



**Gaïa**  
conseils

# RESUME NON THECHINQUE ETUDE DE DANGERS

## HERBY

*Zone Industrielle 28240 LA LOUPE*



## Table des matières

1	INTRODUCTION.....	3
2	PRESENTATION DU SITE .....	4
3	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'INSTALLATION .....	5
4	POLITIQUE ET ORGANISATION DE LA SECURITE .....	6
5	BESION EN EAU D'EXTINCTION ET RETENTION D'INCENDIE .....	6
6	CARACTERISATION DES DANGERS ET ENJEUX.....	7
7	REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER.....	9
8	LOCALISATION DES ENJEUX OU ELEMENTS VULNERABLES .....	9
9	ACCIDENTOLOGIE .....	10
10	ANALYSE PRELIMINAIRE ET DETAILLEE DES RISQUES .....	10
11	EFFET DOMINO.....	14
12	CONCLUSION.....	14

## Table des illustrations

Figure 1	Habitations situées à proximité d'HERBY .....	5
Figure 10	Zones à risque hors site .....	9
Tableau 6	Débit disponible sur le site HERBY .....	6
Tableau 1	: Grille des risques avant prise en compte des sécurités .....	13
Tableau 2	: Grille des risques après prise en compte des sécurités .....	13

## 1 INTRODUCTION

L'étude de dangers, établie par l'exploitant et sous sa responsabilité :

- expose les potentiels dangers de l'installation et les conséquences des accidents éventuels, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peuvent avoir ces accidents,
- justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets des phénomènes dangereux,
- précise, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont il dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre un éventuel sinistre.

*Ce résumé présente, sous une forme simple et synthétique, le contenu de l'étude de dangers. Les informations et données fournies dans ce résumé ne sont qu'une synthèse de l'étude de dangers qui reste la référence quant à l'interprétation des informations fournies.*

La description du site et du projet est disponible en PJ n°46 « présentation du projet ».

Ainsi, une étude de dangers a-t-elle pour objet de rendre compte de l'examen effectué par l'exploitant pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques d'une installation ou d'un groupe d'installations, que leurs causes soient intrinsèques aux produits utilisés, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

Il y est rappelé que cette étude est proportionnée aux risques présentés par l'établissement et que la méthode utilisée doit être adaptée à la nature et à la complexité de ces risques.

"L'étude des dangers doit s'appuyer sur une description suffisante des installations, de leur voisinage et de leur zone d'implantation. Elle doit présenter les mesures techniques et organisationnelles de maîtrise des risques et expliciter un certain nombre de points clés fondés sur une démarche d'analyse des risques. »

La présente étude a été rédigée sur les bases du « guide décrivant les principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers » et du rapport INERIS Oméga 9 « L'étude de dangers d'une installation classée » d'avril 2006, adaptées à la nature des risques présentés par les produits et les installations du site d'Aspach-Michelbach.

Elle est ainsi composée de 7 chapitres :

- Description de l'environnement de l'établissement
- Description des activités, des installations, des procédés et de l'organisation du site
- Caractérisation des dangers et des enjeux
- Réduction des potentiels de danger
- Analyse du retour d'expérience
- Evaluation des risques = identification des scénarios accidentels et des barrières
- Caractérisation, classement et cartographie des différents phénomènes et accidents majeurs potentiels tenant compte des performances des mesures de prévention et de protection.

## 2 PRESENTATION DU SITE

HERBY est une entreprise française de 78 salariés (et jusqu'à 100 personnes en haute saison) qui fabrique et commercialise depuis plus de 60 ans une large gamme de séchoirs étendoirs à linge pour les principales enseignes GSA et GSB.

Auparavant installée en région parisienne, l'entreprise déménage à La Loupe en Eure-et-Loir (28) en 1972 dans ses locaux actuels.

Depuis 2010, La Société HERBY appartient au groupe allemand Leifheit.

Pour la fabrication de ses étendoirs, l'entreprise réalise des opérations de travail mécanique des métaux, traitements de surfaces, peintures mais également de nettoyage par traitement thermique et broyage de déchets de polymères.

Les activités sont encadrées par un arrêté préfectoral d'autorisation n°390 du 17 février 1977 qui classe le site sous les anciens numéros de la nomenclature ICPE, à autorisation pour le travail des métaux (2<sup>ème</sup> classe) et à déclaration pour les autres rubriques (3<sup>ème</sup> classe).

Les activités de traitement de surface et de nettoyage par traitement thermique ne bénéficient pas de l'antériorité contrairement aux autres rubriques du site.

Afin d'être conforme à la réglementation ICPE pour ces activités, HERBY prévoit les modifications suivantes :

- Des travaux dans le local four,
- La réalisation d'un bassin de rétention sur la parcelle située au Nord-Ouest du site, appartenant à HERBY.



### 3 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'INSTALLATION

Le site HERBY est implanté au nord de la commune de La Loupe, à 0.8 km du centre-ville.

La Loupe est située dans le département de l'Eure-et-Loir, en région Centre-Val-de-Loire, à 35 km à l'Ouest de Chartres. Les communes voisines sont : Fontaine Simon au Nord, Saint-Maurice-Saint-Germain au Nord Est, Saint Eliph au Sud, Vaupillon au Sud-Ouest.

Le site présente une surface totale de 43 574 m<sup>2</sup>, toutes situées sur la feuille 000 AH de la commune.

Les abords immédiats du site se présentent comme suit :



Figure 1 Habitations situées à proximité d'HERBY

L'essentiel du voisinage est constitué par les sociétés de la Zone Industrielle de LA LOUPE. Les premières habitations sont situées à 180 m à l'Est du bâtiment industriel, d'autres logements sont situés plus loin, à 300 m au Sud-Est du site.

La zone industrielle dans son ensemble est bordée par une zone naturelle, qui rassemble une flore arbustive importante et de grands espaces verts.

L'accès au site s'effectue depuis la rue Les Grands Prés. La voirie est gravillonnée, large et maintenue en bon état.

## 4 POLITIQUE ET ORGANISATION DE LA SECURITE

En dehors des heures d'exploitation et de présence du personnel, la surveillance des locaux sera assurée par un système de vidéo-surveillance en cours de déploiement sur le site.

De plus, le site est entièrement clôturé côté accès public sur une hauteur de 2m. Son accès est interdit en dehors des horaires d'ouverture.

Des consignes générales de sécurité sont établies et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes générales sont régulièrement rappelées au personnel et les obligations et interdictions sont affichés sur les panneaux dédiés.

Les axes principaux de formation sécurité du site sont les suivants :

- Formations réglementaires (SST, CACES, habilitation électrique, chimie),
- Formation aux dangers du métier,
- Formation aux plans de secours (moyens d'intervention).

La société dispose également de moyens d'extinction et d'intervention tels que des extincteurs à poudre et à eau, répartis sur l'ensemble du site et des RIA.

Le matériel de lutte contre l'incendie est vérifié périodiquement par un organisme agréé.

En cas de sinistre sur le site d'HERBY, ce sont les pompiers de La Loupe, dont la caserne est distante de 900 m, qui seront sollicités en premier lieu, ce qui n'exclut pas l'intervention d'une autre caserne.

## 5 BESION EN EAU D'EXTINCTION ET RETENTION D'INCENDIE

Le besoin en eau a été calculé à l'aide du document D9 de juin 2020.

Différents scénarii ont été établis, le D9 le plus majorant a été retenu. Le besoin en eau est estimé à 406m<sup>3</sup>, arrondi au multiple de 30 le plus proche, soit 420 m<sup>3</sup>/h et 840 m<sup>3</sup> pour 2 heures.

Ce besoin sera comblé par les Poteaux Incendie 37 et 38 situés à moins de 200m du site, ainsi que par l'ajout de 3 bâches à incendie de 200 m<sup>3</sup>.

*Tableau 1 Débit disponible sur le site HERBY*

	Débit m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> sur 2h	Distance/site
10 006	51	102	Sur site
TP 37	60	120	180 m
TP 38	60	120	130 m
Total disponible PI	171	342	-
Ajout de 3 Bâches de 200 m <sup>3</sup>	600	600	Sur site
<b>Total disponible</b>	<b>771</b>	<b>942</b>	
<b>Débit à satisfaire (D9)</b>	<b>420</b>	<b>840</b>	-

Le besoin en rétention des eaux d'extinction incendie a été calculé grâce au document D9A de juin 2020. HERBY sera donc capable de délivrer quasiment 1 000 m<sup>3</sup> d'eau en cas d'incendie sur son site.

Un bassin de rétention est en cours de chiffrage sur une parcelle située au Nord-Ouest des bâtiments, appartenant à HERBY. Ces dimensions seront adaptées afin de contenir les eaux d'extinction le cas échéant (1040 m<sup>3</sup> d'eaux d'incendie). L'emplacement du bassin est indiqué sur le plan de masse en PJ n°48.

En temps normal, les eaux de ruissellement seront dirigées vers le réseau communal. En cas d'incendie, une vanne guillotine sera actionnée, coupant le réseau et ouvrant la conduite qui permettra d'amener les eaux au bassin.

## 6 CARACTERISATION DES DANGERS ET ENJEUX

L'analyse des risques constitue la pièce centrale de l'étude de dangers. La conduite de cette analyse nécessite toutefois de réaliser quelques étapes préalables dont :

- La caractérisation et la localisation des potentiels de dangers, en particulier ceux liés aux produits et aux matériaux en présence, ainsi que ceux liés aux procédés et aux conditions opératoires,
- L'identification des agresseurs extérieurs potentiels,
- La caractérisation et la localisation des enjeux ou éléments vulnérables.

L'autre étape importante préalable à l'analyse de risque porte sur l'analyse du retour d'expérience.

Sur le site, les potentiels de dangers peuvent être liés :

- Aux matières premières réceptionnées (Produits chimiques): aucun produit utilisé pour les activités de peinture et de dégraissage n'est INFLAMMABLE ou EXPLOSIF. Le seul risque envisagé est la **pollution accidentelle**.

- Aux installations et à leurs modes d'exploitation (Activité de dégraissage et four à pyrolyse) :

- o **Risque incendie pour l'activité de dégraissage :**

La cuve de dégraissage est constituée d'inox et chauffée par un brûleur gaz externe. Tous les produits utilisés lors du process sont ininflammables.

- o **Risque de pollution accidentelle pour l'activité de dégraissage :**

La cuve peut faire l'objet d'un percement ou d'une fuite, elle est maintenue en état et placée sur une rétention adaptée. Les boues de rinçage phosphatant intègrent la cuve de récupération avant d'être évacuées directement vers des entreprises agréées.

- o **Risque incendie du four pyrolyse:**

Le cycle de montée en température du four est réalisé de manière automatique.

Le four fonctionne uniquement en présence de personnel, selon la procédure établie et présente dans le local.

Les travaux en cours vont permettre d'isoler durant 2 heures le local en cas d'incendie et d'améliorer l'évacuation des fumées.

- A la maintenance et aux entreprises extérieures :

La maintenance générale et l'entretien quotidien des installations, des machines du traitement de surface, et de la station de traitement sont assurés par le personnel compétent en interne.

Par ailleurs, lorsque les compétences requises pour assurer une réparation, un entretien ou un contrôle ne se trouvent pas en interne, il est fait appel à des personnels spécialisés extérieurs.

Des consignes spécifiques de sécurité sont alors disponibles qui portent notamment sur l'obligation d'un permis de travail et éventuellement d'un permis de feu, et sur le contrôle des habilitations requises.

Les opérations de maintenance sont réalisées sur des équipements à l'arrêt et sont consignées.

- Aux stockages de déchets sur le site :

**Risque de pollution accidentelle et d'incendie :**

Les déchets issus des activités du site HERBY sont peu nombreux, ne présentent pas de risque incendie particulier et sont stockés en petites quantités avant d'être envoyés dans les filières d'élimination agréées.

- Aux événements externes aux procédés, naturels ou non naturels :

Les sources d'agression d'origine externe correspondent à :

- La présence éventuelle de personnes extérieures au personnel dans le cadre d'intrusion à caractère malveillant,
- Des événements naturels : séismes, foudre, tempête et inondation,
- Aux activités et infrastructures voisines.

De part les équipements de vidéo-surveillance en cours d'installation, le risque d'intrusion n'a pas été retenu.

D'après le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, la commune de La Loupe se trouve en zone de sismicité très faible (1). Ce risque n'est pas retenu comme source de danger.

Une analyse du risque foudre a été engagée dans le cadre du dossier.

Une étude foudre est actuellement en cours de réalisation pour le site de la loupe. Le rapport sera transmis dès réception. Ce risque n'est donc pas retenu comme source de danger.

Le site n'est pas situé en zone inondable, ce risque n'est donc pas retenu comme source de danger.

La commune de la Loupe est un aléa retrait-gonflement des argiles moyen et n'a jamais connu de mouvements de terrain. Ce risque n'est donc pas retenu comme source de danger.

L'aérodrome le plus proche du site est celui de Manouyau, distant de 3,4 km à vol d'oiseau des installations. Ce risque n'est pas retenu comme source de danger.

La commune de La Loupe n'est pas concernée par les plans particuliers d'intervention d'entreprises classées SEVESO seuil haut, ni par le transport de matières dangereuses.



## 7 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER

L'identification et la caractérisation des potentiels de dangers incitent naturellement l'exploitant d'une installation classée à se poser la question de la réduction de ces potentiels de dangers.

La réflexion sur la réduction des potentiels de dangers peut être menée sur plusieurs axes et l'application de 4 principes :

- Le principe de substitution : substituer les produits dangereux par des produits moins dangereux,
- Le principe d'identification : intensifier l'exploitation en minimisant les quantités de produits dangereux mises en jeu,
- Le principe d'atténuation : définir des conditions opératoires et de stockages moins dangereux,
- Le principe de limitation des effets : concevoir l'installation de façon à réduire les impacts d'un évènement accidentel.

Sur le site HERBY, certaines mesures sont de nature à réduire les potentiels de dangers de l'installation :

- Limitation de la quantité de produits chimiques toxiques au strict minimum,
- Cuve de dégraissage chimique sur rétention,
- Réalisation d'un bassin de rétention des eaux d'incendie au Nord Est du Site et mise en place de bâches à eau,
- Remise en conformité du local four afin que celui-ci soit protégé en cas d'incendie durant deux heures.

## 8 LOCALISATION DES ENJEUX OU ELEMENTS VULNERABLES

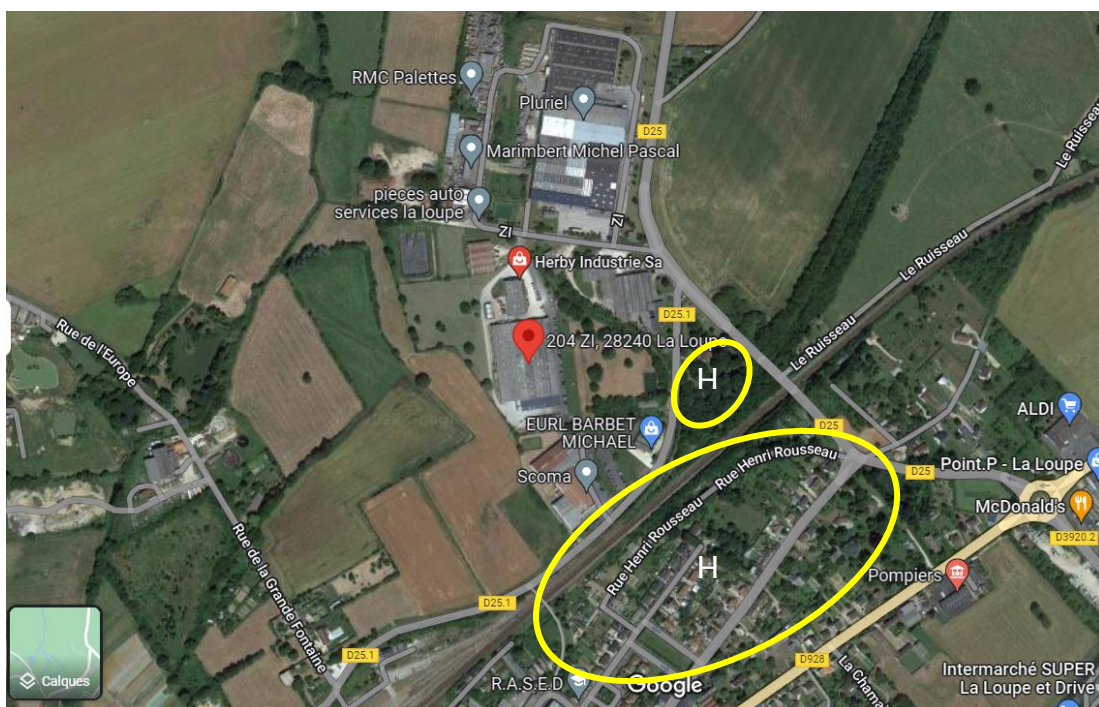


Figure 2 Zones à risque hors site

## 9 ACCIDENTOLOGIE

Il n'y eu ni accident ni incident environnemental durant les 5 dernières années sur le site d'HERBY La Loupe.

Le site HERBY est classé à autorisation sous la rubrique 2566 pour son activité de nettoyage par traitement thermique et à enregistrement sous la rubrique 2565 pour son activité de dégraissage.

Cependant, la cuve de dégraissage étant constituée d'inox et chauffée par un brûleur gaz externe, il a été considéré que le risque incendie était négligeable pour cette activité.

L'analyse des accidents s'est donc concentrée spécifiquement sur la rubrique 2566.

Sur le nombre important d'événements français recensés dans la base ARIA relatifs aux activités de traitement de surface, neuf d'entre eux uniquement correspondaient à la spécificité de l'apport de chaleur dans le but d'exercer des opérations de nettoyage ou de décapage de métaux (associée à la rubrique 2566). Sur les 9 accidents recensés, seulement 3 d'entre eux impliquent l'utilisation d'un four, 2 explosions et un incendie.

Ces différents incidents montrent que l'utilisation de gaz comme combustible des fours de décapage pourrait être à l'origine de la formation d'une atmosphère explosive. Il apparaît rapidement toutefois des problématiques liées au facteur humain ou organisationnel (notamment la durée excessive de chauffage des pièces entraînant un feu de métaux pour l'ARIA 42583) dans les incidents observés.

## 10 ANALYSE PRELIMINAIRE ET DETAILLEE DES RISQUES

### 10.1. Méthodologie

Cette étape consiste à caractériser les éventuels accidents majeurs identifiés précédemment en termes de probabilité d'occurrence et de gravité sur les personnes potentiellement exposées pour que l'exploitant puisse se prononcer sur l'acceptabilité des risques résiduels.

Echelle de cotation :

L'analyse doit aboutir à une estimation des risques en vue de les hiérarchiser.

Cette estimation est effectuée, à priori, à partir :

- D'un niveau de probabilité que le dommage survienne,
- D'un niveau de gravité de ce dommage.

➔ Probabilité d'apparition :

Les critères de cotation sont conformes aux éléments présentés dans l'arrêté du 29/09/2005 relatif à « l'évaluation et la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation. »

Tableau 2 : Echelle de probabilité

Probabilité	Appréciation qualitative	Appréciation quantitative
A	Événement courant (S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré des mesures correctrices)	$\geq 10^{-2}$
B	Événement probable (S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation)	$10^{-3} \leq x < 10^{-2}$
C	Événement improbable (Événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité au niveau mondial sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité)	$10^{-4} \leq x < 10^{-3}$
D	Événement très improbable (S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctrices réduisant significativement sa probabilité)	$10^{-5} \leq x < 10^{-4}$
E	Événement possible mais extrêmement improbable (N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré sur un très grand nombre d'années d'installations)	$< 10^{-5}$

➔ **Gravité des effets :**

La gravité des phénomènes dangereux identifiés est évaluée à partir de la grille présentée dans le tableau ci-après.

Cette grille est inspirée de l'arrêté du 29/09/05 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Tableau 3 : échelle de gravité

Gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
1 (modéré)	Pas de zone de létalité hors de l'établissement	Pas de zone de létalité hors de l'établissement	Présence humaine exposées à des effets irréversibles inférieure à « une personne ».
2 (sérieux)	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
3 (important)	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
4 (catastrophique)	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
5 (désastreux)	Plus de 10 personnes exposées (1)	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées

(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent

La cotation des risques est reportée dans une grille de criticité.

Cette grille permet de représenter graphiquement les risques présents pour chaque installation ou activité en reportant le repère placé dans la première colonne des tableaux d'analyse de risques.

La grille se présente en 3 parties :

- une partie inférieure où le risque, en fonction de sa probabilité d'apparition et de sa gravité, est considéré « autorisé »,
- une partie intermédiaire où le risque, apprécié selon les mêmes critères, est dit « acceptable » avec un suivi des barrières de sécurité,
- une partie supérieure où le risque est considéré comme « critique », l'événement en question est alors retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets.

Tableau 4 : grille de criticité

Gravité des conséquences (GH/GE)	Probabilité				
	A	B	C	D	E
5. Désastreux	Yellow	Red	Red	Red	Red
4. Catastrophique	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
3. Important	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red
2. Sérieux	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
1. Modéré	Green	Green	Green	Green	Yellow

## 10.2. Mise en application sur le site HERBY

L'Analyse préliminaire et détaillée des risques ont permis d'identifier 3 situations dangereuses (repérées par un n°) et pour chaque situation d'en évaluer le niveau de risque :

- Incendie du Local Four,
- Inflammation de la zone de stockage produits/ cartons,
- Déversement accidentel de produit chimique.

Les tableaux ci-dessous reprennent les scénarii, et présentent la cotation en gravité et probabilité, avant les mesures de protection et de prévention, et après.

Tous les cas envisagés et analysés sont reportés dans les matrices des risques suivantes :

- Risques avant prise en compte des sécurités (mesures de prévention, protection, intervention) :

Tableau 5 : Grille des risques avant prise en compte des sécurités

Gravité	Probabilité				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important				2	
2. Sérieux			1		
1. Modéré				3	

=

Risques résiduels après prise en compte des sécurités (mesures de prévention, protection, intervention)

Tableau 6 : Grille des risques après prise en compte des sécurités

Gravité	Probabilité				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux				2	
1. Modéré			1,3		

Les risques avant prise en compte des sécurités sont classés B3 (rouge), C2 (jaune) ou B1.

Les risques résiduels après prise en compte des sécurités sont classés C1 (vert) ou B2 (jaune).

Un seul scénario (jaune) est retenu pour la modélisation : l'incendie des zones de stockage des bâtiments du site d'HERBY.

La modélisation indique qu'en cas de l'une des zones de stockage, les flux de 3, 5 ou 8 kW ne sortent pas des bâtiments et du site.



## 11 EFFET DOMINO

L'analyse de risques a permis d'exclure les scénarios ne pouvant être à l'origine d'effet hors site ou d'effet domino.

Un seul accident majeur a été retenu : l'incendie des zones de stockage. Les modélisations FLUMILOG montre que les flux thermiques engendrés en cas d'incendie ne touchent pas les autres bâtiments à proximité et ne sortent pas du site, il n'y a pas d'effet domino envisagé

## 12 CONCLUSION

L'analyse de risques a permis d'exclure les scénarii ne pouvant être à l'origine d'effet hors site ou d'effet domino compte tenu des dispositions en place sur le site et des risques associés. Elle a également permis d'identifier les mesures de maîtrise des risques prévues et de s'assurer du bon niveau de maîtrise des installations du site.