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

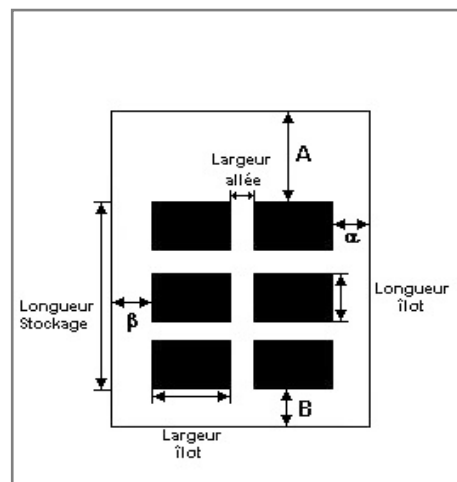
Résistance au feu des poutres (min)	1
Résistance au feu des pannes (min)	1
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	2,2
Largeur des exutoires (m)	1,0

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage **Masse**

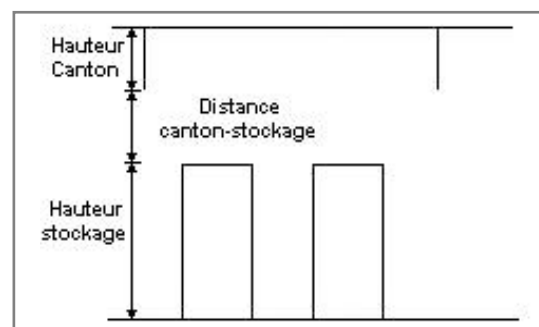
Dimensions

Longueur de préparation A **0,8** m
 Longueur de préparation B **0,0** m
 Déport latéral a **0,5** m
 Déport latéral b **3,6** m
 Hauteur du canton **0,0** m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur **8**
 Nombre d'îlots dans le sens de la largeur **1**
 Largeur des îlots **26,4** m
 Longueur des îlots **5,2** m
 Hauteur des îlots **5,1** m
 Largeur des allées entre îlots **2,5** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **1,2** m
 Largeur de la palette : **0,8** m
 Hauteur de la palette : **1,7** m
 Volume de la palette : **1,6** m³
 Nom de la palette : **Prod_finis**

Poids total de la palette : **524,8** kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Bois	PE	Carton	Verre	NC	NC	NC
20,2	7,3	9,6	487,7	0,0	0,0	0,0

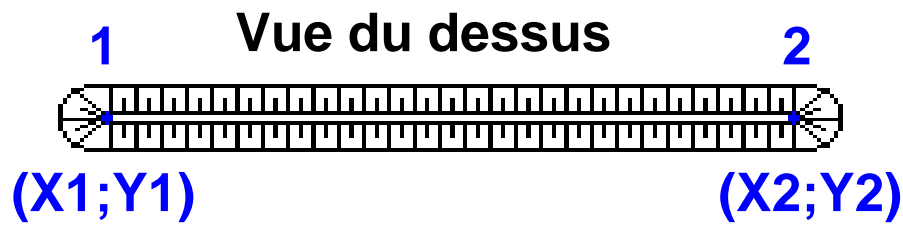
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **31,3** min
 Puissance dégagée par la palette : **278,8** kW

Merlons



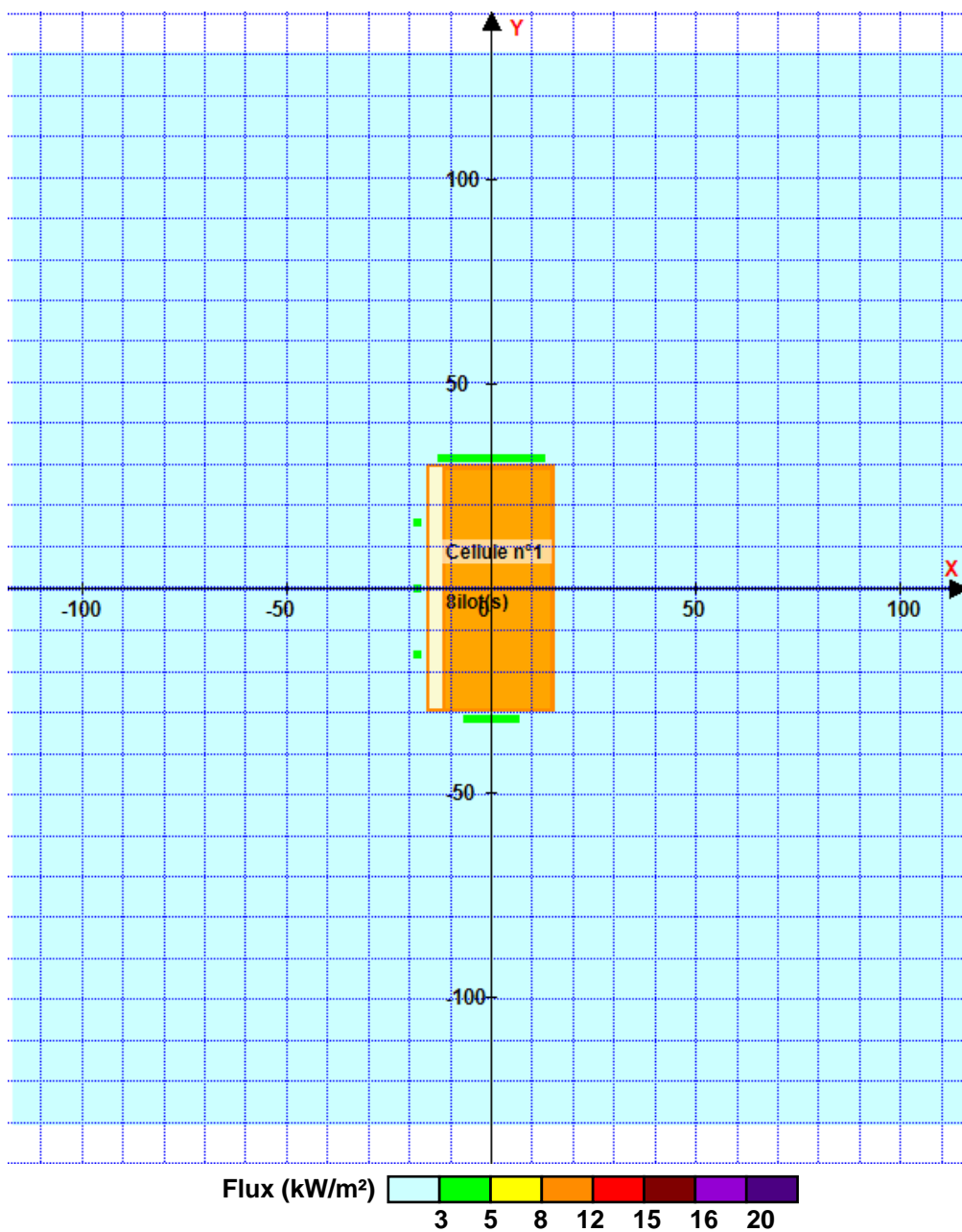
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **88,0** min

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.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	EB
Société :	
Nom du Projet :	B2_SC2_1645190049
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	18/02/2022 à14:13:06avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	18/2/22

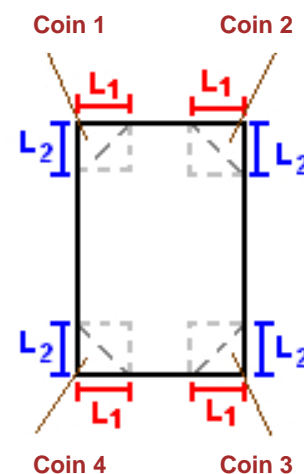
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

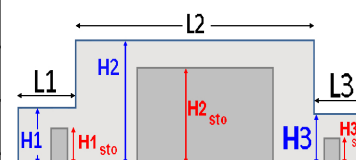
Hauteur de la cible : **5,3** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)	59,9		
Largeur maximum de la cellule (m)	30,5		
Hauteur maximum de la cellule (m)	6,1		
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)	1
Résistance au feu des pannes (min)	1
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	18
Longueur des exutoires (m)	2,2
Largeur des exutoires (m)	1,0

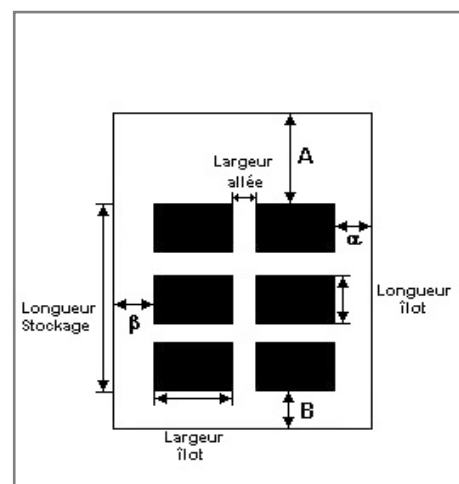
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

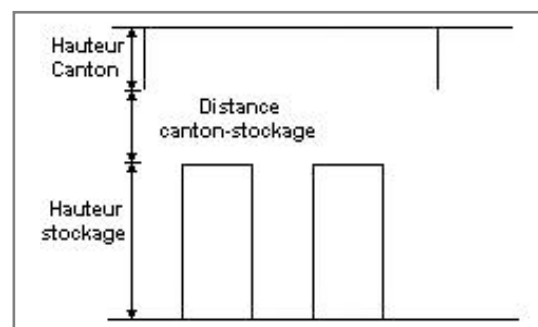
Dimensions

Longueur de préparation A	0,8 m
Longueur de préparation B	0,0 m
Déport latéral a	0,5 m
Déport latéral b	3,6 m
Hauteur du canton	0,0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	8
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	26,4 m
Longueur des îlots	5,2 m
Hauteur des îlots	5,1 m
Largeur des allées entre îlots	2,5 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2 m
Largeur de la palette :	0,8 m
Hauteur de la palette :	1,7 m
Volume de la palette :	1,6 m ³
Nom de la palette :	Prod_finis

Poids total de la palette : 524,8 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Bois	PE	Carton	Verre	NC	NC	NC
20,2	7,3	9,6	487,7	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	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 :	31,3 min
Puissance dégagée par la palette :	278,8 kW

