

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité
d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne
(16)

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

CONSULTING

SAFEGE
2A avenue de Berlincau
BP 50004
33166 SAINT MEDARD EN JALLES cedex

Agence Aquitaine

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

Sommaire

1.....	Préambule.....	4
2.....	Définitions des zones de stockage	5
3.....	Etude de flux thermiques.....	6
3.1	Stockage des bacs de collecte vides en 20x20 m à l'entrée du site	6
3.2	Stockage des bacs de collecte vides en 15x20 m	9
3.3	Stockage des bacs de collecte vides en 20x20 m au fond du site	12
3.4	Stockage des bacs de collecte vides en 8 x 10 m	14
3.5	Stockage des bacs de collecte vides en 8x25 m	16
3.6	Stockage de déchets verts sur l'aire de broyage.....	18
3.7	Stockage de broyat sur l'aire de broyage	20
3.8	Stockage dans le hangar compost	22
3.9	Stockage de sacs jaunes dans le bâtiment.....	24
3.10	Conclusion intermédiaire.....	26
3.11	Incendie généralisé à l'entrée du site	26
4.....	Estimation du besoin en eaux contre l'incendie et du besoin en rétention des eaux d'extinction	30
4.1	Besoin en eau pour la lutte contre l'incendie	30
4.2	Besoin en rétention pour les eaux d'extinction.....	32

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

Table des illustrations

Figure 1 : Extrait du plan de masse du site	5
Figure 2 : Localisation du merlon - Stock 20*20 m entrée du site	7
Figure 3 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage de bacs 20x20 Entrée du site – FLUMILOG	8
Figure 4 : Localisation du merlon - Stock 20*15 m entrée du site	10
Figure 5 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage 15x20 m de bacs – FLUMILOG	11
Figure 6 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage de bacs 20x20 Fond du site – FLUMILOG	13
Figure 7 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage 10x8 m de bacs – FLUMILOG	15
Figure 8 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage 8x25 m de bacs – FLUMILOG	17
Figure 9 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage de déchets verts sur l'aire de broyage – FLUMILOG	19
Figure 10 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage de broyat sur l'aire de broyage – FLUMILOG	21
Figure 11 : Représentation graphique des effets thermiques de la zone de stockage de 240 m ² sous bâtiment – FLUMILOG	23
Figure 12 : Représentation graphique des effets thermiques de la zone de stockage des sacs jaunes sous bâtiment – FLUMILOG	25
Figure 13 : Localisation des zones de stockage et des îlots pour la modélisation de l'incendie généralisé à l'entrée du site	27
Figure 14 : Représentation sur plan des effets thermiques de l'incendie généralisé à l'entrée du site – FLUMILOG	29
Figure 15 : Situation de la zone d'aspiration vis-à-vis des zones d'effets	31

Liste des tableaux

Tableau 1 : Résultats modélisation - incendie stockage extérieur bacs 20x20 m	7
Tableau 2 : Résultats modélisation - incendie stockage de 15x20 m	10
Tableau 3 : Résultats modélisation - incendie stockage extérieur bacs 20x20 m	13
Tableau 4 : Résultats modélisation - incendie stockage de bacs de 10x8 m	15
Tableau 5 : Résultats modélisation - incendie stockage de 8x25 m de bacs	17
Tableau 6 : Résultats modélisation - incendie stockage de 30x25 m de déchets verts	18
Tableau 7 : Résultats modélisation - incendie stockage de 30x20 m de broyat	20
Tableau 8 : Résultats modélisation - incendie stockage en bâtiment	22
Tableau 9 : Résultats modélisation - incendie stockage sacs jaunes en bâtiment	24
Tableau 10 : Résultats modélisation - incendie généralisé entrée du site	28
Tableau 11 : Récapitulatif des besoins en eau pour la lutte contre un incendie – D9	30

Table des annexes

Annexe 1 Plan du site
Annexe 2 Note de comparaison des bacs
Annexe 3 Note de calcul FLUMILOG – stockage bacs 20x20 m – Entrée du site
Annexe 4 Note de calcul FLUMILOG – Stockage bacs 15x20 m
Annexe 5 Note de calcul FLUMILOG – stockage bacs 20x20 m – Fond du site
Annexe 6 Note de calcul FLUMILOG – Stockage bacs 8x10 m
Annexe 7 Note de calcul FLUMILOG – Stockage bacs 8x25 m
Annexe 8 Note de calcul FLUMILOG – Stockage déchets verts
Annexe 9 Note de calcul FLUMILOG – Stockage broyat
Annexe 10 Note de calcul FLUMILOG – Stockage compost dans hangar
Annexe 11 Note de calcul FLUMILOG – Stockage sacs jaunes dans bâtiment
Annexe 12 Note de calcul FLUMILOG – Incendie généralisé entrée du site
Annexe 13 Feuilles de calcul D9

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

1 PREAMBULE

Le syndicat CALITOM souhaite reconfigurer l'unité d'incinération des ordures ménagères UIOM de la Couronne (16).

Dans ce cadre, le site accueillera différentes zones de stockage :

- Des zones de stockage des bacs vides en extérieur ;
- Une zone de stockage de sacs de collectes jaunes vides dans la fosse de l'ancienne UIOM ;
- Un hangar de distribution de compost en vrac ;
- Une plateforme de broyage des déchets verts.

L'étude proposée ci-après a pour objectif de quantifier les distances des flux thermiques en cas d'incendie des différentes zones de stockage (bacs PEHD, plateforme de broyage, compost, sac jaune) présentes dans le bâtiment et en îlot à l'extérieur sur la plateforme.

Dans le cadre de cette étude, une vérification du bon dimensionnement des moyens de lutte contre l'incendie et du bassin de rétention existants sera réalisée.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

2 DEFINITIONS DES ZONES DE STOCKAGE

Le plan de masse du site présentant l'implantation des différentes zones de stockage est présenté ci-dessous.

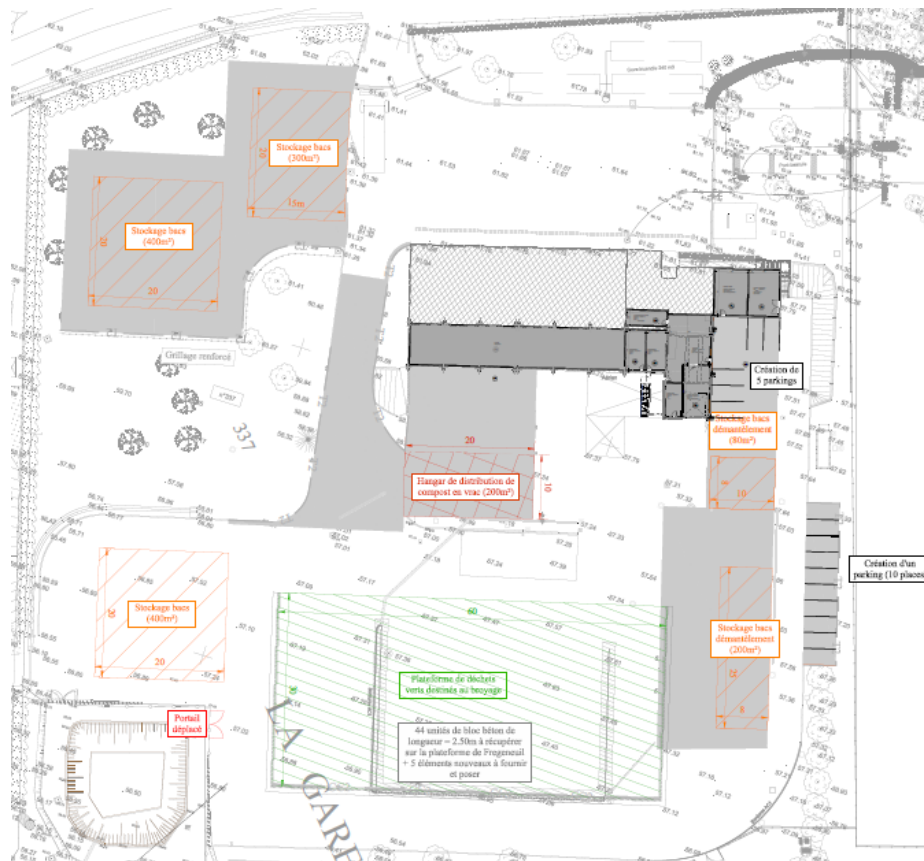


Figure 1 : Extrait du plan de masse du site

Ce plan est également fourni en Annexe 1.

Les besoins en stockage suivants ont été exprimés :

- Stockage des bacs vides en extérieur :
 - 2 zones de 20 x 20 m ;
 - 1 zone de 8 x 25 m ;
 - 1 zone de 8 x 10 m ;
 - Plateforme de déchets verts destinés au broyage :
 - ▷ Plateforme de 1 800 m²
 - ▷ Stockage de déchets végétaux sur 750 m² ou stockage de broyat sur 600 m² selon l'avancée de la campagne de broyage. En effet, la zone de stockage de déchets verts est remplie jusqu'à 750 m², moment auquel le broyage débute pour diminuer peu à peu le stock de déchets végétaux et commencer à créer le stockage de broyat jusqu'à une surface maximale de 600 m². Ces deux stockages de 750 m² et 600 m² ne sont donc jamais présents simultanément.
- Stockage en bâtiment :
 - 195 m² de stockage de sacs jaunes vides dans la fosse ;
 - 200 m² de stockage de compost en vrac à distribuer.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

3 ETUDE DE FLUX THERMIQUES

Les différentes zones de stockage extérieur et en bâtiment, ont fait l'objet d'une étude de flux thermiques.

Les hypothèses de calcul et les résultats des modélisations sont présentés ci-après.

3.1 Stockage des bacs de collecte vides en 20x20 m à l'entrée du site

3.1.1 Hypothèse de calcul

Dans une approche majorante nous avons retenu l'hypothèse de stockage des bacs qui constitue la plus grande quantité de matière combustible (PEHD).

Au regard des caractéristiques techniques des bacs de collecte susceptibles d'être stockés sur le site, un empilement de bac de 360 L a été retenu pour la modélisation des effets thermiques (cf. Note comparative des bacs en annexe).

Caractéristiques du bac de 360 L

Capacité bac	Poids vide (kg)	Hauteur (m)	Profondeur (m)	Largeur (m)	Emprise au sol retenue pour 1 bac (m²)	Nombre de bacs empilés	Quantité de matière combustible PEHD par pile de bac (kg)
360 L	18	1.095	0.85	0.62	0.53	9	162

Estimation du nombre de bac et de la quantité de matière combustible pour un îlot de 20x20 m

Type de bac	Nombre de bacs sur 1 niveau	Nombre total de bacs empilés	Quantité totale de matière combustible - PEHD (kg)
360 L	759	6831	122 960

Paramètres retenus pour la modélisation des effets thermiques :

- Surface de stockage : 400 m²
- Dimensions du stockage : 20 x 20 m
- Type de bac : 360 L
- Nombre de bacs : 6 831
- Quantité de matière combustible : environ 123 tonnes
- Quantité de matière combustible / pile de bacs : 162 kg
- Hauteur de stockage : 2,5 m
- Hauteur de la cible : 1,8 m
- Palette FLUMILOG :
 - Longueur : 0,85 m
 - Largeur : 0,62 m
 - Hauteur : 2,5 m
 - Quantité matière : 162 kg (Pneu)

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

- Un merlon d'une hauteur de 2 m et de 20 m de long sera mis en œuvre sur le site. Ce dernier a donc été pris en compte dans la modélisation. Son implantation est présentée ci-dessous.

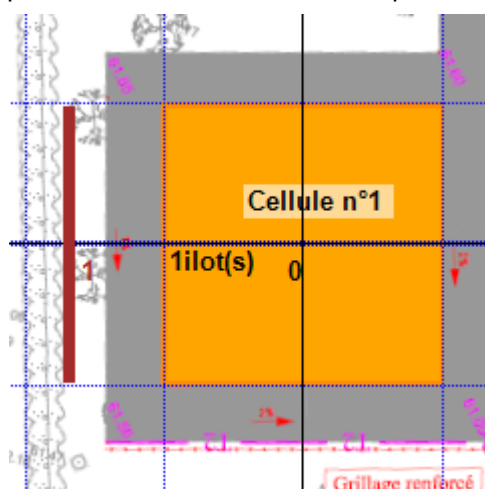


Figure 2 : Localisation du merlon - Stock 20*20 m entrée du site

Remarque : Dans Flumilog la catégorie PE correspond au film plastique et non au PEHD. Ainsi nous utilisons la matière « pneu » pour définir la palette de modélisation, en cohérence avec la rubrique 2663 (stockage pneumatiques et produits dont 50% au moins de la masse totale est composée de polymères). La palette utilisée pour la modélisation prend ainsi en compte la quantité de matière combustible calculée à partir des données techniques des bacs.

3.1.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets sont les suivantes en cas de l'incendie d'un stockage de 20 x 20 m de bacs :

Tableau 1 : Résultats modélisation - incendie stockage extérieur bacs 20x20 m

	Distance des effets thermiques*		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Haut/Bas	15 m	10 m	10 m**
Droite	15 m	11 m	10 m**
Gauche	10 m**	5 m**	5 m**

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

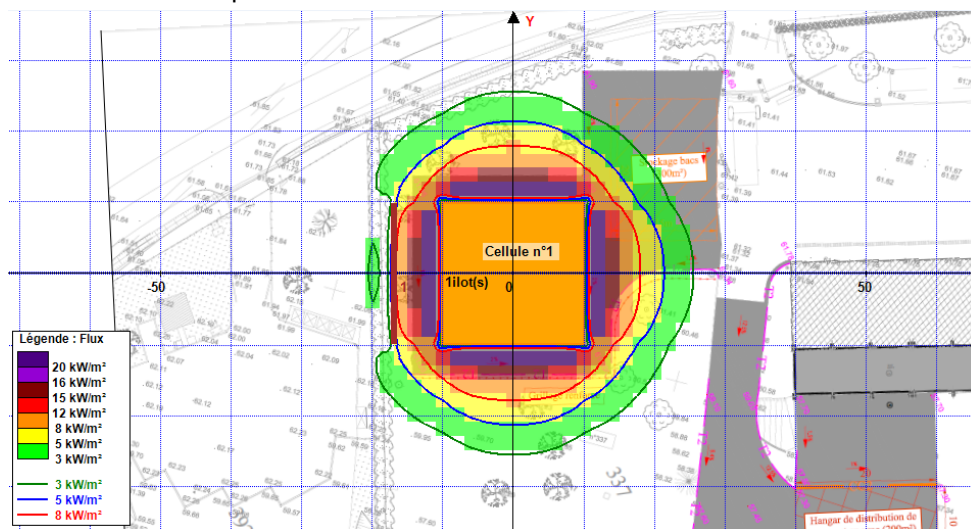
** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG pour le stockage est de 64 minutes.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

Les zones d'effets sont représentées ci-dessous.



**Figure 3 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage de bacs 20x20
Entrée du site – FLUMILOG**

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² atteignent le stock de bacs voisin de 20 m × 15 m : une modélisation de l'incendie généralisé doit être réalisée (cf. Chapitre 3.11).

Les flux de 8 kW/m² restent dans l'enceinte du site.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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 légèrement de l'enceinte de l'établissement mais n'atteignent aucuns immeubles 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.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

3.2 Stockage des bacs de collecte vides en 15x20 m

3.2.1 Hypothèse de calcul

Dans une approche majorante nous avons retenu l'hypothèse de stockage des bacs qui constitue la plus grande quantité de matière combustible (PEHD).

Au regard des caractéristiques techniques des bacs de collecte susceptibles d'être stockés sur le site, un empilement de bac de 360 L a été retenu pour la modélisation des effets thermiques.

Caractéristiques du bac de 360 L

Capacité bac	Poids vide (kg)	Hauteur (m)	Profondeur (m)	Largeur (m)	Emprise au sol retenue pour 1 bac (m ²)	Nombre de bacs empilés	Quantité de matière combustible PEHD par pile de bac (kg)
360 L	18	1.095	0.85	0.62	0.53	9	162

Estimation du nombre de bac et de la quantité de matière combustible pour un îlot de 15x20 m

Type de bac	Nombre de bacs sur 1 niveau	Nombre total de bacs empilés	Quantité totale de matière combustible - PEHD (kg)
360 L	569	5 123	92 220

Paramètres retenus pour la modélisation des effets thermiques

- Surface de stockage : 300 m²
- Dimensions de stockage : 15 x 20 m
- Type de bac : 360 L
- Nombre de bacs : 5 123
- Quantité de matière combustible : environ 92,2 tonnes
- Quantité de matière combustible / pile de bacs : 162 kg
- Hauteur de stockage : 2,5 m
- Hauteur de la cible : 1,8 m
- Palette FLUMILOG :
 - Longueur : 0,85 m
 - Largeur : 0,62 m
 - Hauteur : 2,5 m
 - Quantité matière : 162 kg (pneu)

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

- Un merlon d'une hauteur de 2 m et d'une longueur de 21 m sera mis en œuvre sur le site. Ce dernier a donc été pris en compte dans la modélisation. Son implantation est présentée ci-dessous.

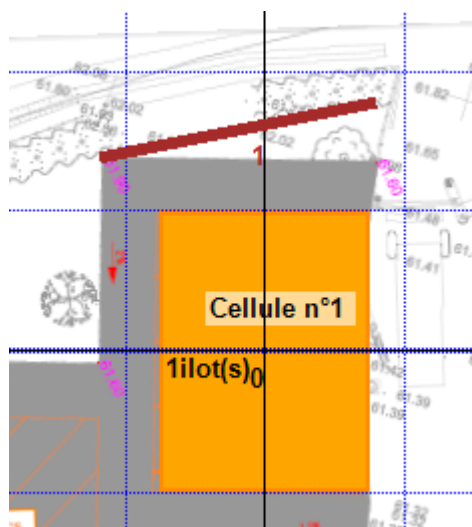


Figure 4 : Localisation du merlon - Stock 20*15 m entrée du site

3.2.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets sont les suivantes en cas d'un incendie de la zone de stockage de 15x20 m.

Tableau 2 : Résultats modélisation - incendie stockage de 15x20 m

	Distance des effets thermiques*		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Haut	10 m**	10 m**	5 m**
Bas	10 m**	5 m**	5 m**
Droite/Gauche	10 m**	5 m**	5 m**

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

La durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG pour le stockage de bacs sur 15x20 m est de 64 minutes.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

Les zones d'effets sont représentées ci-après.

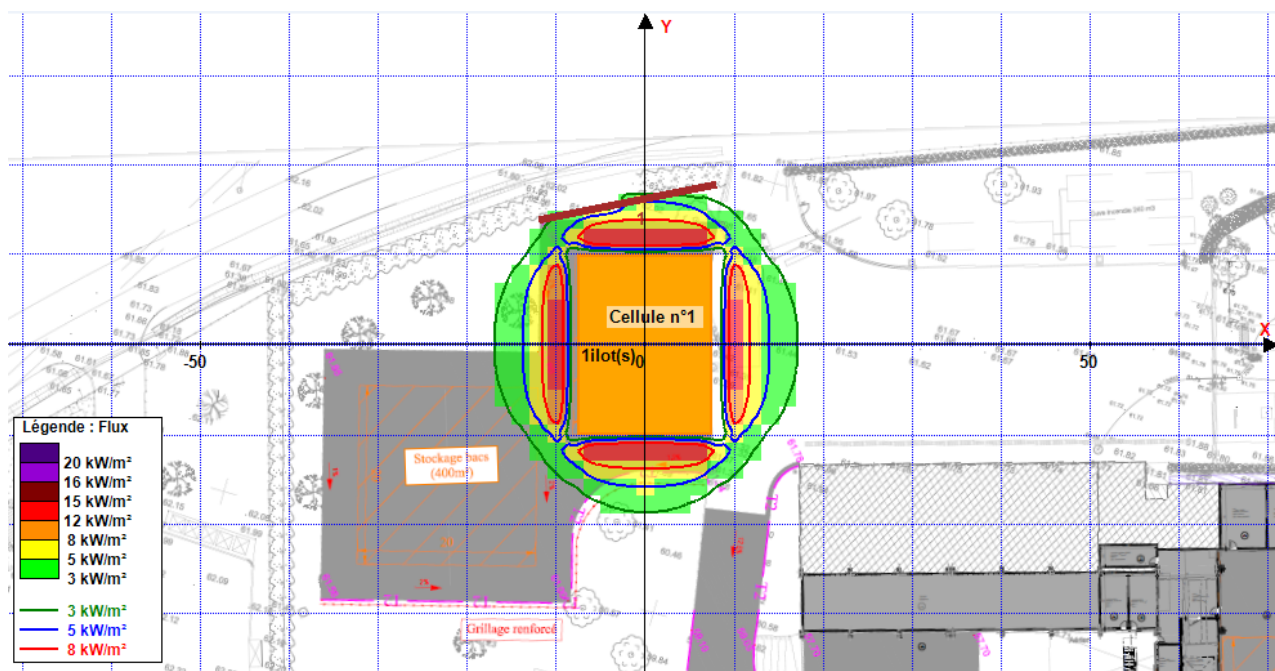


Figure 5 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage 15x20 m de bacs – FLUMILOG

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² atteignent le stock de bacs voisin de 20 m x 20 m : une modélisation de l'incendie généralisé doit être réalisée (cf. Chapitre 3.11).

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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 aucuns immeubles 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.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

3.3 Stockage des bacs de collecte vides en 20x20 m au fond du site

3.3.1 Hypothèse de calcul

Dans une approche majorante nous avons retenu l'hypothèse de stockage des bacs qui constitue la plus grande quantité de matière combustible (PEHD).

Au regard des caractéristiques techniques des bacs de collecte susceptibles d'être stockés sur le site, un empilement de bac de 360 L a été retenu pour la modélisation des effets thermiques

Caractéristiques du bac de 360 L

Capacité bac	Poids vide (kg)	Hauteur (m)	Profondeur (m)	Largeur (m)	Emprise au sol retenue pour 1 bac (m ²)	Nombre de bacs empilés	Quantité de matière combustible PEHD par pile de bac (kg)
360 L	18	1.095	0.85	0.62	0.53	9	162

Estimation du nombre de bac et de la quantité de matière combustible pour un îlot de 20x20 m

Type de bac	Nombre de bacs sur 1 niveau	Nombre total de bacs empilés	Quantité totale de matière combustible - PEHD (kg)
360 L	759	6831	122 960

Paramètres retenus pour la modélisation des effets thermiques :

- Surface de stockage : 400 m²
- Dimensions du stockage : 20 x 20 m
- Type de bac : 360 L
- Nombre de bacs : 6 831
- Quantité de matière combustible : environ 123 tonnes
- Quantité de matière combustible / pile de bacs : 162 kg
- Hauteur de stockage : 2,5 m
- Hauteur de la cible : 1,8 m
- Palette FLUMILOG :
 - Longueur : 0,85 m
 - Largeur : 0,62 m
 - Hauteur : 2,5 m
 - Quantité matière : 162 kg (Pneu)

Remarque : Dans Flumilog la catégorie PE correspond au film plastique et non au PEHD. Ainsi nous utilisons la matière « pneu » pour définir la palette de modélisation, en cohérence avec la rubrique 2663 (stockage pneumatiques et produits dont 50% au moins de la masse totale est composée de polymères). La palette utilisée pour la modélisation prend ainsi en compte la quantité de matière combustible calculée à partir des données techniques des bacs.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

3.3.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets sont les suivantes en cas de l'incendie d'un stockage de 20 x 20 m de bacs :

Tableau 3 : Résultats modélisation - incendie stockage extérieur bacs 20x20 m

	Distance des effets thermiques*		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Haut/Bas	13 m	10 m	10 m**
Droite/Gauche	14 m	10 m	10 m**

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG pour le stockage est de 64 minutes.

Les zones d'effets sont représentées ci-dessous.

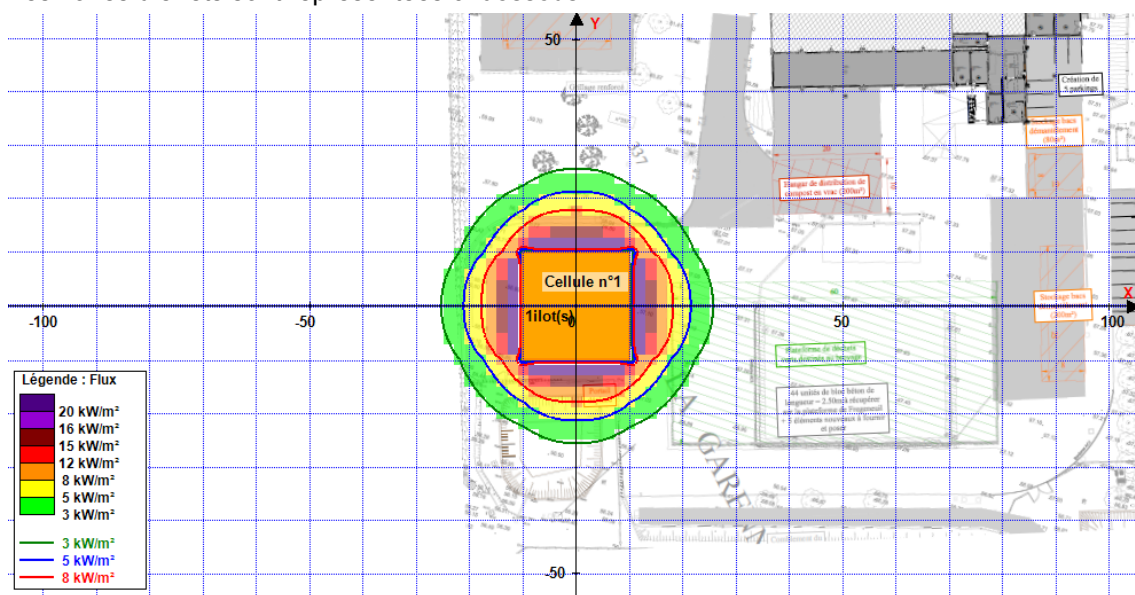


Figure 6 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage de bacs 20x20 Fond du site – FLUMILOG

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² n'atteignent aucune installation du site et ne sortent pas des limites de propriété.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

❖ Analyse des effets irréversibles :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² sortent légèrement de l'enceinte de l'établissement mais n'atteignent aucuns immeubles 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.

3.4 Stockage des bacs de collecte vides en 8 x 10 m

3.4.1 Hypothèse de calcul

Dans une approche majorante nous avons retenu l'hypothèse de stockage des bacs qui constitue la plus grande quantité de matière combustible (PEHD).

Au regard des caractéristiques techniques des bacs de collecte susceptibles d'être stockés sur le site, un empilement de bac de 360 L a été retenu pour la modélisation des effets thermiques.

Caractéristiques du bac de 360 L

Capacité bac	Poids vide (kg)	Hauteur (m)	Profondeur (m)	Largeur (m)	Emprise au sol retenue pour 1 bac (m ²)	Nombre de bacs empilés	Quantité de matière combustible PEHD par pile de bac (kg)
360 L	18	1.095	0.85	0.62	0.53	9	162

Estimation du nombre de bac et de la quantité de matière combustible pour un îlot de 10x20 m

Type de bac	Nombre de bacs sur 1 niveau	Nombre total de bacs empilés	Quantité totale de matière combustible - PEHD (kg)
360 L	152	1 366	24 592

Paramètres retenus pour la modélisation des effets thermiques

- Surface de stockage : 80 m²
- Dimension de stockage : 8 x 10 m
- Type de bac : 360 L
- Nombre de bacs : 1 366
- Quantité de matière combustible : environ 24,6 tonnes
- Quantité de matière combustible / pile de bacs : 162 kg
- Hauteur de stockage : 2,5 m
- Hauteur de la cible : 1,8 m
- Palette FLUMILOG :
 - Longueur : 0,85 m
 - Largeur : 0,62 m
 - Hauteur : 2,5 m
 - Quantité matière : 162 kg (pneu)

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

3.4.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets sont les suivantes en cas d'un incendie de la zone de stockage de 10x8 de bacs.

Tableau 4 : Résultats modélisation - incendie stockage de bacs de 10x8 m

	Distance des effets thermiques*		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Haut/Bas	12 m	10 m**	10 m**
Droite/Gauche	11 m	10 m**	10 m**

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

La durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG pour le stockage sur 10 x 8 m est de 62 minutes.

Les zones d'effets sont représentées ci-après

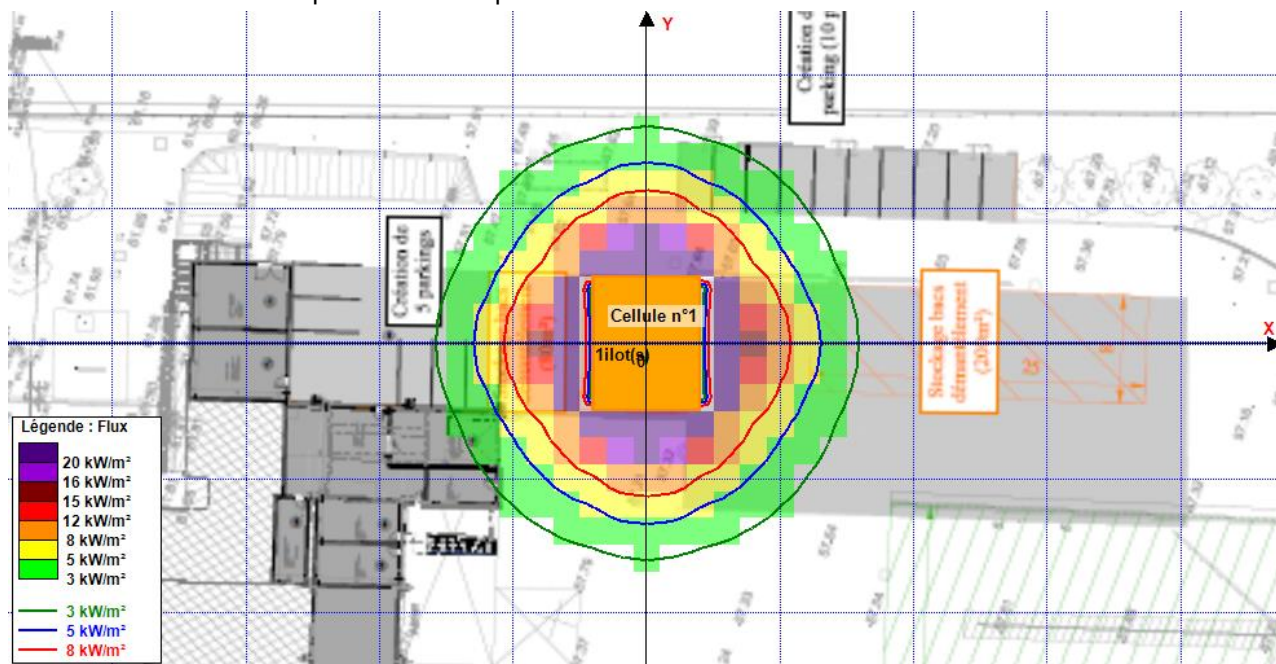


Figure 7 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage 10x8 m de bacs – FLUMILOG

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² n'atteignent aucune installation du site et ne sortent pas des limites de propriété.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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 ne sortent pas de l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucuns immeubles 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.

3.5 Stockage des bacs de collecte vides en 8x25 m

3.5.1 Hypothèse de calcul

Dans une approche majorante nous avons retenu l'hypothèse de stockage des bacs qui constitue la plus grande quantité de matière combustible (PEHD).

Au regard des caractéristiques techniques des bacs de collecte susceptibles d'être stockés sur le site, un empilement de bac de 360 L a été retenu pour la modélisation des effets thermiques.

Caractéristiques du bac de 360 L

Capacité bac	Poids vide (kg)	Hauteur (m)	Profondeur (m)	Largeur (m)	Emprise au sol retenue pour 1 bac (m ²)	Nombre de bacs empilés	Quantité de matière combustible PEHD par pile de bac (kg)
360 L	18	1.095	0.85	0.62	0.53	9	162

Estimation du nombre de bac et de la quantité de matière combustible pour un îlot de 8x25 m

Type de bac	Nombre de bacs sur 1 niveau	Nombre total de bacs empilés	Quantité totale de matière combustible - PEHD (kg)
360 L	380	3416	61 480

Paramètres retenus pour la modélisation des effets thermiques

- Surface de stockage : 200 m²
- Dimensions du stockage : 8 x 25 m
- Type de bac : 360 L
- Nombre de bacs : 3 416
- Quantité de matière combustible : environ 61,5 tonnes
- Quantité de matière combustible / pile de bacs : 162 kg
- Hauteur de stockage : 2,5 m

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

- Hauteur de la cible : 1,8 m
- Palette FLUMILOG :
 - Longueur : 0,85 m
 - Largeur : 0,62 m
 - Hauteur : 2,5 m
 - Quantité matière : 162 kg (pneu)

3.5.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets sont les suivantes en cas d'un incendie de la zone de stockage de 8x25 m de bacs.

Tableau 5 : Résultats modélisation - incendie stockage de 8x25 m de bacs

		Distance des effets thermiques*		
		3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
8x25 m	Longueur	10 m	10 m**	5 m**
	Largeur	10 m**	10 m**	5 m**

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

La durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG pour le stockage de 8 x 25 m est de 65 minutes.

Les zones d'effets sont représentées ci-après.

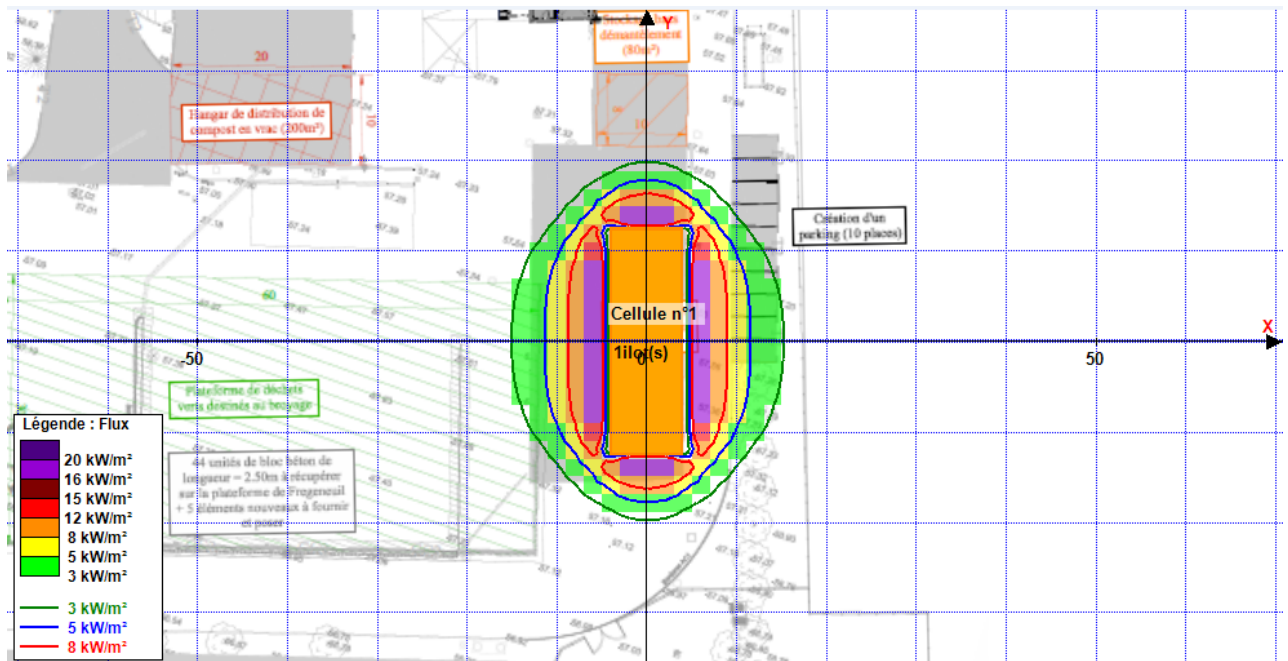


Figure 8 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage 8x25 m de bacs – FLUMILOG

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² n'atteignent aucune installation du site et ne sortent pas des limites de propriété.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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 ne sortent pas de l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucuns immeubles 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.

3.6 Stockage de déchets verts sur l'aire de broyage

3.6.1 Hypothèses de calcul

Les paramètres retenus pour la modélisation des flux thermiques sont les suivants :

- Surface de stockage : 750 m²
- Dimensions de stockage: 30 x 25 m
- Hauteur de stockage : 3 m
- Hauteur de la cible : 1,8 m
- Palette FLUMILOG :
 - Longueur : 1,2 m
 - Largeur : 0,8 m
 - Hauteur : 3,0 m
 - Quantité matière : 403 kg Bois (base de masse volumique de 140 kg/m³)

3.6.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets sont les suivantes en cas d'un incendie de la zone de stockage de déchets verts sur l'aire de broyage.

Tableau 6 : Résultats modélisation - incendie stockage de 30x25 m de déchets verts

		Distance des effets thermiques*		
		3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
DV 30x25 m	Longueur	10 m**	10 m**	5 m**
	Largeur	10 m**	10 m**	5 m**

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

La durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG pour le stockage de déchets verts sur 30x25 m est de 122 minutes.

Les zones d'effets sont représentées ci-après.

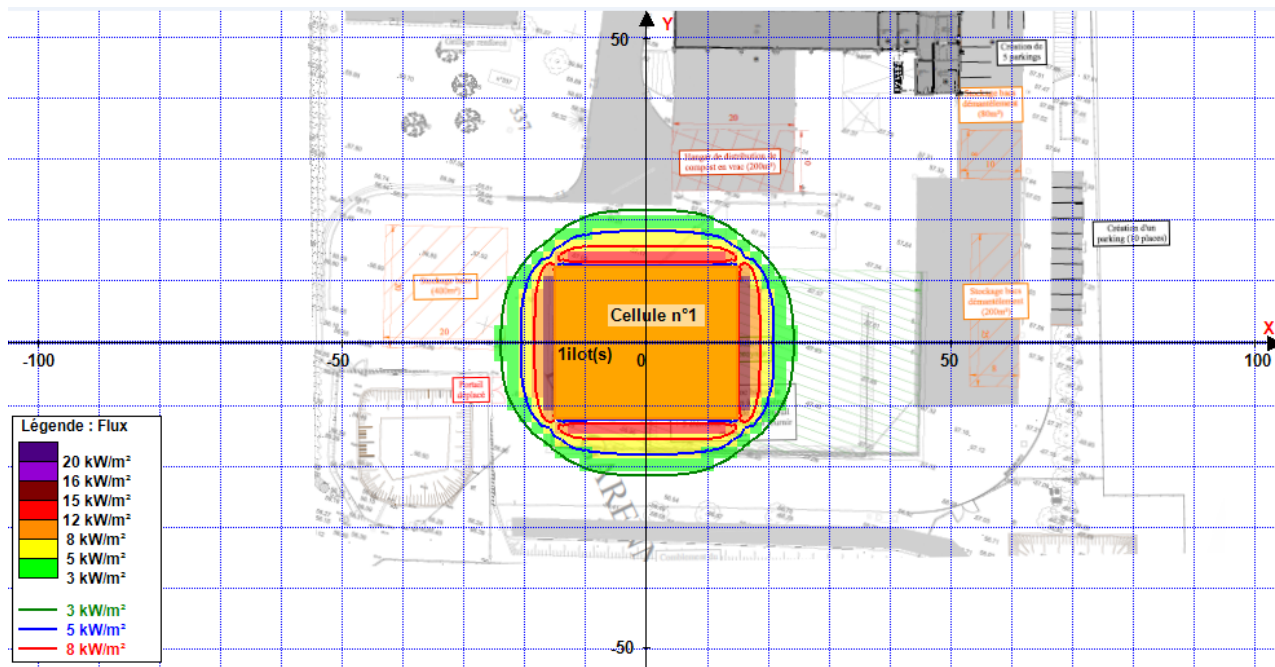


Figure 9 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage de déchets verts sur l'aire de broyage – FLUMILOG

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² n'atteignent aucune installation du site et ne sortent pas des limites de propriété.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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 ne sortent pas de l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucuns immeubles 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.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

3.7 Stockage de broyat sur l'aire de broyage

3.7.1 Hypothèses de calcul

Les paramètres retenus pour la modélisation des flux thermiques sont les suivants :

- Surface de stockage : 600 m²
- Dimensions de stockage : 30 x 20 m
- Hauteur de stockage : 3 m
- Hauteur de la cible : 1,8 m
- Palette FLUMILOG :
 - Longueur : 1,2 m
 - Largeur : 0,8 m
 - Hauteur : 3,0 m
 - Quantité matière : 403 kg Bois (base de masse volumique de 140 kg/m³)

3.7.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets sont les suivantes en cas d'un incendie de la zone de stockage de de broyat sur l'aire de broyage.

Tableau 7 : Résultats modélisation - incendie stockage de 30x20 m de broyat

		Distance des effets thermiques*		
		3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Broyat 30x20 m	Longueur	10 m	10 m**	5 m**
	Largeur	10 m	10 m**	5 m**

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

La durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG pour le stockage de broyat sur 30x20 m est de 122 minutes.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

Les zones d'effets sont représentées ci-après.

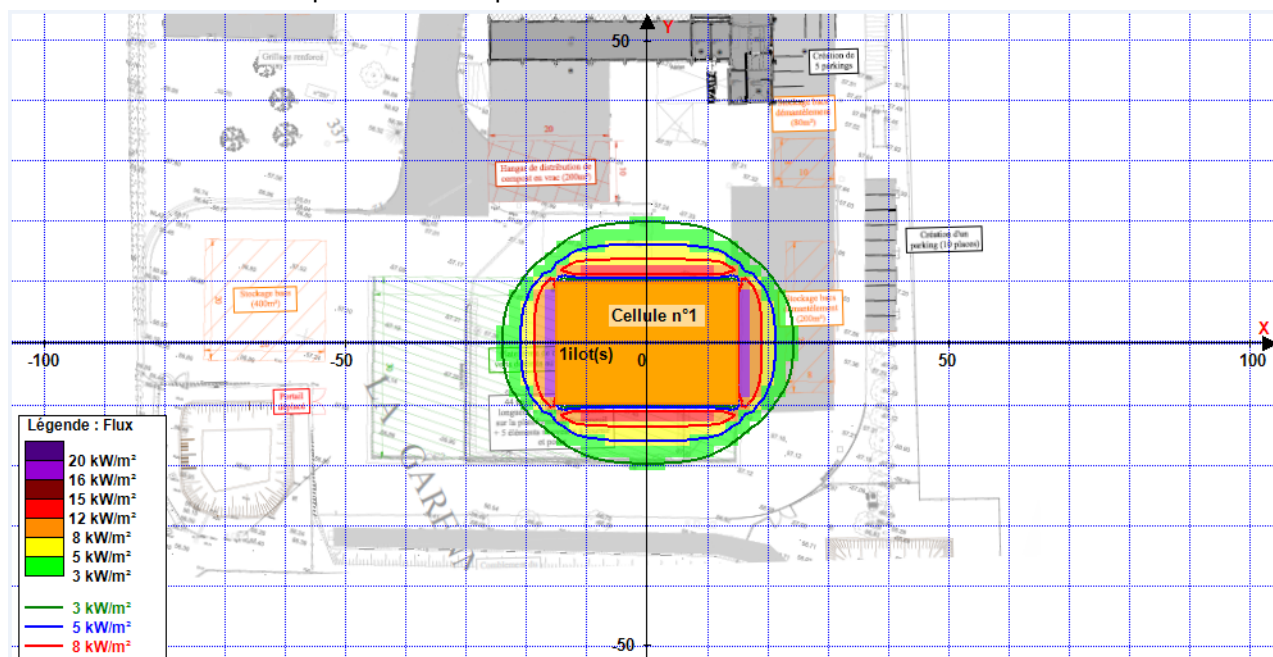


Figure 10 : Représentation sur plan des effets thermiques de la zone de stockage de broyat sur l'aire de broyage – FLUMILOG

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² n'atteignent aucune installation du site et ne sortent pas des limites de propriété.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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 ne sortent pas de l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucuns immeubles 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.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

3.8 Stockage dans le hangar compost

3.8.1 Hypothèse de calcul

Le hangar de compost permet de stocker en vrac le compost dédié à la distribution. Ce dernier présente une surface de 200 m² entièrement dédiée au stockage.

Le hangar est ouvert sur les 4 façades, il dispose d'une structure acier R15 et d'une toiture métallique R15. Sa hauteur est de 5 m.

Paramètres retenus pour la modélisation des effets thermiques

- Surface du bâtiment : 200 m²
- Surface de stockage : 200 m² (20 x 10 m)
- Hauteur de stockage : 3,5 m
- Hauteur de la cible : 1,8 m
- Palette FLUMILOG :
 - Longueur : 1,2 m
 - Largeur : 0,8 m
 - Hauteur : 3,5 m
 - Quantité matière : 470 kg Bois (base de masse volumique de 140 kg/m³)

Paramètres retenus pour la constitution du bâtiment

- Hauteur moyenne : 5 m
- Nombre de porte de quai : 4 (1 par façade pour simuler l'absence de parois)
- Dimension d'une porte de quai : 10 m x 4 m (lxh) pour les façades de 10 m et 20 m x 4 m (lxh) pour les façades de 20 m
- Couverture métallique simple peau REI15

3.8.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets autour du bâtiment sont les suivantes en cas d'un incendie de la zone de stockage.

Tableau 8 : Résultats modélisation - incendie stockage en bâtiment

	Distance des effets thermiques*		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Longueur	12 m	10 m**	5 m**
Largeur	10 m**	5 m**	5 m**

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG pour le stockage est de 123 minutes.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

Les zones d'effets sont représentées ci-dessous.

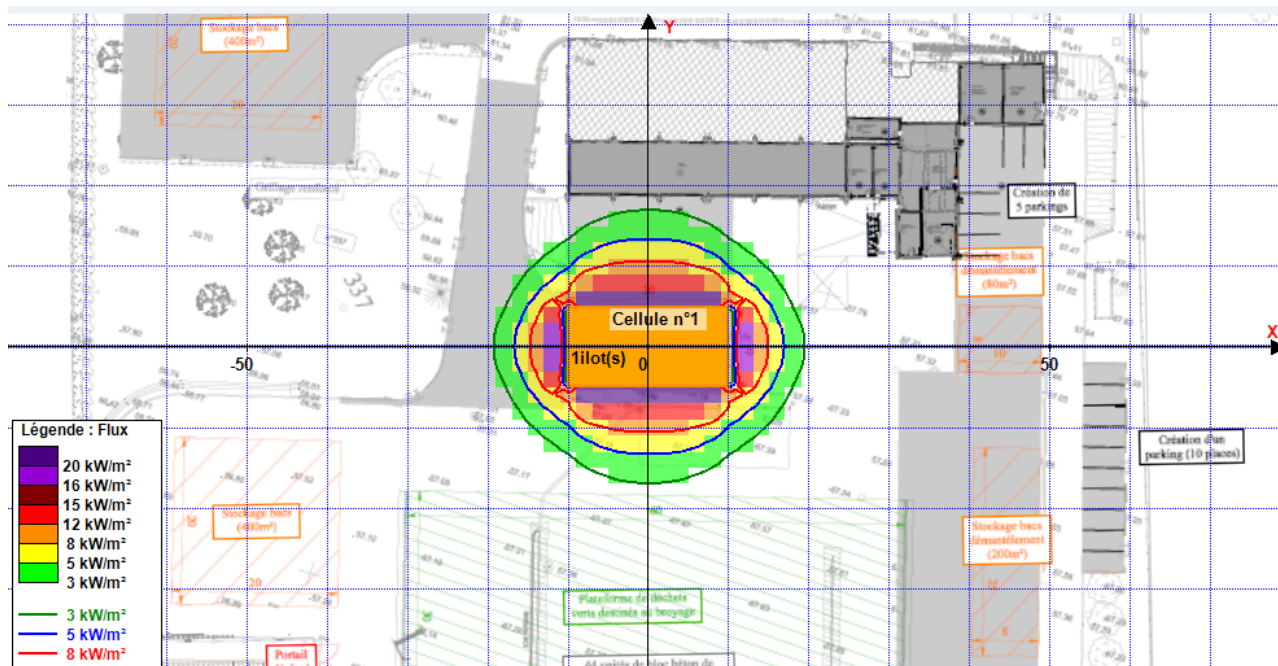


Figure 11 : Représentation graphique des effets thermiques de la zone de stockage de 240 m² sous bâtiment – FLUMILOG

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² n'atteignent aucune installation du site et ne sortent pas des limites de propriété.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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 ne sortent pas de l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucuns immeubles 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.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

3.9 Stockage de sacs jaunes dans le bâtiment

3.9.1 Hypothèses de calcul

La fosse de l'ancien bâtiment d'incinération doit permettre le stockage des sacs jaunes conditionnés en carton sur palette.

Le stockage occupe la totalité de la surface de la fosse à savoir environ 33 m par 6 m, sur une hauteur de 2 m.

La fosse, d'une hauteur de 4 m, est constituée de béton coupe-feu 2h. Pour modéliser cette fosse, il a été considéré un bâtiment avec une toiture REI 0min et 100% de désenfumage.

Un merlon a été modélisé pour représenter le mur béton toute hauteur séparant le bâtiment où est implantée la fosse du bâtiment administratif accolé.

Paramètres retenus pour la modélisation des effets thermiques

- Surface de stockage : 198 m² (6 x 33 m)
- Hauteur de stockage : 2 m
- Hauteur de la cible : 5,8 m (hauteur d'homme d'1,80 m + 4m de profondeur de la fosse)
- Parois : murs béton coupe-feu 2h d'une hauteur de 4 m
- Merlon représentant le mur béton coupe-feu 2h de 2,5 m de haut séparant la zone de la fosse du bâtiment administratif accolé
- Palette FLUMILOG : 2662

3.9.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets autour du bâtiment sont les suivantes en cas d'un incendie de la zone de stockage des sacs jaunes.

Tableau 9 : Résultats modélisation - incendie stockage sacs jaunes en bâtiment

	Distance des effets thermiques*		
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Haut	19 m	14 m	10 m**
Droite	Non atteint	Non atteint	Non atteint
Bas	19 m	14 m	10 m**
Gauche	10 m**	5 m**	Non atteint

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

Dans les conditions retenues pour la modélisation, la durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG pour le stockage de sacs jaunes est de 58 minutes.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

Les zones d'effets sont représentées ci-dessous.

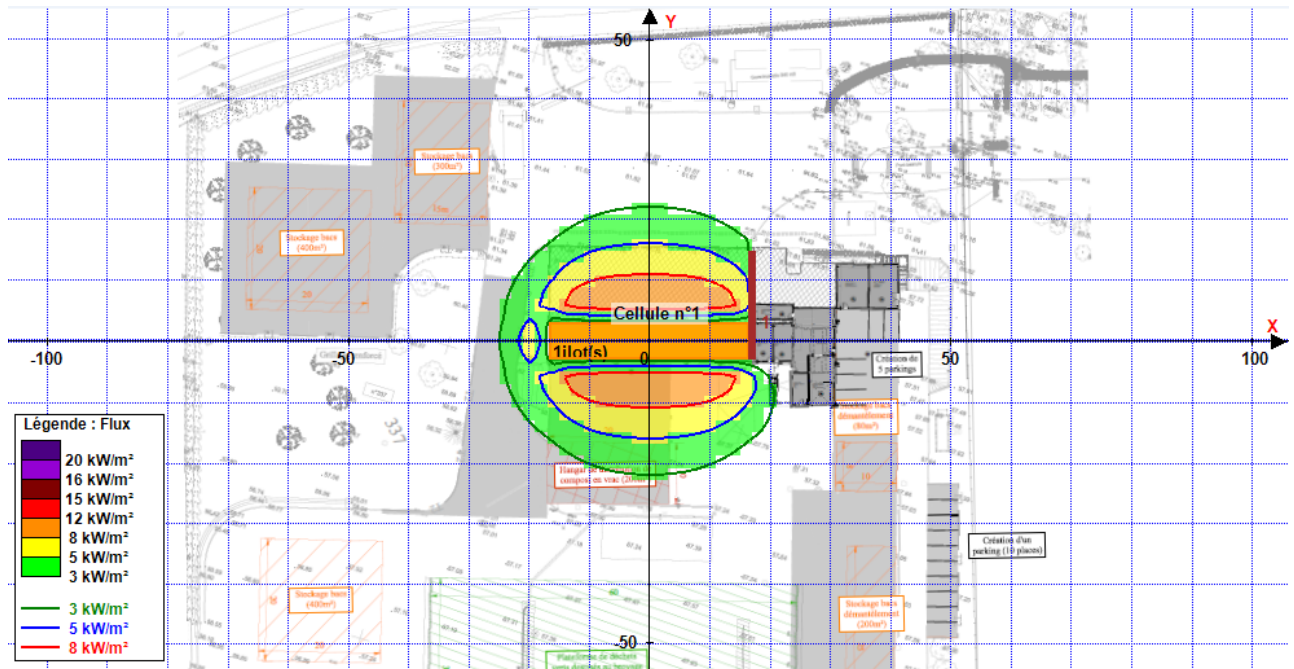


Figure 12 : Représentation graphique des effets thermiques de la zone de stockage des sacs jaunes sous bâtiment - FLUMILOG

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² n'atteignent aucune installation du site et ne sortent pas des limites de propriété.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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 ne sortent pas de l'enceinte de l'établissement et n'atteignent aucuns immeubles 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.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

3.10 Conclusion intermédiaire

En cas d'incendie des stockages projetés sur le site de l'ancien incinérateur du CALITOM à la Couronne :

- Il y a risque d'effets dominos du stock de bacs 20x20 m situé à l'entrée du site vers le stock de bacs 20x15 m voisin, et vice-versa ;
→ **Au vu des effets dominos, il est nécessaire d'étudier les différents incendies généralisés relatifs aux stockages présentés ci-dessus.**
- Dans les conditions retenues pour la modélisation, 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 du site
- Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 3 kW/m² correspondant au seuil des effets irréversibles pour l'Homme restent dans l'enceinte de l'établissement, à l'exception des flux thermiques de l'incendie des stockages de bacs de 20x20 m (entrée et fond du site). Cependant, aucun flux de 3 kW/m² n'atteint d'immeubles de grande hauteur, d'établissements recevant du public (ERP), de voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, de voies d'eau ou bassins, ou encore de voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation.



A noter

Il n'est pas considéré d'effets domino entre les stocks déchets verts et broyats sur la plateforme de broyage du fait que ces deux stockages ne sont jamais présents en simultanément tels que modélisés.

3.11 Incendie généralisé à l'entrée du site

3.11.1 Hypothèse de calcul

Dans une approche majorante nous avons retenu l'hypothèse de stockage des bacs qui constitue la plus grande quantité de matière combustible (PEHD).

Au regard des caractéristiques techniques des bacs de collecte susceptibles d'être stockés sur le site, un empilement de bac de 360 L a été retenu pour la modélisation des effets thermiques.

Caractéristiques du bac de 360 L

Capacité bac	Poids vide (kg)	Hauteur (m)	Profondeur (m)	Largeur (m)	Emprise au sol retenue pour 1 bac (m ²)	Nombre de bacs empilés	Quantité de matière combustible PEHD par pile de bac (kg)
360 L	18	1.095	0.85	0.62	0.53	9	162

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

Estimation du nombre de bac et de la quantité de matière combustible pour un îlot de 15x20 m

Type de bac	Nombre de bacs sur 1 niveau	Nombre total de bacs empilés	Quantité totale de matière combustible - PEHD (kg)
360 L	569	5 123	92 220

Estimation du nombre de bac et de la quantité de matière combustible pour un îlot de 20x20 m

Type de bac	Nombre de bacs sur 1 niveau	Nombre total de bacs empilés	Quantité totale de matière combustible - PEHD (kg)
360 L	759	6831	122 960

Paramètres retenus pour la modélisation des effets thermiques

Deux cellules ont été modélisées. Du fait des limites du logiciel FLUMILOG, il a été considéré une cellule de 20m x 19m (cellule 1) et une cellule de 35m x 20m (cellule 2) sans séparation coupe-feu. Des dépôts ont été considérés pour placer les îlots correspondant aux zones de stockage de la manière suivante :

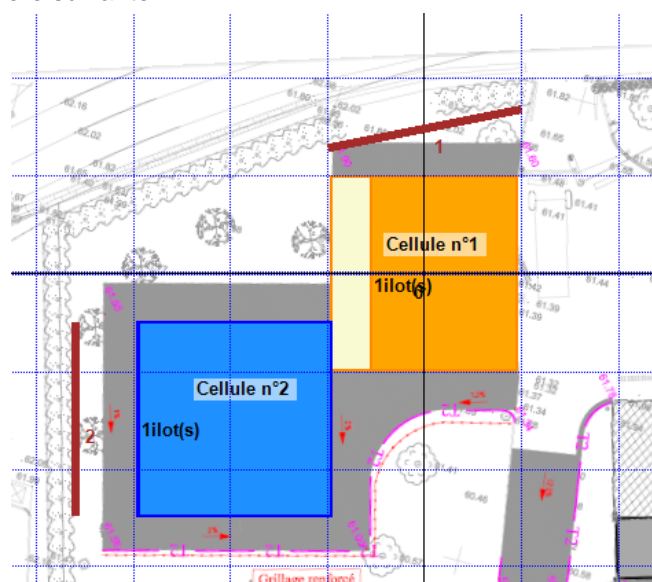


Figure 13 : Localisation des zones de stockage et des îlots pour la modélisation de l'incendie généralisé à l'entrée du site

- Surface de stockage : 300 m² (cellule 1) et 400 m² (cellule 2)
- Dimensions de stockage : 15 x 20 m (cellule 1) et 20 x 20 m (cellule 2)
- Type de bac : 360 L
- Nombre de bacs : 5 123 (cellule 1) et 6 831 (cellule 2)
- Quantité de matière combustible : environ 92,2 tonnes (cellule 1) et 123,0 tonnes (cellule 2)
- Quantité de matière combustible / pile de bacs : 162 kg
- Hauteur de stockage : 2,5 m
- Hauteur de la cible : 1,8 m

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

- Palette FLUMILOG :
 - Longueur : 0,85 m
 - Largeur : 0,62 m
 - Hauteur : 2,5 m
 - Quantité matière : 162 kg (pneu)
- Deux merlons d'une hauteur de 2 m (un de 20 m de long et l'autre de 21 m de long) seront mis en œuvre sur le site, en limite de propriété. Ces derniers ont donc été pris en compte dans la modélisation. Leur implantation est présentée sur la Figure précédente.

3.11.2 Résultats

La note de résultats de Flumilog est jointe en annexe. Par lecture graphique des résultats, les distances des zones d'effets sont les suivantes en cas d'un incendie généralisé vers l'entrée du site.

Tableau 10 : Résultats modélisation - incendie généralisé entrée du site

		Distance des effets thermiques*		
		3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Incendie généralisé	Haut (par rapport cellule 1)	17 m	11 m	10 m**
	Bas (par rapport cellule 2)	10 m	10 m**	10 m**
	Droite (par rapport cellule 1)	10 m**	5 m**	5 m**
	Gauche (par rapport cellule 2)	17 m	12 m	10 m**

* Correspond à la distance majorante du front thermique, soit la distance perpendiculaire au centre de la paroi.

** Pour les distances comprises entre 0 et 5 m la distance de 5 m est retenue et pour les distances comprises entre 5 et 10 m la distance de 10 m est retenue.

La durée d'incendie calculée par le logiciel FLUMILOG est de 64 minutes.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

Les zones d'effets sont représentées ci-après.

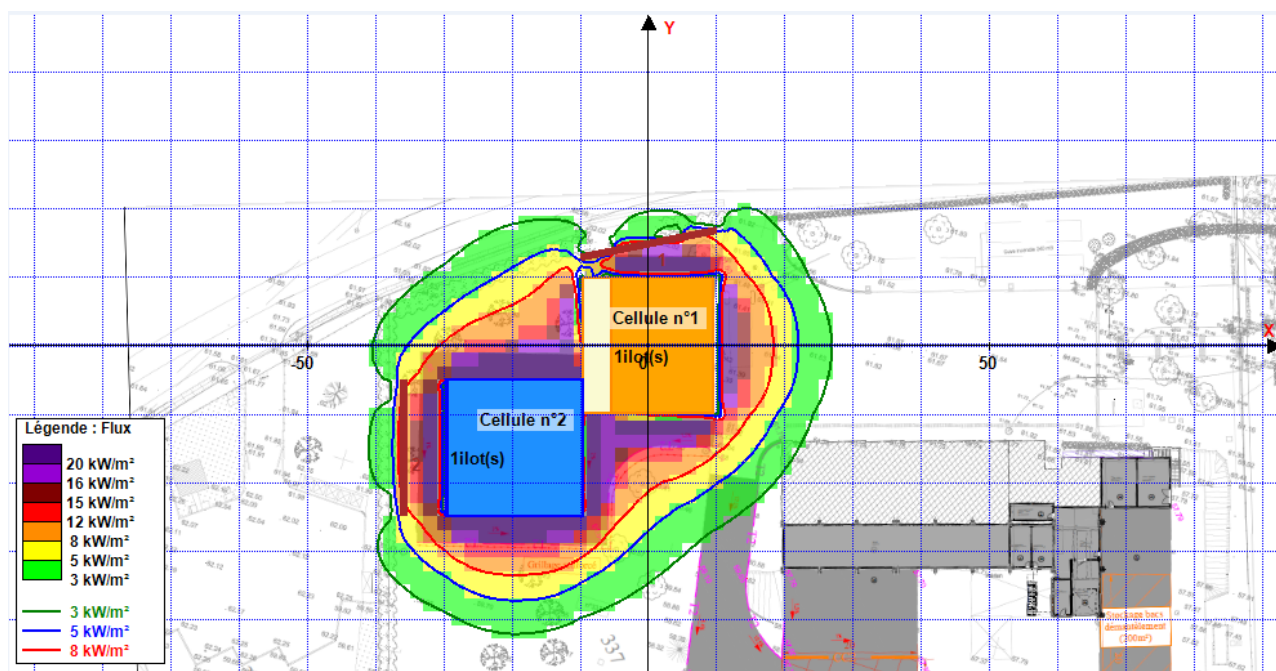


Figure 14 : Représentation sur plan des effets thermiques de l'incendie généralisé à l'entrée du site – FLUMILOG

❖ Analyse des effets dominos :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux de 8 kW/m² n'atteignent aucune installation du site et ne sortent pas des limites de propriété.

❖ Analyse des effets létaux :

Dans les conditions retenues pour la modélisation, les flux thermiques de 5 kW/m² ne sortent pas de l'enceinte du site 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 légèrement de l'enceinte de l'établissement mais n'atteignent aucuns immeubles 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.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

4 ESTIMATION DU BESOIN EN EAUX CONTRE L'INCENDIE ET DU BESOIN EN RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION

4.1 Besoin en eau pour la lutte contre l'incendie

Le besoin en eau pour la lutte contre un incendie est déterminé à partir du document technique D9 – édition CNPP de juin 2019.

Le volume nécessaire en cas d'incendie sur l'une des zones de stockage présente sur le site de La Couronne est présenté dans le tableau suivant. Les feuilles de calcul D9 sont fournies en annexe.

Tableau 11 : Récapitulatif des besoins en eau pour la lutte contre un incendie – D9

Zone de stockage	Débit requis calculé en m ³ /h*	Débit retenu en m ³ /h	Besoin en eau pour 2 h
Bâtiment – sacs jaunes	20 m ³ /h	60 m ³ /h**	120 m ³
Hangar compost	13 m ³ /h	60 m ³ /h**	120 m ³
Incendie généralisé entrée	63 m ³ /h	90 m ³ /h***	180 m ³
Stockage bacs 20×20 m	36 m ³ /h	60 m ³ /h**	120 m ³
Stockage bacs 8×25 m	18 m ³ /h	60 m ³ /h**	120 m ³
Stockage bacs 8×10 m	7 m ³ /h	60 m ³ /h**	120 m ³
Déchets verts	68 m ³ /h	90 m ³ /h***	180 m ³
Broyat	54 m ³ /h	60 m ³ /h**	120 m ³

*débit requis calculé par application de la D9

**Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h.

*** Arrondi à 30 m³

Le site dispose pour la lutte contre un incendie de 3 cuves d'eau enterrées qui permettent de constituer un volume total de 250 m³.

Le volume, nécessaire pour la lutte contre l'incendie, retenu est donc **180 m³**.

La réserve incendie de 250 m³ présente sur le site permet donc de couvrir le besoin en eau pour lutter contre l'incendie sur l'une des zones de stockages en extérieur ou à l'intérieur du bâtiment.

Par ailleurs, la zone d'aspiration pour les pompiers est située en dehors des zones d'effets, ce qui assure l'intervention des services de secours en toute sécurité sur le site.

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

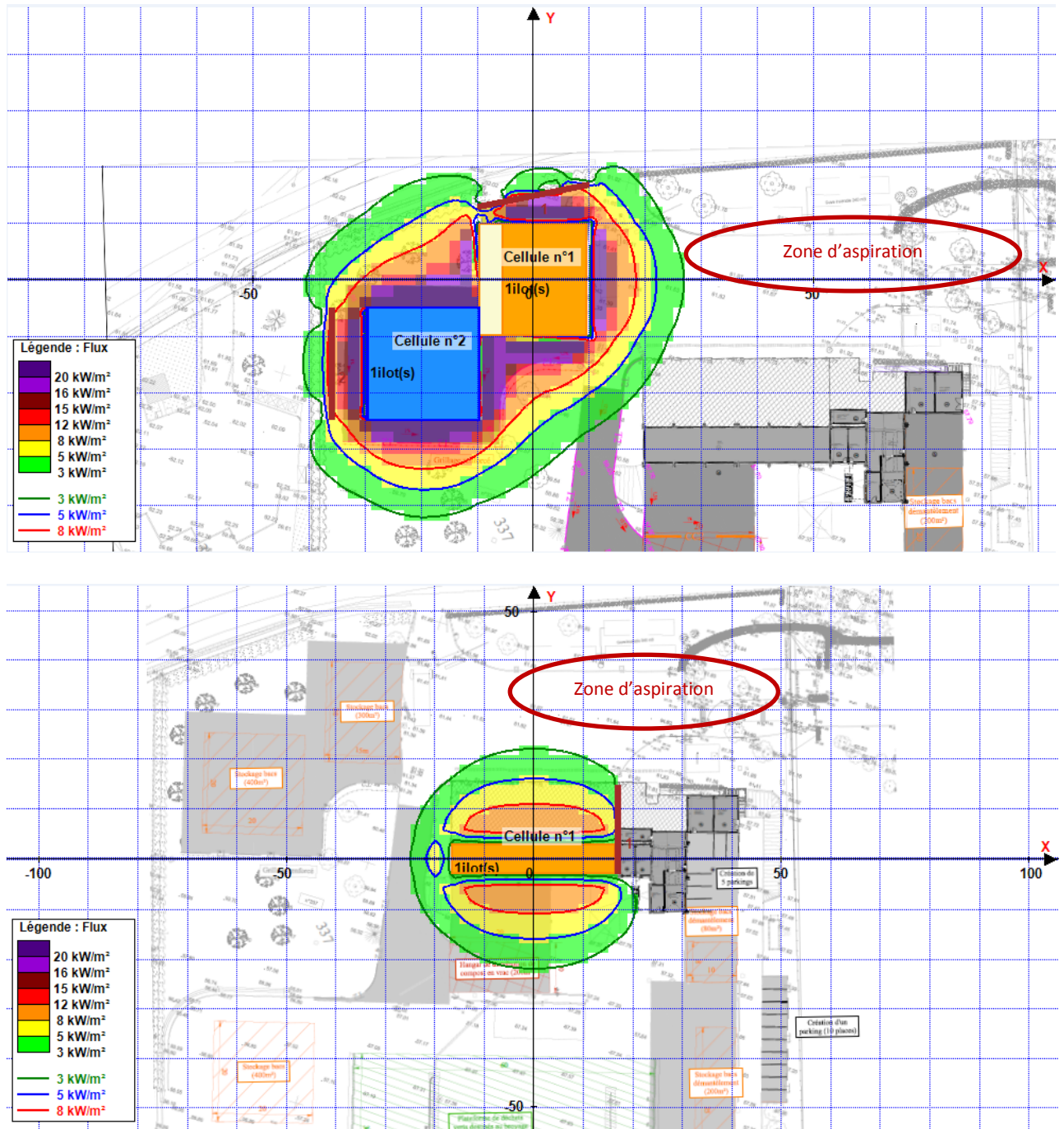


Figure 15 : Situation de la zone d'aspiration vis-à-vis des zones d'effets

Etude de flux thermiques et vérification de la D9/D9A

Maîtrise d'œuvre pour la reconfiguration de l'unité d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de la Couronne (16)

4.2 Besoin en rétention pour les eaux d'extinction

Le **besoin en rétention des eaux d'extinction est estimé à 280 m³** par application du calcul D9A :

- Eau incendie : 180 m³ (90 m³/h pendant 2h) ;
- Volume lié aux intempéries : 100 m³ (10 l/m² et surface imperméabilisée sur le site estimée à environ 10 000 m²) ;
- Stock de liquides : aucun.

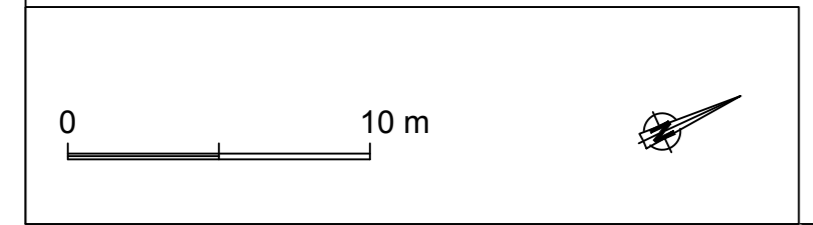
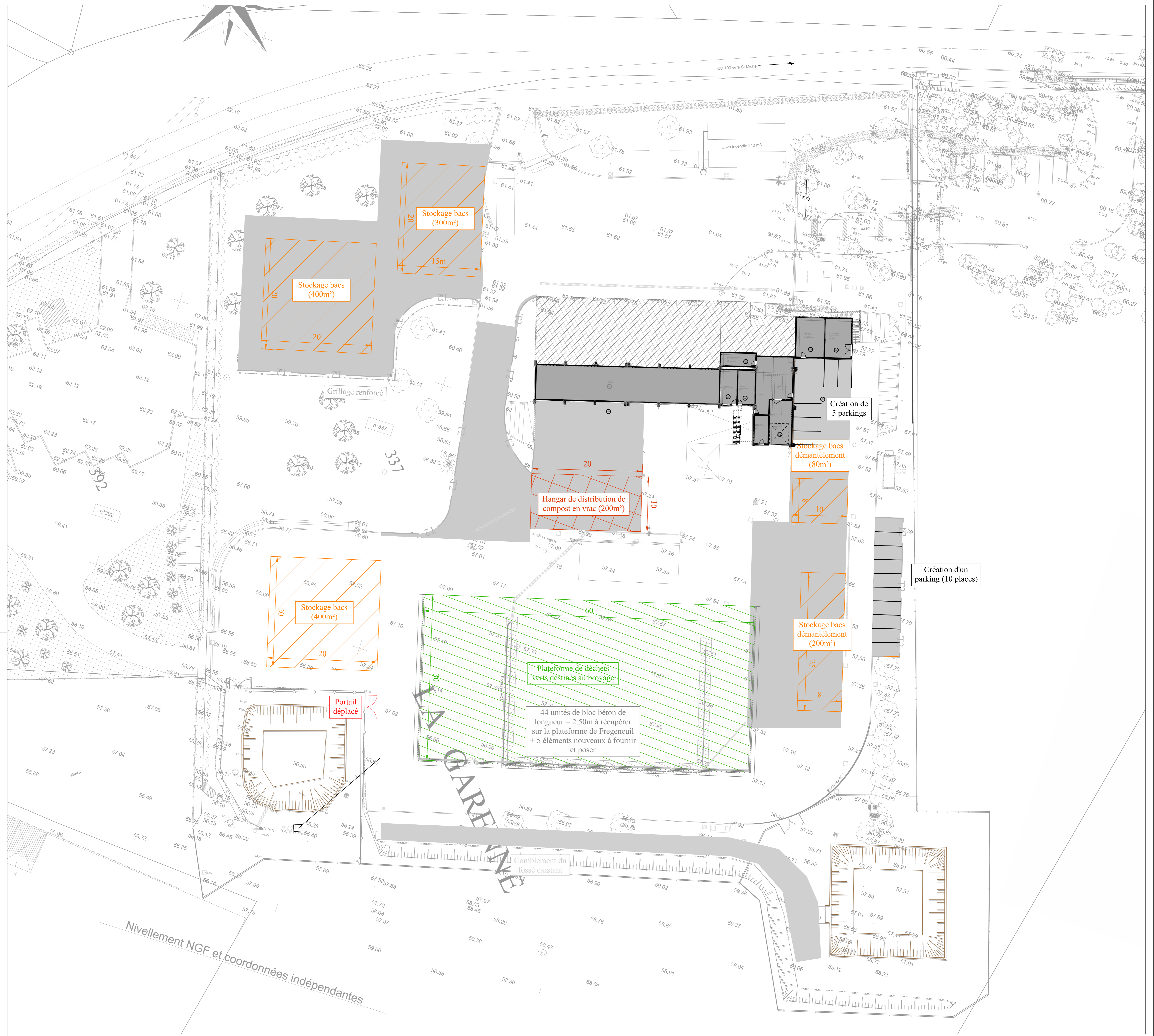
Besoins pour la lutte extérieure	Résultat guide pratique D9 : (Besoins x 2h au minimum)	180	m ³
Sprinklage	Volume réserve intégrale de la source principale ou : besoins x durée théorique de fonctionnement	0	m ³
Rideau d'eau	Besoins x 90 min	0	m ³
RIA		-	A négliger
Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15 -25 min)	0	m ³
Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0	m ³
Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0	m ³
Volume liés aux intempéries	10l/m ² de surface de drainage	100	m ³
Présence de stock de liquides	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0	m ³
Volume total à mettre en rétention		280	m³

Le site dispose d'un bassin de rétention des eaux pluviales qui permet également le confinement des eaux d'extinction en cas d'incendie grâce à la présence d'une vanne incendie manœuvrable par l'exploitant ou les services de secours. **Ce bassin dont le volume disponible lors d'un événement pluvieux est de 392 m³, offre donc une capacité suffisante pour la rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie sur le site.**

ANNEXE 1

PLAN DU SITE

Nota:
- Refection de chaussée rémunérée au titre des prix de démantèlement de chaque unité ou forfait



Département de La Charente

Commune de La Couronne

CALITOM



Reconfiguration de l'UIOM

A	12.01.2021	J.B.	T.G.	Première édition
Int	Date	Dessiné par	Vérifié par	Modification

Fond de Plan dressé par : **Plan d'exploitation futur**

	PHASE :	APD
	NUMERO DE PLAN :	P1-04
	ECHELLE :	1/250
	NUMERO D'AFFAIRE :	20MAT069
	CHEF DE PROJET :	T. GUERREE

F:\Projet\PL\15\CA\COMPTABILITE_ML_LIGNE_PlanExploFutur\013 - AFFAIRE\069_ML_ML\plan\plan_UIOM_P1_012.dwg

ANNEXE 2

NOTE DE COMPARAISON DES BACS

Aire de 20 m x 20 m

Volume	Poids sans metaux (plastique ...)	Au maxi le nombre de bacs Empilé	Longueur d'un bac (en mm)	Largeur d'un bac (en mm)	Nombre de bacs dans la longueur	Nombre de bacs dans la Largeur	Nombre de bacs maxi dans l'aire	Poids maxi de plastique dans l'aire
180	8.8	11	730	480	27	41	12177	107 158
240	11.6	11	729	583	27	34	10098	117 137
360	14.6	11	845	625	23	32	8096	118 202
500	35	5	1260	650	15	30	2250	78 750
660	37	5	1257	779	15	25	1875	69 375
770	39	5	1257	779	15	25	1875	73 125

ANNEXE 3
NOTE DE CALCUL FLUMILOG –
STOCKAGE BACS 20X20 M –
ENTREE DU SITE

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.4

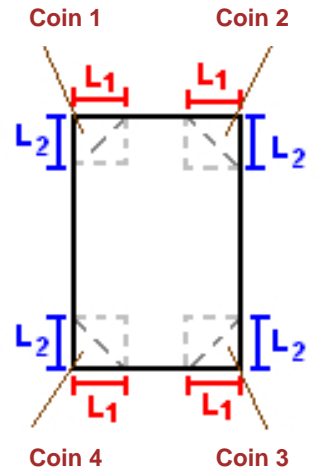
Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	SUEZ CONSULTING
Société :	CALITOM
Nom du Projet :	Reconfiguration_UIOM_Bacs_20-20Pneu-Nord-merlon2_1
Cellule :	Bacs20-20
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	15/01/2021 à14:36:57avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	15/1/21

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)	20.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	20.0		
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



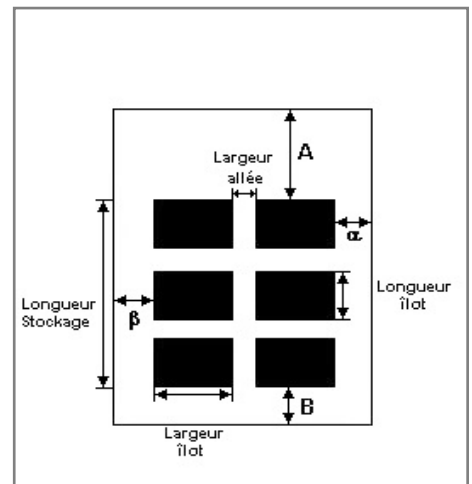
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

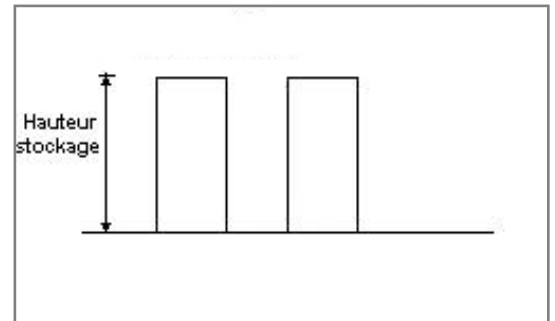
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral a	0.0 m
Déport latéral b	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	20.0 m
Longueur des îlots	20.0 m
Hauteur des îlots	2.5 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	0.9 m
Largeur de la palette :	0.6 m
Hauteur de la palette :	2.5 m
Volume de la palette :	1.3 m ³
Nom de la palette :	Bacs20-20

Poids total de la palette : 162.0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Pneu	NC	NC	NC	NC	NC	NC
162.0	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

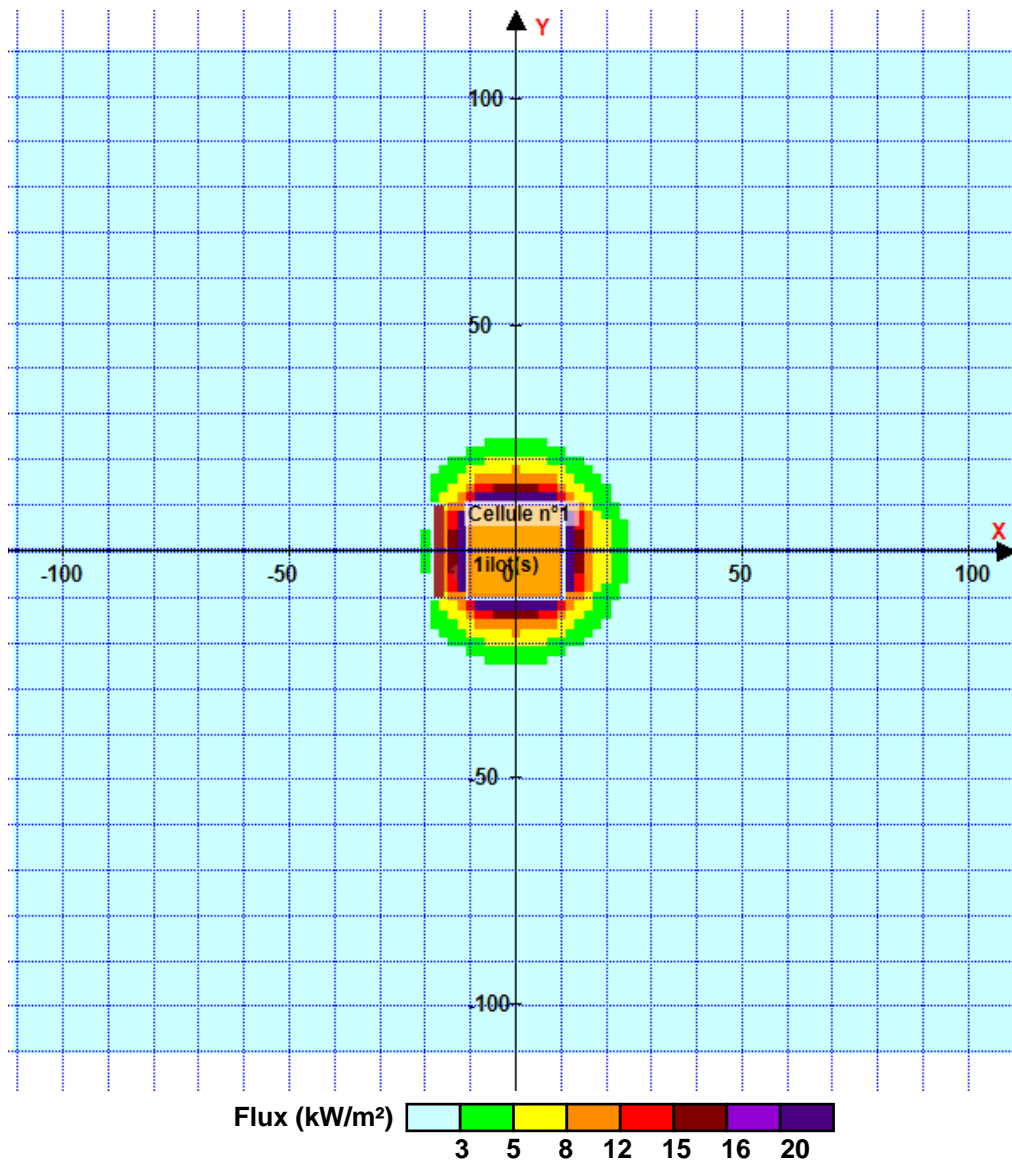
Durée de combustion de la palette :	45.0 min
Puissance dégagée par la palette :	1183.0 kW

II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **64.0** 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.

ANNEXE 4

NOTE DE CALCUL FLUMILOG – STOCKAGE BACS 15X20 M

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.4

Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Reconfiguration_UIOM_Bacs_15-20Pneu-merlon2_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	15/01/2021 à 14:54:45 avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	15/1/21

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

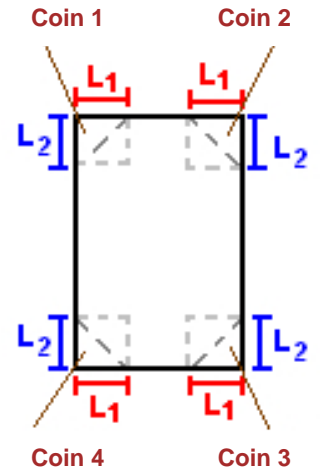
Hauteur de la cible : **1.8** m

Stockage à l'air libre

Oui

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	20.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	15.0		
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

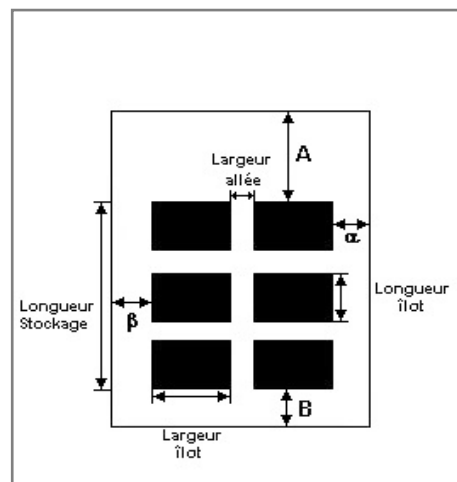


Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage **Masse**

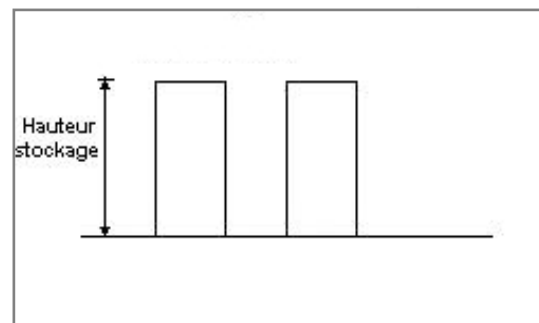
Dimensions

Longueur de préparation A **0.0** m
 Longueur de préparation B **0.0** m
 Déport latéral a **0.0** m
 Déport latéral b **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 **15.0** m
 Longueur des îlots **20.0** m
 Hauteur des îlots **2.5** 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 : **2.5** m
 Volume de la palette : **2.4** m³
 Nom de la palette :

Poids total de la palette : **162.0** kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Pneu	NC	NC	NC	NC	NC	NC
162.0	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

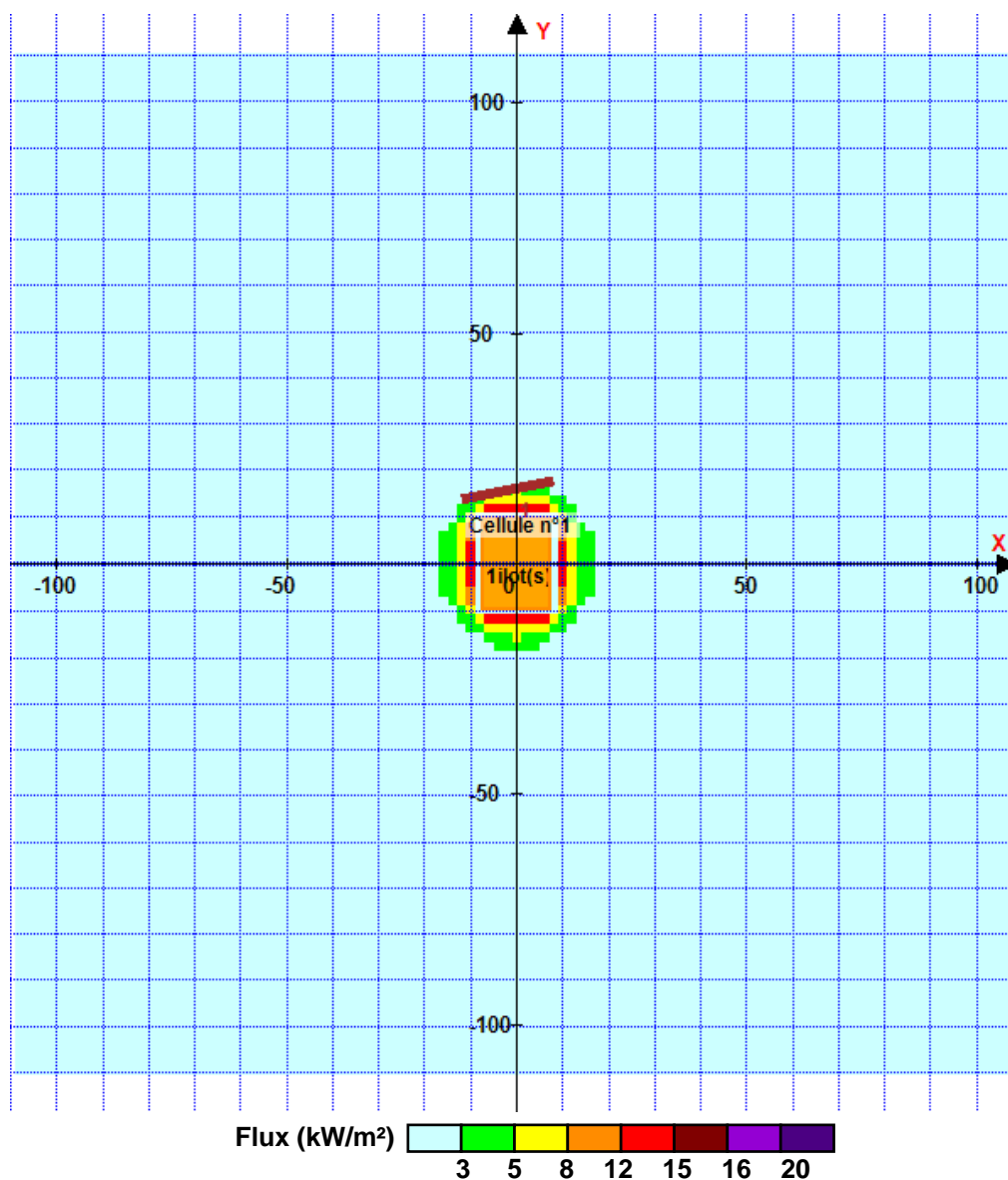
Durée de combustion de la palette : **45.0** min
 Puissance dégagée par la palette : **1300.1** kW

II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **64.0** 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.

ANNEXE 5

NOTE DE CALCUL FLUMILOG – STOCKAGE BACS 20X20 M – FOND DU SITE



Interface graphique v.5.4.0.4

Outil de calculV5.4

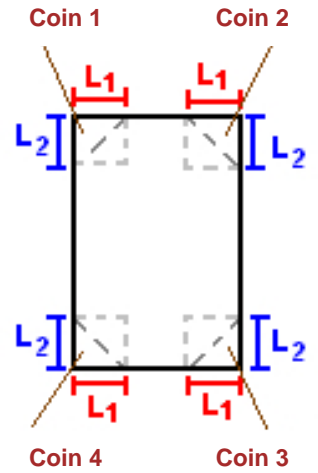
Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	SUEZ CONSULTING
Société :	CALITOM
Nom du Projet :	Reconfiguration_UIOM_Bacs_20-20Pneu-Sud_1
Cellule :	Bacs20-20
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	16/12/2020 à 16:31:11 avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	16/12/20

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)	20.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	20.0		
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



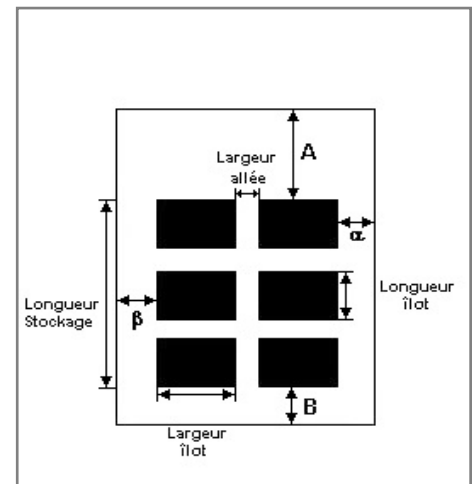
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

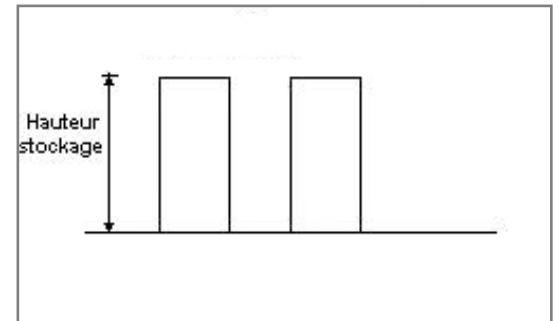
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral a	0.0 m
Déport latéral b	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	20.0 m
Longueur des îlots	20.0 m
Hauteur des îlots	2.5 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	0.9 m
Largeur de la palette :	0.6 m
Hauteur de la palette :	2.5 m
Volume de la palette :	1.3 m ³
Nom de la palette :	Bacs20-20

Poids total de la palette : 162.0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Pneu	NC	NC	NC	NC	NC	NC
162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

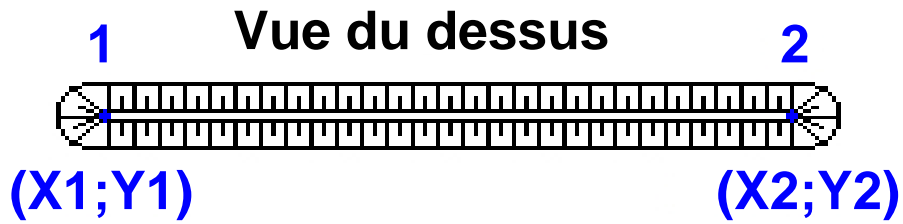
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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 :	1183.0 kW

Merlons



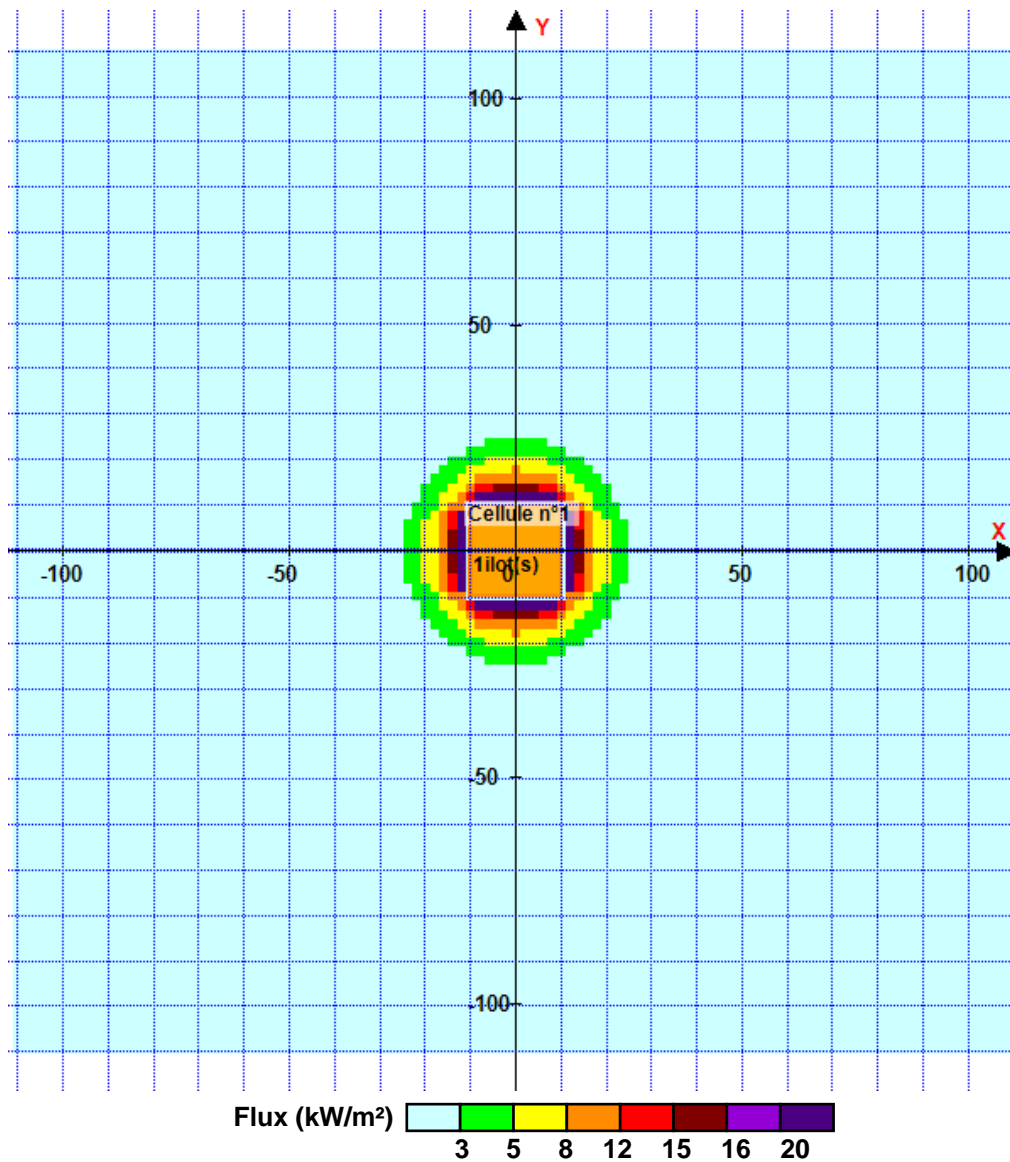
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **64.0** 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.

ANNEXE 6

NOTE DE CALCUL FLUMILOG – STOCKAGE BACS 8X10 M

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.4

Outil de calculV5.4

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Reconfiguration_UIOM_Bacs_8-10Pneu_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	22/12/2020 à 11:28:45 avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	22/12/20

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

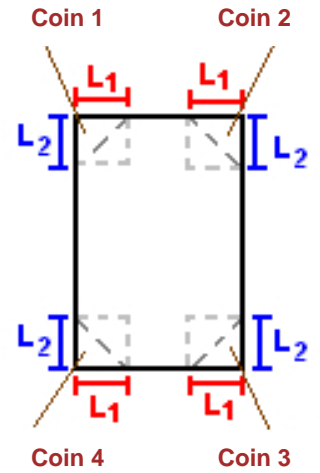
Hauteur de la cible : **1.8** m

Stockage à l'air libre

Oui

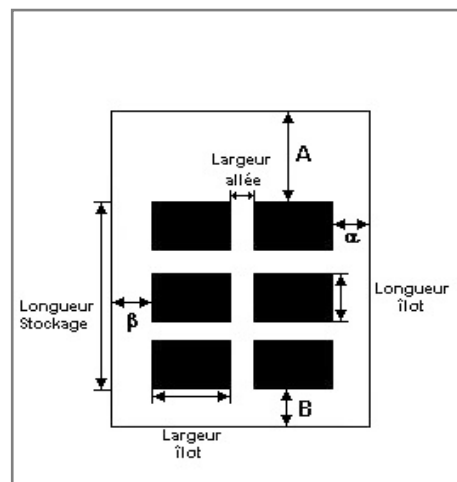
Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	10.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	8.0		
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

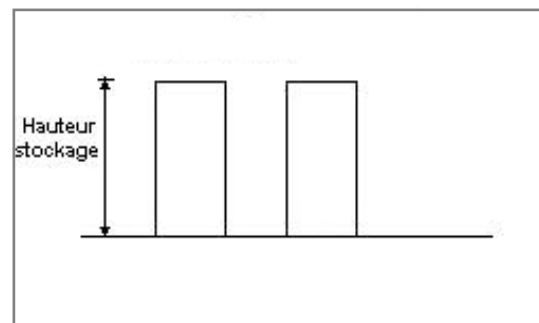


Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage	Masse
Dimensions	
Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral a	0.0 m
Déport latéral b	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	8.0 m
Longueur des îlots	10.0 m
Hauteur des îlots	2.5 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette	
Longueur de la palette :	0.9 m
Largeur de la palette :	0.6 m
Hauteur de la palette :	2.5 m
Volume de la palette :	1.3 m³
Nom de la palette :	Bacs

Poids total de la palette : **162.0 kg**

Composition de la Palette (Masse en kg)

Pneu	NC	NC	NC	NC	NC	NC
162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

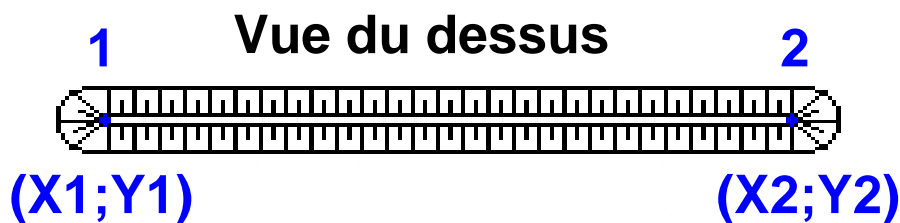
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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 :	1048.7 kW

Merlons



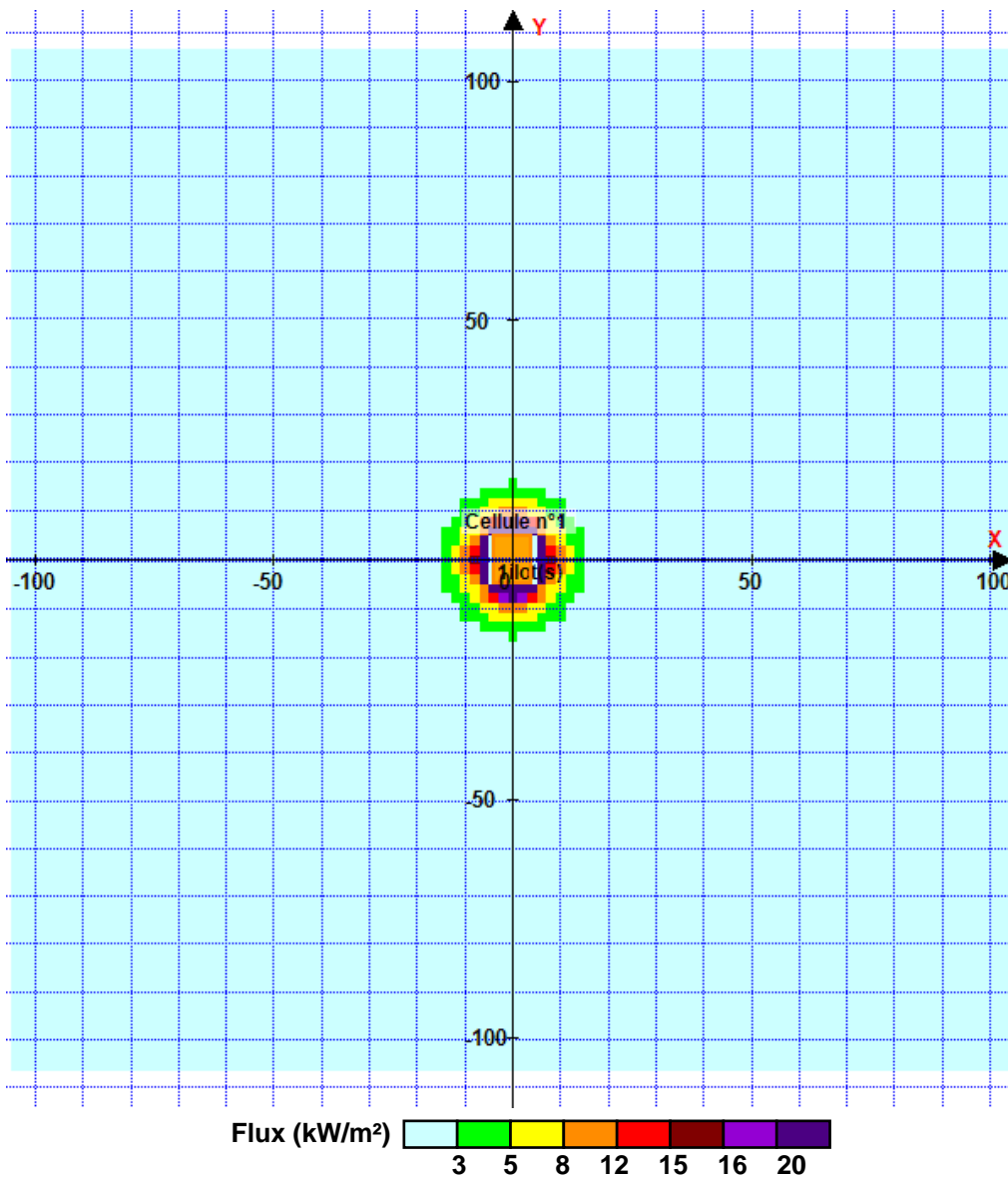
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **62.0** 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.

ANNEXE 7

NOTE DE CALCUL FLUMILOG – STOCKAGE BACS 8X25 M

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.4

Outil de calculV5.4

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Reconfiguration_UIOM_Bacs_8-25Pneu_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	16/12/2020 à 17:19:17 avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	16/12/20

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

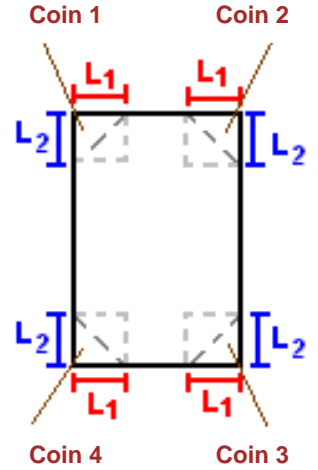
Hauteur de la cible : **1.8** m

Stockage à l'air libre

Oui

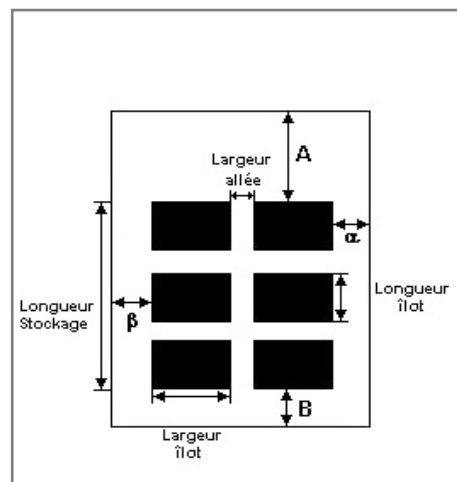
Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la zone de stockage(m)	25.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	8.0		
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

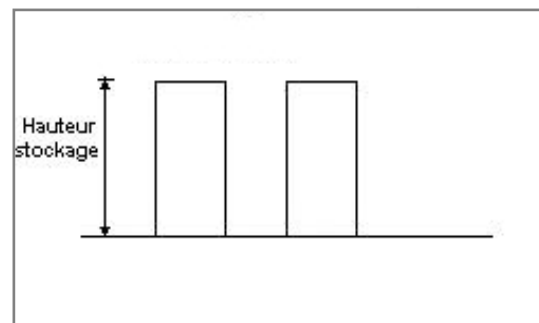


Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage	Masse
Dimensions	
Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral a	0.0 m
Déport latéral b	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	8.0 m
Longueur des îlots	25.0 m
Hauteur des îlots	2.5 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 :	2.5 m
Volume de la palette :	2.4 m³
Nom de la palette :	

Poids total de la palette : **162.0 kg**

Composition de la Palette (Masse en kg)

Pneu	NC	NC	NC	NC	NC	NC
162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

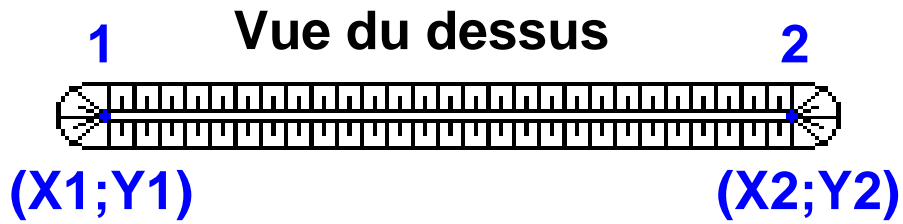
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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 :	1257.7 kW

Merlons



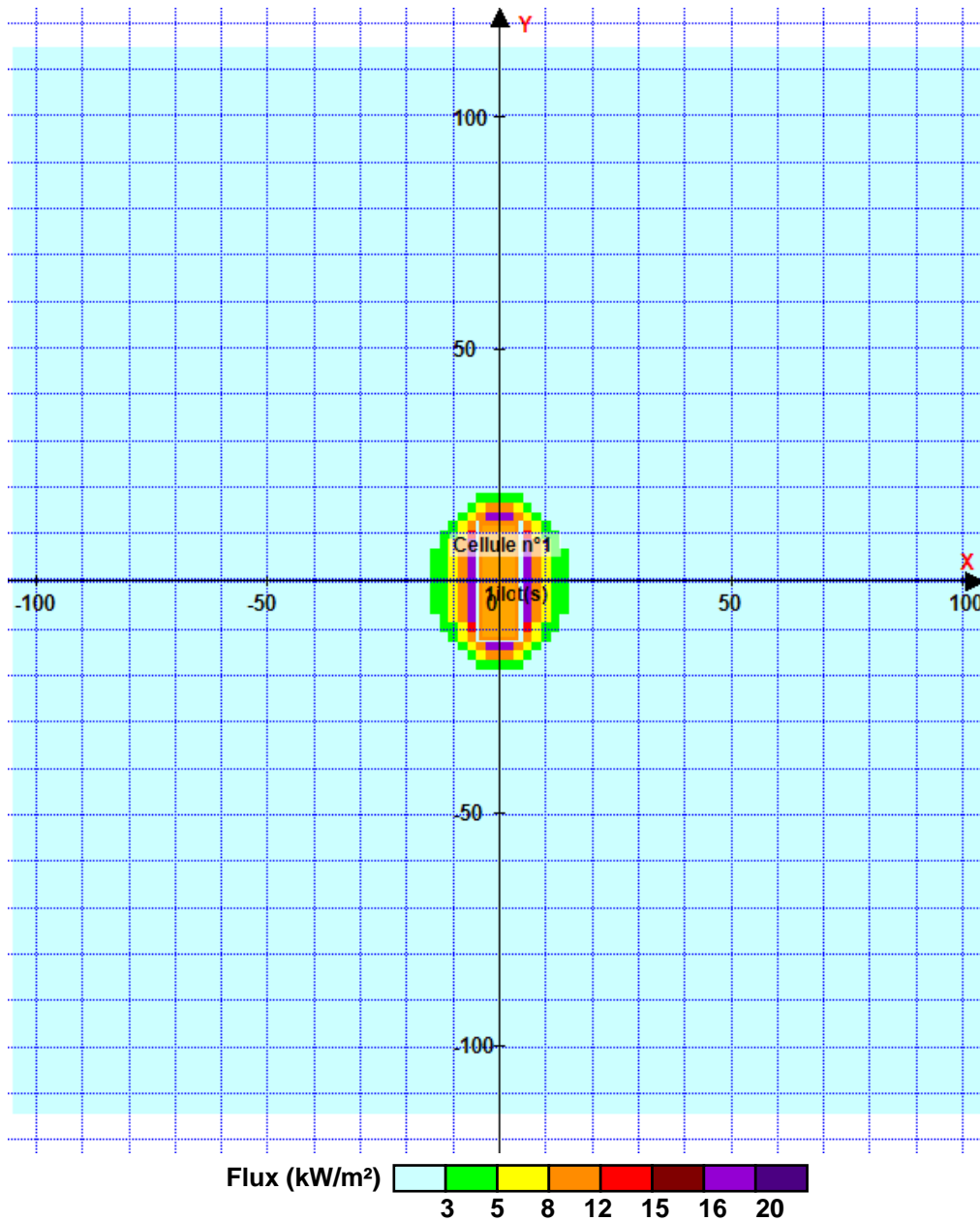
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **65.0** 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.

ANNEXE 8

NOTE DE CALCUL FLUMILOG – STOCKAGE DECHETS VERTS

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.4

Outil de calculV5.4

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Reconfiguration_UIOM_Dechets_Verts_2
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	16/12/2020 à 18:21:43 avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	16/12/20

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

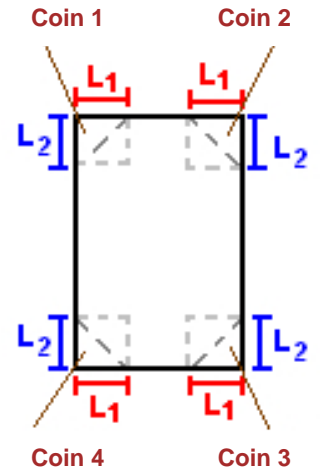
Hauteur de la cible : **1.8** m

Stockage à l'air libre

Oui

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la zone de stockage(m)		25.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)		30.0		
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	



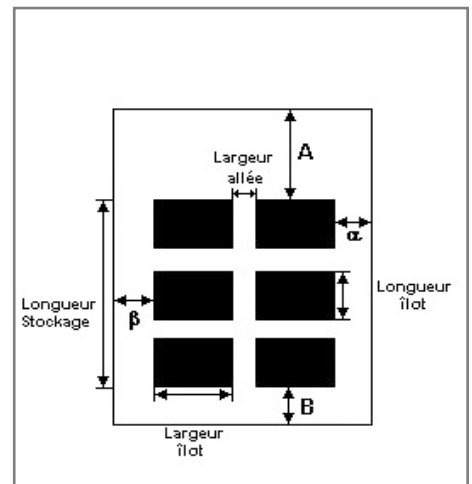
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

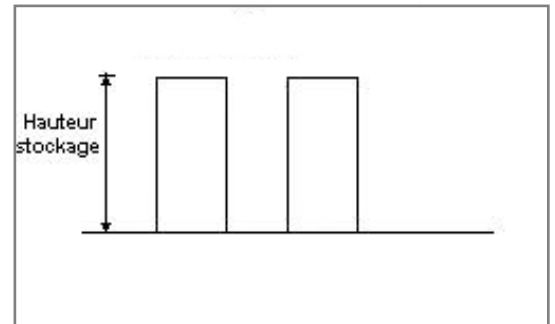
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral a	0.0 m
Déport latéral b	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	30.0 m
Longueur des îlots	25.0 m
Hauteur des îlots	3.0 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 :	3.0 m
Volume de la palette :	2.9 m ³
Nom de la palette :	

Poids total de la palette : 403.0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Bois	NC	NC	NC	NC	NC	NC
403.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

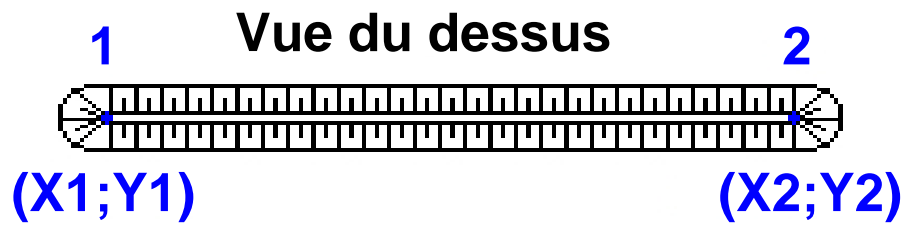
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	98.0 min
Puissance dégagée par la palette :	1233.2 kW

Merlons



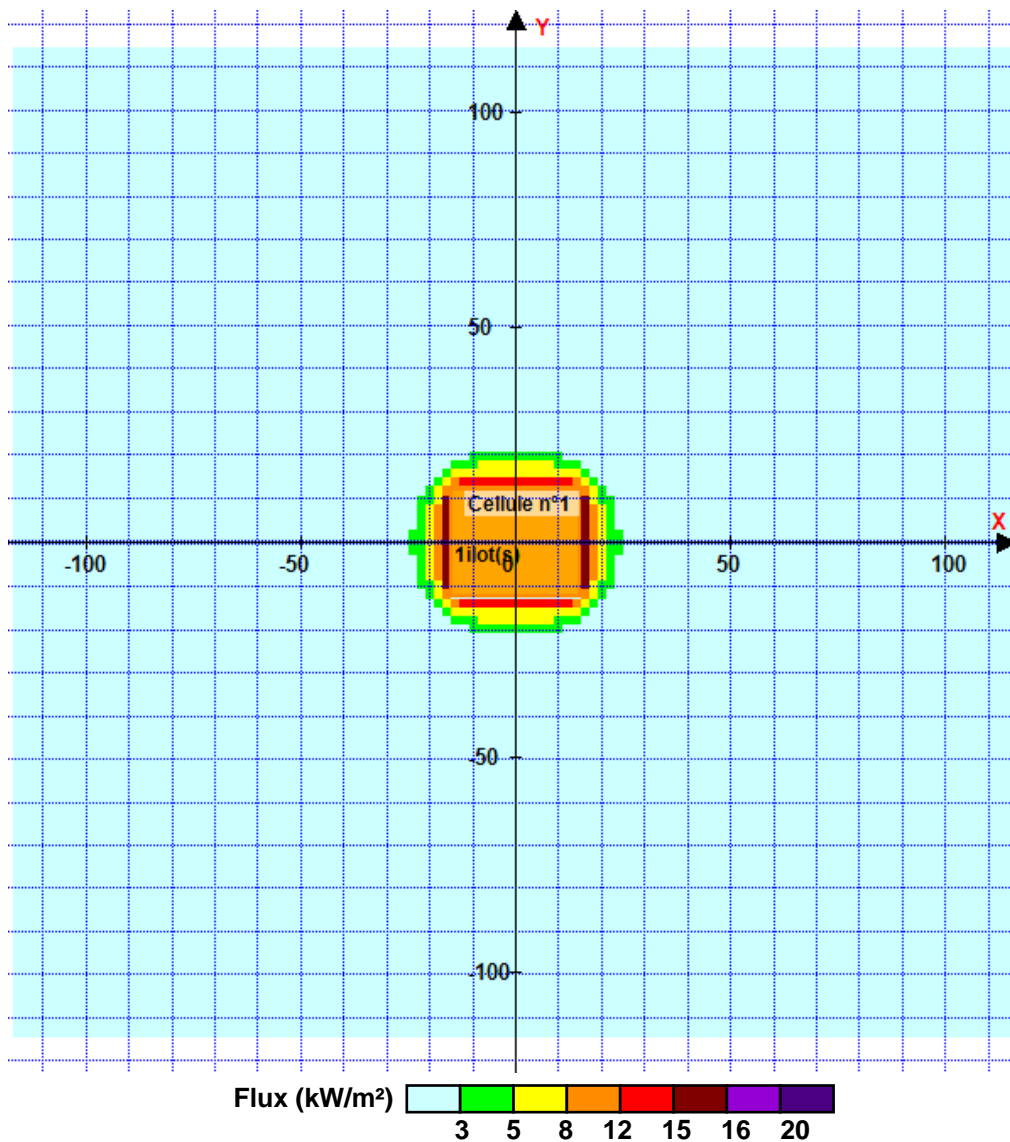
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **122.0** 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.

ANNEXE 9

NOTE DE CALCUL FLUMILOG – STOCKAGE BROYAT

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.4

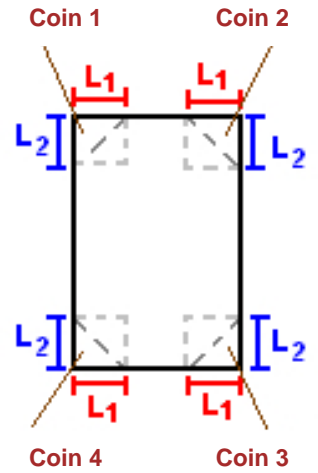
Outil de calculV5.4

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Reconfiguration_UIOM_Broyat_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	17/12/2020 à 14:45:12 avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	17/12/20

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)	20.0		
Largeur maximum de la zone de stockage (m)	30.0		
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



Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

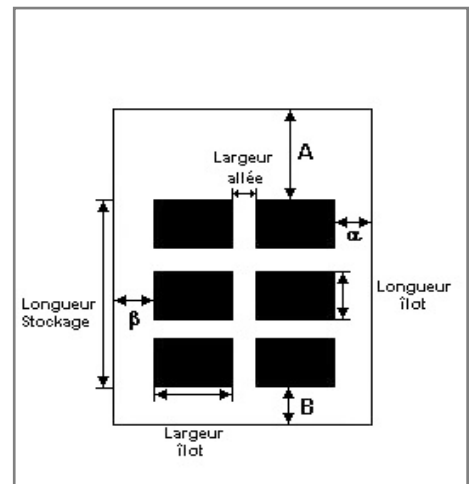
Dimensions

Longueur de préparation A **0.0** m

Longueur de préparation B **0.0** m

Déport latéral a **0.0** m

Déport latéral b **0.0** m



Stockage en masse

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

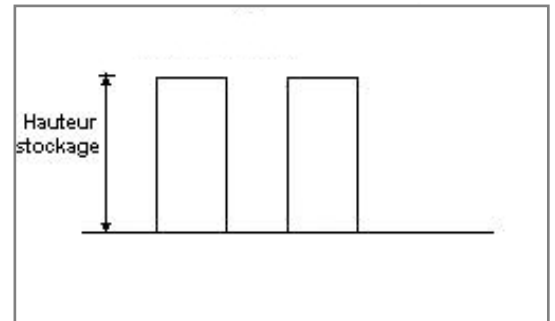
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur **1**

Largeur des îlots **30.0** m

Longueur des îlots **20.0** m

Hauteur des îlots **3.0** 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 : **3.0** m

Volume de la palette : **2.9** m³

Nom de la palette : **Broyat**

Poids total de la palette : **403.0** kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Bois	NC	NC	NC	NC	NC	NC
403.0	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

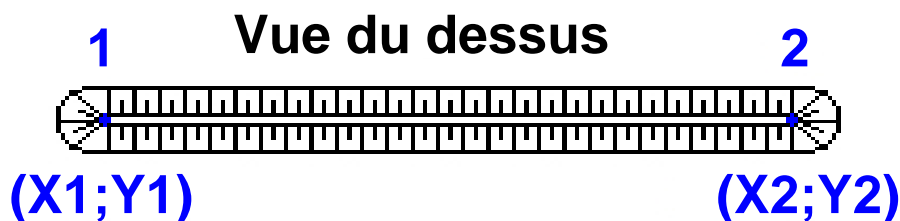
NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **98.0** min

Puissance dégagée par la palette : **1233.2** kW

Merlons



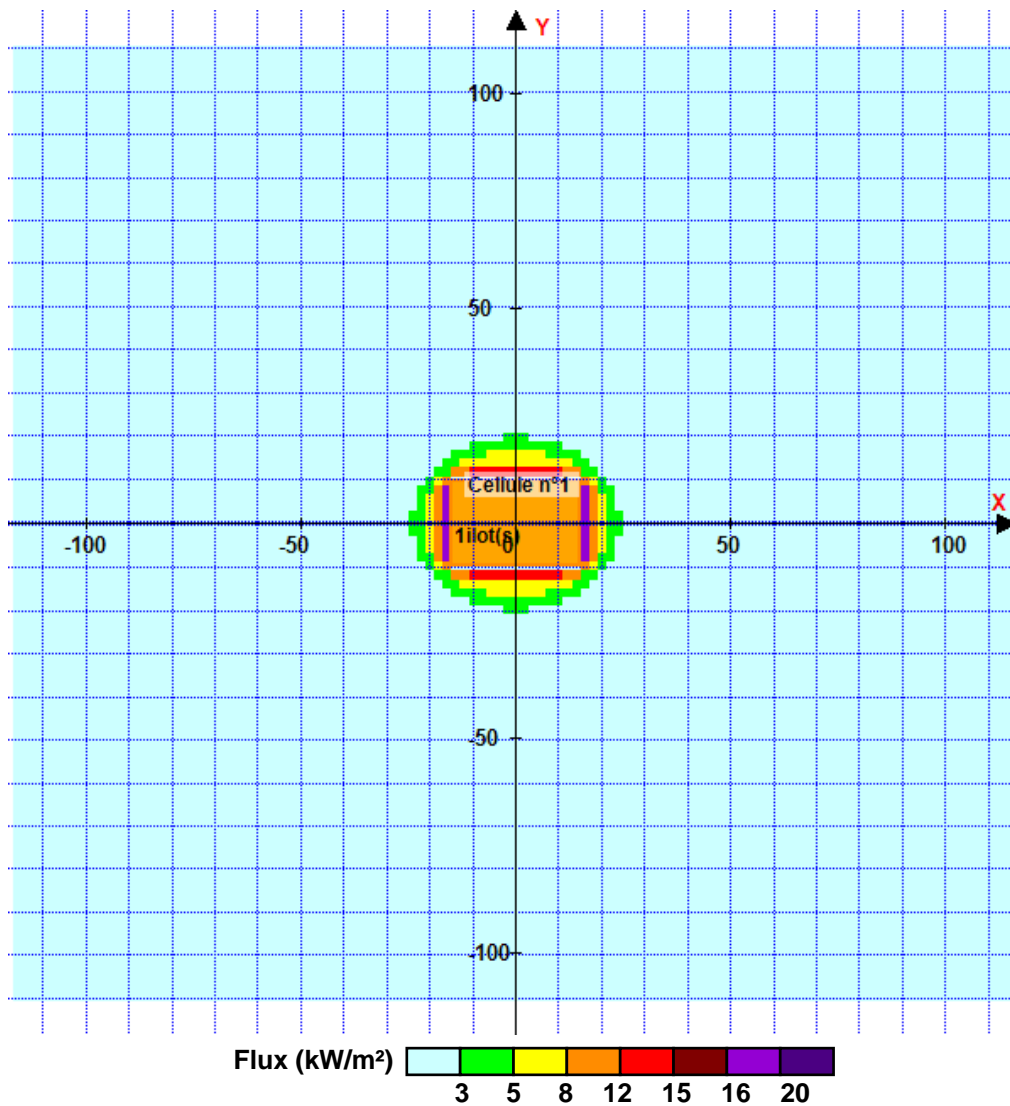
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **122.0** 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.

ANNEXE 10

NOTE DE CALCUL FLUMILOG – STOCKAGE COMPOST DANS HANGAR

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.4

Outil de calculV5.4

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Reconfiguration_UIOM_Hangar_Compost_v2_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	17/12/2020 à 11:18:04 avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	17/12/20

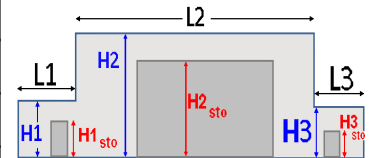
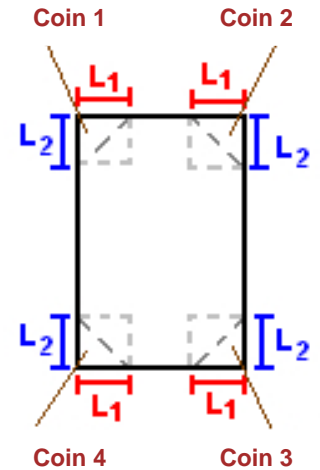
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1.8 m**

Géométrie Cellule1

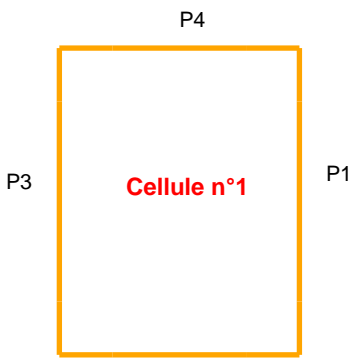
Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		10.0		
Largeur maximum de la cellule (m)		20.0		
Hauteur maximum de la cellule (m)		5.0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 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	metallicque simple peau
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Parois de la cellule : Cellule n°1



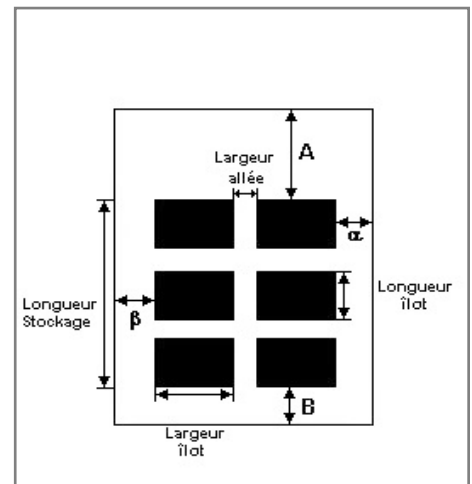
	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Autostable	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	1	1	1	1
Largeur des portes (m)	10.0	20.0	10.0	20.0
Hauteur des portes (m)	4.0	4.0	4.0	4.0
	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau
R(i) : Résistance Structure(min)	15	15	15	15
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0	0	0	0
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0	0	0	0
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0	0	0	0

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage **Masse**

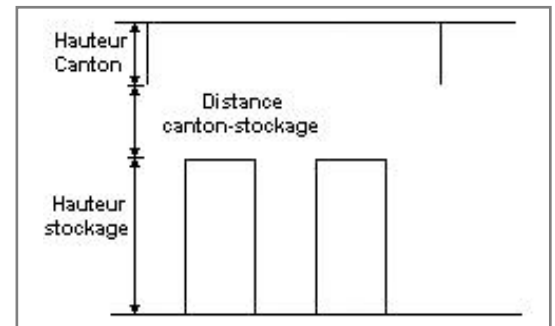
Dimensions

Longueur de préparation A **0.0** m
 Longueur de préparation B **0.0** m
 Déport latéral a **0.0** m
 Déport latéral b **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 **20.0** m
 Longueur des îlots **10.0** m
 Hauteur des îlots **3.5** 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 : **3.5** m
 Volume de la palette : **3.4** m³
 Nom de la palette :

Poids total de la palette : **470.0** kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Bois	NC	NC	NC	NC	NC	NC
470.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

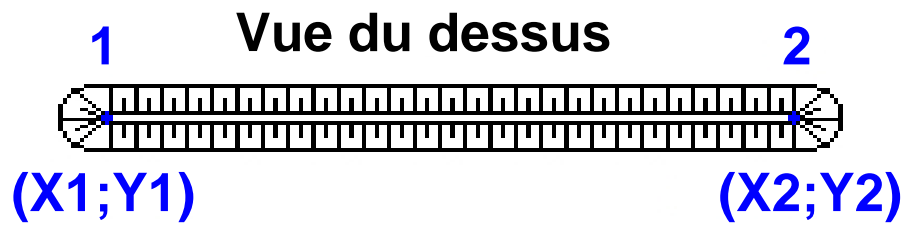
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **99.1** min
 Puissance dégagée par la palette : **1423.1** kW

Merlons



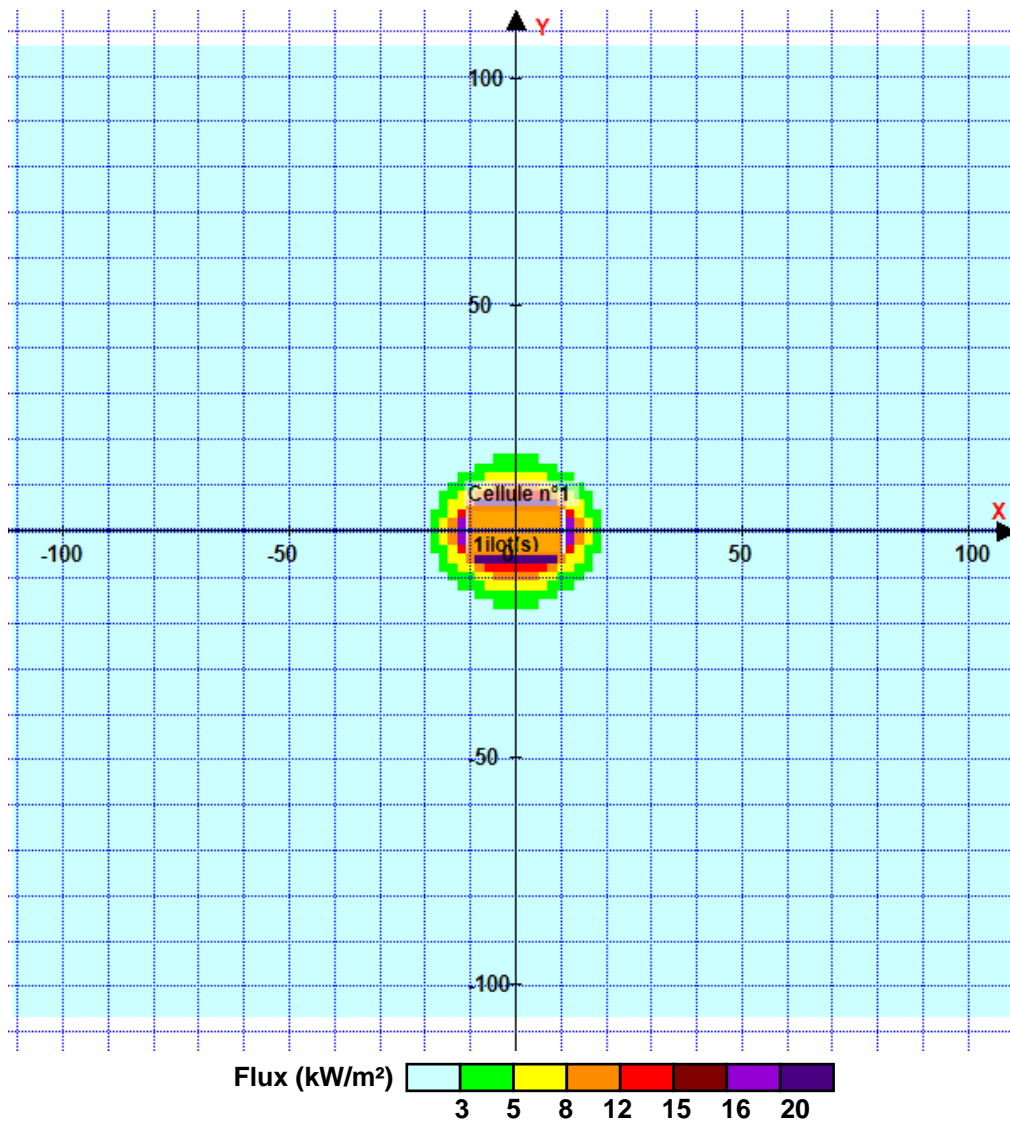
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	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 **123.0** 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.

ANNEXE 11

NOTE DE CALCUL FLUMILOG – STOCKAGE SACS JAUNES DANS BATIMENT

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.4

Outil de calculV5.4

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Reconfiguration_UIOM_Stock_sacs_jaunesv4_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	18/12/2020 à 12:24:23 avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	18/12/20

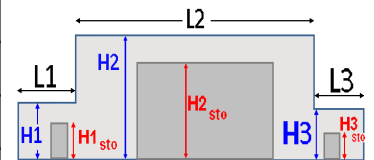
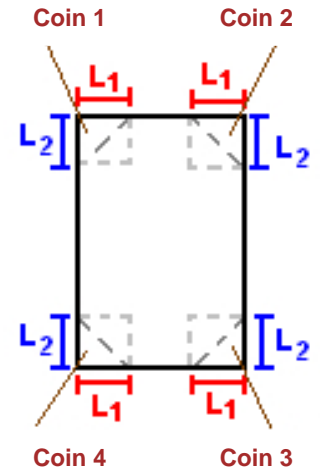
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **5.8** m

Géométrie Cellule1

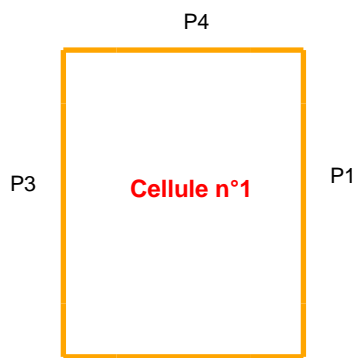
Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		6.0		
Largeur maximum de la cellule (m)		33.0		
Hauteur maximum de la cellule (m)		4.0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0	
		L2 (m)	0.0	
Coin 4	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)	0
Résistance au feu des pannes (min)	0
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	33
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Parois de la cellule : Cellule n°1



	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Poteau beton	Poteau beton	Poteau bois	Poteau bois
Nombre de Portes de quais	0	0	0	0
Largeur des portes (m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Hauteur des portes (m)	4.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	120	120	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0	0	0	0
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0	0	0	0
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0	0	0	0

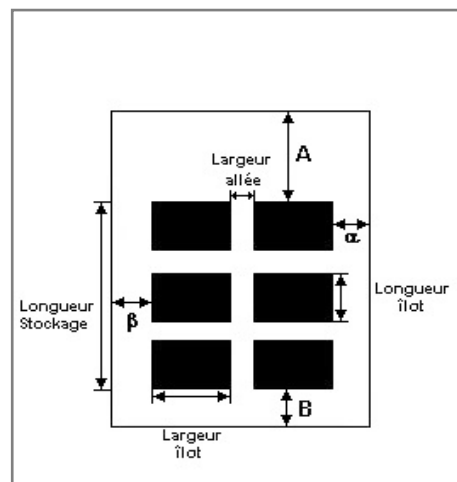
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

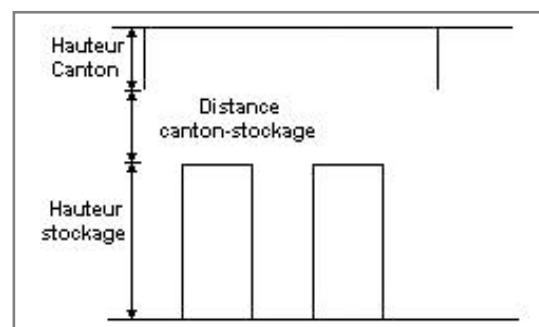
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral a	0.0 m
Déport latéral b	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	33.0 m
Longueur des îlots	6.0 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 : 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

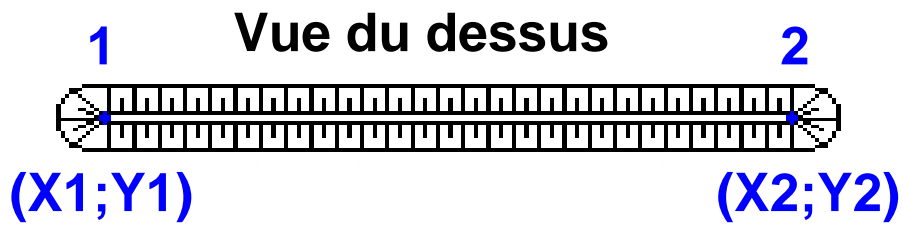
Données supplémentaires

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



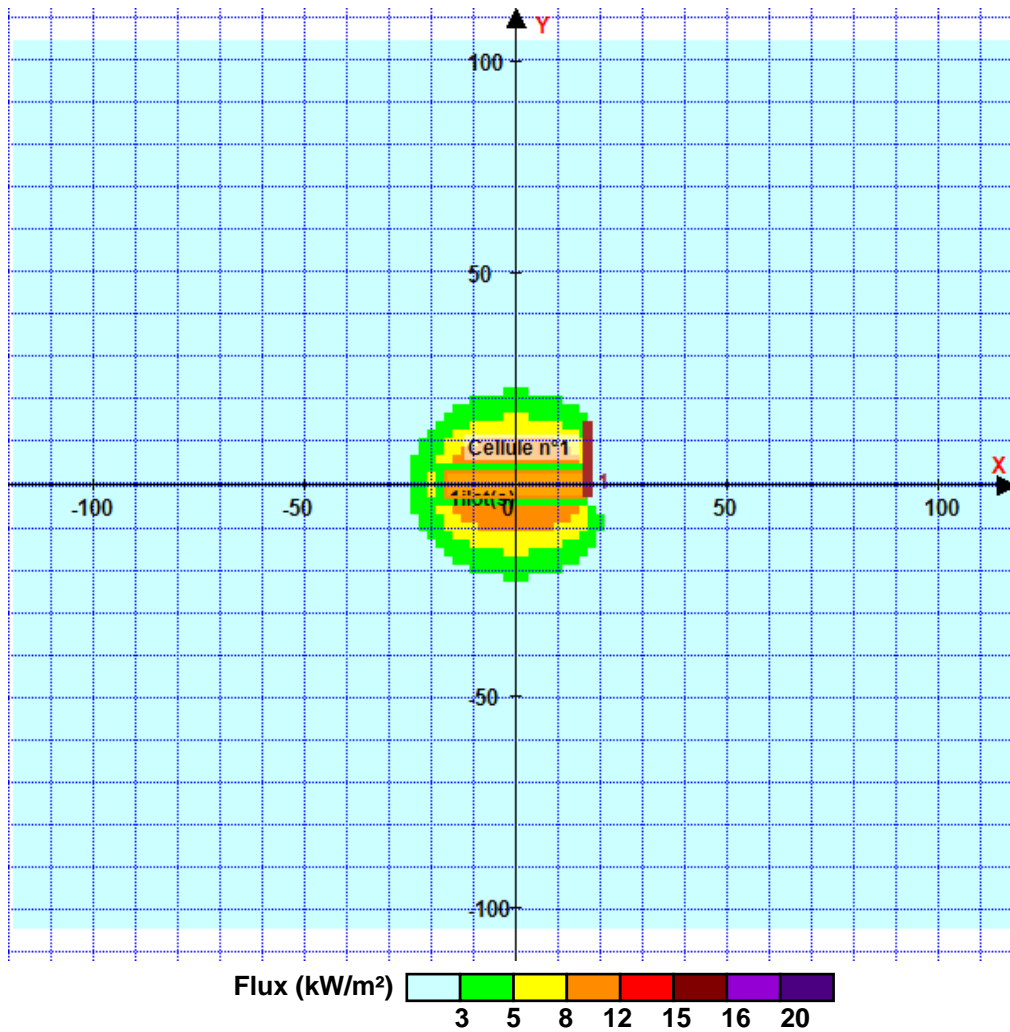
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	6.5	17.0	15.0	17.0	-3.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	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 **58.0** 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.

ANNEXE 12

NOTE DE CALCUL FLUMILOG – INCENDIE GENERALISE ENTREE DU SITE

FLUMilog

Interface graphique v.5.4.0.4

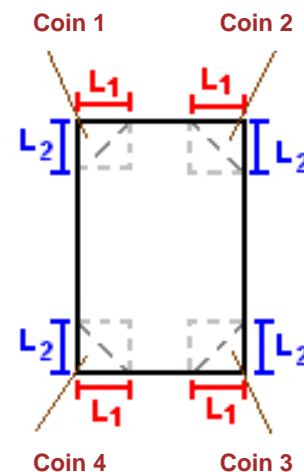
Outil de calculV5.52

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

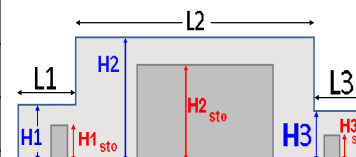
Utilisateur :	SUEZ CONSULTING
Société :	CALITOM
Nom du Projet :	Incendie_Generalise_Nordv4-merlon_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	15/01/2021 à 15:18:46 avec l'interface graphique v. 5.4.0.4
Date de création du fichier de résultats :	15/1/21

I. DONNEES D'ENTREE :**Donnée Cible**Hauteur de la cible : **1.8 m****Données murs entre cellules**REI C1/C2 : **0 min****Géométrie Cellule1**

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		20.0		
Largeur maximum de la cellule (m)		19.0		
Hauteur maximum de la cellule (m)		2.5		
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**

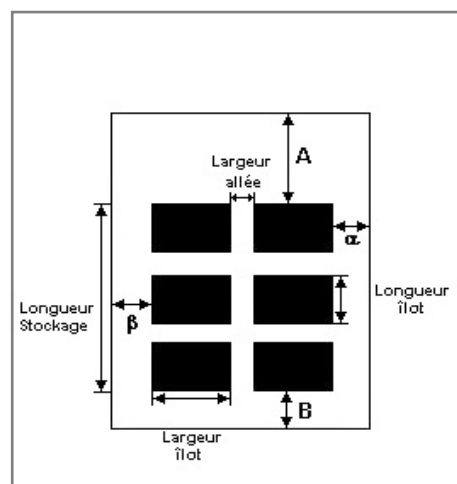
Résistance au feu des poutres (min)	0
Résistance au feu des pannes (min)	0
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	63
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage **Masse**

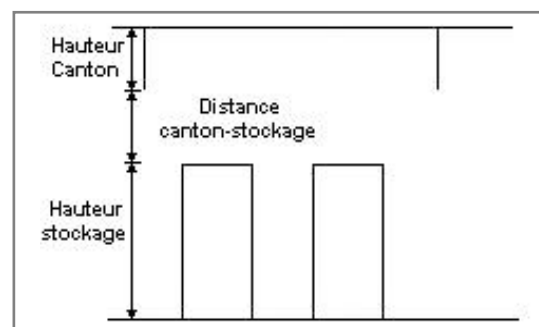
Dimensions

Longueur de préparation A **0.0** m
 Longueur de préparation B **0.0** m
 Déport latéral a **0.0** m
 Déport latéral b **4.0** 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 **15.0** m
 Longueur des îlots **20.0** m
 Hauteur des îlots **2.5** m
 Largeur des allées entre îlots **0.0** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **0.9** m
 Largeur de la palette : **0.6** m
 Hauteur de la palette : **2.5** m
 Volume de la palette : **1.3** m³
 Nom de la palette : **Bacs**

Poids total de la palette : **162.0** kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Pneu	NC	NC	NC	NC	NC	NC
162.0	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 : **1158.1** kW

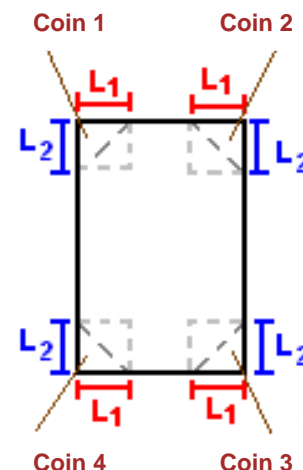
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

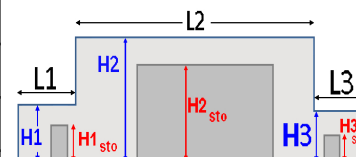
Hauteur de la cible : **1.8 m**

Géométrie Cellule2

Nom de la Cellule :Cellule n°2			
Longueur maximum de la cellule (m)	20.0		
Largeur maximum de la cellule (m)	20.0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	2.5		
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



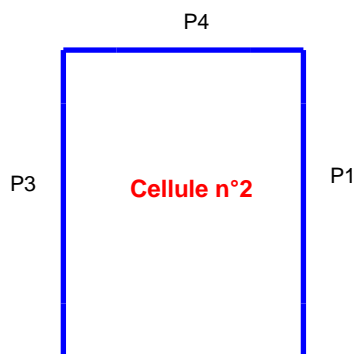
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0.0	0.0	0.0
H (m)	0.0	0.0	0.0
H sto (m)	0.0	0.0	0.0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	0
Résistance au feu des pannes (min)	0
Matériaux constituant la couverture	Fibrociment
Nombre d'exutoires	67
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Parois de la cellule : Cellule n°2



	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Autostable	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	1	1	1	1
Largeur des portes (m)	20.0	20.0	20.0	20.0
Hauteur des portes (m)	2.5	2.5	2.5	2.5
	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau
R(i) : Résistance Structure(min)	0	0	0	0
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0	0	0	0
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0	0	0	0
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0	0	0	0

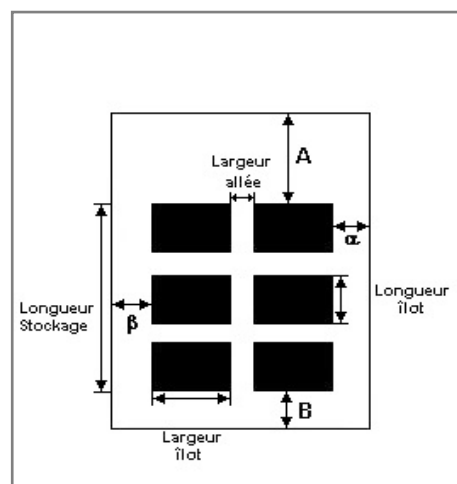
Stockage de la cellule : Cellule n°2

Mode de stockage

Masse

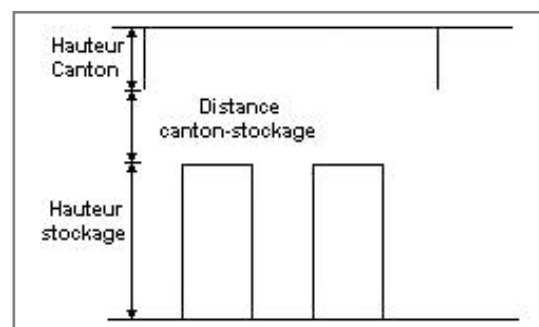
Dimensions

Longueur de préparation A	0.0 m
Longueur de préparation B	0.0 m
Déport latéral a	0.0 m
Déport latéral b	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	20.0 m
Longueur des îlots	20.0 m
Hauteur des îlots	2.5 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 m



Palette type de la cellule Cellule n°2

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	0.9 m
Largeur de la palette :	0.6 m
Hauteur de la palette :	2.5 m
Volume de la palette :	1.3 m ³
Nom de la palette :	Bacs

Poids total de la palette : 162.0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Pneu	NC	NC	NC	NC	NC	NC
162.0	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 :	1183.0 kW

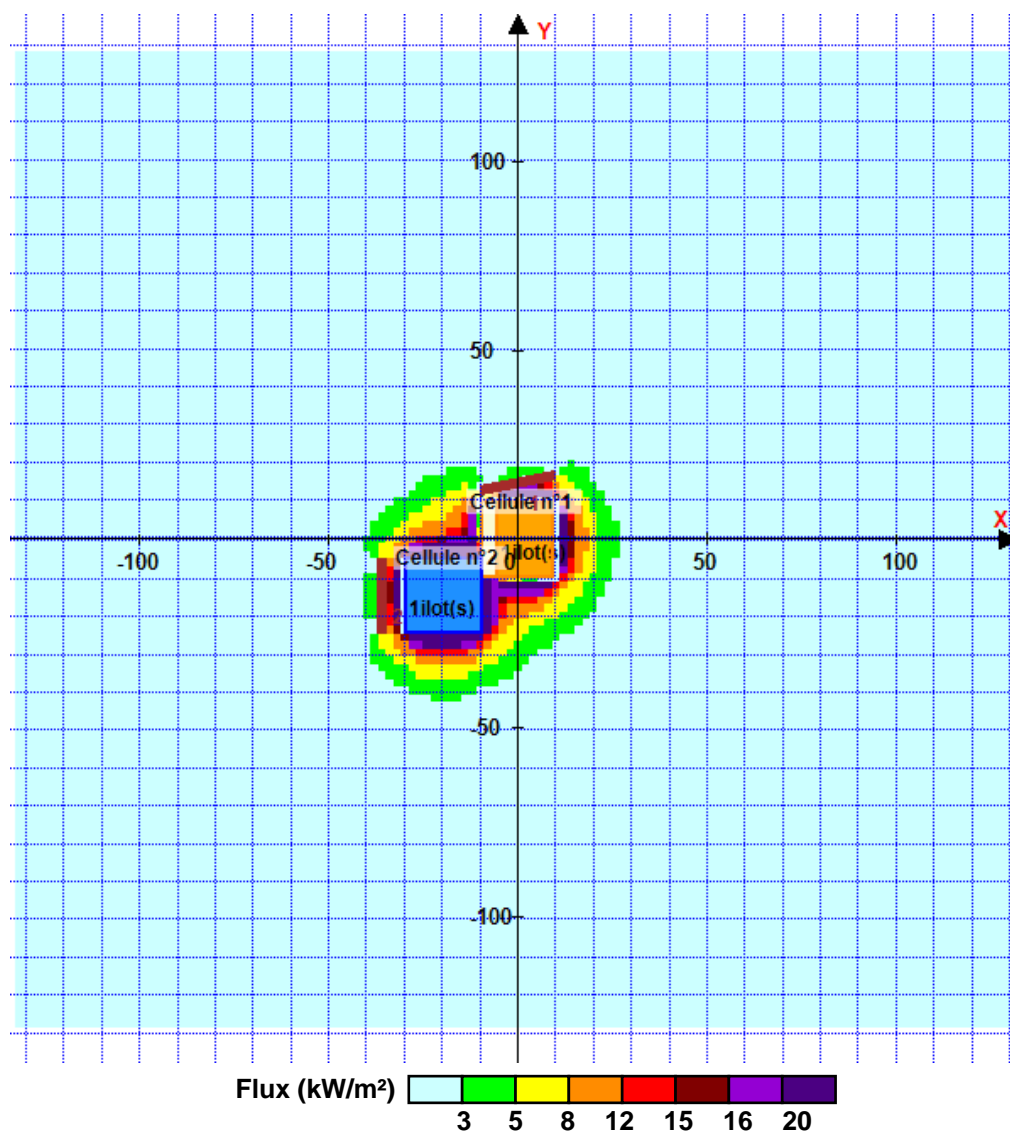
II. RESULTATS :

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

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **64.0** min

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°2 **64.0** min

Distance d'effets des flux maximum



Avertissement: Dans le cas d'un scénario de propagation, l'interface de calcul Flumilog ne vérifie pas la cohérence entre les saisies des caractéristiques des parois de chaque cellule et la saisie de tenue au feu des parois séparatives indiquée en page 2 de la note de calcul.

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.

ANNEXE 13

FEUILLES DE CALCUL D9

BESOINS EN EAU - Calcul D9
Stockage sacs jaunes dans le bâtiment de l'incinérateur

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1)(2)(3) - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 0.1 0.2 0.5 0.7 0.8	0	0	Hauteur max : 2 m
TYPE DE CONSTRUCTION (4) - Résistance mécanique de l'ossature \geq R60 - Résistance mécanique de l'ossature \geq R30 - Résistance mécanique de l'ossature $<$ R30	-0.1 0 0.1	0	0.1	Ossature métallique
MATERIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant (5)	0.1	0	0	Non
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels (6) - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens d'intervention en mesure d'intervenir 24h/24 (7)	-0.1 -0.1 -0.3	0 0 0	0 0 0	
Σ coefficients 1+ Σ coefficients Surface de référence (S en m ²) $Q_i = 30 \times S / 500 \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ (8)		0 1 0 0	0.1 1.1 200 13.2	Stockage de 200 m ² dans la fosse (entourée de murs coupe-feu)
Catégorie de risque (9) Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		0 0 0 0	6.6 13 19.8 26	Risque 2
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : Q_{RF} , Q_1 , Q_2 ou $Q_3 \div 2$		0	0	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m³/h)			20	
DEBIT RETENU (12)(13)(14) (Q en m³/h) (arrondi à 30 m ³)			60	

Fascicule L-05 : Transformations de matières plastiques non alvéolaires (sacs étant en plastique, activité qui s'en rapproche le plus)

BESOINS EN EAU - Calcul D9
Hangar compost

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1)(2)(3) - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 0.1 0.2 0.5 0.7 0.8	0	0.1	Hauteur max : 3,5 m
TYPE DE CONSTRUCTION (4) - Résistance mécanique de l'ossature \geq R60 - Résistance mécanique de l'ossature \geq R30 - Résistance mécanique de l'ossature $<$ R30	-0.1 0 0.1	0	0.1	Ossature métallique
MATERIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant (5)	0.1	0	0	Non
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels (6) - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens d'intervention en mesure d'intervenir 24h/24 (7)	-0.1 -0.1 -0.3	0 0 0	0 0 0	
Σ coefficients 1+ Σ coefficients Surface de référence (S en m ²) $Q_i = 30 \times S / 500 \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ (8)		0 1 0 0	0.1 1.1 200 13.2	Stockage de 200 m ² (surface totale du hangar)
Catégorie de risque (9) Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		0 0 0 0	6.6 13 19.8 26	Risque 1
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : Q_{RF} , Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$		0	0	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m³/h)			13	
DEBIT RETENU (12)(13)(14) (Q en m³/h) (arrondi à 30 m ³)			60	

BESOINS EN EAU - Calcul D9
Incendie généralisé à l'entrée du site

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1)(2)(3) - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 0.1 0.2 0.5 0.7 0.8	0	0	Hauteur max : 2,5 m
TYPE DE CONSTRUCTION (4) - Résistance mécanique de l'ossature \geq R60 - Résistance mécanique de l'ossature \geq R30 - Résistance mécanique de l'ossature $<$ R30	-0.1 0 0.1	0	0	Stockage à l'extérieur
MATERIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant (5)	0.1	0	0	Non
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels (6) - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens d'intervention en mesure d'intervenir 24h/24 (7)	-0.1 -0.1 -0.3	0 0 0	0 0 0	
Σ coefficients 1+ Σ coefficients Surface de référence (S en m ²) $Q_i = 30 \times S / 500 \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ (8)		0 1 0 0	0 1 700 42	1 stock de 20*20 et un 1 stock de 15*20
Catégorie de risque (9) Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		0 0 0 0	21.0 42 63.0 84	Risque 2
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : Q_{RF} , Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$		0	0	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m³/h)			63	
DEBIT RETENU (12)(13)(14) (Q en m³/h) (arrondi à 30 m ³)			90	

Fascicule L-05 : Transformations de matières plastiques non alvéolaires (bacs étant en plastique, activité qui s'en rapproche le plus)

BESOINS EN EAU - Calcul D9
Stockage bacs 20*20

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1)(2)(3) - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 0.1 0.2 0.5 0.7 0.8	0	0	Hauteur max : 2,5 m
TYPE DE CONSTRUCTION (4) - Résistance mécanique de l'ossature \geq R60 - Résistance mécanique de l'ossature \geq R30 - Résistance mécanique de l'ossature $<$ R30	-0.1 0 0.1	0	0	Stockage à l'extérieur
MATERIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant (5)	0.1	0	0	Non
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels (6) - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens d'intervention en mesure d'intervenir 24h/24 (7)	-0.1 -0.1 -0.3	0 0 0	0 0 0	
Σ coefficients 1+ Σ coefficients Surface de référence (S en m ²) $Q_i = 30 \times S / 500 \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ (8)		0 1 0 0	0 1 400 24	Stockage de 20 m * 20 m
Catégorie de risque (9) Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		0 0 0 0	12.0 24 36.0 48	Risque 2
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : Q_{RF} , Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$		0	0	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m³/h)			36	
DEBIT RETENU (12)(13)(14) (Q en m³/h) (arrondi à 30 m ³)			60	

Fascicule L-05 : Transformations de matières plastiques non alvéolaires (bacs étant en plastique, activité qui s'en rapproche le plus)

BESOINS EN EAU - Calcul D9
Stockage bacs 8*25

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1)(2)(3) - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 0.1 0.2 0.5 0.7 0.8	0	0	Hauteur max : 2,5 m
TYPE DE CONSTRUCTION (4) - Résistance mécanique de l'ossature \geq R60 - Résistance mécanique de l'ossature \geq R30 - Résistance mécanique de l'ossature $<$ R30	-0.1 0 0.1	0	0	Stockage à l'extérieur
MATERIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant (5)	0.1	0	0	Non
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels (6) - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens d'intervention en mesure d'intervenir 24h/24 (7)	-0.1 -0.1 -0.3	0 0 0	0 0 0	
Σ coefficients 1+ Σ coefficients Surface de référence (S en m ²) $Q_i = 30 \times S / 500 \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ (8)		0 1 0 0	0 1 200 12	Stockage de 8 m * 25 m
Catégorie de risque (9) Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		0 0 0 0	6.0 12 18.0 24	Risque 2
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : Q_{RF} , Q_1 , Q_2 ou $Q_3 \div 2$		0	0	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m³/h)			18	
DEBIT RETENU (12)(13)(14) (Q en m³/h) (arrondi à 30 m ³)			60	

Fascicule L-05 : Transformations de matières plastiques non alvéolaires (bacs étant en plastique, activité qui s'en rapproche le plus)

BESOINS EN EAU - Calcul D9
Stockage bacs 8*10

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1)(2)(3) - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 0.1 0.2 0.5 0.7 0.8	0	0	Hauteur max : 2,5 m
TYPE DE CONSTRUCTION (4) - Résistance mécanique de l'ossature \geq R60 - Résistance mécanique de l'ossature \geq R30 - Résistance mécanique de l'ossature $<$ R30	-0.1 0 0.1	0	0	Stockage à l'extérieur
MATERIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant (5)	0.1	0	0	Non
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels (6) - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens d'intervention en mesure d'intervenir 24h/24 (7)	-0.1 -0.1 -0.3	0 0 0	0 0 0	
Σ coefficients 1+ Σ coefficients Surface de référence (S en m ²) $Q_i = 30 \times S / 500 \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ (8)		0 1 0 0	0 1 80 4.8	Stockage de 8 m * 10 m
Catégorie de risque (9) Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		0 0 0 0	2.4 5 7.2 10	Risque 2
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : Q_{RF} , Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$		0	0	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m³/h)			7	
DEBIT RETENU (12)(13)(14) (Q en m³/h) (arrondi à 30 m ³)			60	

Fascicule L-05 : Transformations de matières plastiques non alvéolaires (bacs étant en plastique, activité qui s'en rapproche le plus)

BESOINS EN EAU - Calcul D9
Stockage déchets verts

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1)(2)(3) - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 0.1 0.2 0.5 0.7 0.8	0	0	Hauteur max : 3 m
TYPE DE CONSTRUCTION (4) - Résistance mécanique de l'ossature \geq R60 - Résistance mécanique de l'ossature \geq R30 - Résistance mécanique de l'ossature $<$ R30	-0.1 0 0.1	0	0	Stockage à l'extérieur
MATERIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant (5)	0.1	0	0	Non
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels (6) - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens d'intervention en mesure d'intervenir 24h/24 (7)	-0.1 -0.1 -0.3	0 0 0	0 0 0	
Σ coefficients 1+ Σ coefficients Surface de référence (S en m ²) $Q_i = 30 \times S / 500 \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ (8)		0 1 0 0	0 1 750 45	Stockage sur 750 m ² au maximum
Catégorie de risque (9) Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		0 0 0 0	22.5 45 67.5 90	Risque 2
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : Q_{RF} , Q_1 , Q_2 ou $Q_3 \div 2$		0	0	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m³/h)			68	
DEBIT RETENU (12)(13)(14) (Q en m³/h) (arrondi à 30 m ³)			90	

Fascicule S-04 : Activités liées aux déchets – Plateforme de compostage - Matière entrante (activité la plus proche de celle du broyage)

BESOINS EN EAU - Calcul D9
Stockage broyat

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1)(2)(3) - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 0.1 0.2 0.5 0.7 0.8	0	0	Hauteur max : 3 m
TYPE DE CONSTRUCTION (4) - Résistance mécanique de l'ossature \geq R60 - Résistance mécanique de l'ossature \geq R30 - Résistance mécanique de l'ossature $<$ R30	-0.1 0 0.1	0	0	Stockage à l'extérieur
MATERIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant (5)	0.1	0	0	Non
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels (6) - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens d'intervention en mesure d'intervenir 24h/24 (7)	-0.1 -0.1 -0.3	0 0 0	0 0 0	
Σ coefficients 1+ Σ coefficients Surface de référence (S en m ²) $Q_i = 30 \times S / 500 \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ (8)		0 1 0 0	0 1 600 36	Stockage sur 600 m ² au maximum
Catégorie de risque (9) Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$		0 0 0 0	18.0 36 54.0 72	Risque 2
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : Q_{RF} , Q_1 , Q_2 ou $Q_3 \div 2$		0	0	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m³/h)			54	
DEBIT RETENU (12)(13)(14) (Q en m³/h) (arrondi à 30 m ³)			60	

Fascicule S-04 : Activités liées aux déchets – Plateforme de compostage - Matière entrante (activité la plus proche de celle du broyage)