

CONSULTING

PJ9 : Annexes du document d'incidence

Déchèterie du Pré-Poitiers à Nevers

Sommaire du dossier de demande d'enregistrement ICPE

Chaque dossier de demande d'enregistrement est organisé en pièces à joindre selon la nature et la situation du projet. L'intitulé des pièces constituant le présent dossier fait référence au CERFA n° 15679*04.

PJ N°1 : Description du projet

PJ N°2 : Recollements aux arrêtés ministériels relatifs aux installations relevant du régime de l'enregistrement

PJ N°4 : Compatibilité aux documents d'urbanisme

PJ N°5 : Parcelles du projet

PJ N°6 : Fichier de géolocalisation

PJ N°8 : Document d'incidence

PJ N°9 : Annexes du document d'incidence

PJ N°11 : Capacités techniques et financières

PJ N°12 : Usages futurs

PJ N°13 : Justificatif de dépôt de la demande de permis de construire

PJ N°15 : Compatibilités aux plans, schémas et programmes

PJ N°18 : Plan de situation du projet

PJ N°19 : Plan des abords

PJ N°20 : Plan d'ensemble

PJ N°21 : Autres documents

Sommaire des annexes

Etude de flux thermiques, SUEZ Consulting

Etude d'impact acoustique, SIXENSE Engineering

Pré-diagnostic écologique, Institut d'Ecologie Appliquée

Note de calcul D9/D9A, SUEZ Consulting

CONSULTING

Etude de flux thermiques

Déchèterie du Pré-Poitiers à Nevers



Sommaire

Avant-Propos.....	4
1..... Méthode de quantification	5
1.1 Présentation de la méthode.....	5
1.2 Contexte réglementaire.....	5
2..... Stockages étudiés	6
3..... Données d'entrées	7
3.1 Plateforme de vidage autonome – Déchets verts.....	7
3.2 Zone d'apport déchèterie.....	9
3.3 Déchets stockés en bâtiments	12
3.4 Zone d'apport volontaire.....	15
4..... Résultats des modélisations	17
4.1 Plateforme de vidage autonome – Déchets verts.....	17
4.2 Zone d'apport déchèterie.....	18
4.3 Déchets stockés en bâtiment	28
4.4 Zone d'apport volontaire.....	31
5..... Conclusion	33
6..... Annexes	34
6.1 Plan de masse	34
6.2 Note de calcul FLUMILOG – Alvéole déchets verts	35
6.3 Note de calcul FLUMILOG – Benne plastiques durs.....	36
6.4 Note de calcul FLUMILOG – Benne papiers.....	37
6.5 Note de calcul FLUMILOG – Benne cartons	38
6.6 Note de calcul FLUMILOG – Benne encombrants.....	39
6.7 Note de calcul FLUMILOG – Benne Bois.....	40

6.8	Note de calcul FLUMILOG – Benne DEA	41
6.9	Note de calcul FLUMILOG – Bâtiment DDS.....	42
6.10	Note de calcul FLUMILOG – Bâtiment D3E	43
6.11	Note de calcul FLUMILOG – Bâtiment PAM	44
6.12	Note de calcul FLUMILOG – Zone d’apport volontaire	45

Table des illustrations

Figure 1 : Représentation de l'alvéole de déchets verts sous FLUMILOG	7
Figure 2 : Représentation du bâtiment DDS sous FLUMILOG.....	12
Figure 3 : Représentation du bâtiment D3E sous FLUMILOG	13
Figure 4 : Représentation du bâtiment PAM sous FLUMILOG	14
Figure 5 : Représentation de la zone d'apport volontaire sous FLUMILOG	16
Figure 6 : Distances d'effets des flux thermiques – Alvéole déchets verts	17
Figure 7 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne plastiques durs.....	18
Figure 8 : Implantation des bennes	19
Figure 9 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne papiers.....	20
Figure 10 : Implantation des bennes	21
Figure 11 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne cartons.....	21
Figure 12 : Implantation des bennes	22
Figure 13 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne encombrants	23
Figure 14 : Implantation des bennes	24
Figure 15 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne bois.....	24
Figure 16 : Implantation des bennes	25
Figure 17 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne DEA.....	26
Figure 18 : Implantation des bennes	27
Figure 19 : Distances d'effets des flux thermiques – Bâtiment DDS	28
Figure 20 : Distances d'effets des flux thermiques – Bâtiment D3E.....	29
Figure 21 : Distances d'effets des flux thermiques – Bâtiment D3E.....	30
Figure 22 : Distances d'effets des flux thermiques – Zone d'apport volontaire.....	31

Liste des tableaux

Tableau 1 : Stockages étudiés.....	6
Tableau 2 : Caractéristiques des produits modélisés pour l'alvéole extérieure E-02.....	8

AVANT-PROPOS

L'agglomération de Nevers a mis en service en janvier 1995 une déchèterie au Pré-Poitiers, à l'ouest de Nevers. Elle permet d'accueillir 40 000 à 50 000 passages/an et 5500 à 6500 tonnes/an de déchets. Avec la déchèterie des Taupières à l'est de Nevers, elle dessert les habitants de Nevers Agglomération et, par convention, les habitants de Saint Eloi, de Pont-Saint-Ours et de La Grippe.

La loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire indique que les déchèteries sont tenues de prévoir une zone de dépôt destinée aux produits pouvant être réemployés. Cette obligation ainsi que les nouvelles filières REP à venir, la valorisation de nouveaux déchets tels que la laine de verre, le verre plat... et les difficultés fonctionnelles des déchèteries actuelles (hauteur de quai, temps d'attente, étroitesse pour les manœuvres des véhicules) nécessitent leur refonte.

Dans ce cadre, Nevers Agglomération souhaite reconstruire la déchèterie du Pré-Poitiers, en agrandissant l'emprise du site actuel. Cette nouvelle déchèterie répondra au mieux aux besoins des administrés en améliorant le temps d'attente, la sécurité et les conditions de vidage en déchèteries. Elle a également pour vocation d'optimiser les conditions du tri pour un réemploi plus efficient.

Le projet intègre également une recyclerie, alimentée par des dons des usagers et des flux « réemployables » en provenance des déchetteries, ainsi qu'un « préau des matériaux » pour la récupération des matériaux.

Le présent document consiste en l'étude de flux thermiques des stocks de déchets de la future déchèterie du Pré-Poitiers.

1. METHODE DE QUANTIFICATION

1.1 Présentation de la méthode

La méthode de calcul retenue pour déterminer les distances associées aux effets thermiques des incendies des stockages de déchets de la future déchèterie du Pré-Poitiers est la méthode FLUMILOG. Cette méthode est décrite dans le document de l'INERIS « *Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt* », partie A, réf. DRA-09-90977-14553A Version 2.

Cette méthode prend notamment en compte les paramètres prépondérants des dispositions constructives des bâtiments et des stockages afin de représenter au mieux la réalité. Il est à noter que cette méthode ne tient pas compte des moyens de lutte incendie (réserve incendie, sprinklage, RIA, ...).

La version de FLUMILOG utilisée est la version 5.6.1.0.

1.2 Contexte réglementaire

Selon l'arrêté du 29 septembre 2005 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, les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques pour les installations classées sont les suivantes :

- Pour les effets sur les structures :
 - 5 kW/m², seuil des destructions de vitres significatives ;
 - 8 kW/m², seuil des effets dominos (1) et correspondant au seuil des 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.

(1) : *Seuil à partir duquel les effets dominos doivent être examinés.*

- 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 mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement ;
 - 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 mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

2. STOCKAGES ETUDIÉS

Les différents stockages étudiés dans la présente étude sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Stockages étudiés

Zone déchèterie	Type de déchets	Type de contenant	Longueur stock	Largeur stock	Hauteur stock
Plateforme de vidange autonome	Déchets verts	1 Alvéole	16.7	15.7	2
	Encombrants non incinérables	1 Benne	6.2	2.5	2.4
	Encombrants incinérables	1 Benne	6.2	2.5	2.4
	Bois A	1 Benne	6.2	2.5	2.4
	Bois B	1 Benne	6.2	2.5	2.4
	Cartons	1 Benne	6.2	2.5	2.4
	Papiers	1 Benne	5.6	2.5	1.4
	Placoplastre	1 Benne	5.6	2.5	1.4
	Plastiques durs	1 Benne	6.2	2.5	2.4
	Déchets d'Éléments d'Ameublement (DAE)	1 Benne	6.2	2.5	2.4
Zone RecyDrive	Capsules Nespresso	Boite			
	Lampes	Abris à contenants et contenant			
	Plastiques souples	Support avec couvercle et sacs de collecte			
	Polystyrène	Support avec couvercle et sacs de collecte			
	Rembourrés	Support avec couvercle et sacs de collecte			
	Stylos	Boite			
	Verre plat	Caisse palette			
	Livres	Carton pour envoi à la ressourcerie			
	Déchets d'Equipements Electriques et Electronique (DEEE)	Dépôt à même le sol pour les gros objets et caisses grillagées			
	Petits conditionnement			11.5	3.7
Local DDS	Déchets Diffus Spécifiques (DDS)	Local spécifique et contenants associés			
	Batteries	Caisse palette			
	Piles et accumulateurs	Fût			
	Cartouches d'encre	Bac à roulette			
	Thermomètres à mercure	Carton	8.52	6.14	1
	Radiographies médicales	Contenant à roulette 0,5 m3			
Zone d'apports volontaire	Verre creux	Colonne à verre 3 m3			
	Huiles de vidange (minérales)	Bidhuile			
	Huiles alimentaires	Fût			
	Textiles, linges et chaussures (TLC)	Bornes aériennes			
	Pneus tourisme	eAzyBox 6 m3	16.75	3.5	1.8
	Huissieries	Contenants spécifiques (rack)			

Le plan de masse est fourni en Annexe 1 de la présente étude.

3. DONNEES D'ENTREES

Les hypothèses retenues pour les modélisations sont présentées dans les notes de calcul FLUMILOG fournies en annexes. Les choix de modélisations retenus sont présentés ci-après.

3.1 Plateforme de vidage autonome – Déchets verts

- ❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

- ❖ Géométrie de la cellule :

Afin de modéliser l'incendie de l'alvéole déchets verts, il est considéré une cellule de 16,7 m de long par 15,7 m de large sur une hauteur de 2 m.

La figure ci-après présente ainsi la cellule modélisée dans le logiciel.

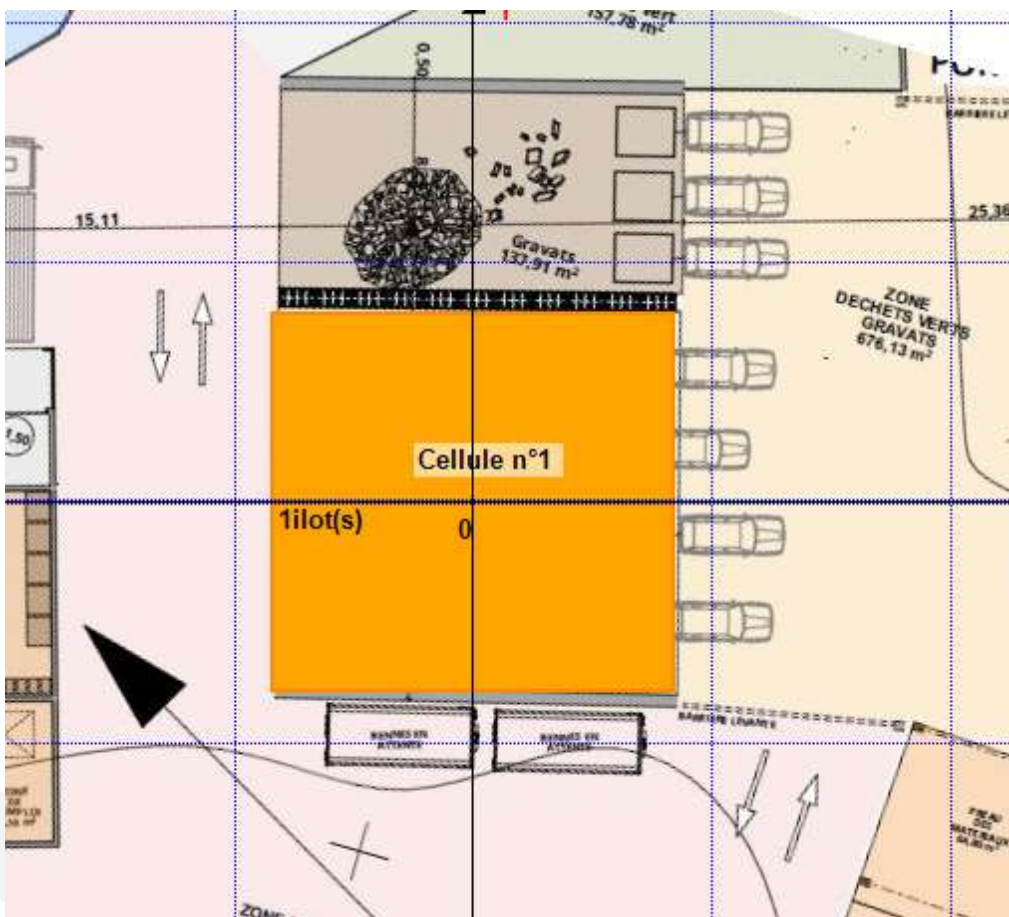


Figure 1 : Représentation de l'alvéole de déchets verts sous FLUMILOG

❖ Caractéristiques de la toiture :

La toiture fictive de la cellule est de type métallique simple peau REI 1. Le pourcentage de désenfumage retenu a été fixé à 100% pour représenter le fait que le stockage est réalisé à l'air libre.

❖ Les parois :

Les parois de l'alvéole ont été considérées :

- En béton REI 120 pour les parois présentant les murs de l'alvéole ;
- En bardage simple peau REI 0 pour les parois ouvertes avec des portes de quai de 15,6 m de long et 2 m de haut.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans la cellule est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un îlot unique sur toute la cellule. La hauteur de stockage retenue a été fixée à 2 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des déchets verts. Afin de modéliser ces produits sous le logiciel FLUMILOG, un rapprochement des caractéristiques de combustion des déchets a été réalisé avec les produits combustibles figurant dans la base de données de FLUMILOG.

Une comparaison des produits réels et des produits modélisés figure dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Caractéristiques des produits modélisés pour l'alvéole extérieure E-02

Produit stocké réel	Caractéristiques produit réel	Produit considéré dans FLUMILOG	Caractéristiques produit considéré
Déchets verts	- Vitesse de combustion : 0.020 kg/m ² /s ; - Chaleur de combustion : 12 MJ/kg ; - Masse volumique : 140 kg/m ³ .	Bois	- Vitesse de combustion : 0.017 kg/m ² /s ; - Chaleur de combustion : 18 MJ/kg ; - Poids de la palette considérée : 269 kg.

3.2 Zone d'apport déchèterie

3.2.1 Plastiques durs

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie de la cellule :

Afin de modéliser l'incendie de la benne de plastiques durs, il est considéré une cellule de stockage à l'air libre de 6 m x 2,3 m x 2,2 m.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans la cellule est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un îlot unique sur toute la cellule. La hauteur de stockage retenue a été fixée à 2,2 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des déchets de plastiques durs. Afin de modéliser ces produits sous le logiciel FLUMILOG, une palette représentative des déchets de plastiques (PE) a été modélisée sous FLUMILOG en considérant une masse volumique moyenne de ce type de déchets stockés en benne de 80 kg/m³ (source : Densité des déchets, SINDRA).

Les caractéristiques de cette palette sont les suivantes :

- Dimensions de 1,2 m x 0,8 m x 2,2 m ;
- Poids de 169 kg.

3.2.2 Papiers

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie de la cellule :

Afin de modéliser l'incendie de la benne de papiers, il est considéré une cellule de stockage à l'air libre de 6 m x 2,3 m x 2,2 m.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans la cellule est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un îlot unique sur toute la cellule. La hauteur de stockage retenue a été fixée à 2,2 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des déchets de papiers. Afin de modéliser ces produits sous le logiciel FLUMILOG, une palette représentative des déchets de carton (produit sous FLUMILOG se rapprochant le plus du papier) a été modélisée en considérant une masse volumique moyenne de ce type de déchets stockés en benne de 280 kg/m³ (source : Densité des déchets, SINDRA).

Les caractéristiques de cette palette sont les suivantes :

- Dimensions de 1,2 m x 0,8 m x 2,2 m ;
- Poids de 591 kg.

3.2.3 Cartons

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie de la cellule :

Afin de modéliser l'incendie de la benne de cartons, il est considéré une cellule de stockage à l'air libre de 6 m x 2,3 m x 2,2 m.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans la cellule est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un îlot unique sur toute la cellule. La hauteur de stockage retenue a été fixée à 2,2 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des déchets de papiers. Afin de modéliser ces produits sous le logiciel FLUMILOG, une palette représentative des déchets de carton a été modélisée en considérant une masse volumique moyenne de ce type de déchets stockés en benne de 60 kg/m³ (source : Densité des déchets, SINDRA).

Les caractéristiques de cette palette sont les suivantes :

- Dimensions de 1,2 m x 0,8 m x 2,2 m ;
- Poids de 127 kg.

3.2.4 Encombrants (incinérables et non incinérables)

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie de la cellule :

Afin de modéliser l'incendie d'une benne d'encombrants (incinérables ou non incinérables), il est considéré une cellule de stockage à l'air libre de 6 m x 2,3 m x 2,2 m.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans la cellule est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un îlot unique sur toute la cellule. La hauteur de stockage retenue a été fixée à 2,2 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des déchets d'encombrants (incinérables et non incinérables). Du fait de la présence de différents types de matériaux dans les encombrants, ce flux a été modélisé en considérant la palette rubrique 1510.

3.2.5 Bois A et Bois B

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie de la cellule :

Afin de modéliser l'incendie d'une benne de bois (bois A et bois B), il est considéré une cellule de stockage à l'air libre de 6 m x 2,3 m x 2,2 m.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans la cellule est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un îlot unique sur toute la cellule. La hauteur de stockage retenue a été fixée à 2,2 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des déchets de bois. Afin de modéliser ces produits sous le logiciel FLUMILOG, une palette représentative des déchets de bois a été modélisée en considérant une masse volumique moyenne de ce type de déchets stockés en benne de 300 kg/m³ (source : Densité des déchets, SINDRA).

Les caractéristiques de cette palette sont les suivantes :

- Dimensions de 1,2 m x 0,8 m x 2,2 m ;
- Poids de 634 kg.

3.2.6 Déchets d'ameublement (DEA)

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie de la cellule :

Afin de modéliser l'incendie d'une benne DEA, il est considéré une cellule de stockage à l'air libre de 6 m x 2,3 m x 2,2 m.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans la cellule est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un îlot unique sur toute la cellule. La hauteur de stockage retenue a été fixée à 2,2 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des déchets d'ameublement. Du fait de la présence de différents types de matériaux dans les DEA, ce flux a été modélisé en considérant la palette rubrique 1510.

3.3 Déchets stockés en bâtiments

3.3.1 DDS

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie des cellules :

Afin de modéliser l'incendie généralisé du bâtiment DDS, il est considéré une cellule de 8,5 m de long, 6,3 m de large et 3,5 m de haut.

La figure ci-après présente ainsi les cellules modélisées dans le logiciel.

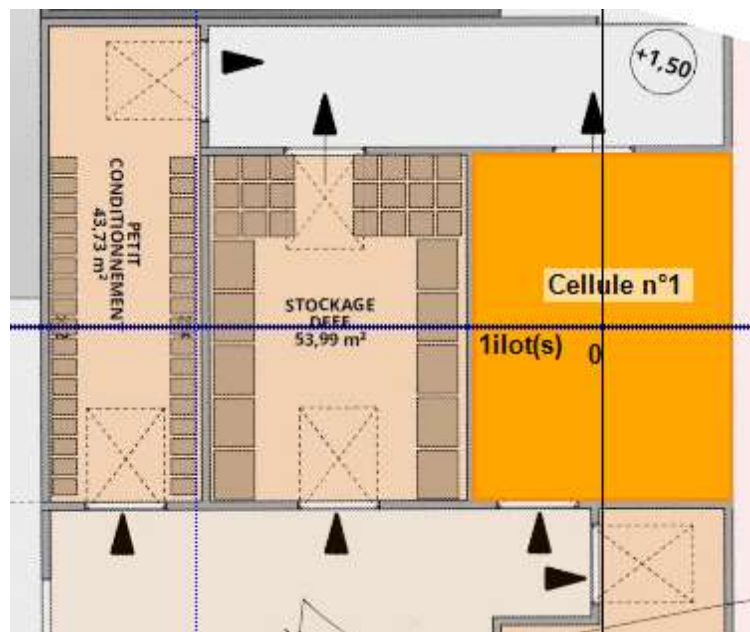


Figure 2 : Représentation du bâtiment DDS sous FLUMILOG

❖ Caractéristiques de la toiture :

La toiture de la cellule est de type métallique multicouche REI120. Le pourcentage de désenfumage retenu a été fixé à 2%.

❖ Les parois :

Les parois de la cellule ont été considérées en béton REI120 toute hauteur. Deux portes de 2 m de large et 2,5 m de hauteur ont été modélisées pour représenter les portes d'accès.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans les cellules est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un ilot unique sur toute la cellule de façon majorante. La hauteur de stockage retenue est de 1 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des DDS de différentes natures. Pour modéliser ce flux hétérogène présentant une part de plastiques importante, il a été retenu la palette rubrique 2662.

3.3.2 D3E

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie des cellules :

Afin de modéliser l'incendie généralisé du bâtiment D3E, il est considéré une cellule de 8,5 m de long, 6,3 m de large et 3,5 m de haut.

La figure ci-après présente ainsi les cellules modélisées dans le logiciel.

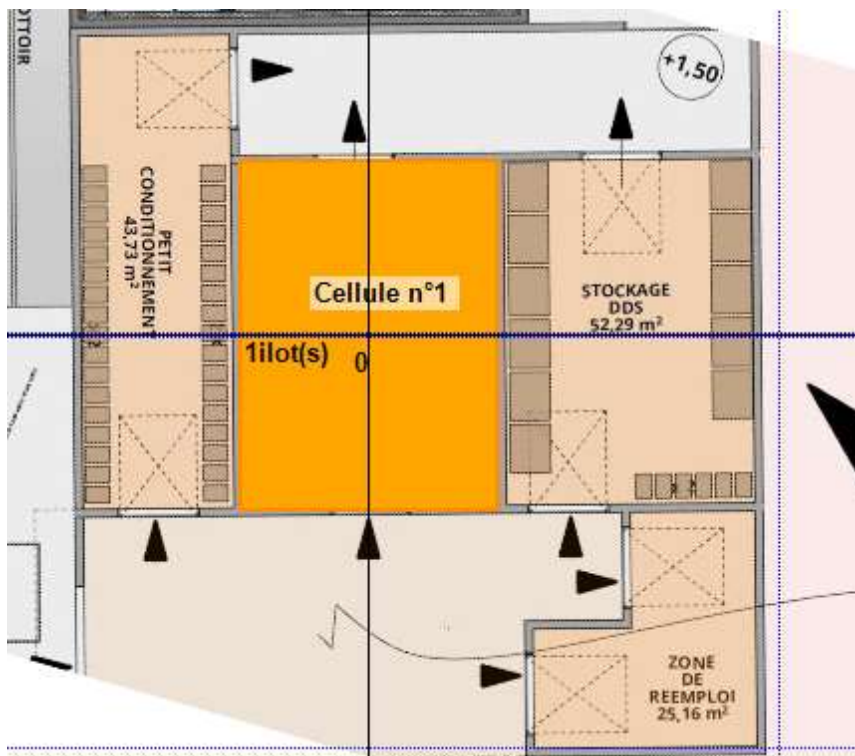


Figure 3 : Représentation du bâtiment D3E sous FLUMILOG

❖ Caractéristiques de la toiture :

La toiture de la cellule est de type métallique simple peau REI15. Le pourcentage de désenfumage retenu a été fixé à 2%.

❖ Les parois :

Les parois de la cellule ont été considérées en béton REI120 toute hauteur. Deux portes de 2 m de large et 2,5 m de hauteur ont été modélisées pour représenter les portes d'accès.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans les cellules est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un îlot unique sur toute la cellule de façon majorante. La hauteur de stockage retenue est de 1 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des D3E de différentes natures. Pour modéliser ce flux hétérogène présentant une part de plastiques importante, il a été retenu la palette rubrique 2662.

3.3.3 PAM

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie des cellules :

Afin de modéliser l'incendie généralisé du bâtiment PAM, il est considéré une cellule de 11,5 m de long, 3,7 m de large et 3,5 m de haut.

La figure ci-après présente ainsi les cellules modélisées dans le logiciel.

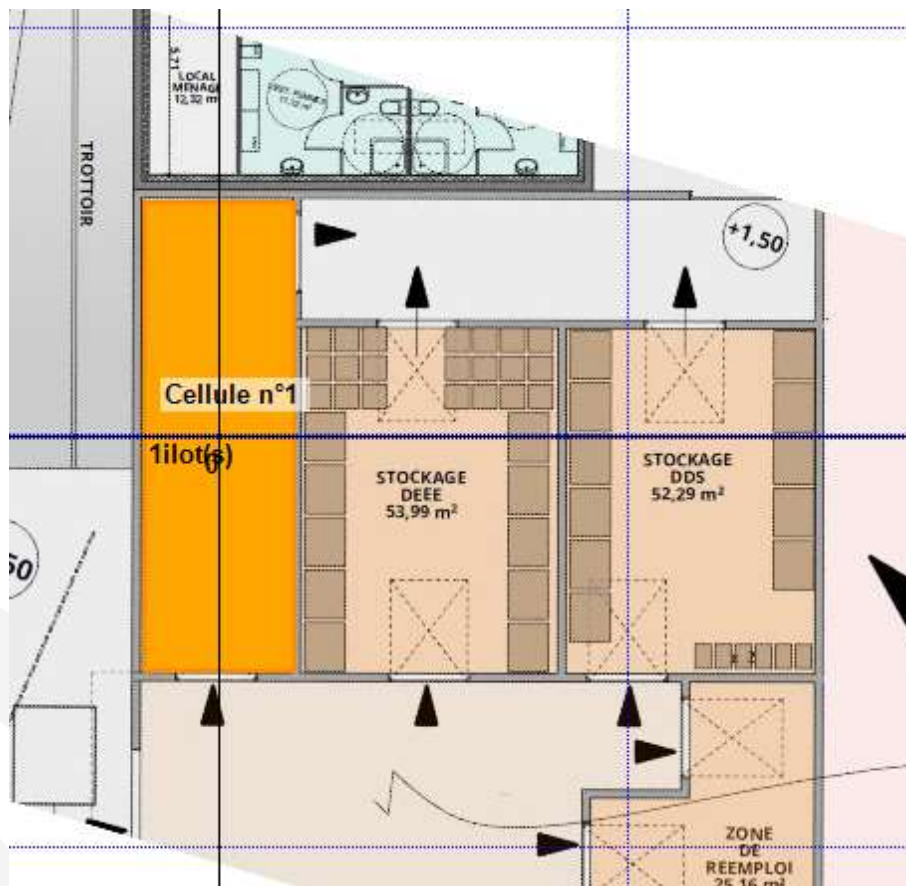


Figure 4 : Représentation du bâtiment PAM sous FLUMILOG

❖ Caractéristiques de la toiture :

La toiture de la cellule est de type métallique simple peau REI15. Le pourcentage de désenfumage retenu a été fixé à 2%.

❖ Les parois :

Les parois de la cellule ont été considérées en béton REI120 toute hauteur. Deux portes de 2 m de large et 2,5 m de hauteur ont été modélisées pour représenter les portes d'accès.

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans les cellules est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un îlot unique sur toute la cellule de façon majorante. La hauteur de stockage retenue est de 1 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont des PAM de différentes natures. Pour modéliser ce flux hétérogène présentant une part de plastiques importante, il a été retenu la palette rubrique 2662.

3.4 Zone d'apport volontaire

❖ Hauteur de cible :

Il est considéré une hauteur par défaut de 1,8 m qui correspond à une cible humaine.

❖ Géométrie de la cellule :

Afin de modéliser l'incendie généralisé de la zone d'apport volontaire, il est considéré une cellule de stockage à l'air libre de 16,8 m de long par 3,5 m de large. Cette approche est majorante car dans les faits les déchets seront stockés dans différents contenants pouvant limiter l'incendie.

La figure ci-après présente ainsi la cellule modélisée dans le logiciel.

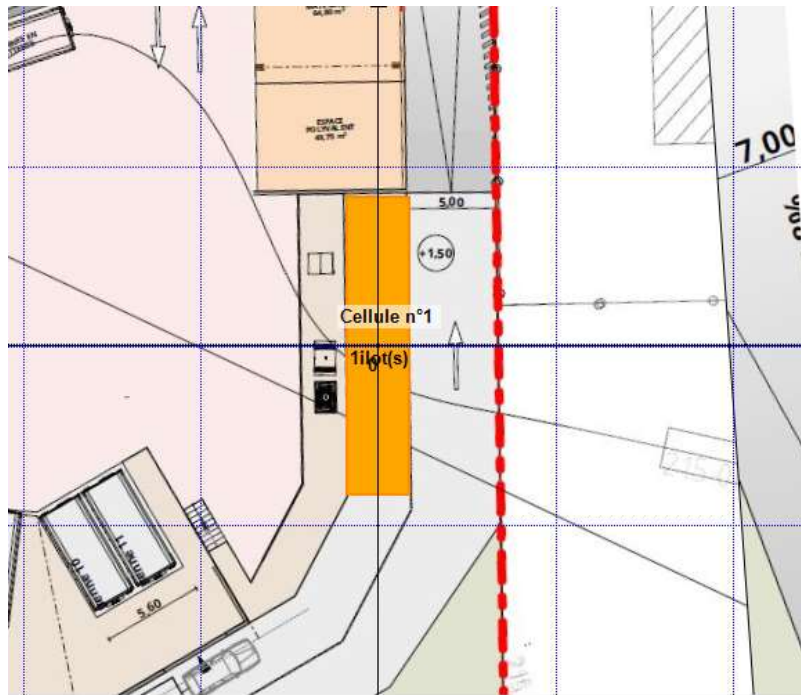


Figure 5 : Représentation de la zone d'apport volontaire sous FLUMILOG

❖ Mode de stockage :

Le mode de stockage considéré dans la cellule est de type masse.

Le stockage a été considéré comme un ilot unique sur toute la cellule. La hauteur de stockage retenue a été fixée à 1,8 m.

❖ Produits stockés :

Les produits stockés sont de différentes nature avec une part de plastique qui reste importante. Il a donc été considéré la palette rubrique 2662.

4. RESULTATS DES MODELISATIONS

4.1 Plateforme de vidage autonome – Déchets verts

❖ Résultats de la modélisation

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie de l'alvéole déchets verts. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

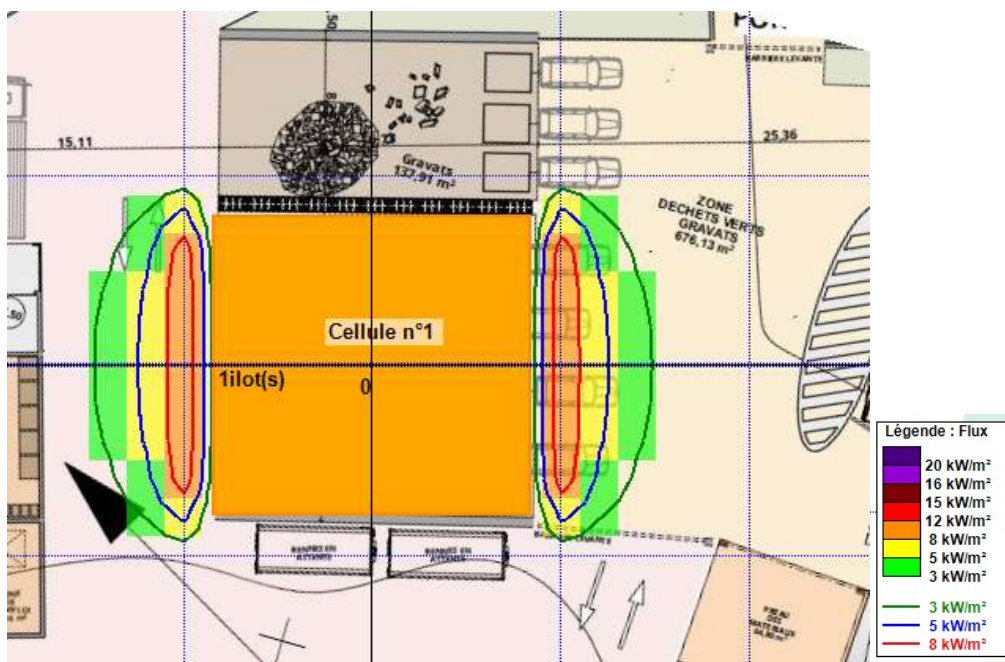


Figure 6 : Distances d'effets des flux thermiques – Alvéole déchets verts

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 110 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² sont atteints mais n'impactent pas d'autres installations du site.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent pas des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, ou encore des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucun immeuble de grande hauteur, établissements recevant du public (ERP), voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins, ou encore voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

4.2 Zone d'apport déchèterie

4.2.1 Plastiques durs

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie d'une benne de plastiques durs. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

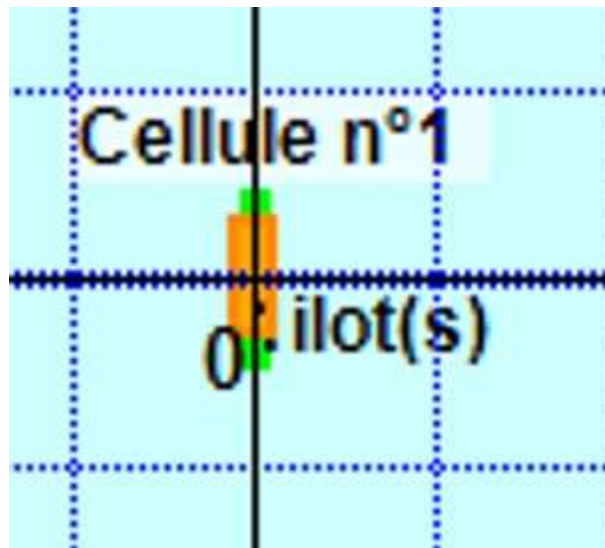


Figure 7 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne plastiques durs

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 73 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucun immeuble de grande hauteur, établissements

recevant du public (ERP), voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins, ou encore voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation. Ceci dans le cas où ce flux est stocké dans n'importe quelle benne présentée sur le plan :

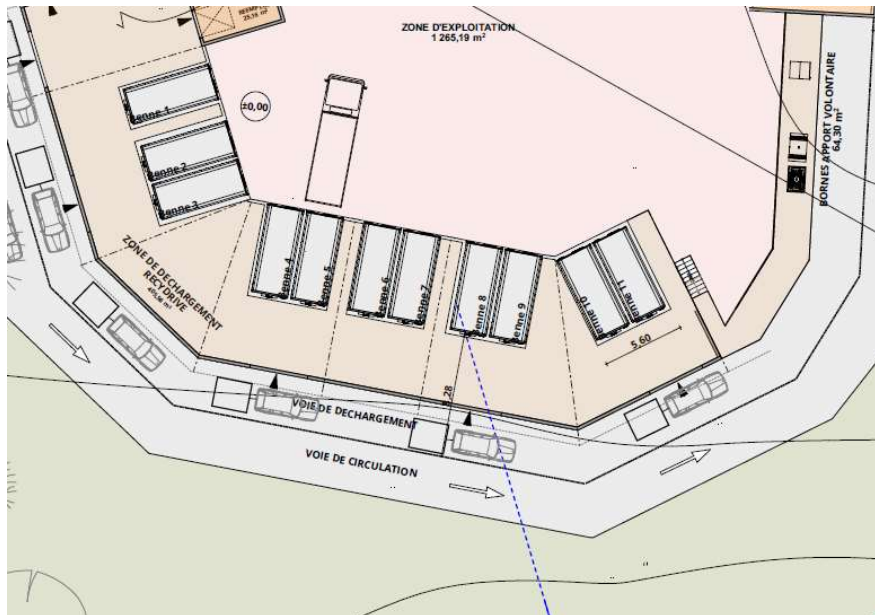


Figure 8 : Implantation des bennes

4.2.1.1 Papiers

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie d'une benne de papiers. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

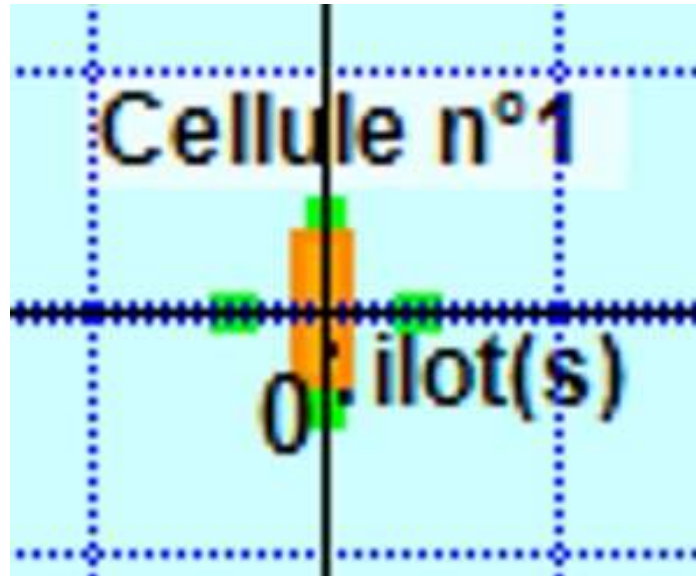


Figure 9 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne papiers

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 158 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucun immeuble de grande hauteur, établissements recevant du public (ERP), voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins, ou encore voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation. Ceci dans le cas où ce flux est stocké dans n'importe quelle benne présentée sur le plan :

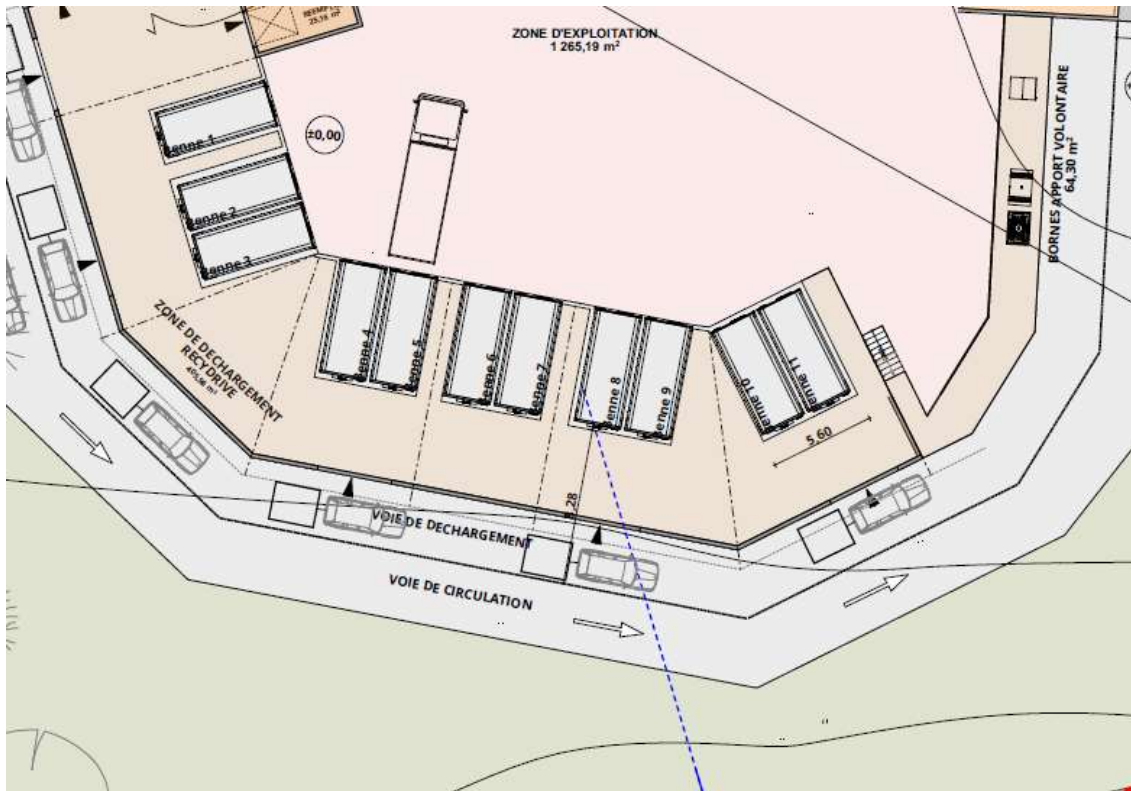


Figure 10 : Implantation des bennes

4.2.1.2 Cartons

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie d'une benne de cartons. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

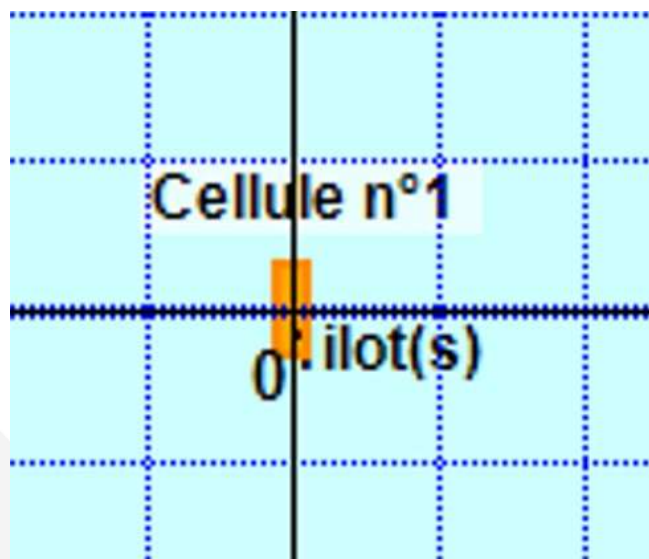


Figure 11 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne cartons

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 107 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² ne sont pas atteints.

Ainsi, ce flux peut être stocké dans n'importe quelle benne présentée sur le plan :

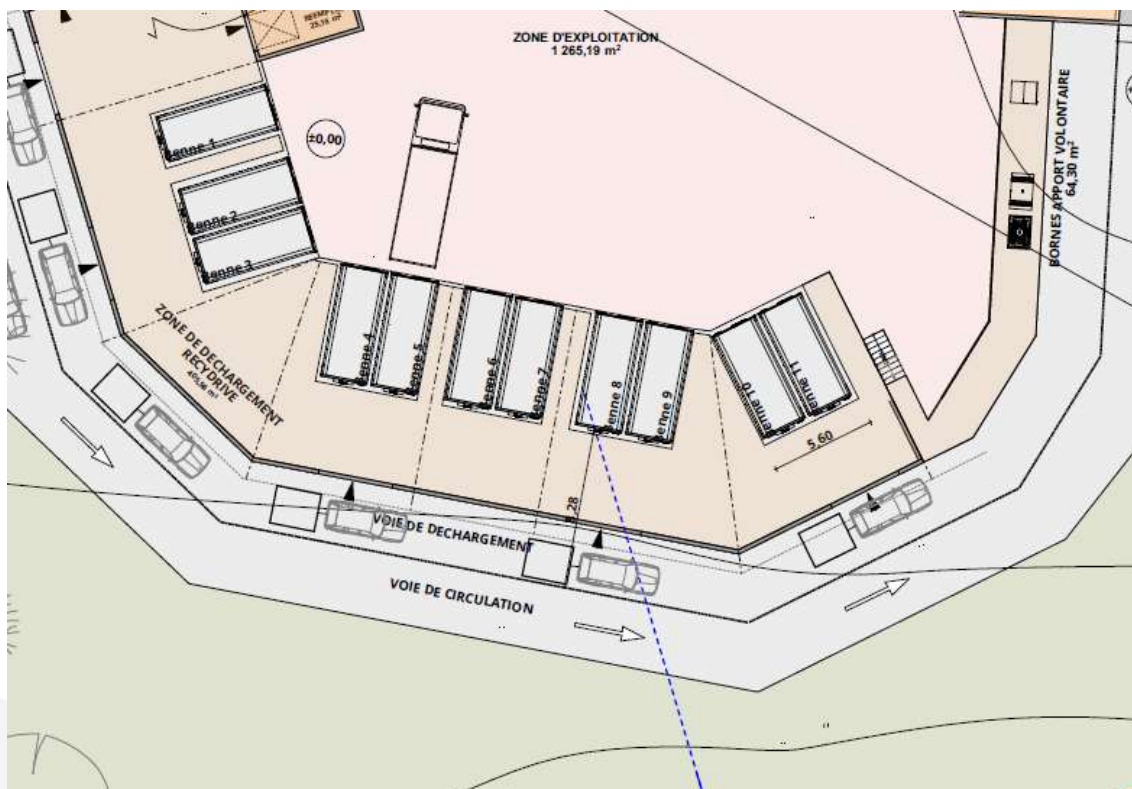


Figure 12 : Implantation des bennes

4.2.2 Encombrants (incinérables ou non incinérables)

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie d'une benne d'encombrants. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

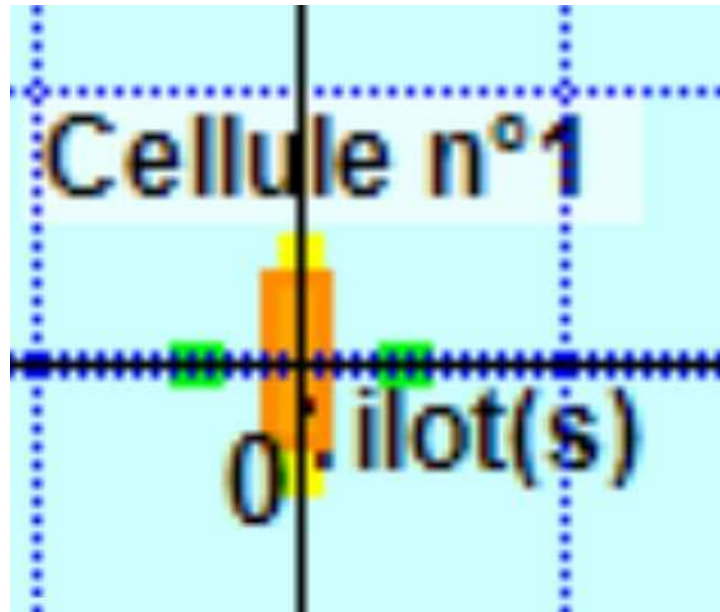


Figure 13 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne encombrants

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 59 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent pas des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, ou encore des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucun immeuble de grande hauteur, établissements recevant du public (ERP), voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins, ou encore voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

Ainsi, ce flux peut être stocké dans n'importe quelle benne présentée sur le plan :

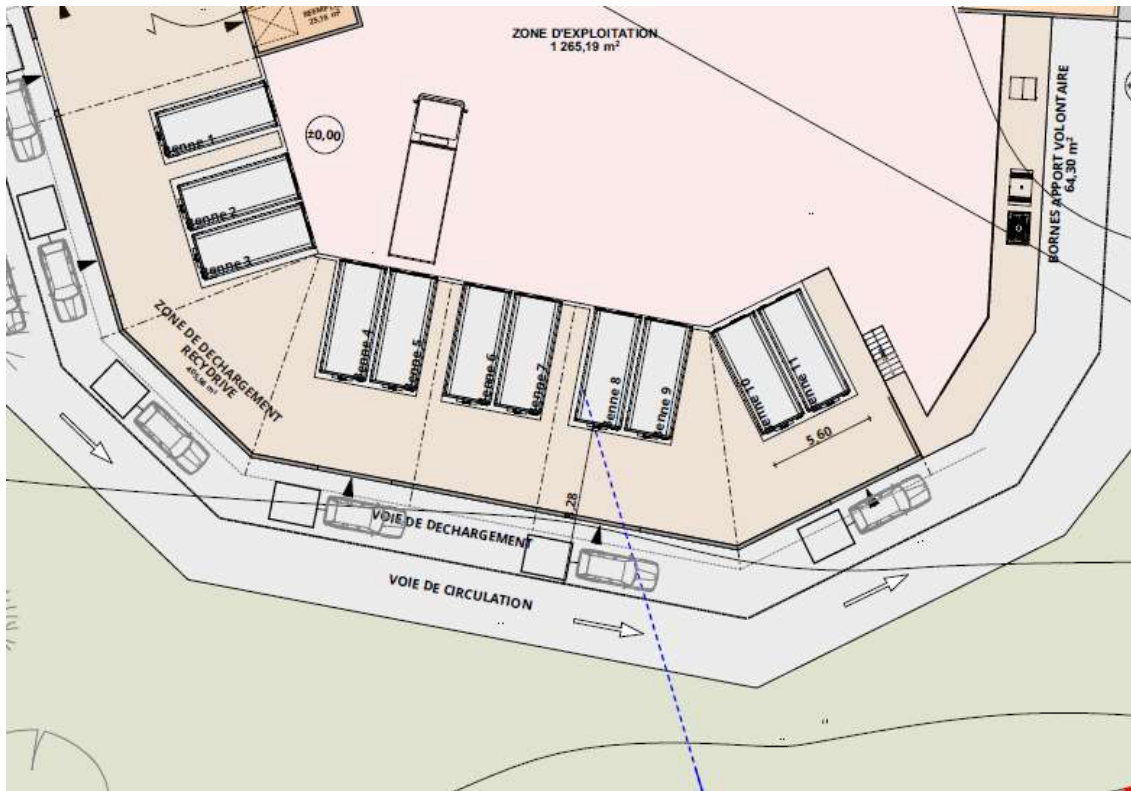


Figure 14 : Implantation des bennes

4.2.3 Bois A et Bois B

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie d'une benne de bois. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

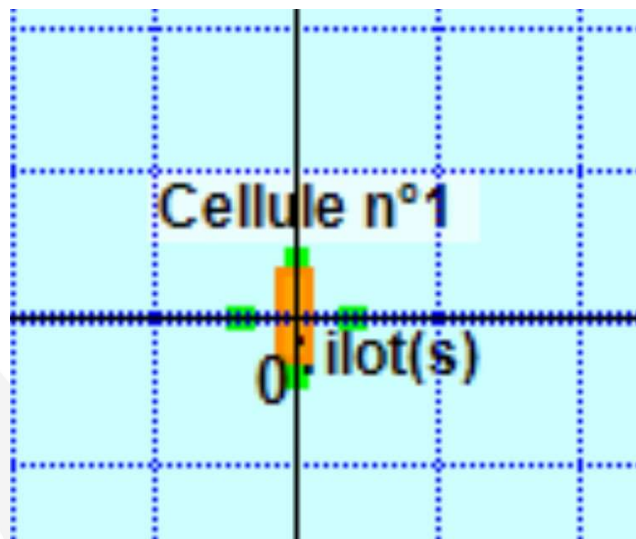


Figure 15 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne bois

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 169 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucun immeuble de grande hauteur, établissements recevant du public (ERP), voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins, ou encore voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

Ainsi, ce flux peut être stocké dans n'importe quelle benne présentée sur le plan :

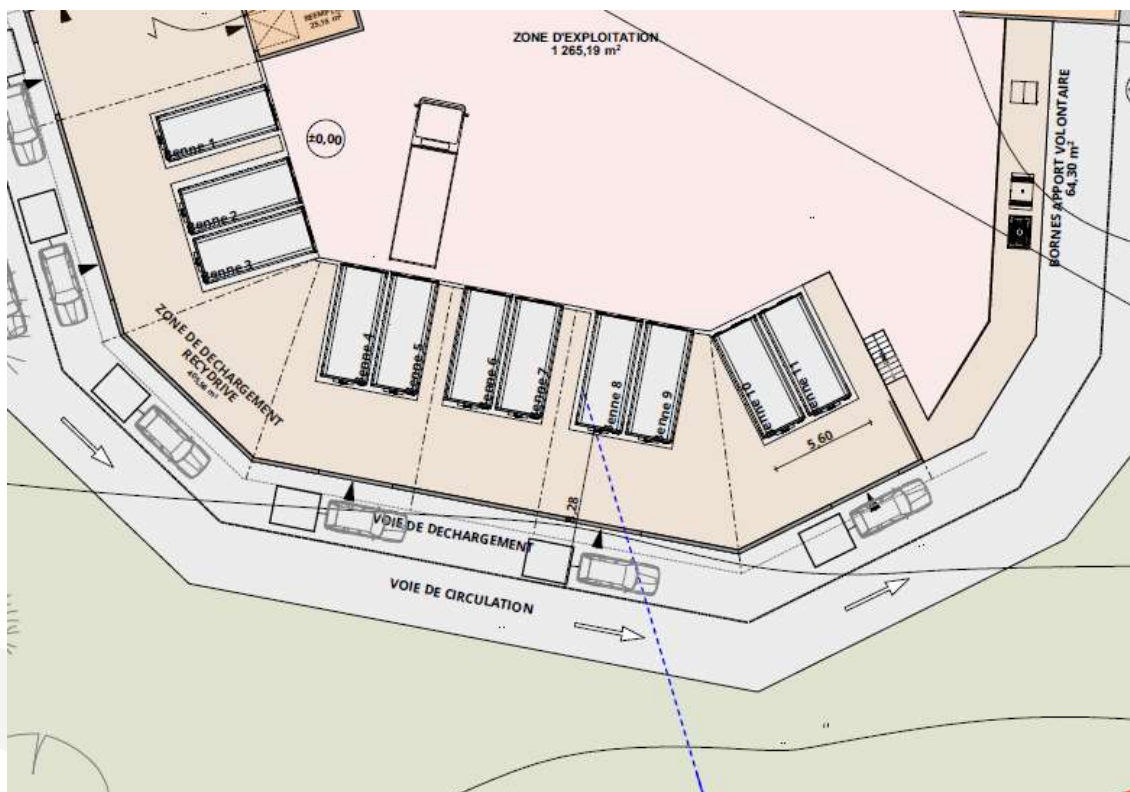


Figure 16 : Implantation des bennes

4.2.4 Déchets d'ameublement (DEA)

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie d'une benne de DEA. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

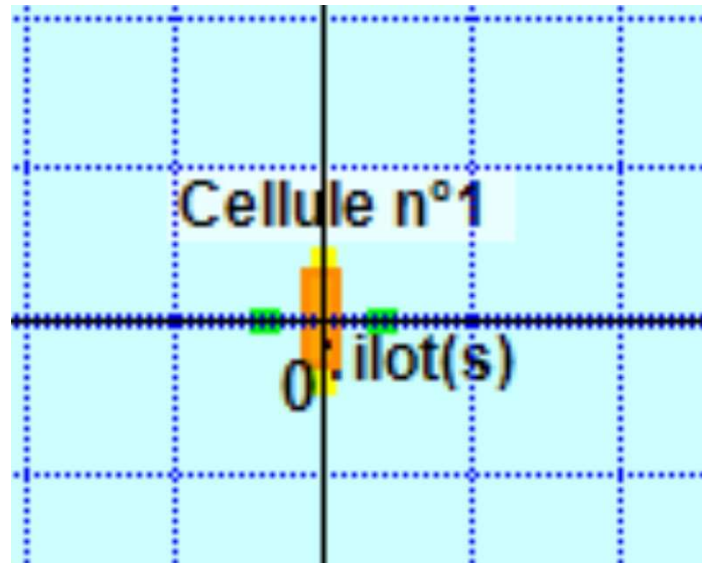


Figure 17 : Distances d'effets des flux thermiques – Benne DEA

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 59 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent pas des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, ou encore des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucun immeuble de grande hauteur, établissements recevant du public (ERP), voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins, ou encore voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

Ainsi, ce flux peut être stocké dans n'importe quelle benne présentée sur le plan :

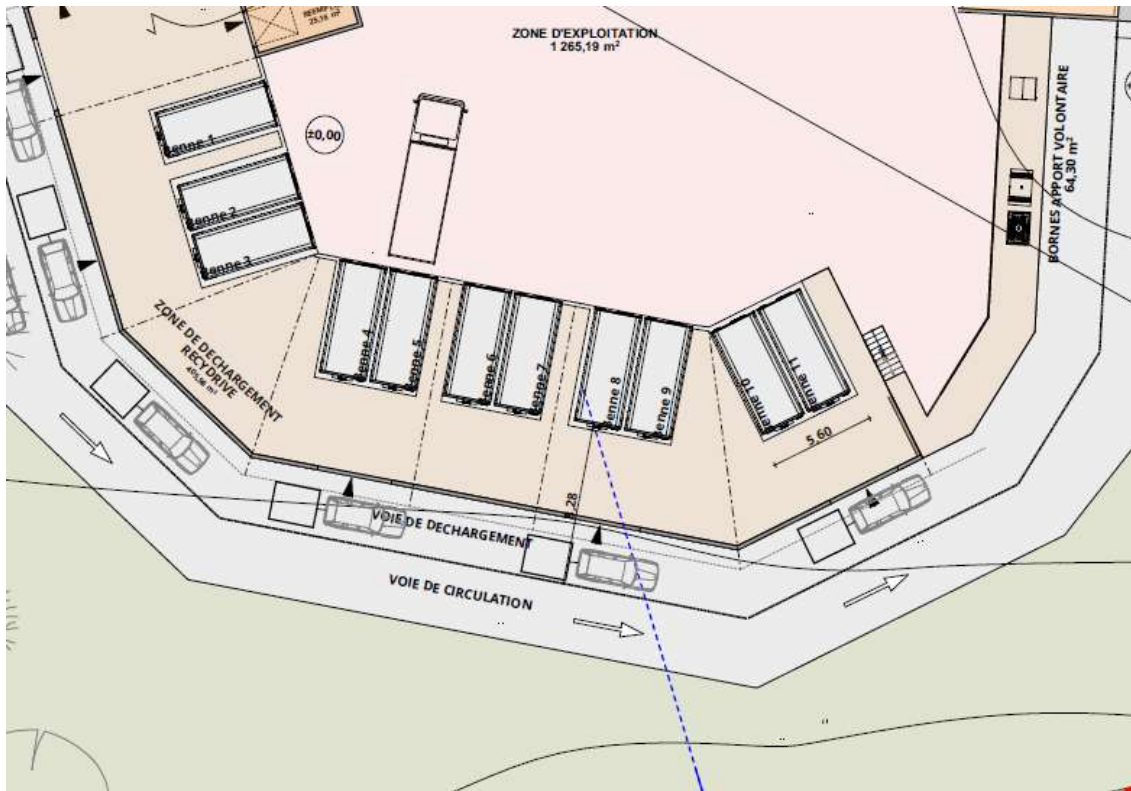


Figure 18 : Implantation des bennes

4.3 Déchets stockés en bâtiment

4.3.1 DDS

❖ Résultats de la modélisation

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie dans le bâtiment DDS. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

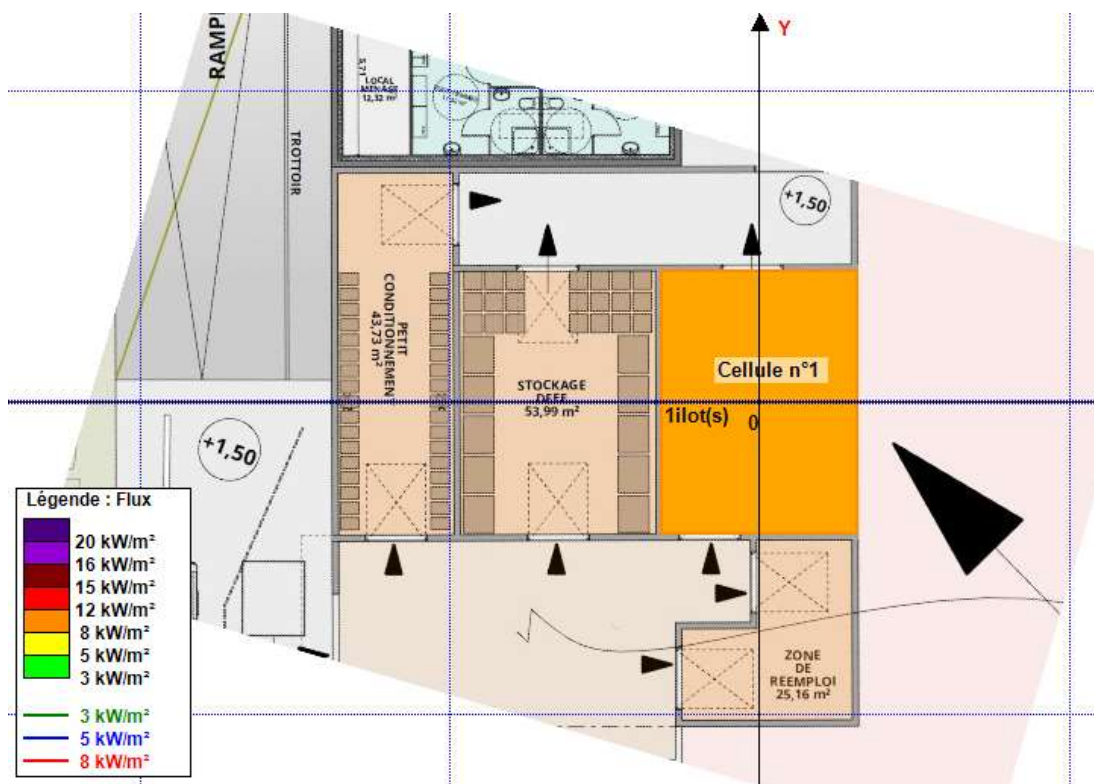


Figure 19 : Distances d'effets des flux thermiques – Bâtiment DDS

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 49 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² ne sont pas atteints.

4.3.2 D3E

❖ Résultats de la modélisation

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie dans le bâtiment D3E. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

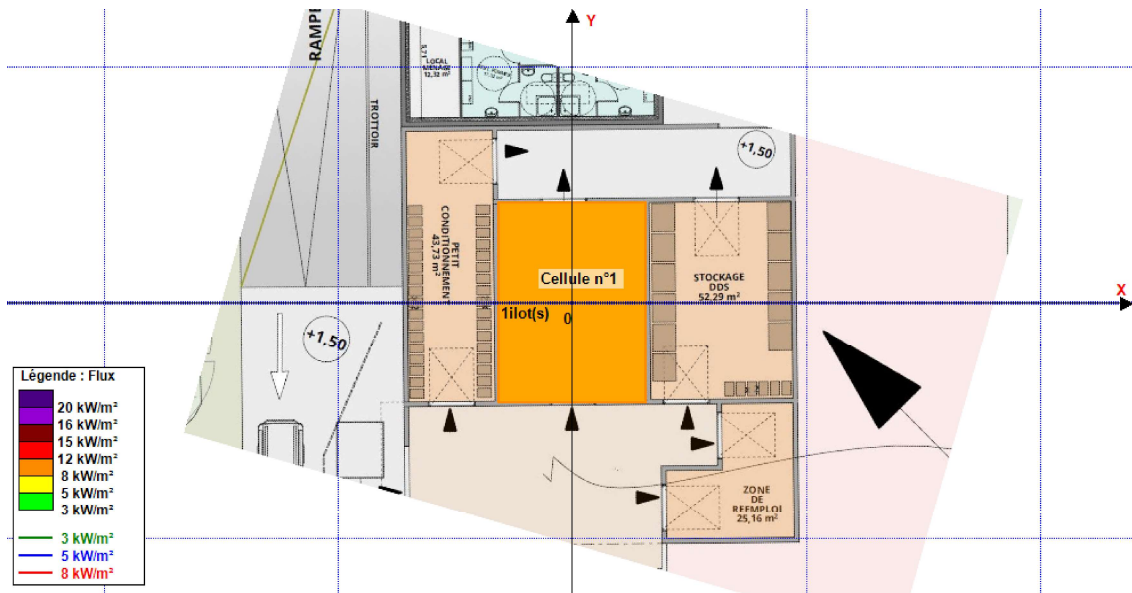


Figure 20 : Distances d'effets des flux thermiques – Bâtiment D3E

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 49 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² ne sont pas atteints.

4.3.3 PAM

❖ Résultats de la modélisation

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie dans le bâtiment PAM. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

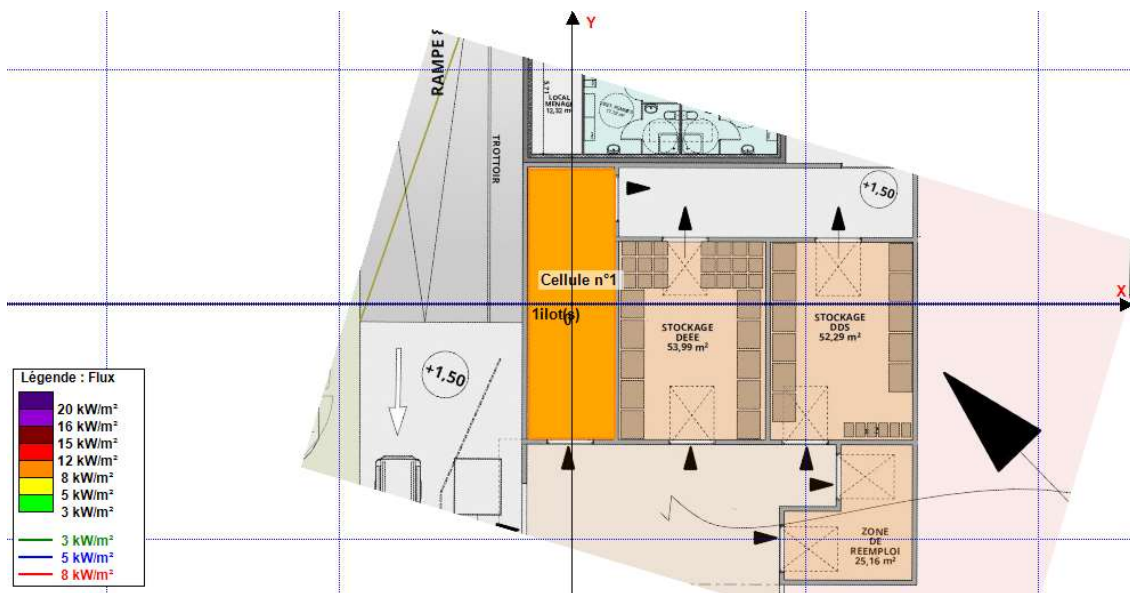


Figure 21 : Distances d'effets des flux thermiques – Bâtiment D3E

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 50 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² ne sont pas atteints.

4.4 Zone d'apport volontaire

❖ Résultats de la modélisation

La figure ci-après présente la distance maximale des flux thermiques calculée par le logiciel FLUMILOG pour un incendie sur la zone d'apport volontaire. La note de calcul associée est présentée en Annexe.

Les distances d'effets thermiques étudiées sont les seuils réglementaires de 3 kW/m², 5 kW/m² et 8 kW/m².

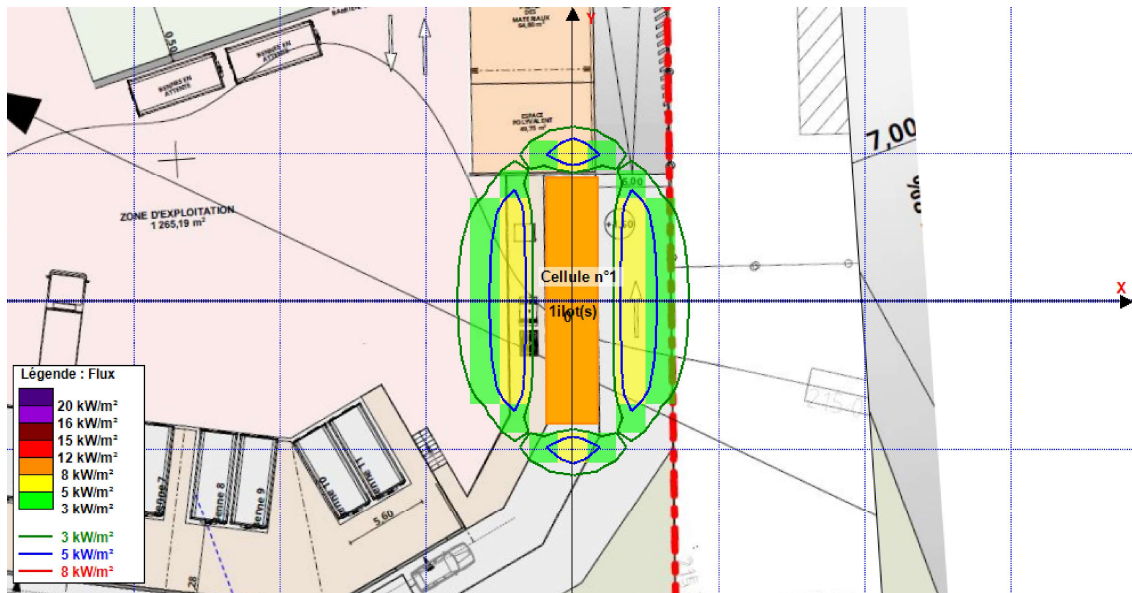


Figure 22 : Distances d'effets des flux thermiques – Zone d'apport volontaire

Durée d'incendie : Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie maximale calculée par le logiciel FLUMILOG est de 55 minutes.

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² ne sont pas atteints.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent pas des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, ou encore des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² sortent de l'enceinte de l'établissement mais n'atteignent aucun immeuble de grande hauteur, établissements recevant du public (ERP), voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins, ou encore voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

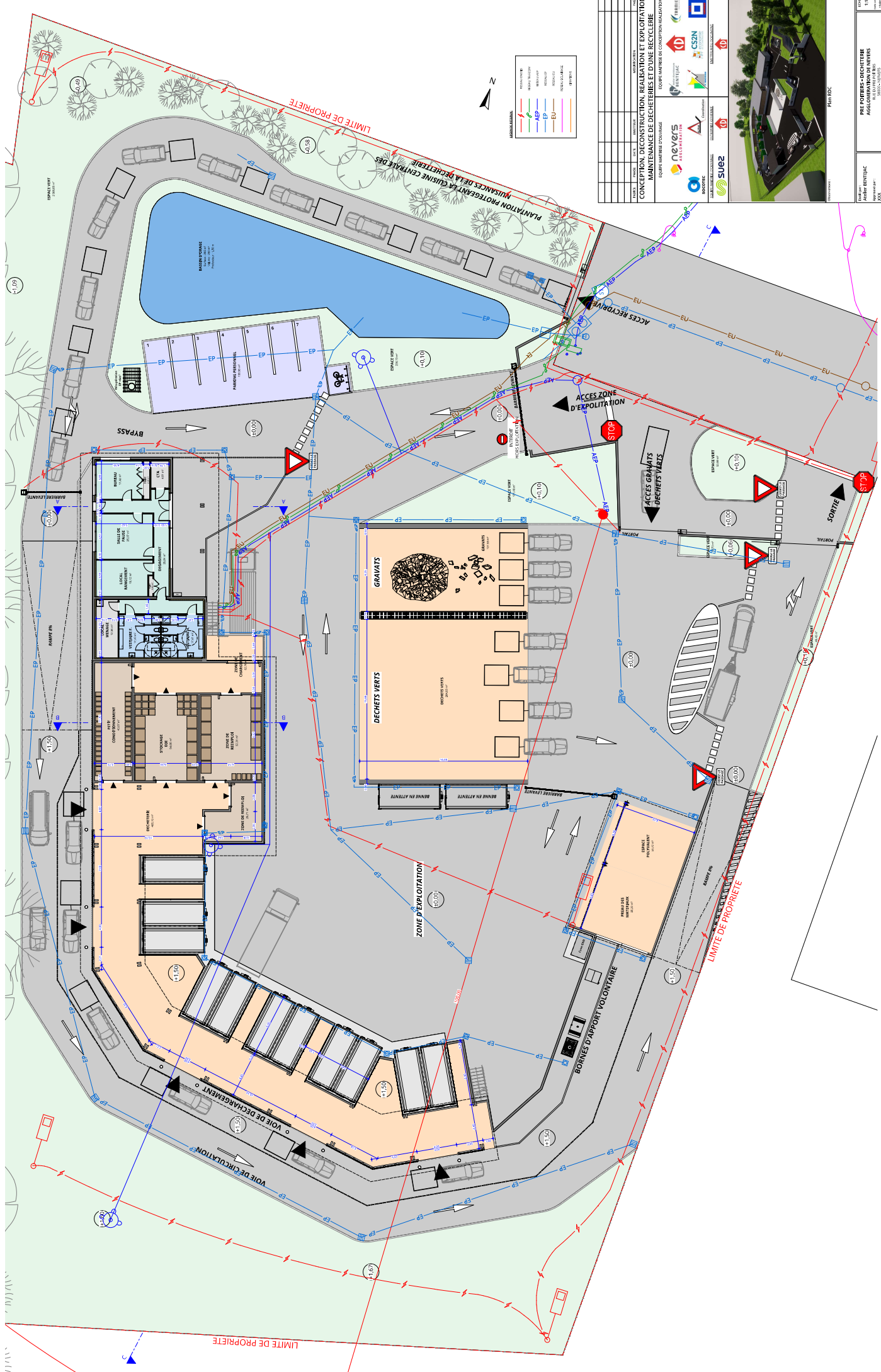
5. CONCLUSION

L'étude de flux thermiques montre à ce stade qu'en cas d'incendie des stockages projetés sur le site de Pré-Poitiers :

- Les flux thermiques de 8 kW/m², correspondant au seuil des effets dominos, sont atteints mais n'impactent pas d'autres installations du site.
- Les flux thermiques de 5 kW/m², correspondant au seuil des effets létaux pour l'homme, restent dans l'enceinte de l'établissement et n'atteignent pas des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, ou encore des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation ;
- Les flux thermiques de 3 kW/m², correspondant au seuil des effets irréversibles pour l'homme, sortent de l'enceinte de l'établissement mais n'atteignent aucun immeuble de grande hauteur, établissement recevant du public (ERP), voie ferrée ouverte au trafic de voyageurs, voie d'eau ou bassin, ou encore voie routière à grande circulation autre que celle nécessaire à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.

6. ANNEXES

6.1 Plan de masse



PROJET	DATE	ETAT	PROJETANTS	REALISATEUR
CONCEPTION DECONSTRUCTION, REALISATION ET EXPLOITATION MAINTIENNEUSE DE DECHETS ET BONNE RECYCERIE				

nevers
 CS2N
 FREEMILLER
 SUEZ
 SOGITEC
 ARTEC
 SUEZ ENERGIE

PLAN 2DC

NEVEYS
 SOCIÉTÉ EN RESPONSABILITÉ LIMITÉE
 11000
 02 37 60 00 00
 02 37 60 00 00

6.2 Note de calcul FLUMILOG – Alvéole déchets verts

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	AlveoleDV
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	02/06/2023 à 11:21:03 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	2/6/23

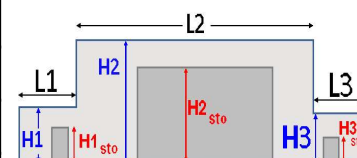
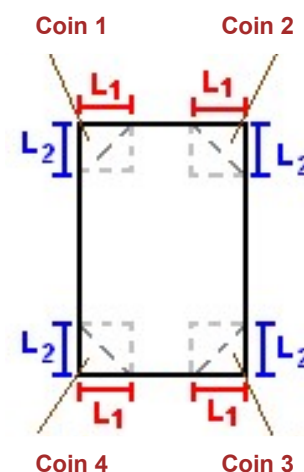
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1.8** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		15.7		
Largeur maximum de la cellule (m)		16.7		
Hauteur maximum de la cellule (m)		2.0		
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)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	44
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

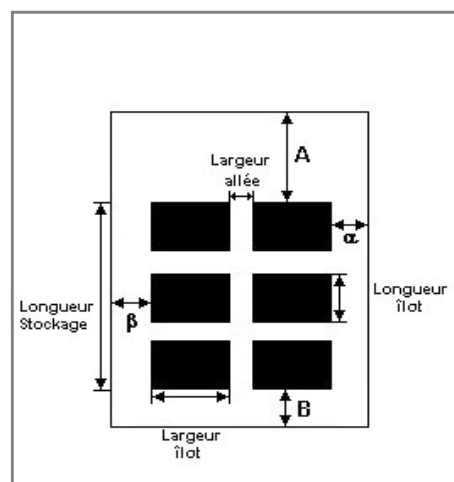
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

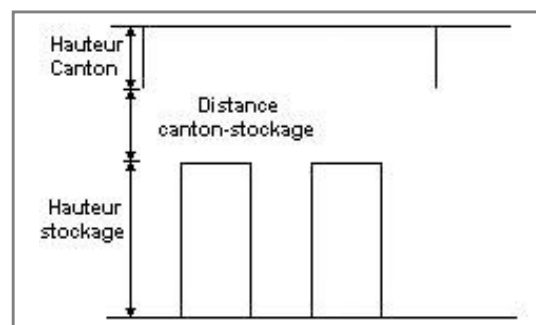
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral α	0.0 m
Déport latéral β	0.0 m
Hauteur du canton	0.0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	16.7 m
Longueur des îlots	15.7 m
Hauteur des îlots	2.0 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 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 :	2.0 m
Volume de la palette :	1.9 m ³
Nom de la palette :	Déchets verts

Poids total de la palette : 269.0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Bois	NC	NC	NC	NC	NC	NC
269.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

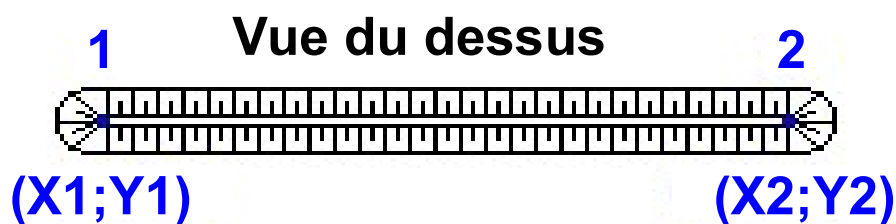
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	94.6 min
Puissance dégagée par la palette :	853.4 kW

Merlons



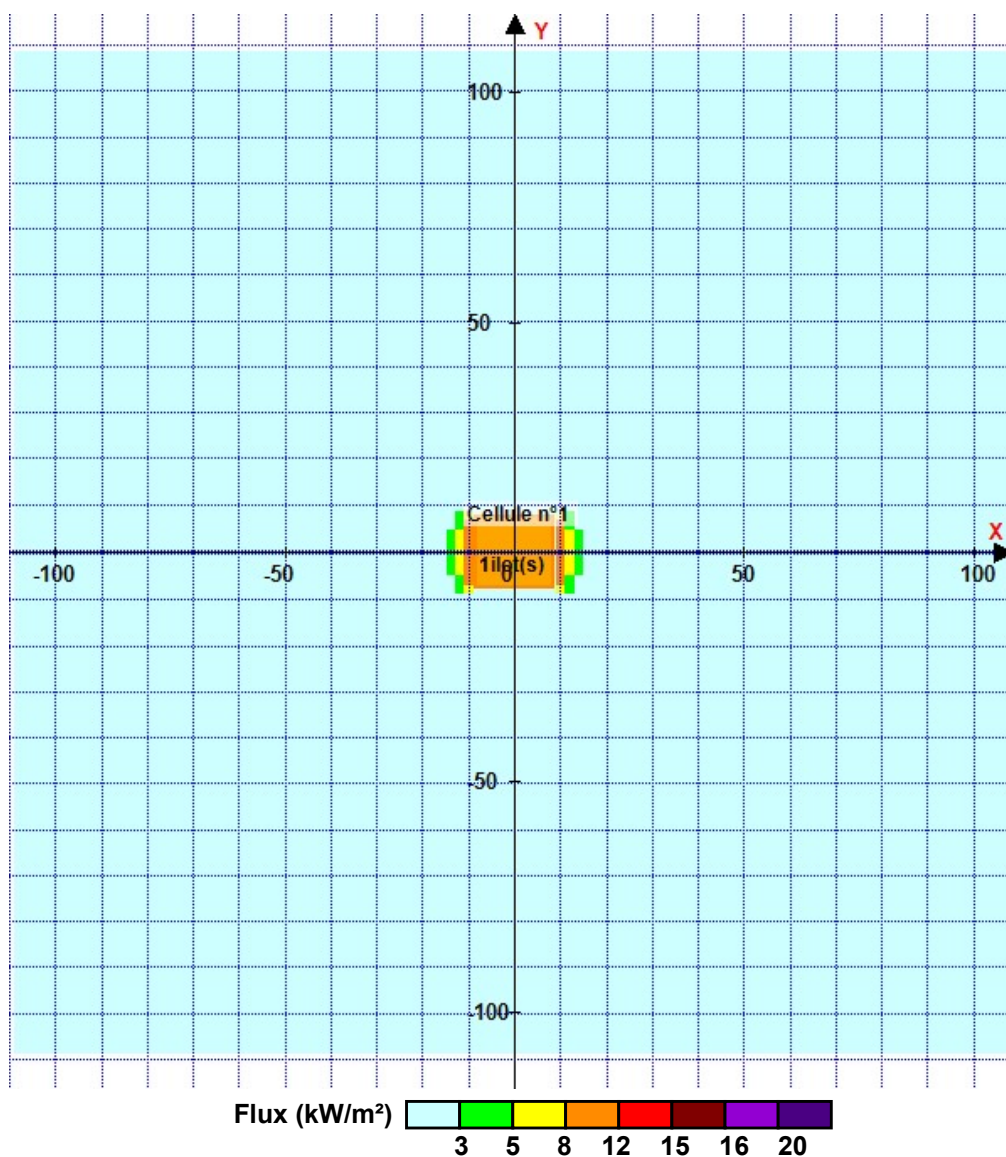
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **110.0** 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.

6.3 Note de calcul FLUMILOG – Benne plastiques durs

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

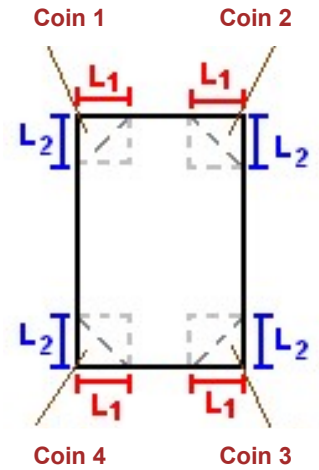
Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Benne_Plastiques
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	23/03/2023 à 11:31:51 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	23/3/23

I. **DONNEES D'ENTREE :****Donnée Cible**Hauteur de la cible : **1.8** m**Stockage à l'air libre****Oui****Géométrie Cellule1**

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	6.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	2.3		
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



Stockage de la cellule : Cellule n°1

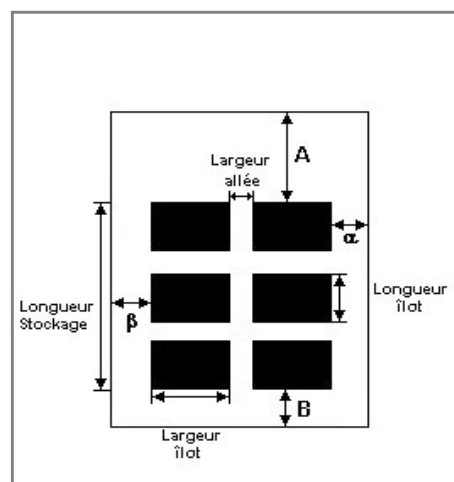
Mode de stockage

Masse

Dimensions

Longueur de préparation A : 0.0 m

Longueur de préparation B : 0.0 m

Déport latéral α : 0.0 mDéport latéral β : 0.0 m

Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur : 1

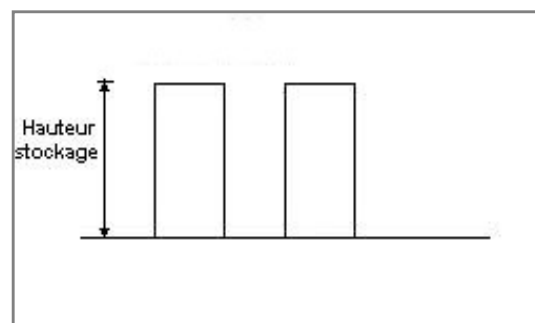
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur : 1

Largeur des îlots : 2.3 m

Longueur des îlots : 6.0 m

Hauteur des îlots : 2.2 m

Largeur des allées entre îlots : 0.0 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 : 2.2 m

Volume de la palette : 2.1 m³

Nom de la palette :

Poids total de la palette : 169.0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

PE	NC	NC	NC	NC	NC	NC
169.0	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

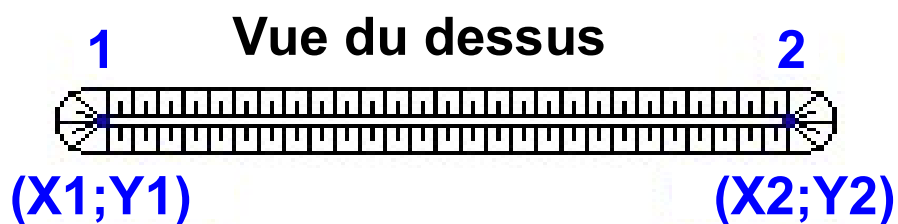
NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : 58.7 min

Puissance dégagée par la palette : 807.7 kW

Merlons



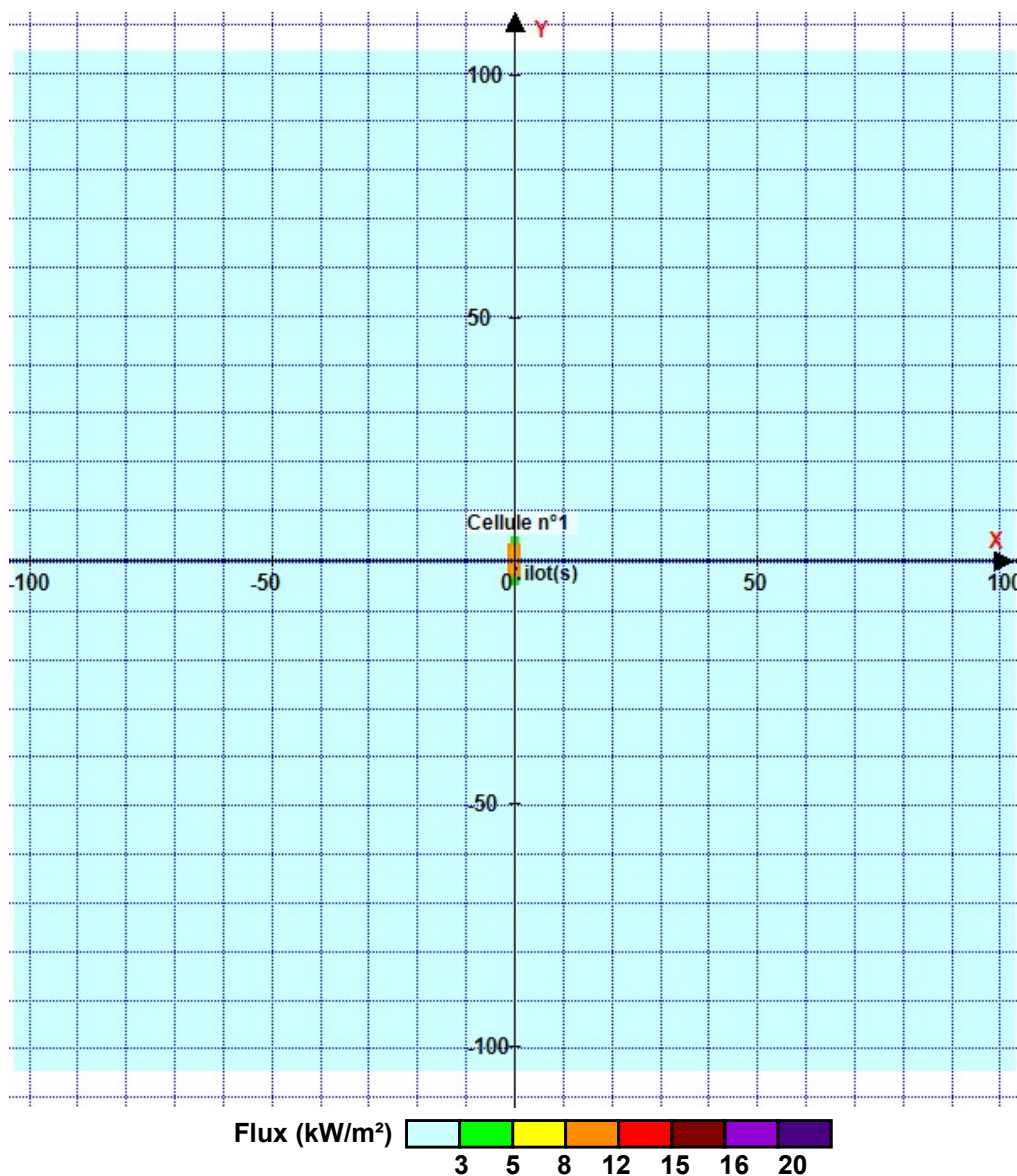
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **73.0** 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.

6.4 Note de calcul FLUMILOG – Benne papiers

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

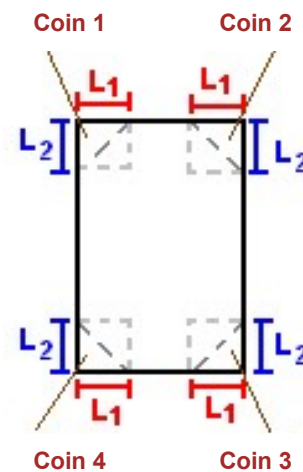
Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Benne_Papiers
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	23/03/2023 à 11:37:14 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	23/3/23

I. **DONNEES D'ENTREE :****Donnée Cible**Hauteur de la cible : **1.8** m**Stockage à l'air libre****Oui****Géométrie Cellule1**

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	6.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	2.3		
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



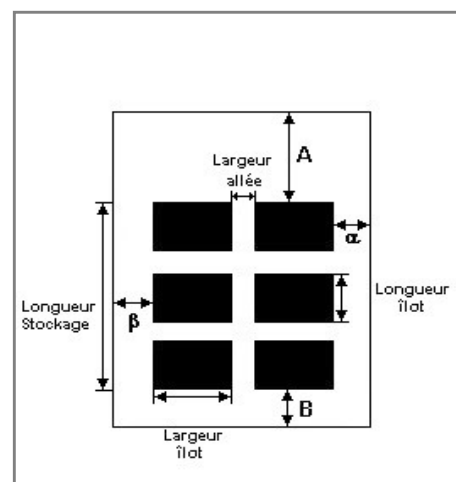
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

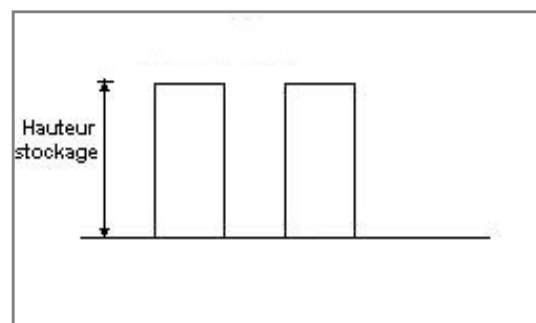
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral α	0.0 m
Déport latéral β	0.0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	2.3 m
Longueur des îlots	6.0 m
Hauteur des îlots	2.2 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 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 :	2.2 m
Volume de la palette :	2.1 m ³
Nom de la palette :	

Poids total de la palette : 591.0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Carton	NC	NC	NC	NC	NC	NC
591.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

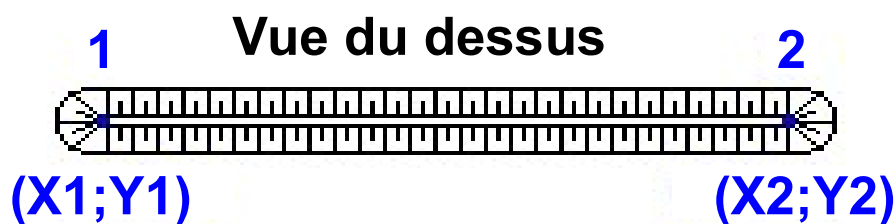
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	143.4 min
Puissance dégagée par la palette :	1236.4 kW

Merlons



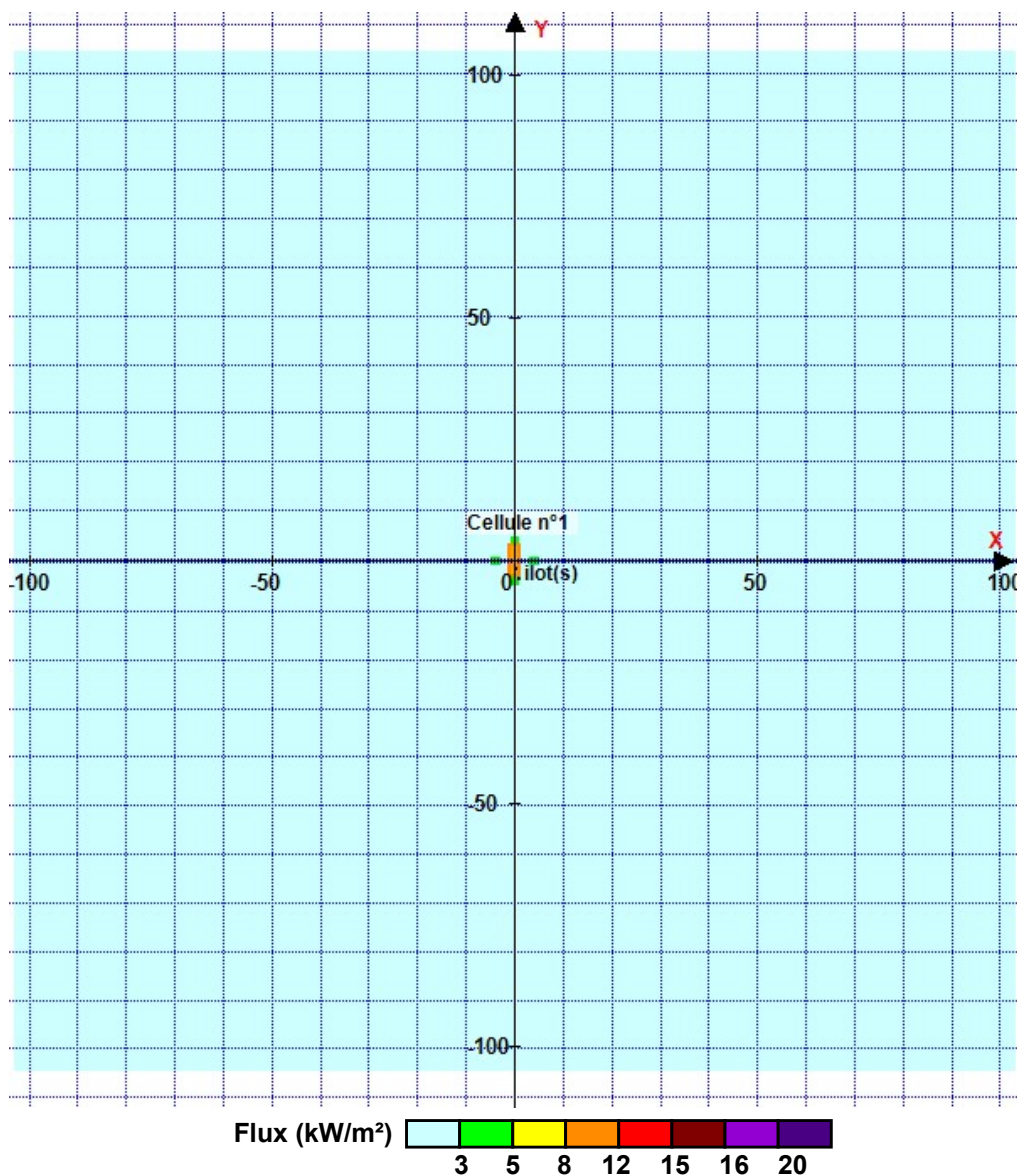
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **158.0** 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.

6.5 Note de calcul FLUMILOG – Benne cartons

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

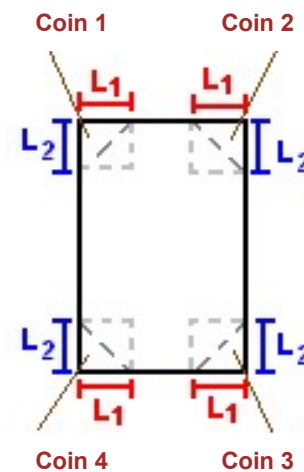
Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Benne_Cartons
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	23/03/2023 à 11:43:57 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	23/3/23

I. **DONNEES D'ENTREE :****Donnée Cible**Hauteur de la cible : **1.8** m**Stockage à l'air libre****Oui****Géométrie Cellule1**

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	6.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	2.3		
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



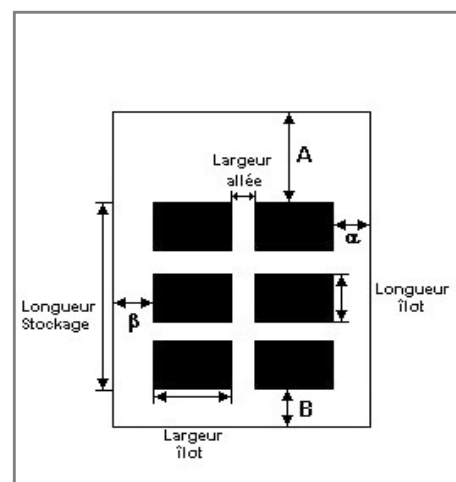
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

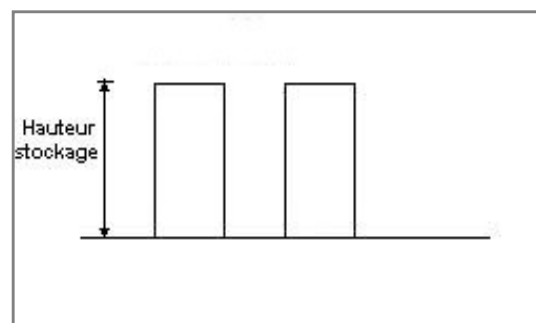
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral α	0.0 m
Déport latéral β	0.0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	2.3 m
Longueur des îlots	6.0 m
Hauteur des îlots	2.2 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 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 :	2.2 m
Volume de la palette :	2.1 m ³
Nom de la palette :	

Poids total de la palette : 127.0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Carton	NC	NC	NC	NC	NC	NC
127.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

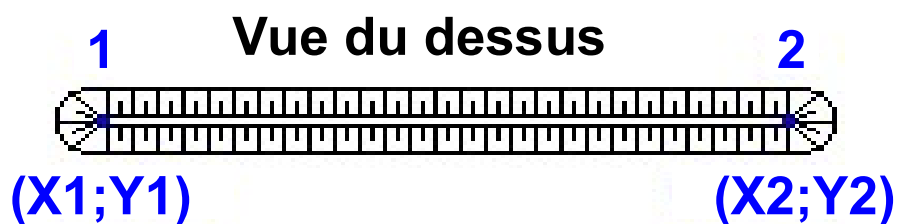
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	92.5 min
Puissance dégagée par la palette :	411.9 kW

Merlons



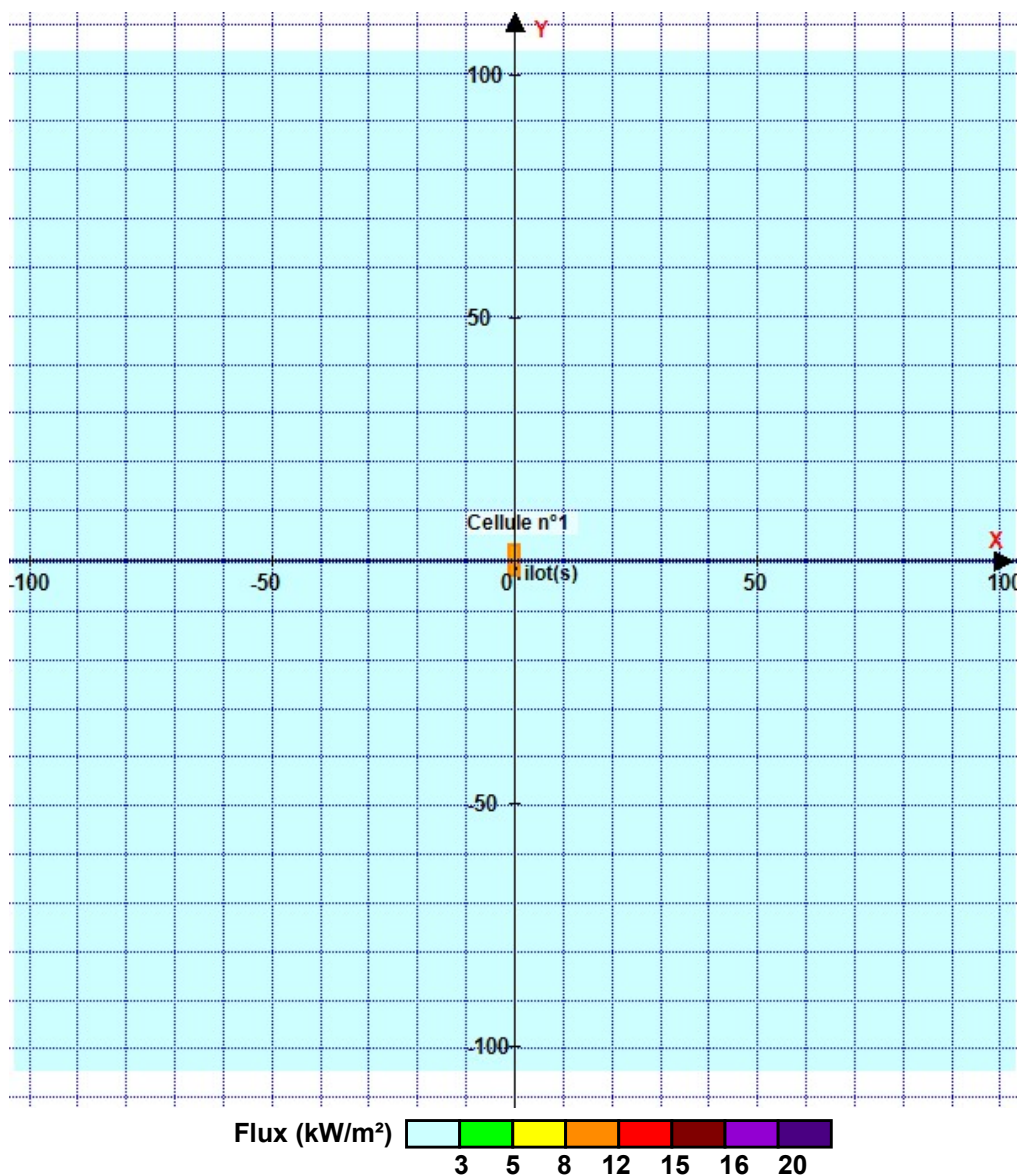
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **107.0** 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.

6.6 Note de calcul FLUMILOG – Benne encombrants

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Encombrants
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	02/06/2023 à 11:53:44 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	2/6/23

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

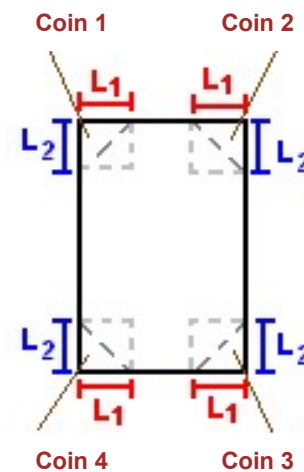
Hauteur de la cible : **1.8** m

Stockage à l'air libre

Oui

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	6.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	2.3		
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



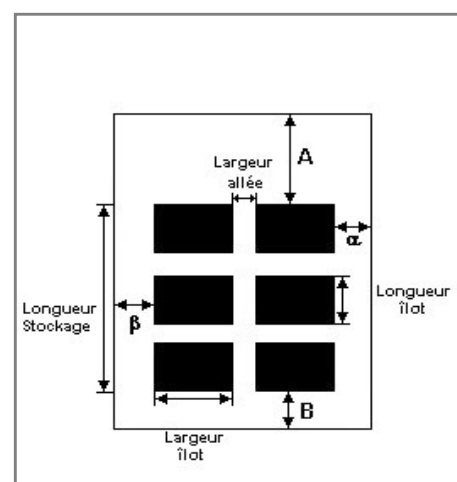
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

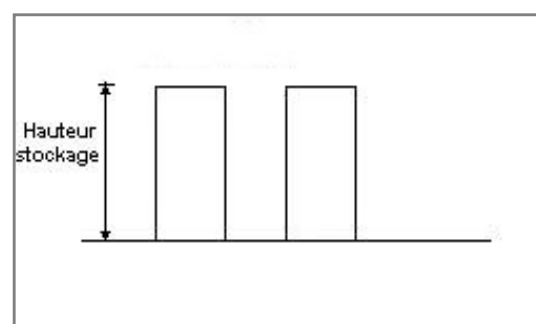
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral α	0.0 m
Déport latéral β	0.0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	2.3 m
Longueur des îlots	6.0 m
Hauteur des îlots	2.2 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

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 1510

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

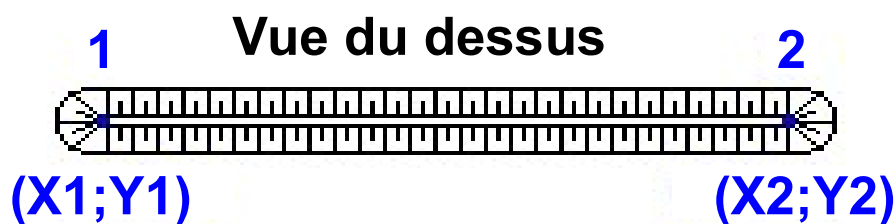
Données supplémentaires

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 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525.0 kW

Merlons



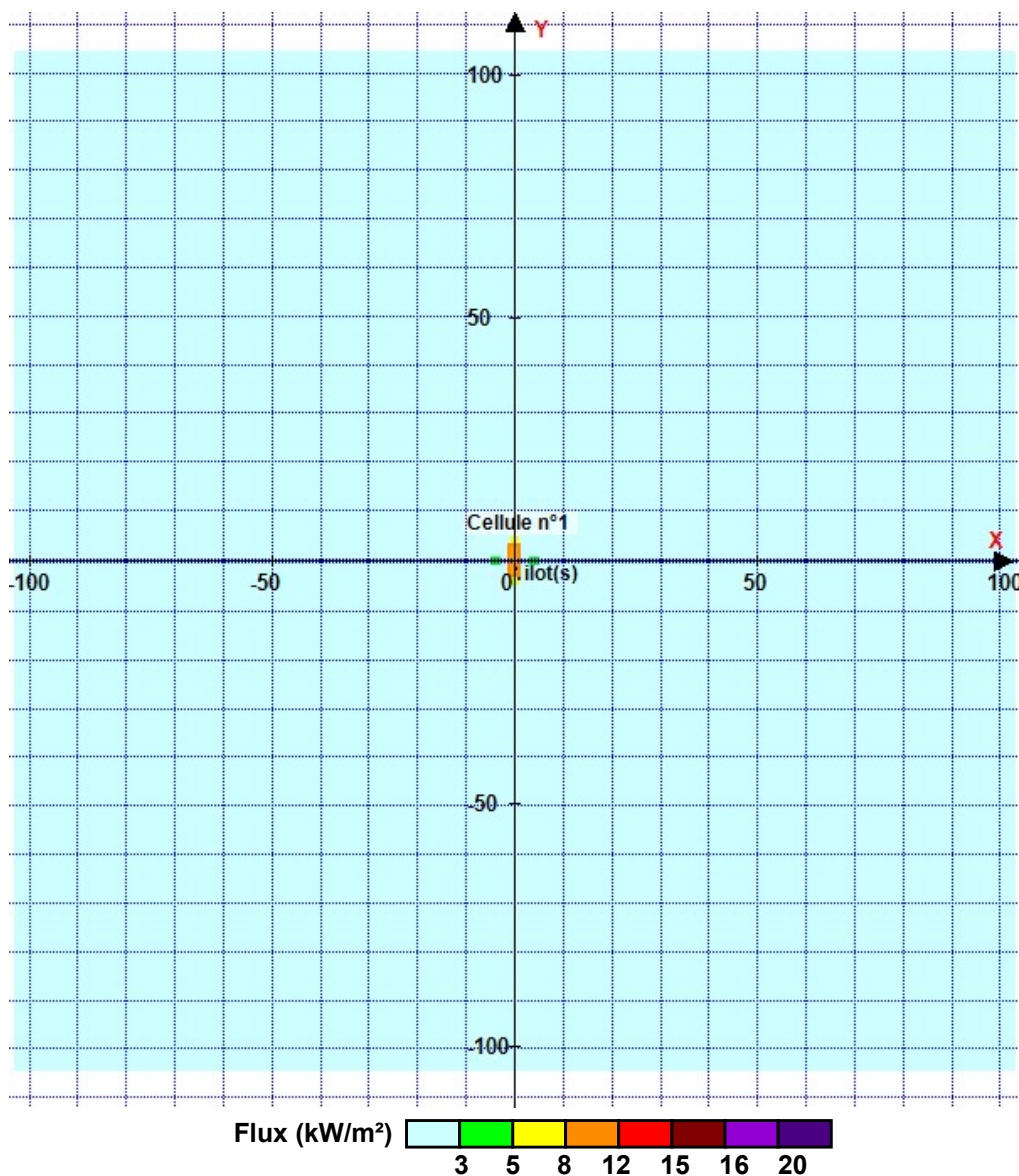
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 59.0 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.

6.7 Note de calcul FLUMILOG – Benne Bois

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

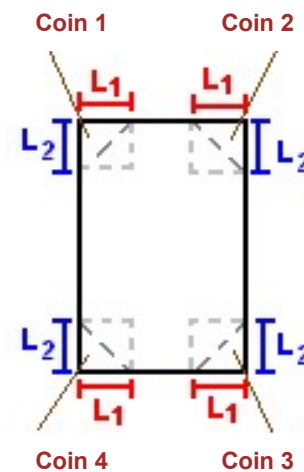
Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Bois_1685700465
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	02/06/2023 à 12:07:02 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	2/6/23

I. **DONNEES D'ENTREE :****Donnée Cible**Hauteur de la cible : **1.8** m**Stockage à l'air libre****Oui****Géométrie Cellule1**

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	6.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	2.3		
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



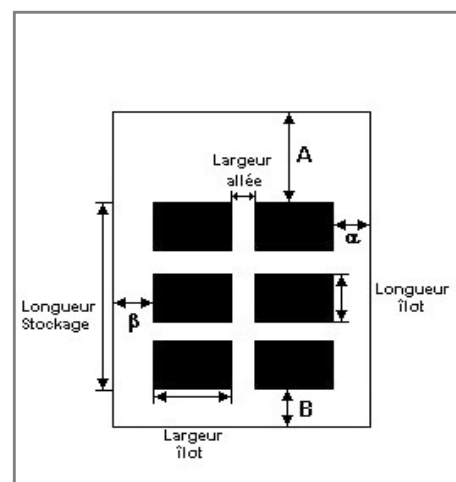
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

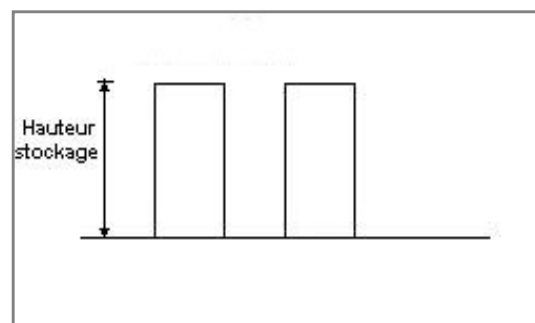
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral α	0.0 m
Déport latéral β	0.0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	2.3 m
Longueur des îlots	6.0 m
Hauteur des îlots	2.2 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 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 :	2.2 m
Volume de la palette :	2.1 m ³
Nom de la palette :	Bois

Poids total de la palette : 634.0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Bois	NC	NC	NC	NC	NC	NC
634.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

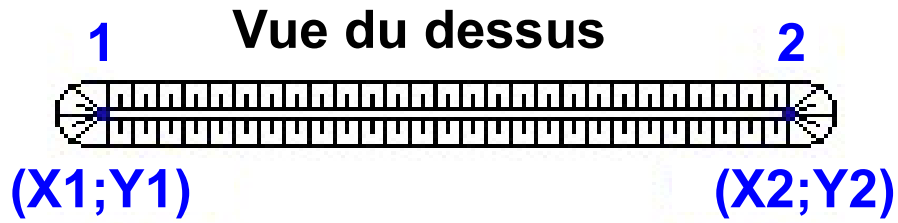
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	154.7 min
Puissance dégagée par la palette :	1229.2 kW

Merlons



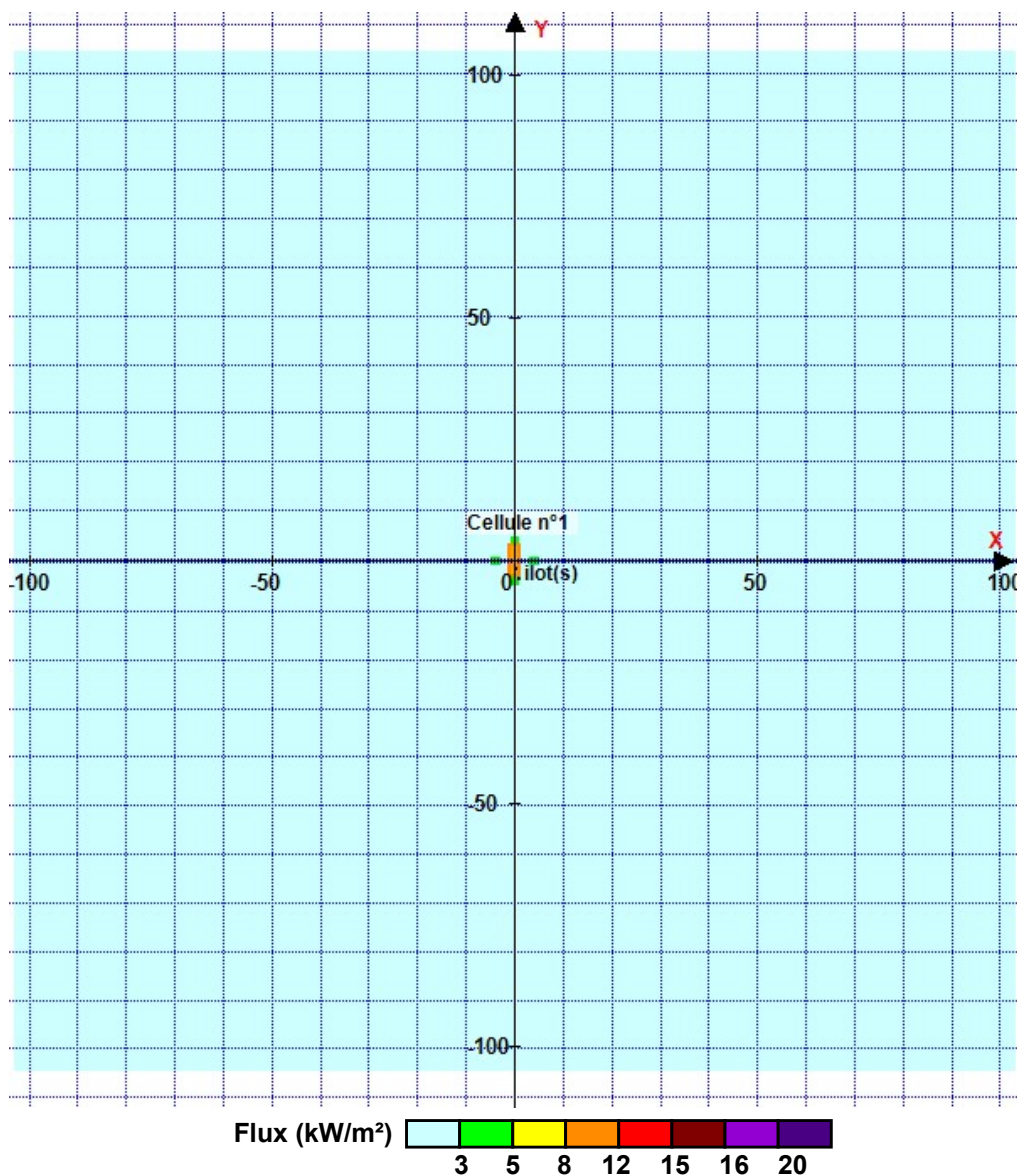
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **169.0** 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.

6.8 Note de calcul FLUMILOG – Benne DEA

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

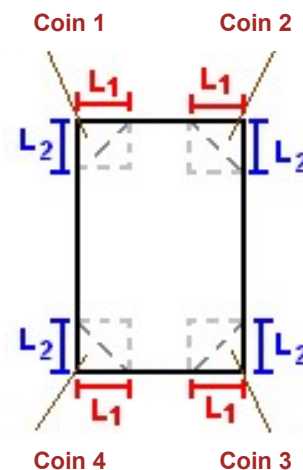
Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	DEA_1685699837
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	02/06/2023 à 11:53:44 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	2/6/23

I. **DONNEES D'ENTREE :****Donnée Cible**Hauteur de la cible : **1.8** m**Stockage à l'air libre****Oui****Géométrie Cellule1**

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	6.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	2.3		
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



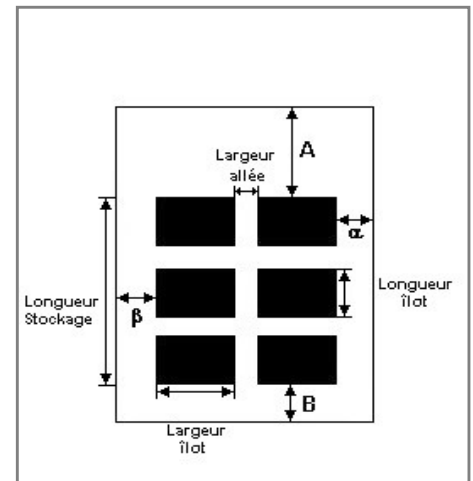
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

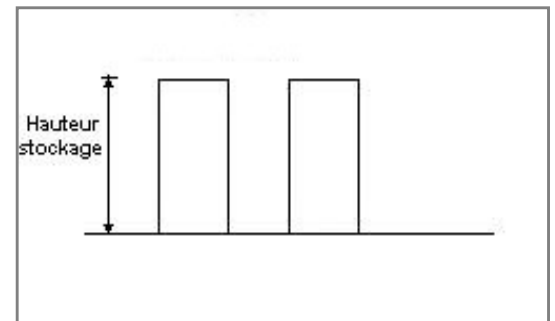
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral α	0.0 m
Déport latéral β	0.0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	2.3 m
Longueur des îlots	6.0 m
Hauteur des îlots	2.2 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

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 1510

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

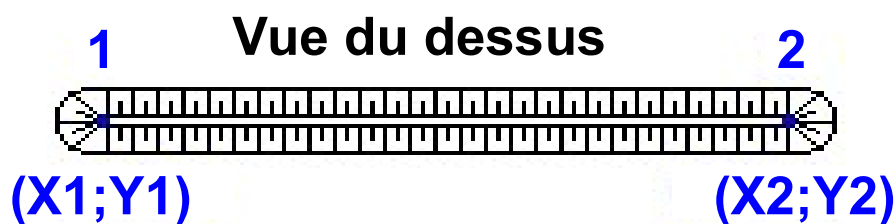
Données supplémentaires

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 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525.0 kW

Merlons



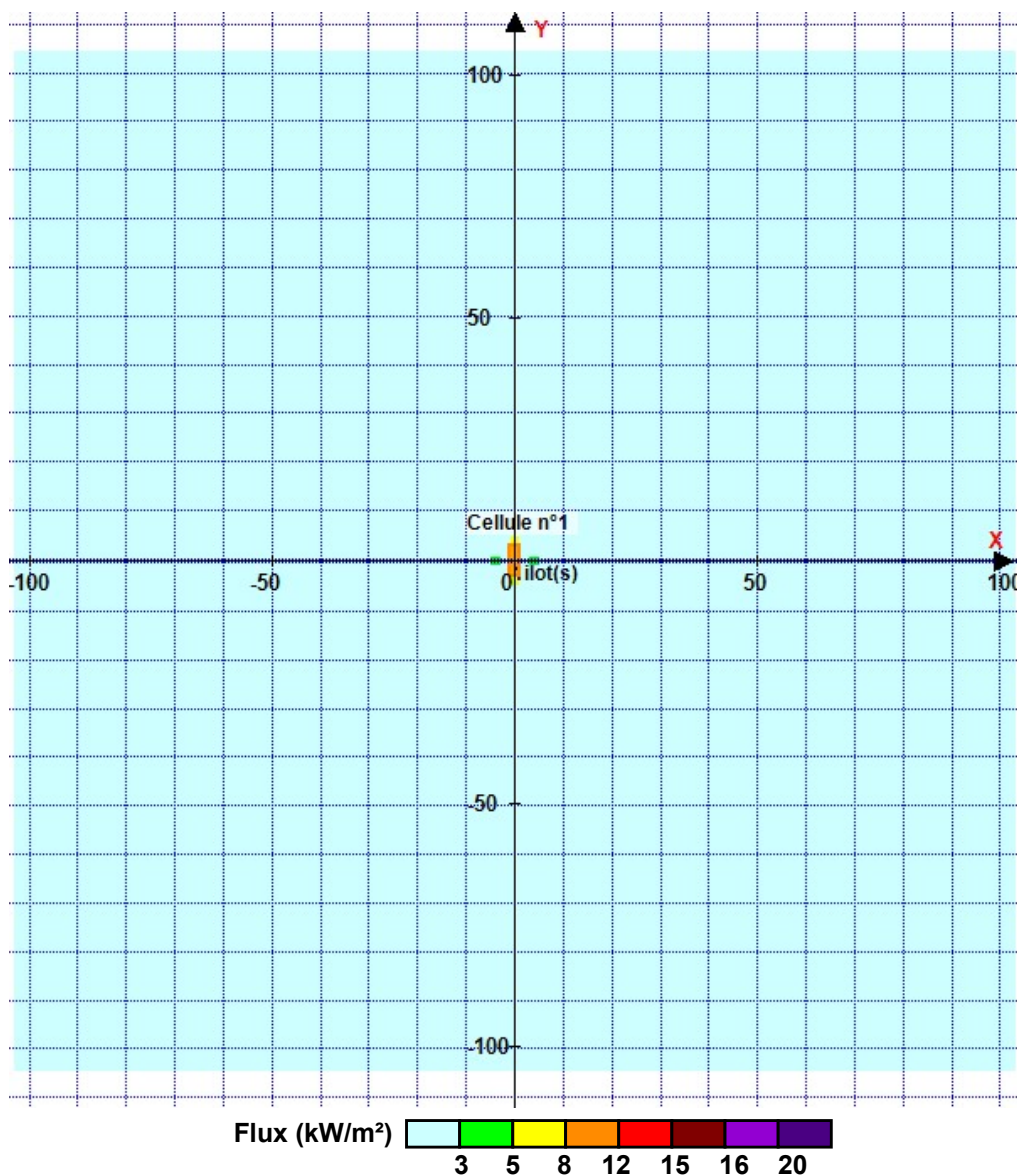
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **59.0** 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.

6.9 Note de calcul FLUMILOG – Bâtiment DDS

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	DDS_1685701471
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	02/06/2023 à 12:24:03 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	2/6/23

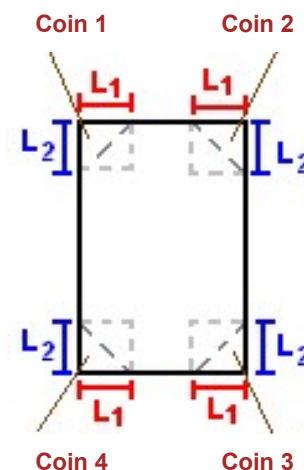
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

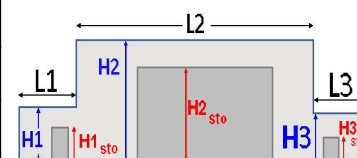
Hauteur de la cible : **1.8** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)	8.5		
Largeur maximum de la cellule (m)	6.3		
Hauteur maximum de la cellule (m)	3.5		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0



Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0.0	0.0	0.0
H (m)	0.0	0.0	0.0
H sto (m)	0.0	0.0	0.0



Toiture

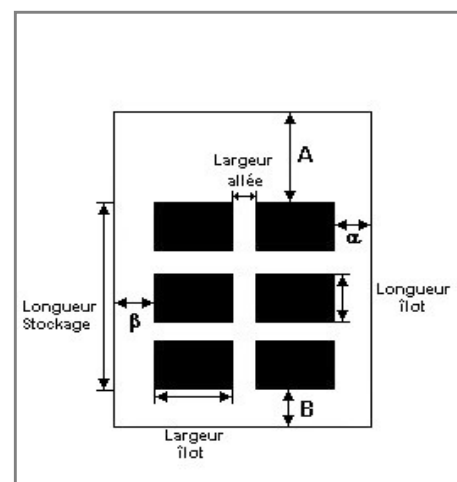
Résistance au feu des poutres (min)	120
Résistance au feu des pannes (min)	120
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage **Masse**

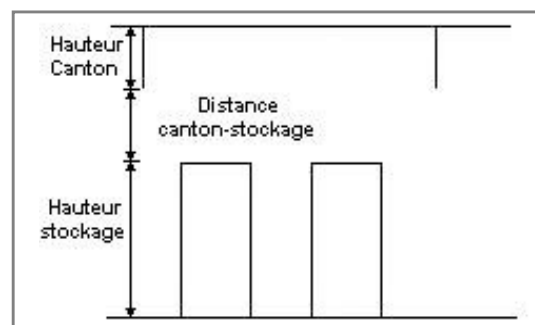
Dimensions

Longueur de préparation A **0.0** m
 Longueur de préparation B **0.0** m
 Déport latéral α **0.0** m
 Déport latéral β **0.0** m
 Hauteur du canton **0.0** m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur **1**
 Nombre d'îlots dans le sens de la largeur **1**
 Largeur des îlots **6.3** m
 Longueur des îlots **8.5** m
 Hauteur des îlots **1.0** m
 Largeur des allées entre îlots **0.0** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

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

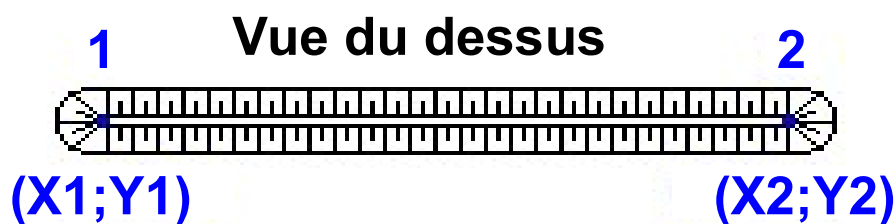
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Merlons



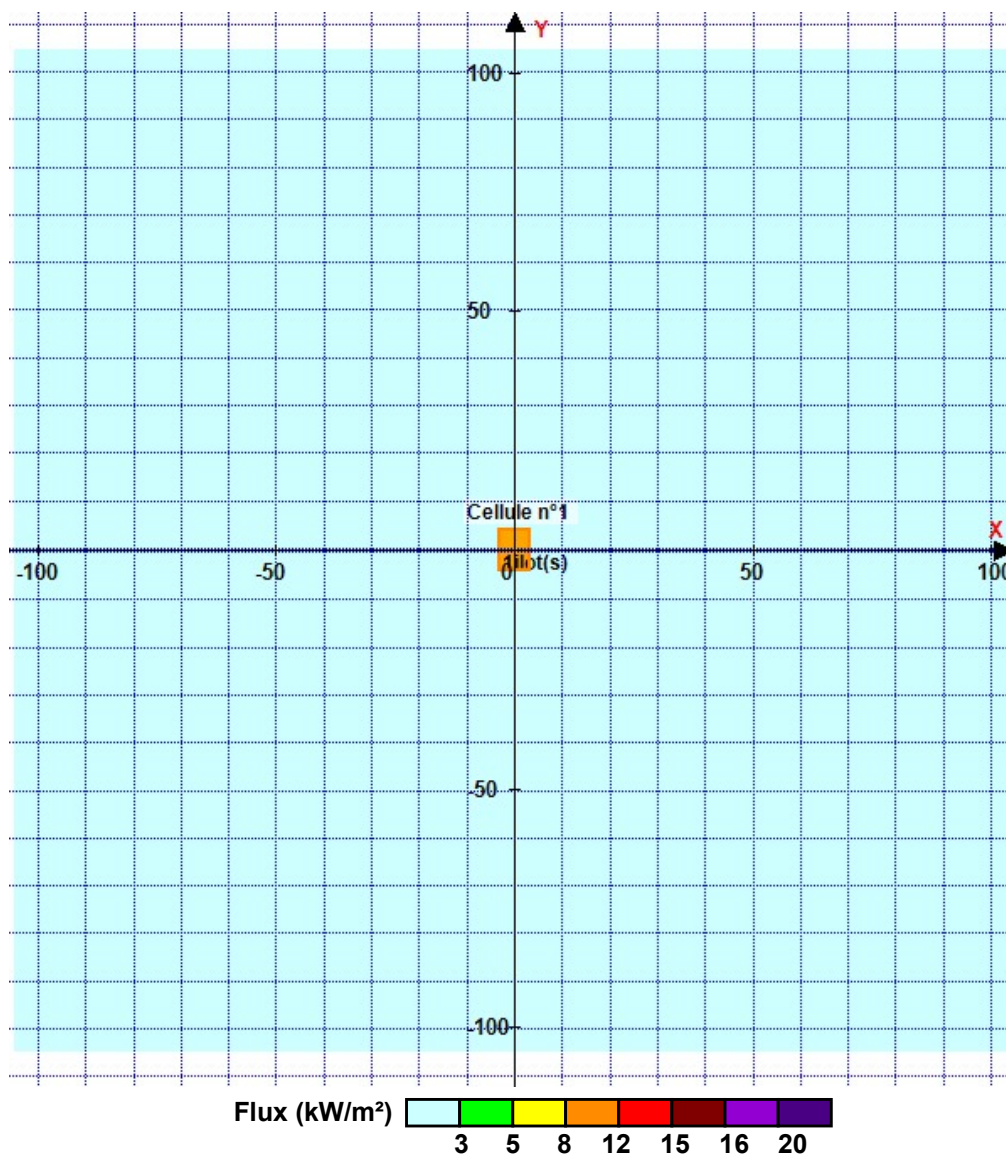
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **49.0** 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.

6.10 Note de calcul FLUMILOG – Bâtiment D3E

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	D3E_1685710432
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	02/06/2023 à 14:53:43 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	2/6/23

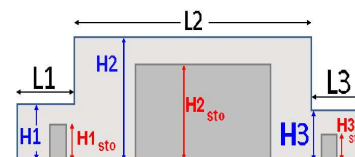
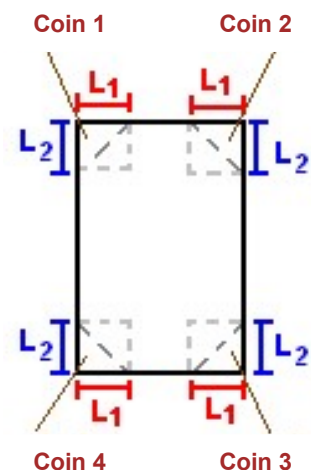
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1.8** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		8.5		
Largeur maximum de la cellule (m)		6.3		
Hauteur maximum de la cellule (m)		3.5		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0.0	0.0	0.0	
H (m)	0.0	0.0	0.0	
H sto (m)	0.0	0.0	0.0	



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique simple peau
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

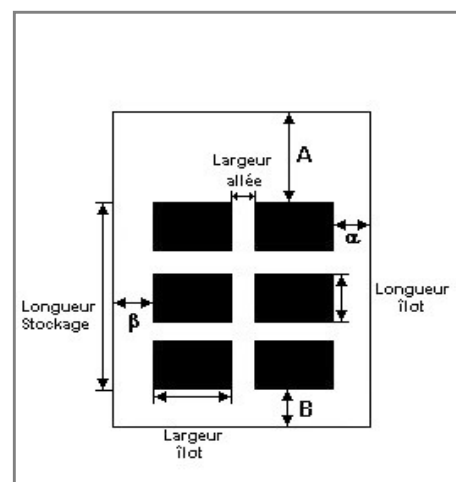
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

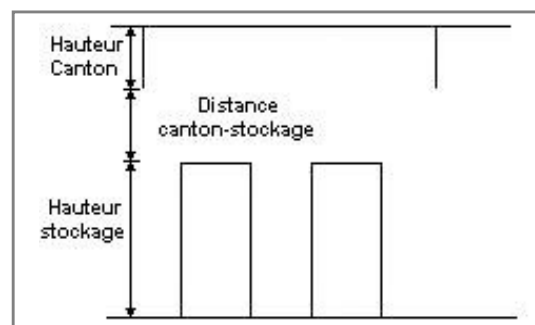
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral α	0.0 m
Déport latéral β	0.0 m
Hauteur du canton	0.0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	6.3 m
Longueur des îlots	8.5 m
Hauteur des îlots	1.0 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

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

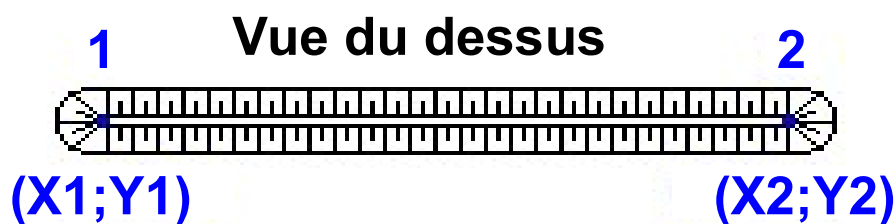
Données supplémentaires

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

Merlons



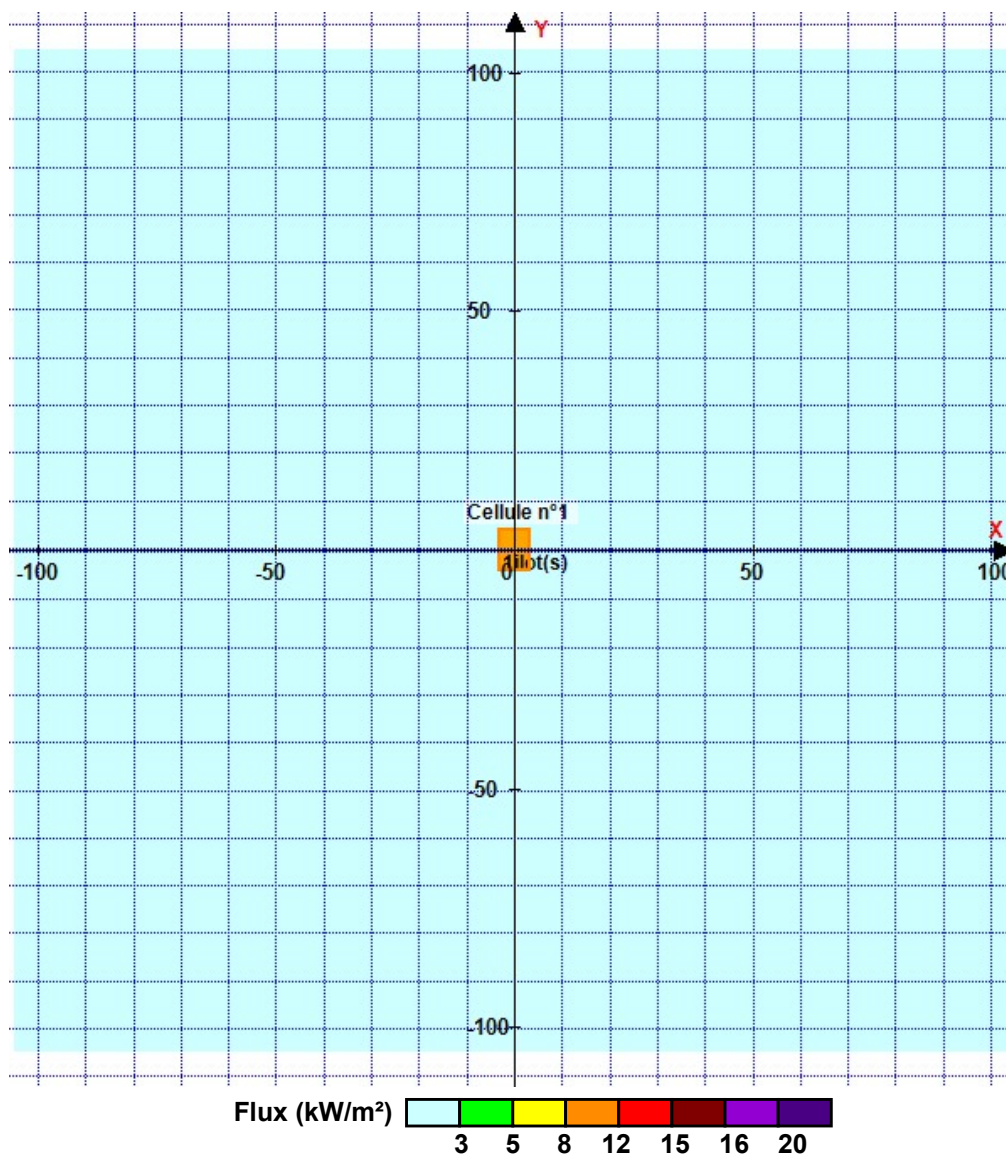
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **49.0** 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.

6.11 Note de calcul FLUMILOG – Bâtiment PAM

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	PAM_1685716028
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	02/06/2023 à 16:26:56 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	2/6/23

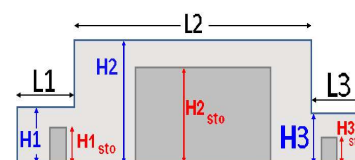
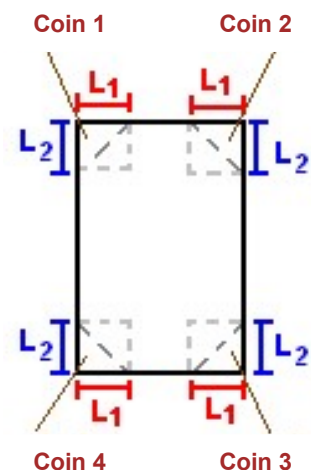
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1.8** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		11.5		
Largeur maximum de la cellule (m)		3.7		
Hauteur maximum de la cellule (m)		3.5		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0.0	0.0	0.0	
H (m)	0.0	0.0	0.0	
H sto (m)	0.0	0.0	0.0	



Toiture

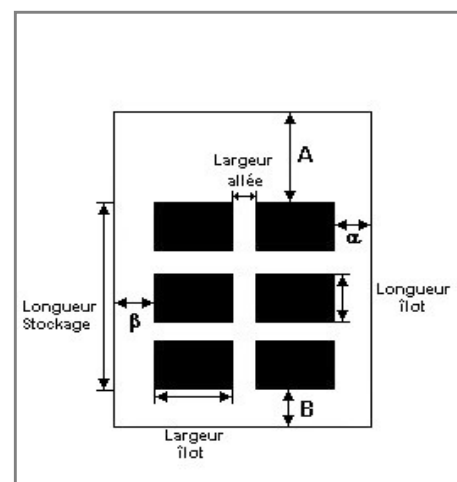
Résistance au feu des poutres (min)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage **Masse**

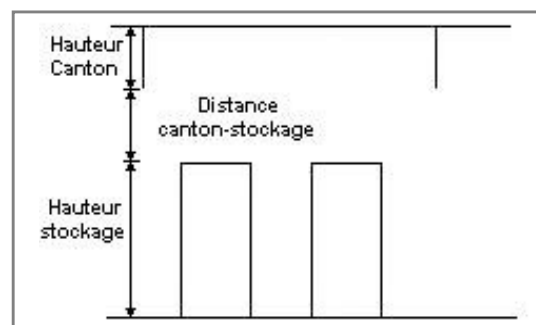
Dimensions

Longueur de préparation A **0.0** m
 Longueur de préparation B **0.0** m
 Déport latéral α **0.0** m
 Déport latéral β **0.0** m
 Hauteur du canton **0.0** m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur **1**
 Nombre d'îlots dans le sens de la largeur **1**
 Largeur des îlots **3.7** m
 Longueur des îlots **11.5** m
 Hauteur des îlots **1.0** m
 Largeur des allées entre îlots **0.0** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

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

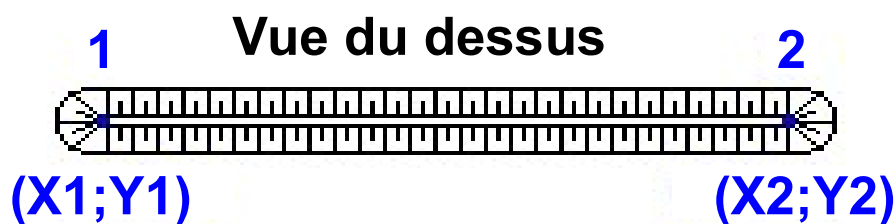
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Merlons



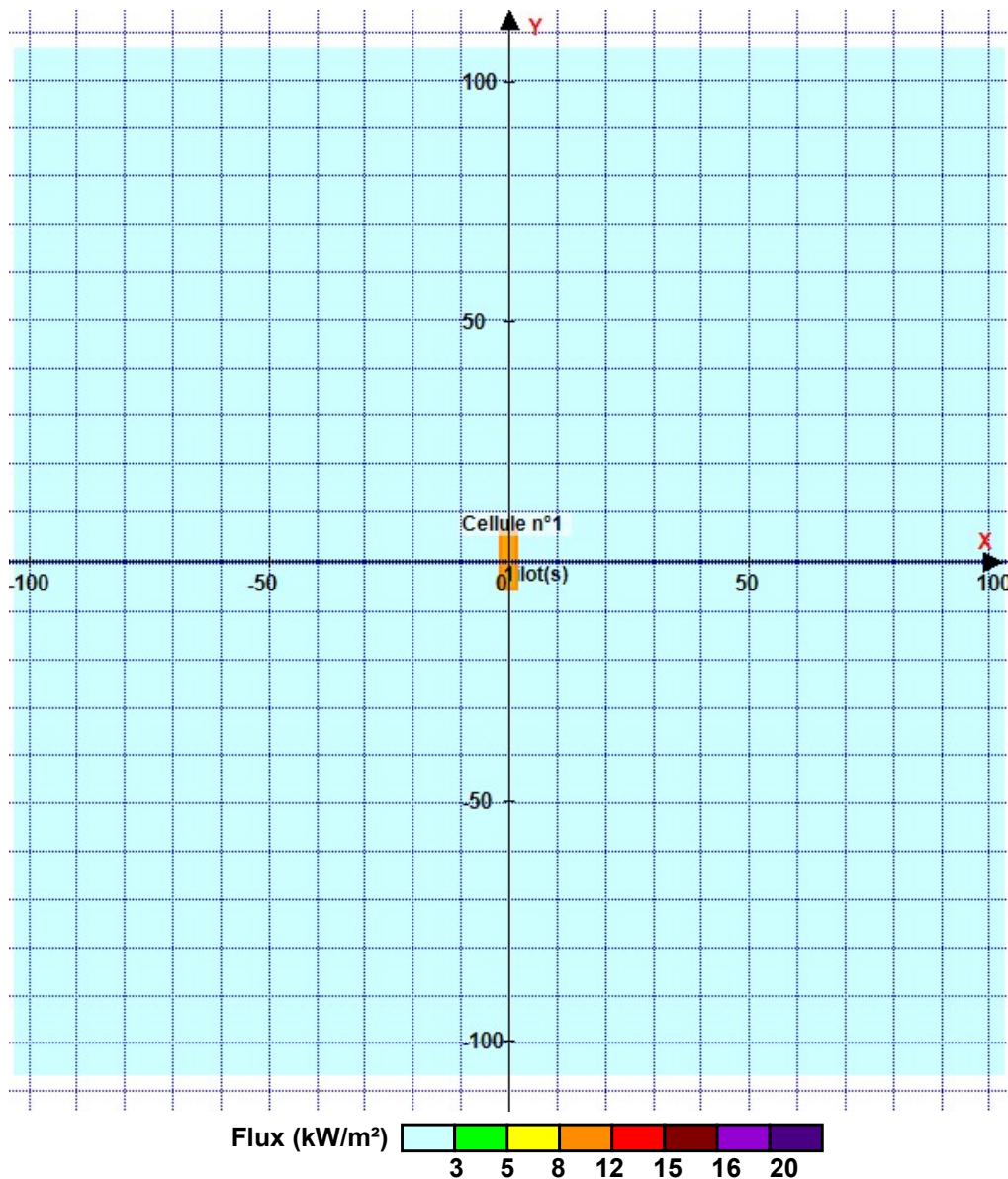
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **50.0** 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.

6.12 Note de calcul FLUMILOG – Zone d’apport volontaire

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	PAV
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	02/06/2023 à 16:48:43 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	5/6/23

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

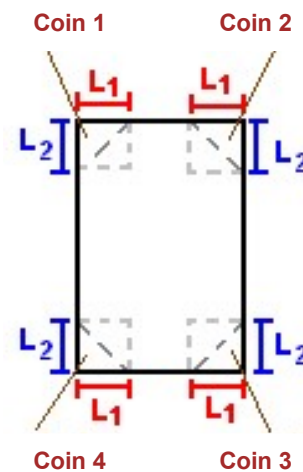
Hauteur de la cible : **1.8** m

Stockage à l'air libre

Oui

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	16.8		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	3.5		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0



Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

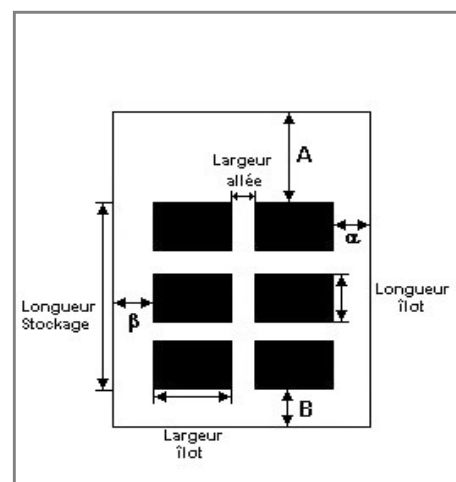
Dimensions

Longueur de préparation A **0.0** m

Longueur de préparation B **0.0** m

Déport latéral α **0.0** m

Déport latéral β **0.0** m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur **1**

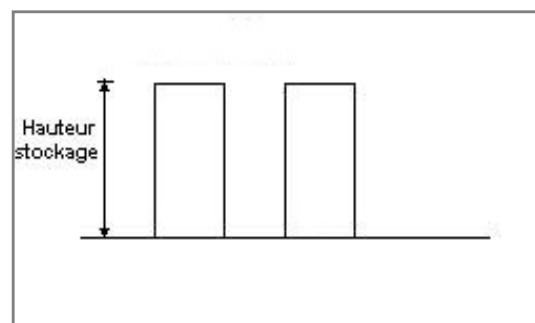
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur **1**

Largeur des îlots **3.5** m

Longueur des îlots **16.8** m

Hauteur des îlots **1.8** m

Largeur des allées entre îlots **0.0** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

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

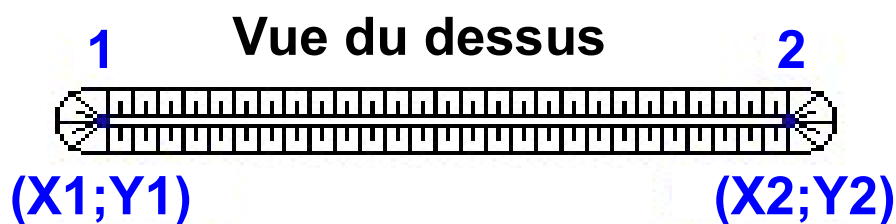
Données supplémentaires

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

Merlons



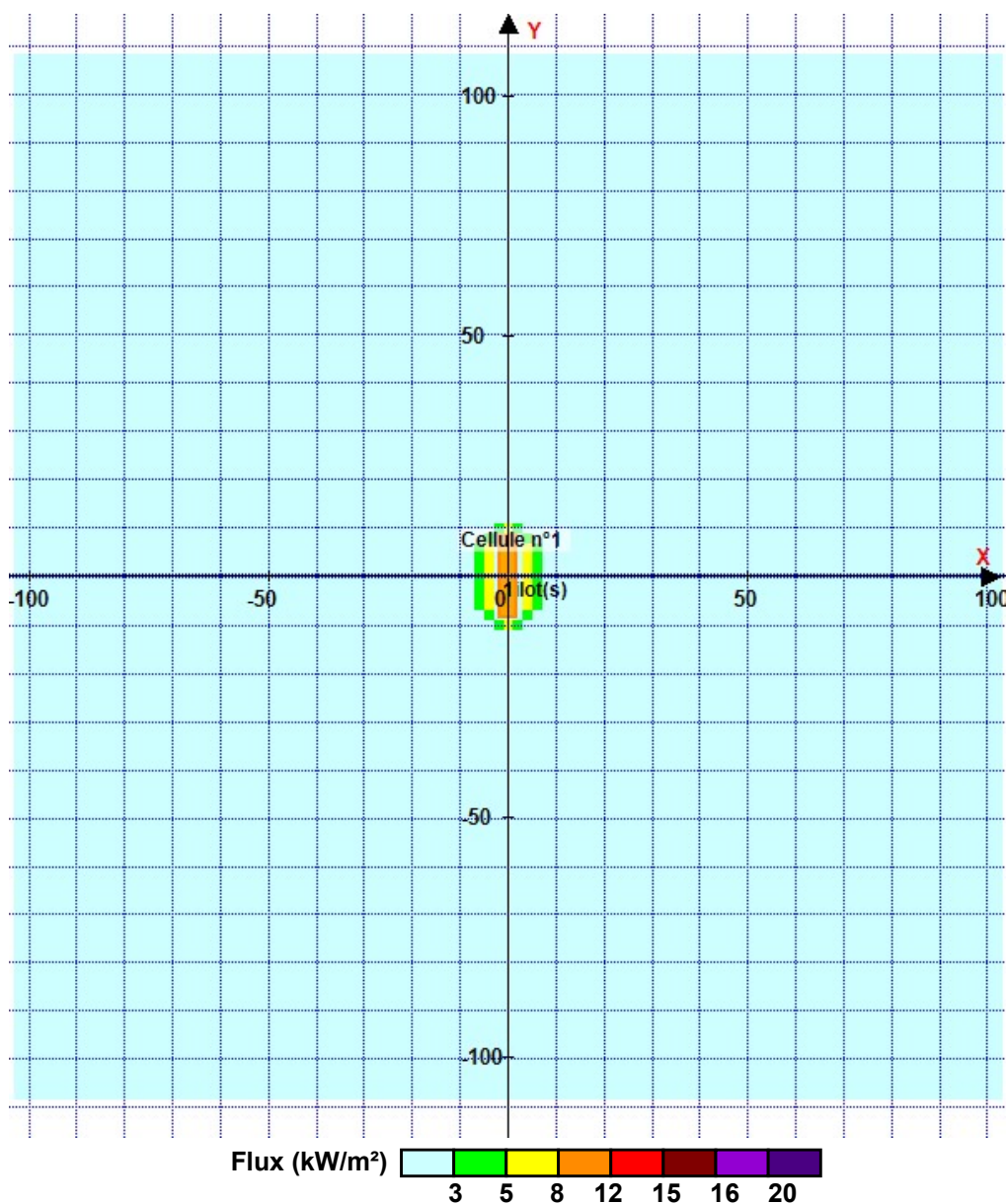
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **53.0** 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.

CONSULTING

Agence Régionale Aquitaine
2A, avenue de Berlincan
33160 Saint-Médard-en-Jalles
Tel. : + 33 5 56 05 62 60

www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie

