

# PRISE EN COMPTE DU DENIVELE SUR LE TERRAIN

Le terrain objet du présent dossier présente une forte déclivité orientée du Sud-ouest vers le Nord-est pour une différence d'altimétrie d'environ 10 mètres.

Ainsi, une cible en dehors du site au niveau de la RD 205 sera 6 m sous le niveau de l'entrepôt.

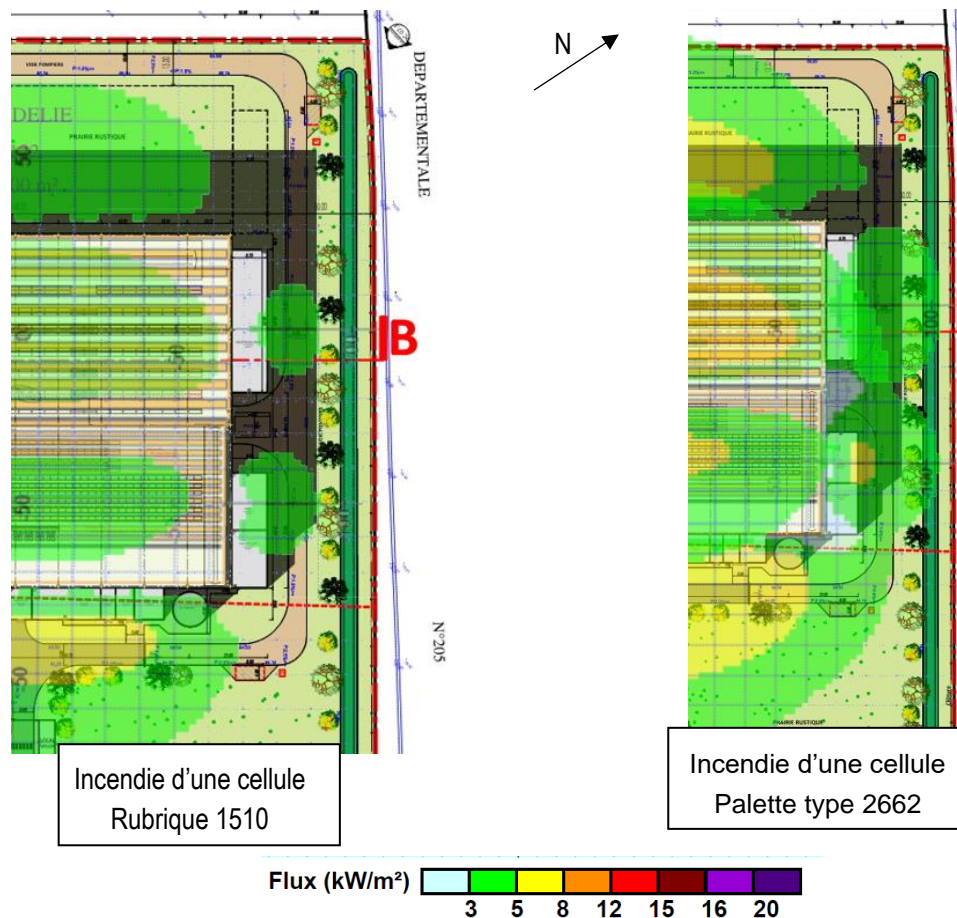
A l'inverse, une cible en limite de propriété côté quais se trouvera 4 mètres au-dessus du niveau de l'entrepôt.

Les modélisations FLUMILOG ont donc été lancées avec une cible à -4,2 m et une autre à + 5,8 m afin d'étudier les effets thermiques en dehors du site en prenant en compte la différence d'altimétrie sur le terrain.

## 1 EFFETS THERMIQUES EN DEHORS DU SITE POUR UNE CIBLE A -4,2 M EN FACADE NORD-EST

La modélisation a été réalisée pour une cible à -4,2 m (prise en compte d'un dénivelé de 6 m).

Les résultats nous permettent de visualiser les flux thermiques suivants :

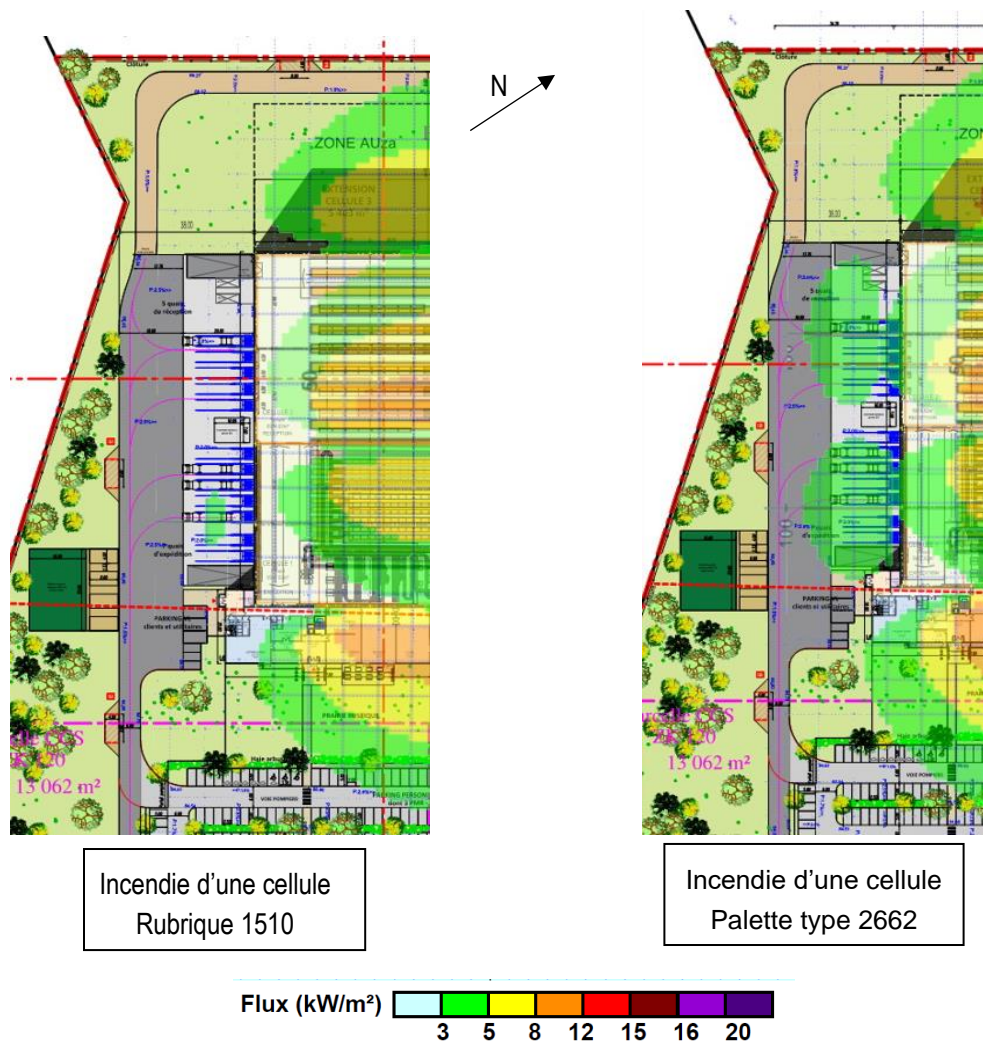


Les modélisations nous permettent de constater que les effets ne sont pas perçus en dehors du site pour une cible en limite de propriété avec un dénivelé de - 6 m au Nord-est du site.

## 2 EFFETS THERMIQUES EN DEHORS DU SITE POUR UNE CIBLE A + 5,8 M EN FACADE SUD-OUEST

La modélisation a été réalisée pour une cible à +5,8 m (prise en compte d'un dénivelé de 4 m).

Les résultats nous permettent de visualiser les flux thermiques suivants :



Les modélisations nous permettent de constater que les effets ne sont pas perçus en dehors du site pour une cible en limite de propriété avec un dénivelé de +4 m au Sud-ouest du site.

### 3 ANNEXES

#### 3.1 Annexe 1 : fichiers FLUMILOG pour une cible à -4,2 m

---

# FLUMilog

Interface graphique v.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

## Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Sebastien
Société :	SDENVIRONNEMENT
Nom du Projet :	BERGC115106mNE_1643965184
Cellule :	Cellule 1
Commentaire :	Stockage 1510
Création du fichier de données d'entrée :	04/02/2022 à09:57:26avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	4/2/22

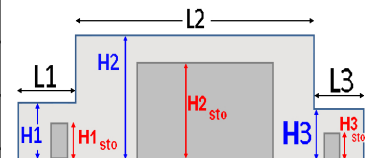
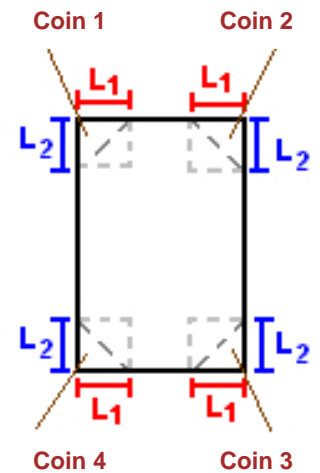
## I. DONNEES D'ENTREE :

### Donnée Cible

Hauteur de la cible : **-4,2 m**

### Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		<b>130,0</b>		
Largeur maximum de la cellule (m)		<b>46,0</b>		
Hauteur maximum de la cellule (m)		<b>13,3</b>		
Coin 1	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 2	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 3	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 4	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Hauteur complexe				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
L (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H sto (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	



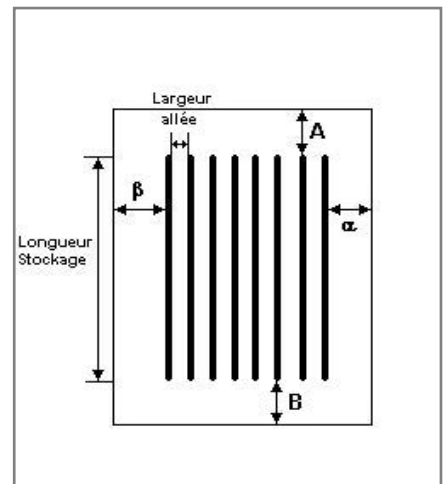
### Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	<b>60</b>
Résistance au feu des pannes (min)	<b>15</b>
Matériaux constituant la couverture	<b>metallicque multicouches</b>
Nombre d'exutoires	<b>20</b>
Longueur des exutoires (m)	<b>3,0</b>
Largeur des exutoires (m)	<b>2,0</b>



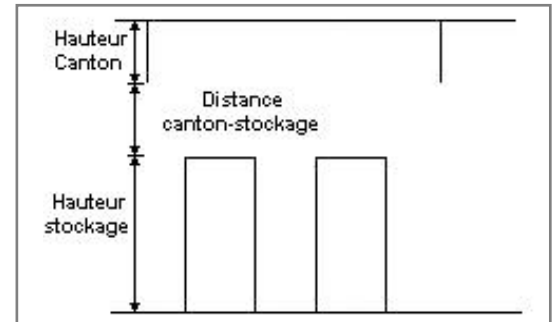
## Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux	<b>6</b>
Mode de stockage	<b>Rack</b>
<b>Dimensions</b>	
Longueur de stockage	<b>114,0 m</b>
Déport latéral a	<b>0,0 m</b>
Déport latéral b	<b>10,0 m</b>
Longueur de préparation A	<b>15,0 m</b>
Longueur de préparation B	<b>1,0 m</b>
Hauteur maximum de stockage	<b>12,0 m</b>
Hauteur du canton	<b>1,0 m</b>
Ecart entre le haut du stockage et le canton	<b>0,3 m</b>



### Stockage en rack

Sens du stockage	<b>dans le sens de la paroi 1</b>
Nombre de double racks	<b>12</b>
Largeur d'un double rack	<b>1,7 m</b>
Nombre de racks simples	<b>2</b>
Largeur d'un rack simple	<b>0,9 m</b>
Largeur des allées entre les racks	<b>1,1 m</b>



## Palette type de la cellule Cellule n°1

### Dimensions Palette

Longueur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Largeur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Hauteur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Volume de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Nom de la palette :	<b>Palette type 1510</b>	Poids total de la palette : <b>Par défaut</b>

### Composition de la Palette (Masse en kg)

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	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 :	<b>45,0 min</b>
Puissance dégagée par la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW	



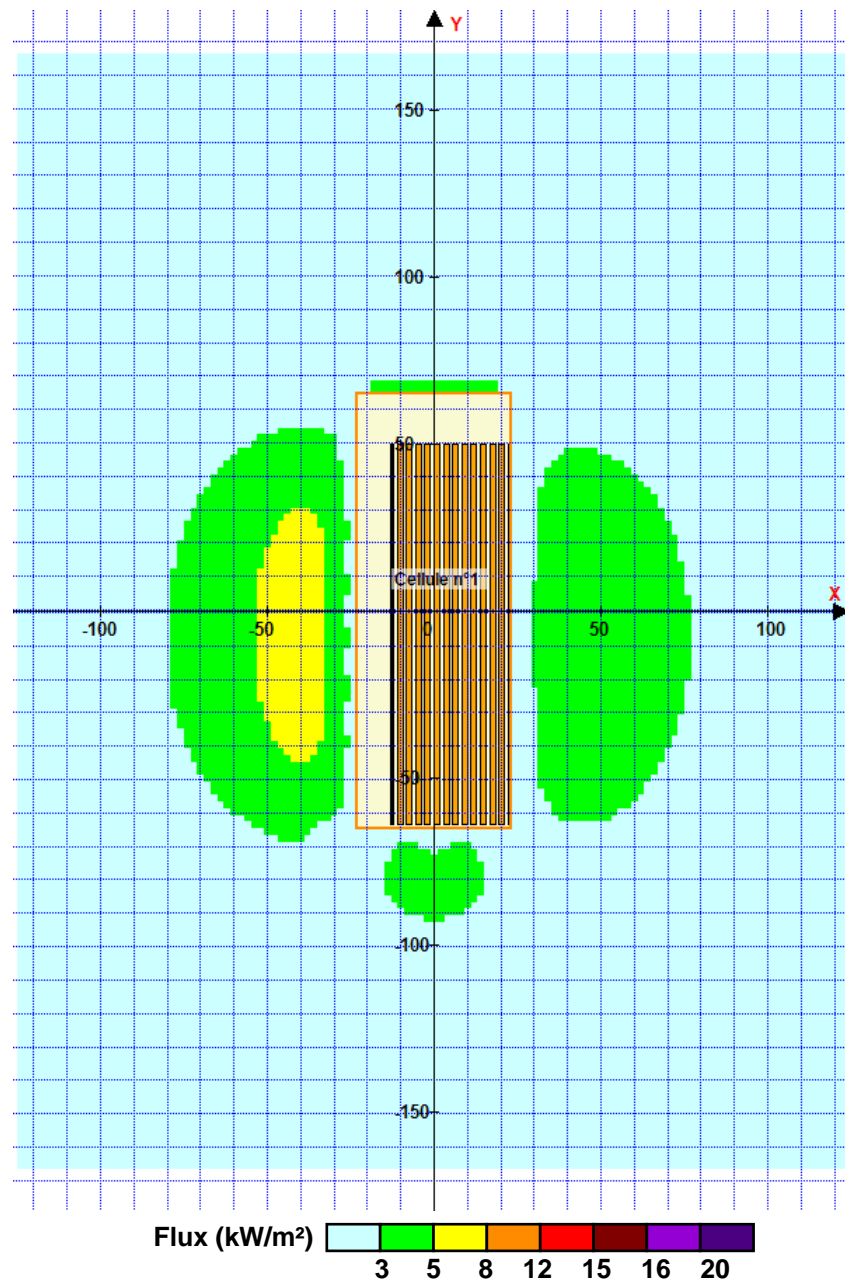


## II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **138,0** 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.



Interface graphique v.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

# Flux Thermiques

## Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Sebastien
Société :	SDENVIRONNEMENT
Nom du Projet :	BERGC126626mNE_1643965188
Cellule :	Cellule 1
Commentaire :	Stockage 2662
Création du fichier de données d'entrée :	04/02/2022 à 09:58:01 avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	4/2/22

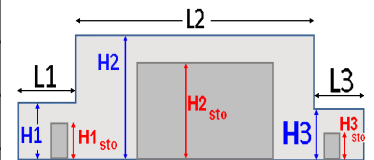
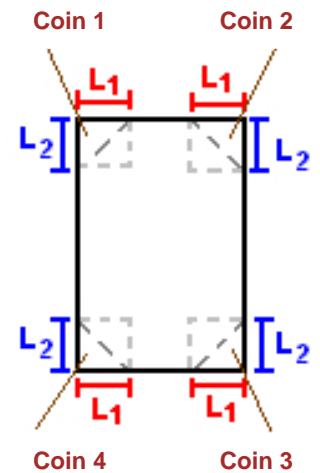
## I. DONNEES D'ENTREE :

### Donnée Cible

Hauteur de la cible : **-4,2 m**

### Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		<b>130,0</b>		
Largeur maximum de la cellule (m)		<b>46,0</b>		
Hauteur maximum de la cellule (m)		<b>13,3</b>		
Coin 1	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 2	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 3	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 4	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Hauteur complexe				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
L (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H sto (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	



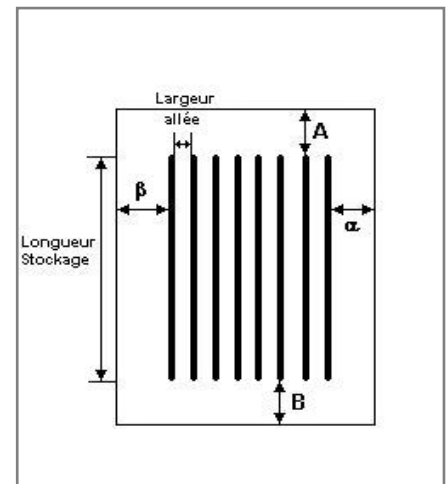
### Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	<b>60</b>
Résistance au feu des pannes (min)	<b>15</b>
Matériaux constituant la couverture	<b>metallicque multicouches</b>
Nombre d'exutoires	<b>20</b>
Longueur des exutoires (m)	<b>3,0</b>
Largeur des exutoires (m)	<b>2,0</b>

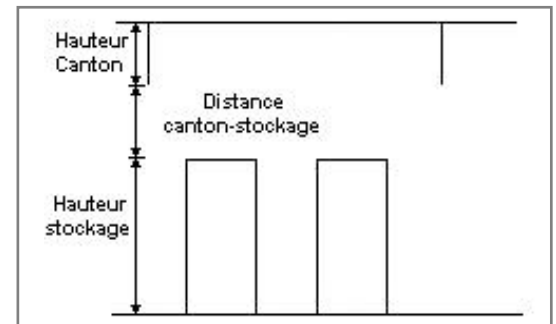


**Stockage de la cellule : Cellule n°1**

Nombre de niveaux	<b>6</b>
Mode de stockage	<b>Rack</b>
<b>Dimensions</b>	
Longueur de stockage	<b>114,0 m</b>
Déport latéral a	<b>0,0 m</b>
Déport latéral b	<b>10,0 m</b>
Longueur de préparation A	<b>15,0 m</b>
Longueur de préparation B	<b>1,0 m</b>
Hauteur maximum de stockage	<b>12,0 m</b>
Hauteur du canton	<b>1,0 m</b>
Ecart entre le haut du stockage et le canton	<b>0,3 m</b>

**Stockage en rack**

Sens du stockage	<b>dans le sens de la paroi 1</b>
Nombre de double racks	<b>12</b>
Largeur d'un double rack	<b>1,7 m</b>
Nombre de racks simples	<b>2</b>
Largeur d'un rack simple	<b>0,9 m</b>
Largeur des allées entre les racks	<b>1,1 m</b>

**Palette type de la cellule Cellule n°1****Dimensions Palette**

Longueur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Largeur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Hauteur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Volume de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Nom de la palette :	<b>Palette type 2662</b>	Poids total de la palette : <b>Par défaut</b>

**Composition de la Palette (Masse en kg)**

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	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 :	<b>45,0 min</b>
Puissance dégagée par la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 2662 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1875,0 kW	

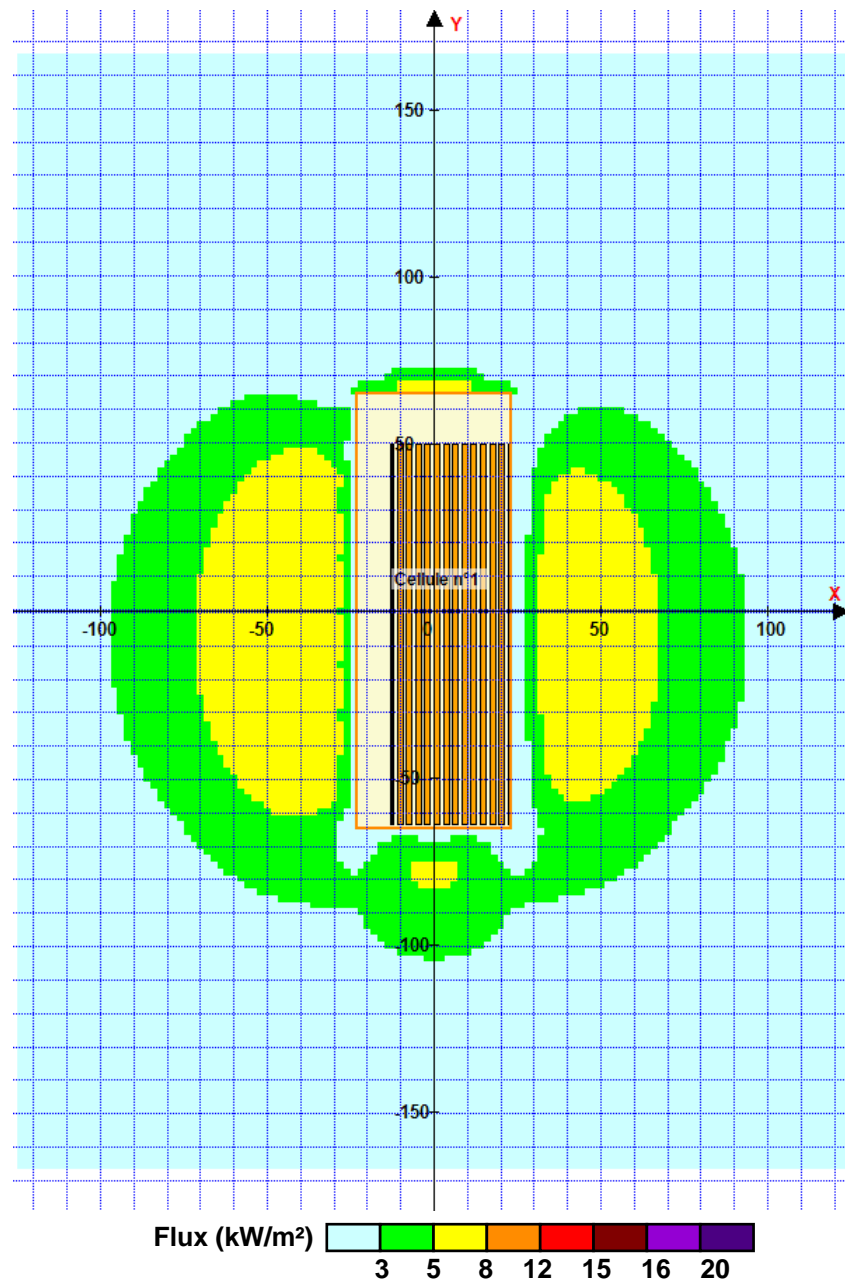


## II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **105,0** 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.



Interface graphique v.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

# Flux Thermiques

## Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Sébastien
Société :	SDENVIRONNEMENT
Nom du Projet :	BERGEC215106mNE_1643965192
Cellule :	Cellule 2
Commentaire :	Stockage 1510
Création du fichier de données d'entrée :	04/02/2022 à09:58:42avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	4/2/22



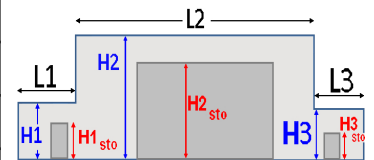
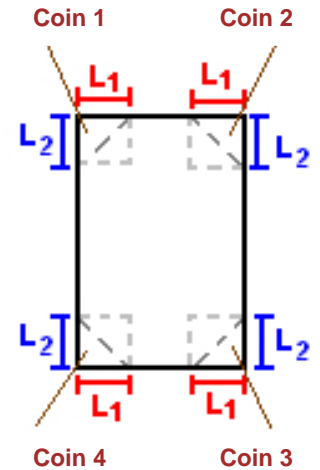
## I. DONNEES D'ENTREE :

### Donnée Cible

Hauteur de la cible : **-4,2 m**

### Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°2				
Longueur maximum de la cellule (m)	<b>130,0</b>			
Largeur maximum de la cellule (m)	<b>54,0</b>			
Hauteur maximum de la cellule (m)	<b>13,3</b>			
Coin 1	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 2	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 3	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 4	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H sto (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	



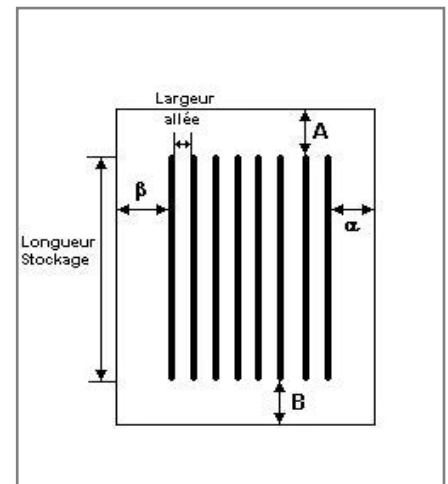
### Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	<b>60</b>
Résistance au feu des pannes (min)	<b>15</b>
Matériaux constituant la couverture	<b>metallicque multicouches</b>
Nombre d'exutoires	<b>23</b>
Longueur des exutoires (m)	<b>3,0</b>
Largeur des exutoires (m)	<b>2,0</b>



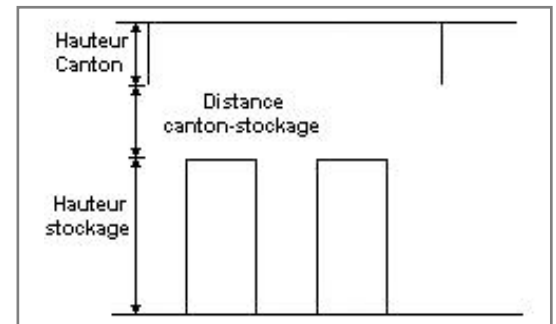
## Stockage de la cellule : Cellule n°2

Nombre de niveaux	<b>6</b>
Mode de stockage	<b>Rack</b>
<b>Dimensions</b>	
Longueur de stockage	<b>114,0 m</b>
Déport latéral a	<b>0,0 m</b>
Déport latéral b	<b>0,0 m</b>
Longueur de préparation A	<b>15,0 m</b>
Longueur de préparation B	<b>1,0 m</b>
Hauteur maximum de stockage	<b>12,0 m</b>
Hauteur du canton	<b>1,0 m</b>
Ecart entre le haut du stockage et le canton	<b>0,3 m</b>



### Stockage en rack

Sens du stockage	<b>dans le sens de la paroi 1</b>
Nombre de double racks	<b>9</b>
Largeur d'un double rack	<b>2,4 m</b>
Nombre de racks simples	<b>2</b>
Largeur d'un rack simple	<b>1,2 m</b>
Largeur des allées entre les racks	<b>3,0 m</b>



## Palette type de la cellule Cellule n°2

### Dimensions Palette

Longueur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Largeur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Hauteur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Volume de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Nom de la palette :	<b>Palette type 1510</b>	Poids total de la palette : <b>Par défaut</b>

### Composition de la Palette (Masse en kg)

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	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 :	<b>45,0 min</b>
Puissance dégagée par la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW	

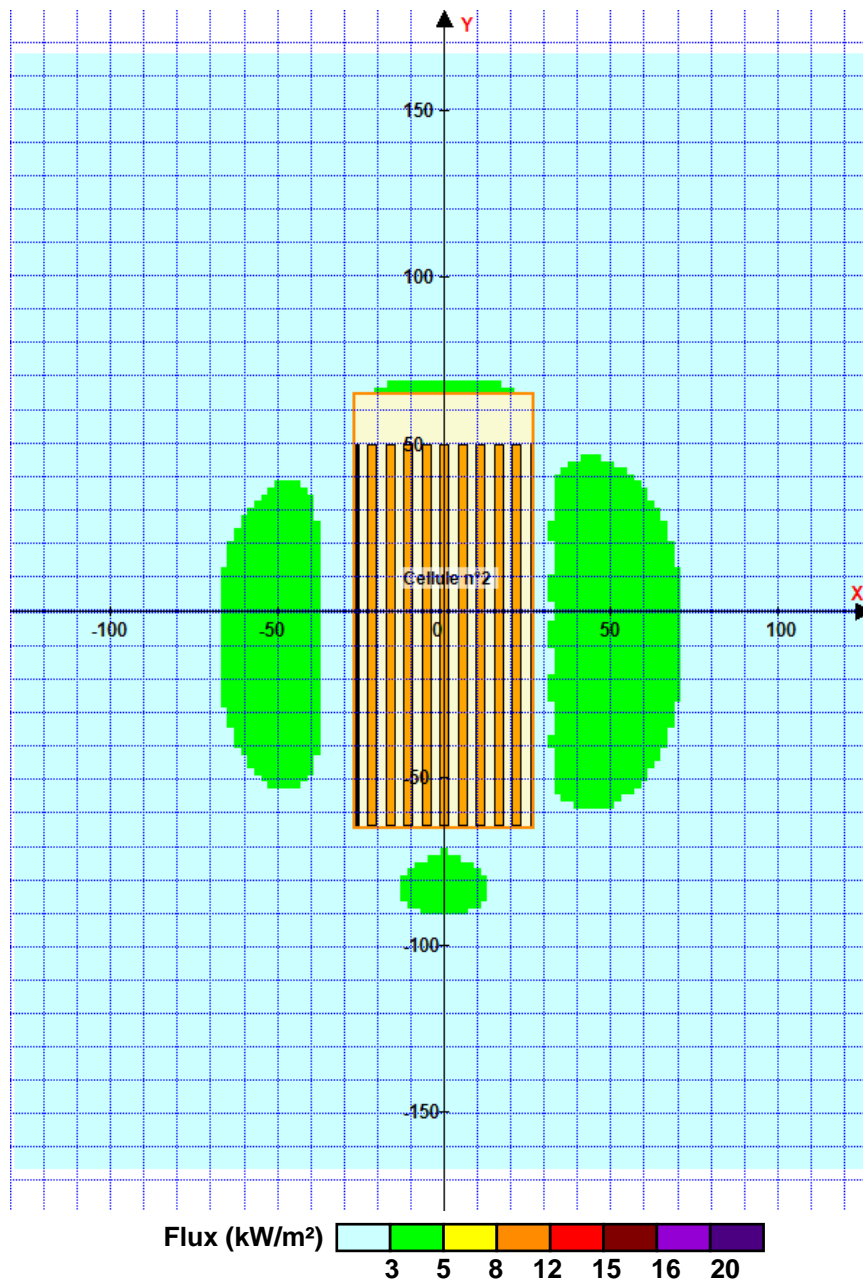


## II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°2**

Durée de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°2 136,0 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.



Interface graphique v.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

# Flux Thermiques

## Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Sébastien
Société :	SDENVIRONNEMENT
Nom du Projet :	BERGEC226626mNE_1643965197
Cellule :	Cellule 2
Commentaire :	Stockage 2662
Création du fichier de données d'entrée :	04/02/2022 à 09:59:23 avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	4/2/22

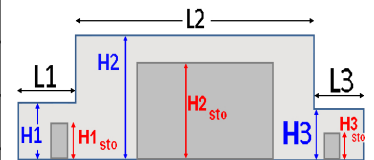
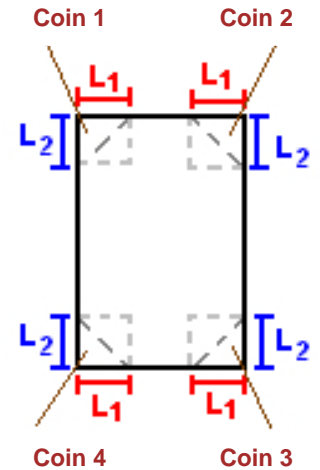
## I. DONNEES D'ENTREE :

### Donnée Cible

Hauteur de la cible : **-4,2 m**

### Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°2				
Longueur maximum de la cellule (m)		<b>130,0</b>		
Largeur maximum de la cellule (m)		<b>54,0</b>		
Hauteur maximum de la cellule (m)		<b>13,3</b>		
Coin 1	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 2	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 3	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 4	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Hauteur complexe				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
L (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H sto (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	



### Toiture

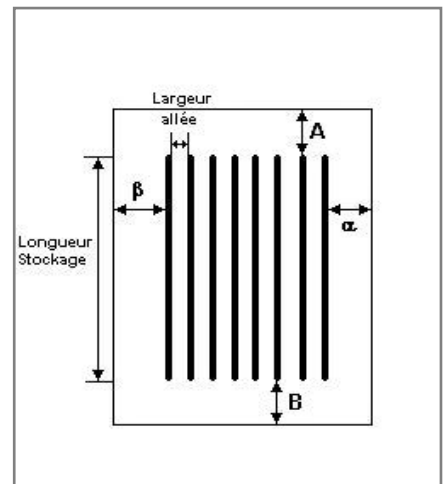
Résistance au feu des poutres (min)	<b>60</b>
Résistance au feu des pannes (min)	<b>15</b>
Matériaux constituant la couverture	<b>metallicque multicouches</b>
Nombre d'exutoires	<b>23</b>
Longueur des exutoires (m)	<b>3,0</b>
Largeur des exutoires (m)	<b>2,0</b>





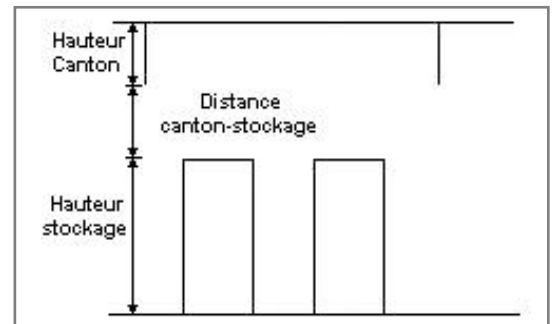
## Stockage de la cellule : Cellule n°2

Nombre de niveaux	<b>6</b>
Mode de stockage	<b>Rack</b>
<b>Dimensions</b>	
Longueur de stockage	<b>114,0 m</b>
Déport latéral a	<b>0,0 m</b>
Déport latéral b	<b>0,0 m</b>
Longueur de préparation A	<b>15,0 m</b>
Longueur de préparation B	<b>1,0 m</b>
Hauteur maximum de stockage	<b>12,0 m</b>
Hauteur du canton	<b>1,0 m</b>
Ecart entre le haut du stockage et le canton	<b>0,3 m</b>



### Stockage en rack

Sens du stockage	<b>dans le sens de la paroi 1</b>
Nombre de double racks	<b>9</b>
Largeur d'un double rack	<b>2,4 m</b>
Nombre de racks simples	<b>2</b>
Largeur d'un rack simple	<b>1,2 m</b>
Largeur des allées entre les racks	<b>3,0 m</b>



## Palette type de la cellule Cellule n°2

### Dimensions Palette

Longueur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Largeur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Hauteur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Volume de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Nom de la palette :	<b>Palette type 2662</b>	Poids total de la palette : <b>Par défaut</b>

### Composition de la Palette (Masse en kg)

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	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 :	<b>45,0 min</b>
Puissance dégagée par la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 2662 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1875,0 kW	

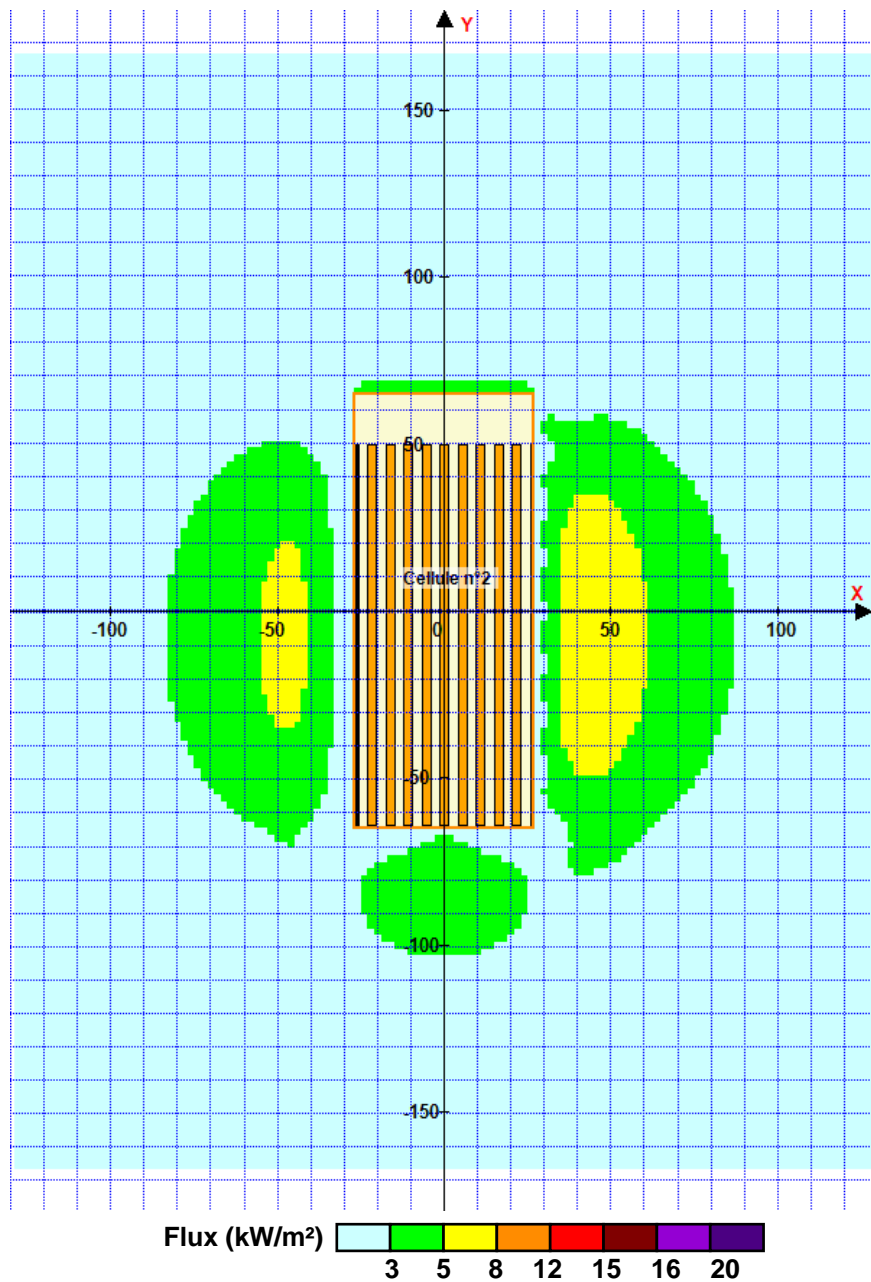


## II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°2**

Durée de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°2 104,0 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.

### 3.2 Annexe 2 : fichiers FLUMILOG pour une cible à + 5,8 m

---



Interface graphique v.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

# Flux Thermiques

## Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Sebastien
Société :	SDENVIRONNEMENT
Nom du Projet :	BERGC115104mSO_1643988770
Cellule :	Cellule 1
Commentaire :	Stockage 1510
Création du fichier de données d'entrée :	04/02/2022 à 16:31:53 avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	4/2/22

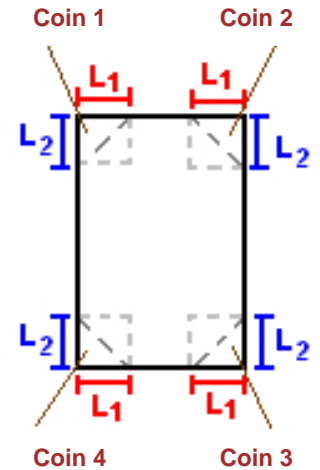
## I. DONNEES D'ENTREE :

### Donnée Cible

Hauteur de la cible : **5,8 m**

### Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		<b>130,0</b>		
Largeur maximum de la cellule (m)		<b>46,0</b>		
Hauteur maximum de la cellule (m)		<b>13,3</b>		
Coin 1	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 2	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 3	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 4	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Hauteur complexe				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
L (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H sto (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	



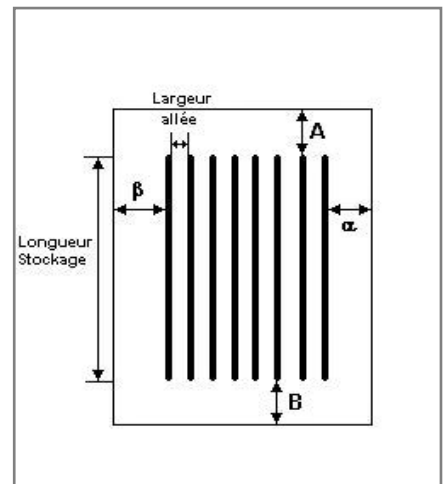
### Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	<b>60</b>
Résistance au feu des pannes (min)	<b>15</b>
Matériaux constituant la couverture	<b>metallique multicouches</b>
Nombre d'exutoires	<b>20</b>
Longueur des exutoires (m)	<b>3,0</b>
Largeur des exutoires (m)	<b>2,0</b>

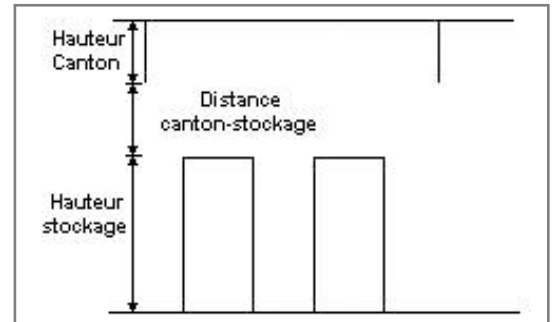


**Stockage de la cellule : Cellule n°1**

Nombre de niveaux	<b>6</b>
Mode de stockage	<b>Rack</b>
<b>Dimensions</b>	
Longueur de stockage	<b>114,0 m</b>
Déport latéral a	<b>0,0 m</b>
Déport latéral b	<b>10,0 m</b>
Longueur de préparation A	<b>15,0 m</b>
Longueur de préparation B	<b>1,0 m</b>
Hauteur maximum de stockage	<b>12,0 m</b>
Hauteur du canton	<b>1,0 m</b>
Ecart entre le haut du stockage et le canton	<b>0,3 m</b>

**Stockage en rack**

Sens du stockage	<b>dans le sens de la paroi 1</b>
Nombre de double racks	<b>12</b>
Largeur d'un double rack	<b>1,7 m</b>
Nombre de racks simples	<b>2</b>
Largeur d'un rack simple	<b>0,9 m</b>
Largeur des allées entre les racks	<b>1,1 m</b>

**Palette type de la cellule Cellule n°1****Dimensions Palette**

Longueur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Largeur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Hauteur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Volume de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Nom de la palette :	<b>Palette type 1510</b>	Poids total de la palette : <b>Par défaut</b>

**Composition de la Palette (Masse en kg)**

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	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 :	<b>45,0 min</b>
Puissance dégagée par la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW	



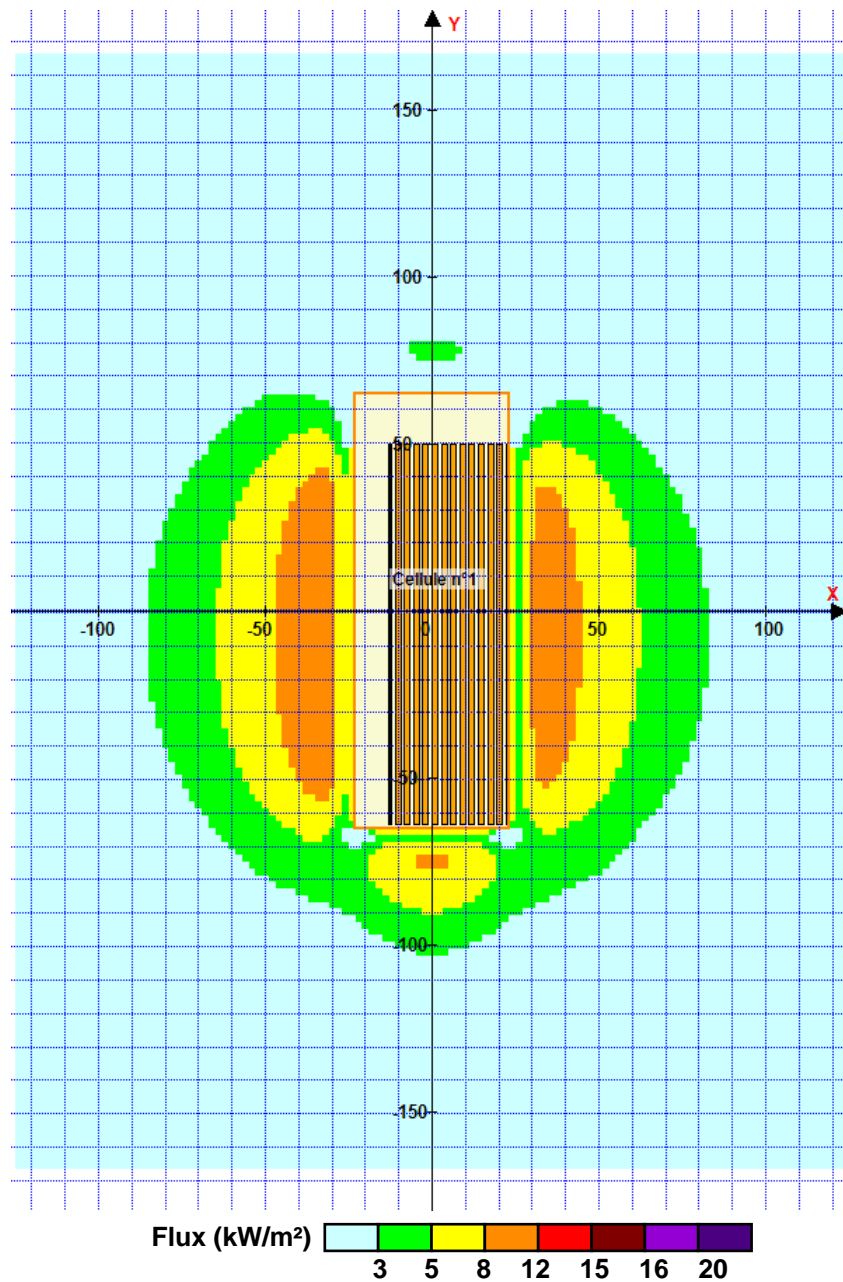


## II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **138,0** 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 :	Sebastien
Société :	SDENVIRONNEMENT
Nom du Projet :	BERGC126624mSO_1643988775
Cellule :	Cellule 1
Commentaire :	Stockage 2662
Création du fichier de données d'entrée :	04/02/2022 à 16:32:09 avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	4/2/22

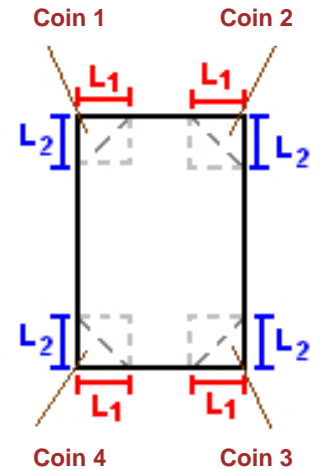
## I. DONNEES D'ENTREE :

### Donnée Cible

Hauteur de la cible : **5,8 m**

### Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		<b>130,0</b>		
Largeur maximum de la cellule (m)		<b>46,0</b>		
Hauteur maximum de la cellule (m)		<b>13,3</b>		
Coin 1	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 2	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 3	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 4	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Hauteur complexe				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
L (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H sto (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	



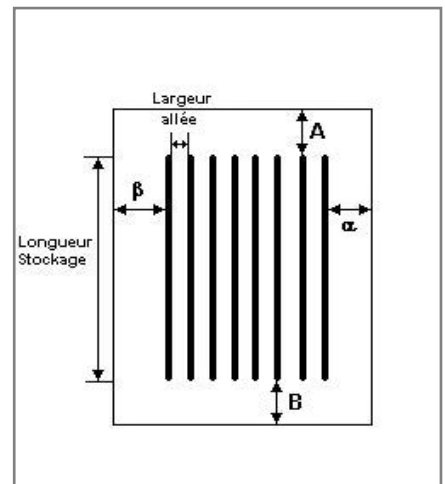
### Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	<b>60</b>
Résistance au feu des pannes (min)	<b>15</b>
Matériaux constituant la couverture	<b>metallique multicouches</b>
Nombre d'exutoires	<b>20</b>
Longueur des exutoires (m)	<b>3,0</b>
Largeur des exutoires (m)	<b>2,0</b>

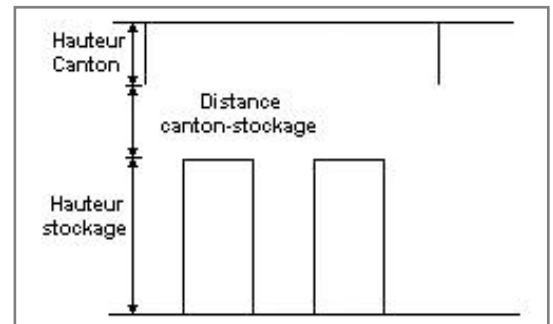


**Stockage de la cellule : Cellule n°1**

Nombre de niveaux	<b>6</b>
Mode de stockage	<b>Rack</b>
<b>Dimensions</b>	
Longueur de stockage	<b>114,0 m</b>
Déport latéral a	<b>0,0 m</b>
Déport latéral b	<b>10,0 m</b>
Longueur de préparation A	<b>15,0 m</b>
Longueur de préparation B	<b>1,0 m</b>
Hauteur maximum de stockage	<b>12,0 m</b>
Hauteur du canton	<b>1,0 m</b>
Ecart entre le haut du stockage et le canton	<b>0,3 m</b>

**Stockage en rack**

Sens du stockage	<b>dans le sens de la paroi 1</b>
Nombre de double racks	<b>12</b>
Largeur d'un double rack	<b>1,7 m</b>
Nombre de racks simples	<b>2</b>
Largeur d'un rack simple	<b>0,9 m</b>
Largeur des allées entre les racks	<b>1,1 m</b>

**Palette type de la cellule Cellule n°1****Dimensions Palette**

Longueur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Largeur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Hauteur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Volume de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Nom de la palette :	<b>Palette type 2662</b>	Poids total de la palette : <b>Par défaut</b>

**Composition de la Palette (Masse en kg)**

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	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 :	<b>45,0 min</b>
Puissance dégagée par la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 2662 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1875,0 kW	

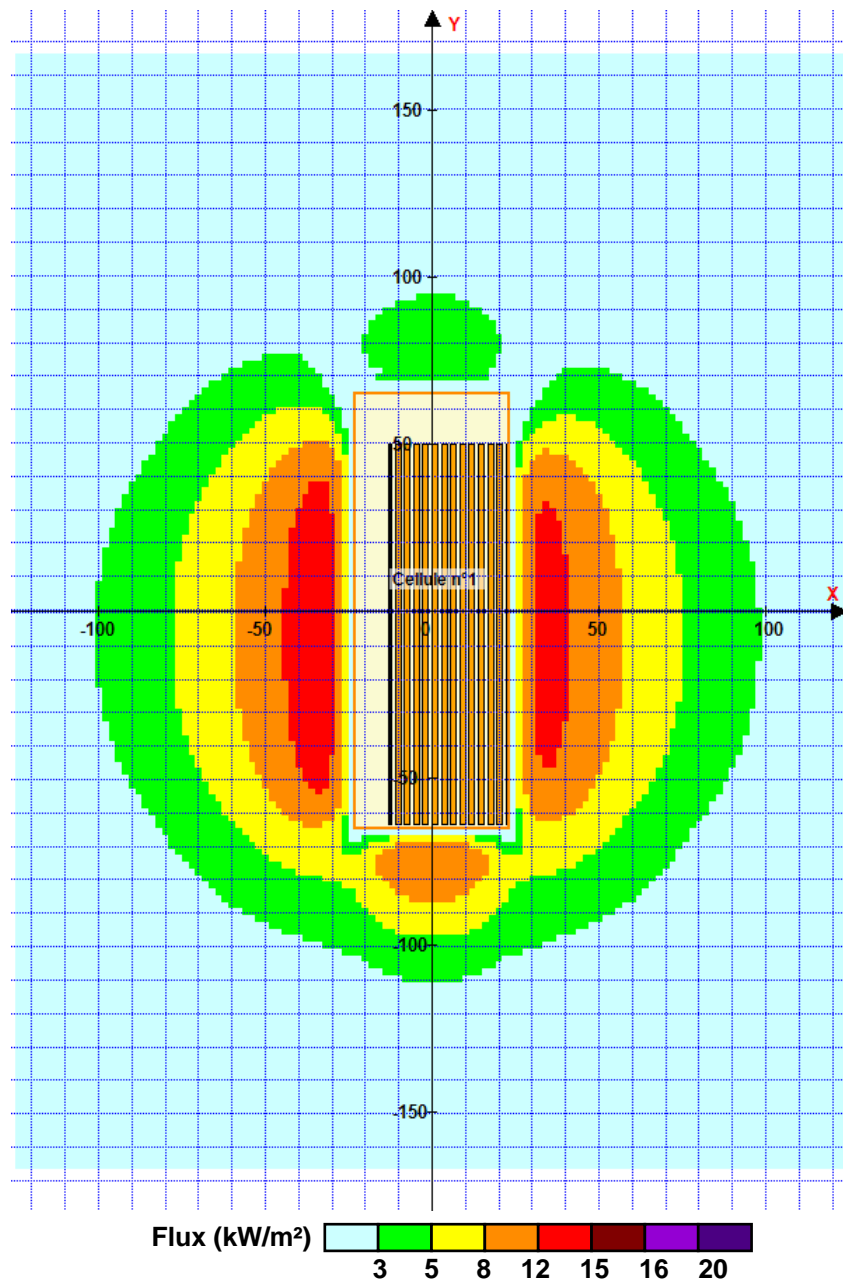


## II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **105,0** 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.





Interface graphique v.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

# Flux Thermiques

## Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Sébastien
Société :	SDENVIRONNEMENT
Nom du Projet :	BERGEC215104mSO_1643988779
Cellule :	Cellule 2
Commentaire :	Stockage 1510
Création du fichier de données d'entrée :	04/02/2022 à 16:32:24 avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	4/2/22

## I. DONNEES D'ENTREE :

### Donnée Cible

Hauteur de la cible : **5,8 m**

### Géométrie Cellule1

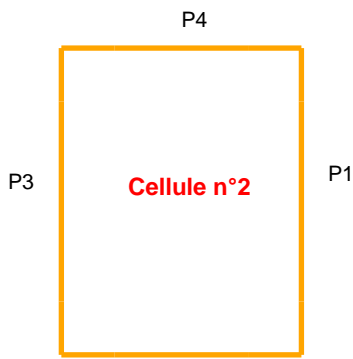
Nom de la Cellule :Cellule n°2				
Longueur maximum de la cellule (m)		<b>130,0</b>		
Largeur maximum de la cellule (m)		<b>54,0</b>		
Hauteur maximum de la cellule (m)		<b>13,3</b>		
Coin 1	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 2	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 3	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 4	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Hauteur complexe				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
L (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H sto (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	



### Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	<b>60</b>
Résistance au feu des pannes (min)	<b>15</b>
Matériaux constituant la couverture	<b>metallicque multicouches</b>
Nombre d'exutoires	<b>23</b>
Longueur des exutoires (m)	<b>3,0</b>
Largeur des exutoires (m)	<b>2,0</b>

**Parois de la cellule : Cellule n°2**



	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
<b>Composantes de la Paroi</b>	<b>Monocomposante</b>	<b>Monocomposante</b>	<b>Monocomposante</b>	<b>Monocomposante</b>
<b>Structure Support</b>	<b>Poteau beton</b>	<b>Poteau beton</b>	<b>Poteau beton</b>	<b>Poteau beton</b>
<b>Nombre de Portes de quais</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Largeur des portes (m)</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>
<b>Hauteur des portes (m)</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>
	<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>
<b>Matériau</b>	<b>Beton Arme/Cellulaire</b>	<b>Beton Arme/Cellulaire</b>	<b>Beton Arme/Cellulaire</b>	<b>bardage double peau</b>
<b>R(i) : Résistance Structure(min)</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>60</b>
<b>E(i) : Etanchéité aux gaz (min)</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>0</b>
<b>I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>0</b>
<b>Y(i) : Résistance des Fixations (min)</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>0</b>

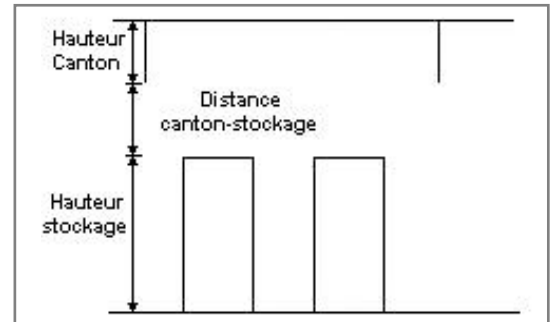
## Stockage de la cellule : Cellule n°2

Nombre de niveaux	<b>6</b>
Mode de stockage	<b>Rack</b>
<b>Dimensions</b>	
Longueur de stockage	<b>114,0 m</b>
Déport latéral a	<b>0,0 m</b>
Déport latéral b	<b>0,0 m</b>
Longueur de préparation A	<b>15,0 m</b>
Longueur de préparation B	<b>1,0 m</b>
Hauteur maximum de stockage	<b>12,0 m</b>
Hauteur du canton	<b>1,0 m</b>
Ecart entre le haut du stockage et le canton	<b>0,3 m</b>



### Stockage en rack

Sens du stockage	<b>dans le sens de la paroi 1</b>
Nombre de double racks	<b>9</b>
Largeur d'un double rack	<b>2,4 m</b>
Nombre de racks simples	<b>2</b>
Largeur d'un rack simple	<b>1,2 m</b>
Largeur des allées entre les racks	<b>3,0 m</b>



## Palette type de la cellule Cellule n°2

### Dimensions Palette

Longueur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Largeur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Hauteur de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Volume de la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>	
Nom de la palette :	<b>Palette type 1510</b>	Poids total de la palette : <b>Par défaut</b>

### Composition de la Palette (Masse en kg)

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	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 :	<b>45,0 min</b>
Puissance dégagée par la palette :	<b>Adaptée aux dimensions de la palette</b>
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW	

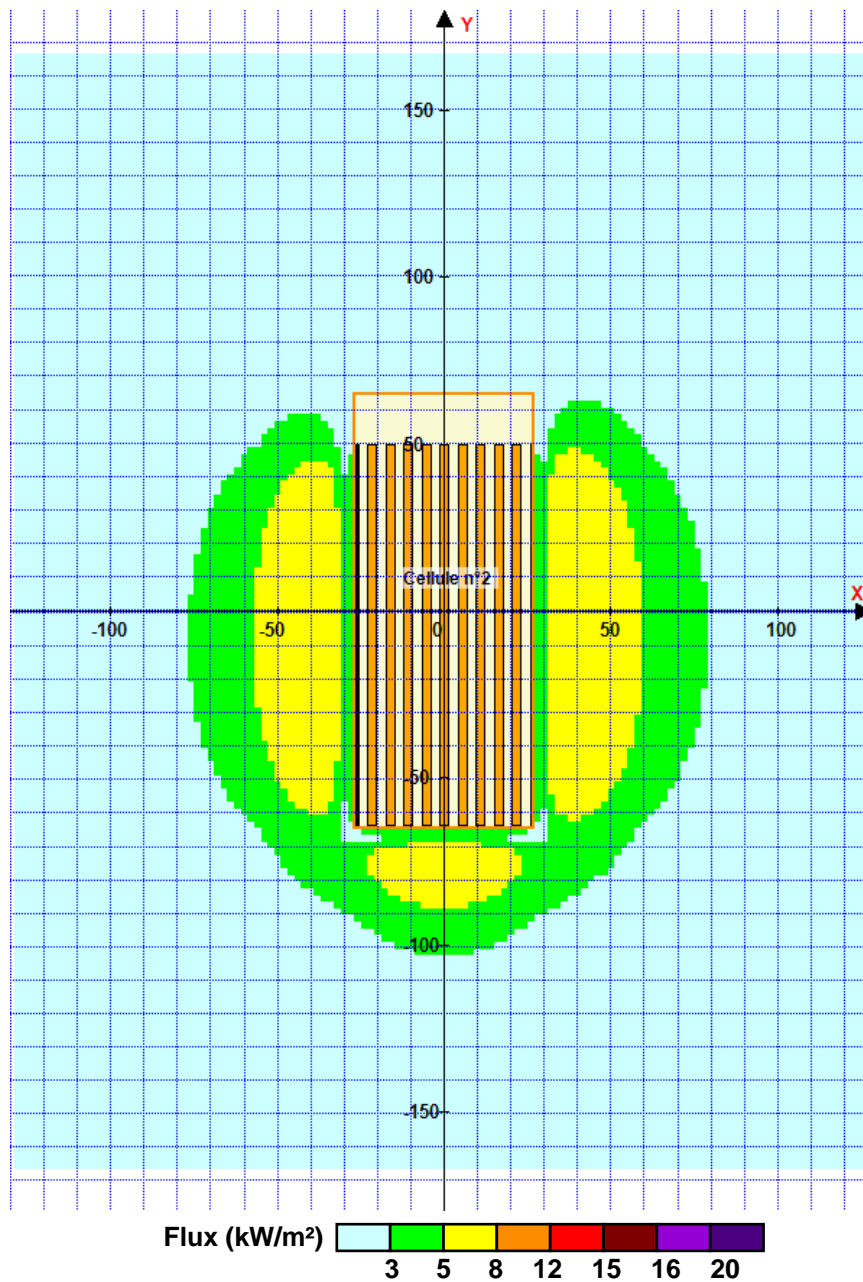


## II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°2**

Durée de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°2 136,0 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.



Interface graphique v.5.5.0.0

Outil de calculV5.52

# Flux Thermiques

## Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Sébastien
Société :	SDENVIRONNEMENT
Nom du Projet :	BERGEC226624mSO_1643988784
Cellule :	Cellule 2
Commentaire :	Stockage 2662
Création du fichier de données d'entrée :	04/02/2022 à 16:32:39 avec l'interface graphique v. 5.5.0.0
Date de création du fichier de résultats :	4/2/22

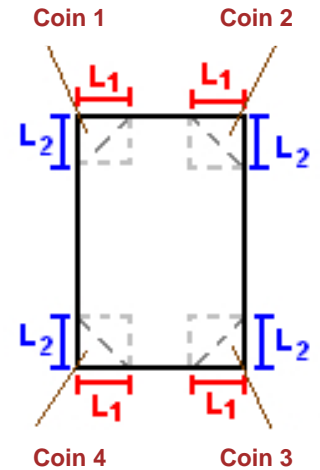
## I. DONNEES D'ENTREE :

### Donnée Cible

Hauteur de la cible : **5,8 m**

### Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°2				
Longueur maximum de la cellule (m)		<b>130,0</b>		
Largeur maximum de la cellule (m)		<b>54,0</b>		
Hauteur maximum de la cellule (m)		<b>13,3</b>		
Coin 1	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 2	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 3	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Coin 4	<b>non tronqué</b>	L1 (m)	<b>0,0</b>	
		L2 (m)	<b>0,0</b>	
Hauteur complexe				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
L (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
H sto (m)	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	



### Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	<b>60</b>
Résistance au feu des pannes (min)	<b>15</b>
Matériaux constituant la couverture	<b>metallique multicouches</b>
Nombre d'exutoires	<b>23</b>
Longueur des exutoires (m)	<b>3,0</b>
Largeur des exutoires (m)	<b>2,0</b>





**Stockage de la cellule : Cellule n°2**

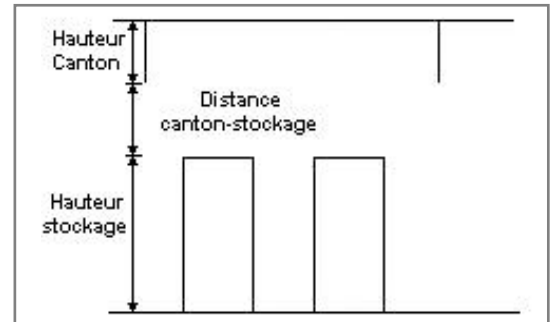
Nombre de niveaux **6**  
 Mode de stockage **Rack**

**Dimensions**

Longueur de stockage **114,0 m**  
 Déport latéral a **0,0 m**  
 Déport latéral b **0,0 m**  
 Longueur de préparation A **15,0 m**  
 Longueur de préparation B **1,0 m**  
 Hauteur maximum de stockage **12,0 m**  
 Hauteur du canton **1,0 m**  
 Ecart entre le haut du stockage et le canton **0,3 m**

**Stockage en rack**

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 1**  
 Nombre de double racks **9**  
 Largeur d'un double rack **2,4 m**  
 Nombre de racks simples **2**  
 Largeur d'un rack simple **1,2 m**  
 Largeur des allées entre les racks **3,0 m**

**Palette type de la cellule Cellule n°2****Dimensions Palette**

Longueur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**  
 Largeur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**  
 Hauteur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**  
 Volume de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**  
 Nom de la palette : **Palette type 2662**      Poids total de la palette : **Par défaut**

**Composition de la Palette (Masse en kg)**

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	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 : **45,0 min**  
 Puissance dégagée par la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**  
 Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 2662 sont de 1,2 m \* 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1875,0 kW

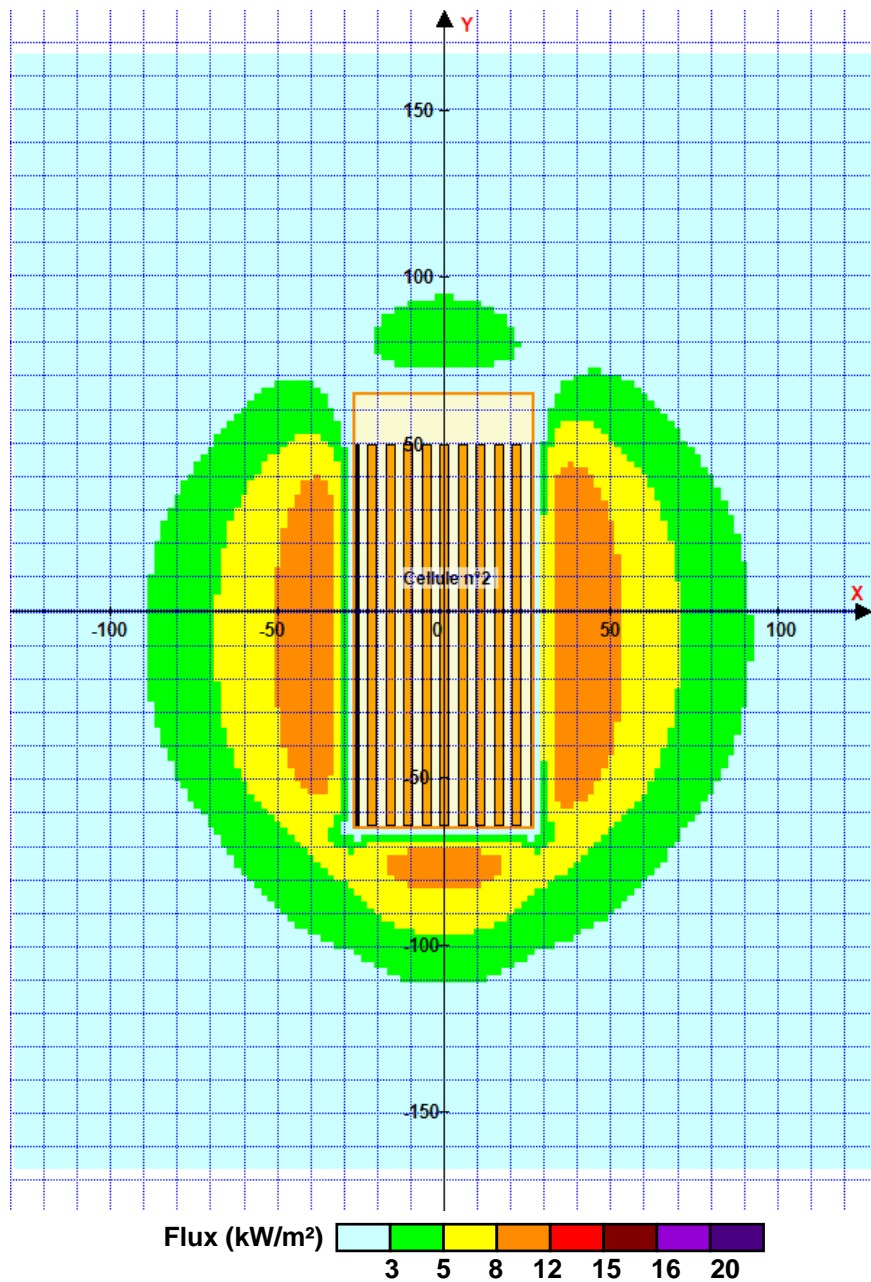


## II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°2**

Durée de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°2 104,0 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.