

**Document de réponses aux observations de
la MRAE sur la Demande d’Autorisation
Environnementale du projet d’exploitation
d’une ligne de séchage supplémentaire dans
l’établissement SIDESUP de la commune
d’ENGENVILLE**

Références :

- Demande d’Autorisation Environnementale – Nouvelle ligne de séchage (*IPSB – Mars 2021 complété en juin 2021*).
 - Avis N° 2021-3232 adopté lors de la séance du 30 juillet 2021 par la mission régionale d’autorité environnementale Centre-Val de Loire.
-

DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL - BRUIT

L'autorité environnementale rappelle que l'exploitant est tenu légalement de respecter les valeurs réglementaires et recommande qu'il s'engage dès à présent à prendre des mesures correctives nécessaires à la mise en conformité des installations existantes avant le démarrage de la nouvelle ligne.

Réponse :

L'Etablissement CRISTAL UNION **SIDESUP** est bien conscient de l'obligation qui lui est faite de respecter les valeurs réglementaires en matière de bruit. C'est pourquoi, dans le dossier de demande d'autorisation environnementale examiné, il s'est engagé à réaliser des mesures de bruit durant la campagne 2021 ainsi qu'une étude spécifique de recherche de bruit, son objectif étant de définir des mesures correctives à mettre en place pour mettre en conformité ses installations.

Dans cette optique et pour faire suite à la demande de la DDPP dans son courrier du 13 juillet 2021, l'établissement va lancer un diagnostic de ses installations afin notamment de confirmer les sources sonores les plus importantes sur le site et pouvoir ainsi définir un plan d'actions de mise en conformité des installations existantes assorti d'un échéancier de réalisation, défini sur la base d'une étude technico-économique. Ces éléments seront transmis à l'administration sous 3 mois.

DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL - REJETS ATMOSPHERIQUES

L'autorité environnementale recommande d'insérer dans l'état initial de l'environnement une présentation simplifiée des données d'émissions, notamment pour les poussières.

Réponse :

Le tableau page suivante présente le récapitulatif des émissions des installations existantes.

ORIGINE DES EMISSIONS		NATURE DES EMISSIONS	FLUX ANNUEL
EMISSIONS CANALISEES			
Conduit 1	Sécheur 30.000 l au gaz naturel	NOx, SO ₂ , poussières HAP, dioxines et furannes, métaux, COVNM	<i>Poussières</i> : 89.164 kg/an * <i>NOx</i> : 30.405 kg/an * <i>SO₂</i> : 196 kg/an *
	Sécheur 25.000 l à la biomasse		
Conduit 2	Chaudière Stein Fasel au gaz naturel	NOx, SO ₂ , poussières	
Conduits 3 et 4	Laveurs des deux lignes de séchage	Poussières	
Conduit 5	Dépoussiéreur au niveau du convoyeur	Poussières	
Conduit 6	Dépoussiéreur silo 3	Poussières	
EMISSIONS DIFFUSES			
Véhicules (<i>dans l'enceinte du site</i>)		NOx, SO ₂ , poussières	<i>Poussières</i> : 11,1 kg/an <i>NOx</i> : 165,9 kg/an <i>SO₂</i> : 0,071 kg/an
Stockage biomasse		Poussières	Emissions limitées (<i>teneur en fines réduite</i>)
Stockage sciures		Poussières	Emissions limitées (<i>stockage en bâtiment</i>)
Stockage pellets		Poussières	Emissions limitées (<i>stockage en bâtiment</i>)
Stockage pulpes / luzerne fraîches		Poussières	Produits humides, temps de séjour limité

* Moyenne des 3 dernières années sur la base des déclarations GEREP (2017 à 2019)

DESCRIPTION DES EFFETS PRINCIPAUX ET MESURES ENVISAGEES - BRUIT

L'autorité environnementale recommande :

- que l'exploitant complète l'étude acoustique en prenant en compte l'ensemble des nouveaux équipements et réalise une campagne de mesures acoustiques à réception de la nouvelle ligne,
- le cas échéant qu'il prenne les mesures nécessaires pour respecter les valeurs réglementaires,
- qu'il procède à une campagne de mesures au moins tous les 3 ans pour adapter au besoin les installations.

Réponse :

D'après le retour d'expérience sur les installations du site, les principales sources de bruit liées aux nouveaux équipements seront les suivantes :

- × Les ventilateurs de tirage de l'unité,
- × Le broyeur.

Toutefois, dans le cadre de l'étude de modélisation des niveaux sonores après mise en place des nouvelles installations, qui sera prochainement réalisée, l'ensemble des sources potentielles de bruit, même non significatives, seront prises en compte.

Cette étude prendra également en compte les mesures de réduction des émissions sonores d'ores et déjà prévues comme l'implantation du broyeur dans une fosse insonorisée mais également les éventuelles préconisations de la société en charge de l'étude.

Comme indiqué dans le dossier de DAE, l'Etablissement CRISTAL UNION **SIDESUP** réalisera une campagne de mesures de bruit après mise en service des nouvelles installations.

Bien sûr, si la campagne met en évidence des non-conformités, des actions seront prises pour se mettre en conformité.

Par ailleurs, l'Etablissement CRISTAL UNION **SIDESUP** s'engage à réaliser des campagnes de mesures tous les 3 ans.

DESCRIPTION DES EFFETS PRINCIPAUX ET MESURES ENVISAGEES - REJETS ATMOSPHERIQUES

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude pour prendre en compte les incidences sur les rejets atmosphériques par la conduite d'une démarche ERC visant à réduire les niveaux d'émissions (*poussières, NOx et SO₂*) à la source.

Réponse :

La démarche ERC a été appliquée dans le cadre du projet dans l'objectif de réduire les émissions atmosphériques.

Evitement

La filière retenue par les agriculteurs pour la valorisation de leur luzerne ou des pulpes de betteraves et la production de protéines végétales à destination des différents élevages, est sous forme de pellets. Aucune autre solution de valorisation moins émissive n'est applicable à ce jour au vue de l'état des connaissances techniques actuelles.

Dans le secteur, la demande pour une valorisation des pulpes de betteraves, sans séchage, directement sous forme de pulpes surpressées, n'est pas suffisante pour écouler l'ensemble de la production (20 % *uniquement à ce jour*).

En terme d'implantation, aucun autre site ne pouvait être envisagé, ce projet ayant pour objectif de répondre aux demandes des agriculteurs du secteur.

Compte tenu de la nature du site (*unité de déshydratation indépendante non accolée à une sucrerie*) et de l'objectif du site de réutilisation de matériel existant ainsi que de la multiplicité de produits à traiter, la mise en place d'une autre technologie de séchage limitant les émissions à la source n'était pas envisageable.

Le choix du combustible s'est fait avec l'objectif de limiter les émissions à la source :

- Exclusion de l'utilisation de charbon et de fioul lourd pour limiter les émissions de SO₂,
- Utilisation de biomasse pour limiter les émissions de CO₂ d'origine fossile.

Dans le cadre du projet, le choix s'est porté sur un générateur de chaleur biomasse garantissant des conditions de combustion optimales et ainsi une réduction, à la source, des émissions associées.

La mise en place d'un recyclage optimisé des gaz de séchage sur le nouveau foyer permettra également une réduction de la consommation de combustibles et donc évitera les émissions atmosphériques associées.

Le pressage haute pression des pulpes afin d'éliminer le maximum d'eau et le préfanage de la luzerne sur champs constituent des solutions de réduction des émissions à la source. En effet, ces mesures permettent de réduire la consommation de combustibles ainsi que les rejets émis au niveau de la cheminée.

Réduction

Comme indiqué dans le dossier, différentes mesures sont prévues pour réduire les émissions liées aux installations du site.

- Une température de séchage de l'ordre de 650 à 700°C permettant de réduire la quantité de matière végétale brûlée et par là même les émissions de poussières.
- La mise en place d'un double étage de cyclonage avec l'installation, en complément du cyclone principale, de cyclones haute performance en amont du rejet cheminée afin de minimiser les rejets en poussière de l'installation. **Il est important de souligner que l'emploi de ce type de dispositif constitue une première à la connaissance de CRISTAL UNION SIDESUP** sur une unité de déshydratation de pulpes ou de luzerne : ainsi, ne disposant pas de retour d'expérience, il est difficile de garantir quel sera précisément le gain attendu sur les émissions de poussières.
- Le captage des émissions de poussières secondaires du procédé avec traitement par un filtre à manches, cette technique constituant une des Meilleures Techniques Disponibles (MTD) en matière de réduction des émissions de poussières.

Compensation

Non applicable dans le cas de rejets atmosphériques.

ETUDE DE DANGERS

L'autorité environnementale recommande de modéliser également des scénarios d'incendie.

Réponse :

Pour rappel, comme indiqué dans le dossier, **depuis 30 ans, seuls deux incendies, aux conséquences assez limitées, sont survenus** sur l'Etablissement CRISTAL UNION SIDESUP : un au niveau de son stockage de biomasse combustible et un sur un silo de stockage de pellets de luzerne.

Aucune modification n'étant apportée dans le cadre du projet aux installations pouvant être à l'origine d'incendie, les modélisations des scénarios d'incendie les concernant n'ont pas été présentées dans le dossier soumis à examen.

Toutefois, ces installations ont déjà fait l'objet de modélisation dans le cadre de précédents dossiers transmis à l'administration.

Stockage de plaquettes forestières

Ce stockage a fait l'objet d'une modélisation dans le dossier de demande d'autorisation du nouveau foyer biomasse en 2006.

L'extrait du dossier relatif à la modélisation d'incendie est joint en **ANNEXE 1**.

Le tracé des zones d'effets est présenté sur le plan ci-dessous.



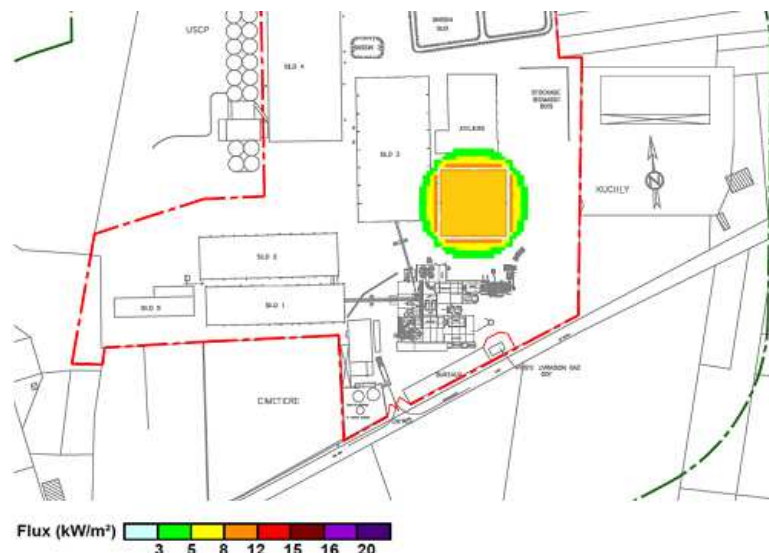
Représentation graphique des flux thermiques au niveau hauteur d'homme

Il apparaît que les zones d'effets thermiques sont maintenues dans les limites du site et le seuil d'effets dominos de 8 kW/m² n'atteint pas d'installations à risque internes au site.

Stockage de sciures

L'incendie du stockage de sciures a l'objet d'une note de calcul en 2016. (Cf. dossier en **ANNEXE 2**)

Le tracé des zones d'effets est présenté sur le plan ci-dessous.



Représentation graphique des flux thermiques au niveau hauteur d'homme

Il apparaît que les zones d'effets thermiques sont maintenues dans les limites du site et le seuil d'effets dominos de 8 kW/m² n'atteint pas d'installations à risque internes au site.

Silos de stockage de pellets

Aucune modélisation n'a été effectuée sur ces stockages. En effet, ces installations pourraient être le siège de feu couvant lié à un auto-échauffement mais pas d'un incendie en tant que tel (*combustion lente sans flammes*).

Et, comme le précise le Guide silo, « *il existe peu d'outil de modélisation bien adapté pour simuler les effets liés à un auto-échauffement.* »

Par ailleurs, le retour d'expérience sur des feux de type couvant dans des installations de stockage de produits agroalimentaires montre que les conséquences en termes de flux thermiques radiatifs restent a priori limitées.

Stockage pulpes et luzerne

Il s'agit de produits humides ne présentant pas de risque d'incendie.

ANNEXE 1 : MODELISATION INCENDIE STOCKAGE PLAQUETTES FORESTIERES – EXTRAIT DAE 2006 - IPSB

III.4.2 FUTUR STOCKAGE DE BIOMASSE

III.4.2.1 Présentation de la méthodologie de calcul

Pour la détermination des flux thermiques, le *logiciel PANFIRE* commercialisé par la société FLUIDYN a été utilisé. Ce logiciel a été élaboré à la demande de l'Union Française des Industries Pétrolières (UFIP) selon la méthodologie du "Guide Bleu". Ce guide méthodologique étant élaboré pour la réalisation des études de dangers en raffineries, stockages et dépôts de produits liquides et liquéfiés inflammables.

Méthode de calcul :

Ce logiciel utilise des modèles de rayonnement dans lesquels le détail de la combustion n'est pas calculé mais les flux thermiques sont modélisés sur la base d'une description des géométries, puissances et hauteur des flammes et de calcul de propagation 3D du rayonnement.

Concept général :

Dans tous les modèles de rayonnement proposés, les flux thermiques obtenus en 3D dans le domaine d'étude sont calculés par discrétisation des sources émettrices d'une part et de l'espace environnant d'autre part.

Entre un point quelconque dans l'espace et les surfaces rayonnantes la propagation des flux thermiques est modélisée avec l'atténuation par absorption, les blocages associés aux obstacles (effets d'ombre).

Le flux de rayonnement thermique (calculé en W/m^2) reçu par un élément du maillage du domaine à partir d'un élément de surface rayonnant est donné par l'équation suivante :

$$q'' = \frac{(E \times F \times \tau)}{A}$$

Avec : **E** : Emission ou rayonnement initial (J/s) (à la flamme)
F : Facteur géométrique de vue
 τ : Atténuation
A : Élément de surface émetteur

E : Le rayonnement initial en (J/s) dépend théoriquement des géométries de stockages, des produits combustibles, de l'oxygénation... Il est donné par l'équation suivante

$$E = \eta \times m \times hc$$

Avec : **η** : Fraction de rayonnement
hc : la chaleur de combustion (J/kg)
m : taux de combustion (kg/s)

Les valeurs pour les fractions de rayonnement semblent varier entre 0,1 et 0,4. [Rapport de TNO]. La fraction 0,4, valeur majorante, est utilisée par le logiciel.

Le taux de combustion m (kg/s) pour les feux solides est donné en général (sauf pour le modèle CRIBS) par :

$$m = S \times \rho \times V_p$$

Avec : S : surface du combustible solide (m²)

ρ : Densité du combustible solide (kg/m³)

V_p : vitesse de régression (m/s). Cette vitesse de régression dépend du produit.

F : Le facteur de vue géométrique est fonction des angles de vues (angles solides perçus entre éléments de surface émetteur et récepteur), de la distance et de la présence ou non d'obstacles. Pour le calcul, les zones émettrices, les obstacles et l'espace libre doivent être discrétisés en éléments et surfaces. Le calcul des facteurs de vues en 3D et pour chaque maille du modèle est la partie la plus longue de la simulation en temps.

τ : Le facteur d'atténuation est fonction de l'absorption par l'atmosphère et la vapeur d'eau le long du chemin optique dans l'infrarouge.

Le flux thermique reçu à un point de maille quelconque indicé i est :

$$\Phi_i = \sum E_j F_{ij} \frac{\tau_{ij}}{S_j}$$

où la somme est réalisée sur tous les éléments de surface S_j possédant une émittance E_j et pour les facteurs de forme et d'atténuation entre la source j et le point cible i .

□ Nota:

A partir des équations ci-dessous, il est possible d'identifier trois paramètres sensibles :

1. *Le Facteur de forme,*
2. *L'Atténuation,*
3. *Le Taux de combustion (pour l'émission à la flamme).*

Références bibliographiques utilisées par le logiciel : Manuel du SFPE et livre JAUNE de TNO.

Modèle et hypothèses :

Le modèle de simulation utilisé est le modèle dit « radiateur » dont les principales caractéristiques et les hypothèses prises en considération sont présentées ci-après :

Le flux thermique initial dépend du taux de combustion du produit analysé.

La base des formulations est un calcul 3D du rayonnement pour flux initial à partir d'une **géométrie prédéfinie**. La surface du tas de bois est assimilée à une surface plane.

La hauteur de flamme :

Dans le cas d'un incendie de produits solides, il n'existe pas à ce jour de corrélation simple permettant de relier la géométrie du stockage et la nature des produits stockés à la hauteur de flamme, quand les produits stockés ne sont pas des liquides inflammables.

« La corrélation de Thomas suppose que la combustion ait lieu dans la flamme, c'est une combustion homogène pour laquelle le combustible pyrolyse, émet des gaz qui se mélange à l'air et brûlent dans la flamme. Ce n'est pas le cas des braises qui sont elles-mêmes le siège d'une combustion à 3 fois la hauteur du bâtiment. »

Source : Face au risque n° 394- juin-juillet 2003

Dans notre cas, la corrélation de Thomas ne sera donc pas retenue car il s'agit d'un produit solide. L'INERIS limite la hauteur de flammes à trois fois la hauteur d'un bâtiment.

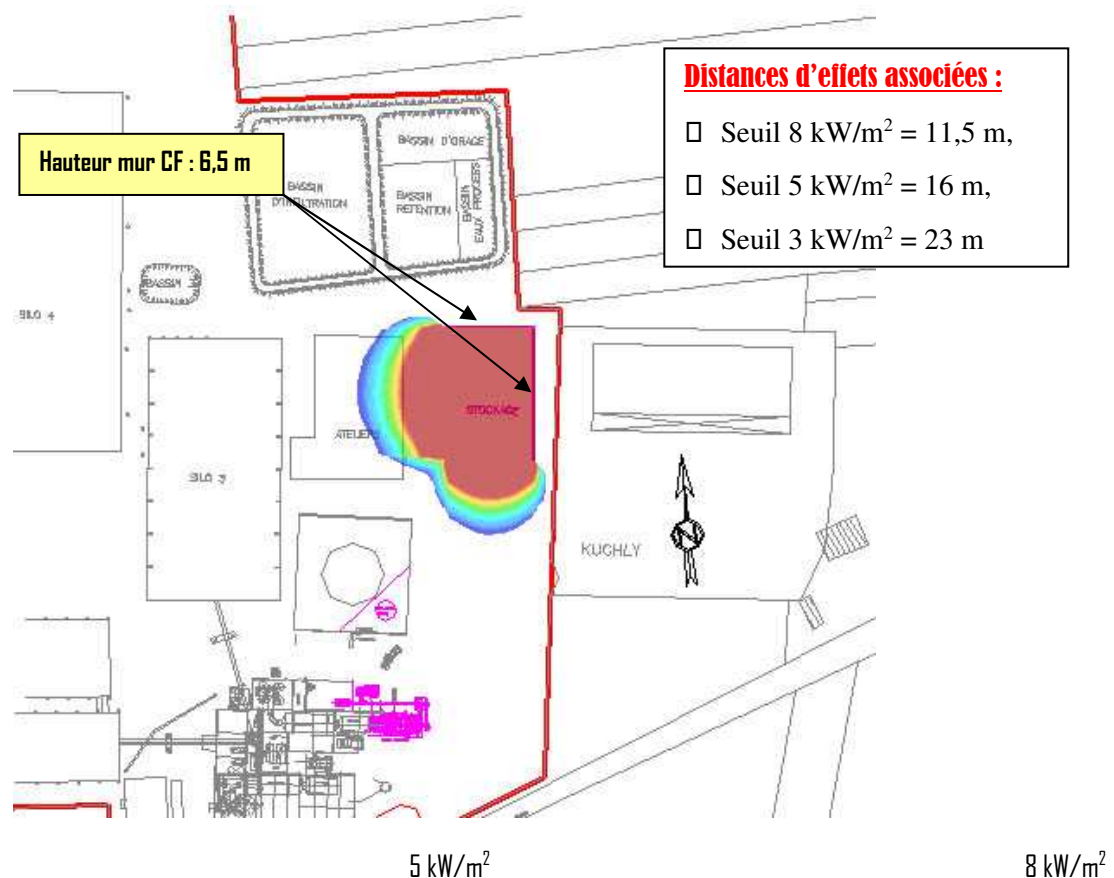
De par la nature des produits stockés (bois) et de la configuration du stockage (en bâtiment de stockage), la hauteur de flamme sera prise égale à 3 fois la hauteur de stockage.

III.4.2.2 Risque d'incendie

Les représentations graphiques issues de l'application de la méthodologie précédente sont indiquées ci-après.

Hypothèses de modélisation :

- Dimensions du stockage : 38,5 m x 26 m,
- Hauteur du tas : 3,5 m (capacité 3.500 m³),
- Hauteur de flamme : 3 fois la hauteur du tas, soit 10,5 m.



Représentation graphique des flux thermiques au niveau hauteur d'homme

III.4.2.3 Conclusion

En cas d'incendie, du fait du choix de l'emplacement et des caractéristiques constructives (hauteur des murs), les flux thermiques 3, 5 et 8 kW/m² resteraient maintenus dans l'emprise de la SIDESUP.

De plus, ces flux thermiques ne toucheraient pas d'installations à risques puisque seul l'atelier mécanique serait impacté.

III.4.3 STOCKAGE DE PELLETS

III.4.3.1 Présentation de la méthodologie de calcul pour le risque d'incendie

Comme le précise le Guide silo d'avril 2005, il existe peu d'outil de modélisation bien adapté pour simuler les effets liés à un auto-échauffement.

Le retour d'expérience (incendie d'un silo de granulés de luzerne à Saint Ouen l'Aumône – février 1998) sur des feux dans des installations de stockage de produits agroalimentaires montre que les conséquences en termes de flux thermiques radiatifs restent a priori limitées. En revanche, la dégradation des structures suite au dégagement de chaleur excessif est possible.

Ce retour d'expérience est confirmé par l'incendie s'étant produit en 1989 dans le silo n°2 de la SIDESUP (Cf. ANNEXE V.3.16.).

Dans ces conditions, aucune modélisation des zones d'effets liées à un incendie sur les silos à pellets ne sera réalisée.

III.4.3.2 Présentation des méthodologies de calculs pour le risque d'explosion

Détermination des effets pressions et projections de débris - Méthodologie INERIS :

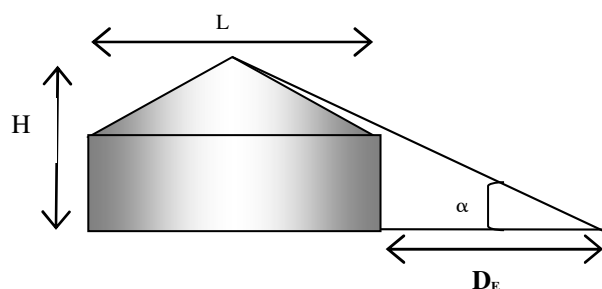
L'INERIS a été missionnée par l'exploitant, en Décembre 2006, afin de déterminer les effets liés à une explosion dans les silos à pellets de la SIDESUP.

Pour la détermination des effets pression et les distances de projections de débris, l'INERIS a utilisé le *logiciel EFFEX*.

Le rapport d'étude de l'INERIS est présenté en ANNEXE V.3.19.

Détermination des distances d'ensevelissement - Méthodologie ABS Engineering :

La détermination de la distance liée au risque d'effondrement des silos horizontaux est donnée par la formule suivante :



Avec :

L : Largeur de la cellule (m)

H : Hauteur maximale du tas (m)

α : Angle de talutage

$$D_E = H / \text{tg } \alpha - L/2$$

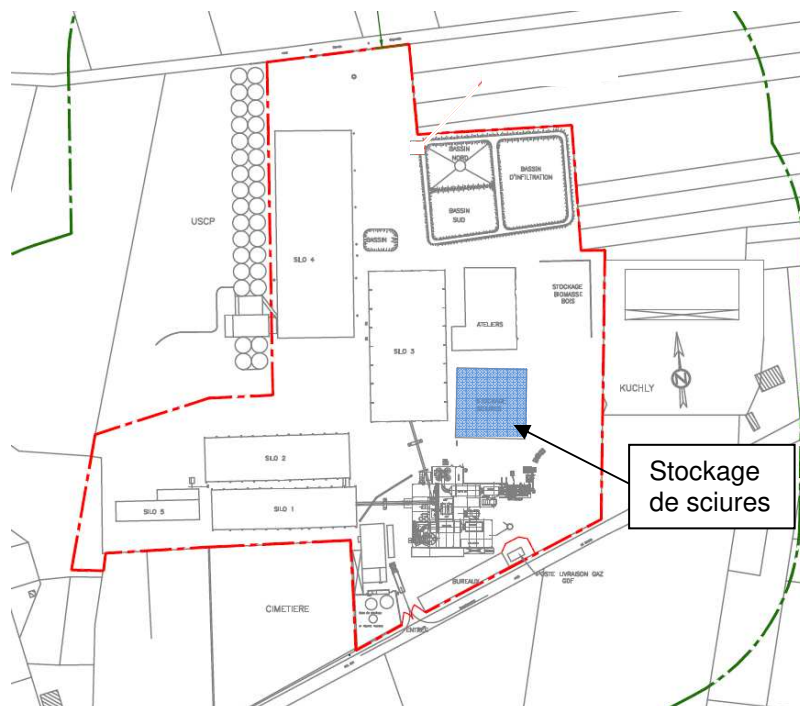
ANNEXE 2 : MODELISATION INCENDIE STOCKAGE SCIURES – EXTRAIT NOTE DE CALCUL 2016 - IPSB

II.3 SCENARIO D'INCENDIE DU STOCKAGE SCIURES

II.3.1 Description du scénario étudié

Le scénario envisagé est l'incendie du stockage de sciures consécutif à la présence d'une source d'ignition.

Ce stockage est situé à proximité d'un silo de stockage de granulés bois, au Sud des ateliers comme indiqué sur le schéma ci-dessous.



II.3.2 Données d'entrée et hypothèses de départ

Caractéristiques du stockage

Les sciures sont stockées dans un bâtiment constitué de 3 murs coupe-feu et d'un toit. L'accès au stockage s'effectue par le côté Est laissé à l'air libre.

Les propriétés de ce stockage sont récapitulées ci-dessous :

- ✓ Dimensions du stockage : 35 m x 35 m
- ✓ Hauteur de stockage maximale autorisée : 3 m (capacité maximale de 3.675 m³)
- ✓ Caractéristiques de la toiture :
 - Couverture : métallique simple peau
 - Résistance au feu des poutres : 30 minutes (bois)
 - Résistance au feu des pannes : 30 minutes (bois)
 - Pas de trappe de désenfumage

- ✓ Caractéristiques des murs :

PARAMETRE	NORD	SUD	EST	OUEST
Longueur	35 m	35 m	-	35 m
Hauteur	5,5 m	5,5 m	-	5,5 m
Matériaux	Béton armé Coupe-Feu 2h	Béton armé Coupe-Feu 2h	-	Béton armé Coupe-Feu 2h

Caractéristiques du produit

Les caractéristiques des sciures stockées par la **SIDESUP** ont été reprises du rapport **INERIS** DRA-15-148574-09180A :

- ✓ Dimensions du big-bag : 1 m³ (1 m x 1 m x 1 m)
- ✓ Produit : sciures
- ✓ Durée de combustion : 65 minutes
- ✓ Puissance : 350 kW

Hypothèses FLUMILOG

Afin d'utiliser le logiciel **FLUMILOG** et de rendre compte au mieux de la géométrie du bâtiment de stockage, les hypothèses détaillées ci-dessous ont été faite.

Configuration du bâtiment de stockage des sciures

Afin d'adapter la géométrie du bâtiment de stockage des sciures au format des données d'entrées de **FLUMIlog**, il a été considéré que :

- ✓ Le bâtiment de stockage sera de forme cubique. Ces dimensions seront 35 m de large par 35 m de long par 5,5 m de hauteur.
- ✓ Le toit sera constitué de pannes et de poutres en bois de résistance au feu égale à 30 minutes, recouvert de bardage métallique simple peau.
- ✓ Les côtés Nord, Sud et Ouest du stockage seront constitués de murs coupe-feu 2 heure tandis que le côté Est, à l'air libre, sera constitué d'un mur en bardage simple peau ayant une étanchéité aux gaz, un critère d'isolation de paroi et une résistance des fixations égaux à 0 minute (*ce mur s'effondre dès le début de l'incendie et le stockage se retrouve dans sa configuration réelle, c'est-à-dire ouvert sur son côté Est*).

Hauteur du stockage

Le stockage vrac à considérer consiste en un tas de sciures pyramidale et coupé au sommet. La hauteur du tas est variable. Pour la modélisation, il a été considéré un tas parallélépipédique et de hauteur constante.

II.3.3 Résultats

- *Modélisation n°1 : configuration de stockage actuellement autorisée*

La note de calcul **FLUMILOG** correspondant à la modélisation est jointe en **Annexe IV.2**.

Dans le rapport DRA-15-148574-09180A, l'**INERIS** fourni des données de puissance et de durée de combustion pour un conditionnement de 1 m³ de produit. Afin d'intégrer au mieux ces caractéristiques, les dimensions du big-bag testé par l'**INERIS** ont été prises en compte dans les données d'entrée de la modélisation, à savoir 1 m de longueur par 1 m de largeur par 1 m de hauteur.

Ainsi, la modélisation a été effectuée pour un stockage de 35 m de long par 35 m de large par 3 m de haut, ce qui correspond à un tas de 35 big-bags de long par 35 big-bags de large par 3 big-bags de haut.

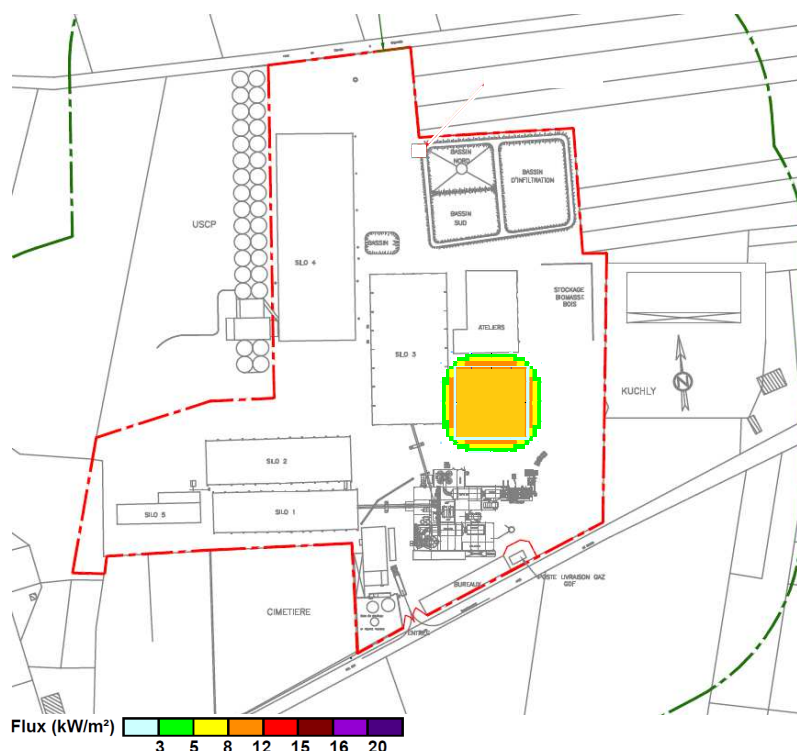
Cette modélisation a été effectuée pour une hauteur de stockage de sciures de 3 mètres, correspondant à la situation actuelle autorisée, soit 3 big-bags.

Les distances d'effets obtenues aux seuils des effets thermiques réglementaires, pour une cible située à hauteur d'homme (1,8 mètres), sont récapitulées dans le tableau suivant :

FLUX THERMIQUES (KW/M ²)	8	5	3
Nord	4 m	6 m	8 m
Sud	4 m	6 m	8 m
Est	4 m	6 m	8 m
Ouest	4 m	6 m	8 m

NA : Non Atteint

Les zones d'effets associées sont présentées sur le schéma ci-dessous :



Conséquences à l'extérieur du site

Les zones d'effets de 3, 5 et 8 kW/m² restent largement dans les limites de propriété.

La hauteur de la zone de stockage étant de 5,5 mètres, une deuxième modélisation sera réalisée pour une hauteur maximum de stockage de 5 mètres.

- *Modélisation n°2 : hauteur de stockage de 5 mètres*

La note de calcul **FLUMILOG** correspondant à la modélisation est également jointe en **Annexe IV.2**.

Cette fois-ci, la modélisation a été effectuée pour une hauteur de stockage de 5 mètres de sciures, soit 5 big-bags.

Les distances d'effets obtenues aux seuils des effets thermiques réglementaires sont récapitulées dans le tableau suivant :

FLUX THERMIQUES (KW/M ²)	8	5	3
Nord	4 m	8 m	12 m
Sud	4 m	8 m	12 m
Est	4 m	8 m	12 m
Ouest	4 m	8 m	12 m

NA : Non Atteint

Les zones d'effets associées sont présentées sur le schéma ci-dessous :



Conséquences à l'extérieur du site

Les zones d'effets de 3, 5 et 8 kW/m² restent contenues dans les limites de propriété.

II.3.4 Conclusion de la modélisation du stockage des sciures

La **SIDESUP** est actuellement autorisée à stocker ses sciures sur une hauteur de 3 m.

Afin de prendre en compte les caractéristiques dimensionnelles du big-bag test de l'**INERIS** (1 m x 1 m x 1 m), une première modélisation, correspondant à la configuration actuelle autorisée, a été réalisée pour une hauteur de stockage de 3 mètres. Les zones d'effets thermiques obtenues étant faibles, une deuxième modélisation a été réalisée pour une hauteur de stockage de 5 mètres, correspondant au maximum pouvant être stocké dans l'enceinte du bâtiment prévu pour le stockage des sciures.

Pour cette deuxième modélisation, les zones d'effets thermiques obtenues restent également dans les limites de propriété.

Les sciures peuvent donc être stockées sur une hauteur maximale de 5 mètres.

*Note : le protocole d'essais **FLUMLOG** a été suivi sur un big-bag de 1 m³ de produits, alors que dans la réalité les sciures seront stockées en vrac. Dans sa conclusion, l'**INERIS** indique que les résultats présentés dans son rapport sont a priori majorants puisqu'en réalité le feu sera de nature couvante avec une faible alimentation en oxygène, excepté en surface.*