

- Consignes spécifiques en cas d'incendie précisant la liste des personnes à prévenir avec n° de téléphone, mode d'alerte, accueil des pompiers, moyens d'intervention disponibles, plans d'évacuation.

5.4.1.2 PROTECTION

Les moyens de protection contre l'incendie mis en place par l'établissement sont les suivants :

- Issues de secours,
- Détection incendie dans certaines zones sensibles de l'usine, les alarmes sont reportées aux différentes centrales d'alarmes mais également au niveau du pupitre de la salle des commandes,
- Inertage au CO₂ au niveau de l'atelier de broyage du charbon,
- Extincteurs,
- Arrosage et système d'émulsion des cuves de stockage des déchets dangereux liquides (G2000 et G3000),
- Protection incendie des stockages de Résidus de Broyage Automobile (RBA) par une bâche à eau de 5500 litres située au 6^{ème} étage de la tour de préchauffage,
- Colonnes sèches sur les silos biomasse,
- Sprinklage des installations de stockage des déchets solides broyés,
- Robinets d'Incendie Armés (RIA),
- Poteaux incendie (internes et externes),
- Moyens humains internes.

Les eaux d'extinction incendie sont récupérées via 3 décanteurs :

- Décanteur n°1 : au nord, côté expédition,
- Décanteur n°2 : au niveau de l'ancien four (hors service) pour la récupération des eaux de la zone biomasse et de la zone Déchets Solides Broyés (DSB) n°1. Ce décanteur est relié à un bassin de rétention.
- Décanteur n°3 : zone du broyeur B5.

5.4.2 Prévention contre l'intrusion et la malveillance

Les mesures de sécurité suivantes sont prises :

- portail fermé la nuit et les week-ends,
- mise en place d'une clôture sur l'ensemble du périmètre du site,
- le personnel de l'usine assure une permanence liée au fonctionnement en 3 x 8 et 7 j/ 7 des installations.

Les intervenants se font connaître auprès de leur contact et doivent remplir tous les jours une fiche de présence.

5.4.3 Prévention des explosions

L'établissement a pris les dispositions suivantes vis à vis des atmosphères explosives :

- Elaboration du Document Relatif à la Protection contre les explosions,
- Elimination des sources d'inflammation et points chauds,
- Prévention du risque lié à l'électricité, l'électricité statique, foudre.

5.4.4 Prévention de la pollution

Les contenants (fûts, bidons, sac, etc.) utilisés par l'établissement respectent les normes en vigueur.

La société VICAT a mis en place un plan annuel de surveillance des cuves de stockage de liquides dangereux, ainsi que des rétentions. Chaque installation dispose d'une fiche de suivi.

5.5 Analyse préliminaire des risques

5.5.1 Analyse des risques d'origine externe

Les risques naturels et technologiques recensés au niveau de la commune de MONTALIEU-VERCIEU (38) (*site internet officiel géorisques*), sont les suivants :

- Inondation,
- Séisme (zone de sismicité 3),
- Feu de forêt,
- Rupture de barrage.

Dans le cadre de cette évaluation, nous avons retenu les risques suivants :

Environnement	Risque	Retenu (oui/non)
Environnement naturel	Intempéries	Oui
	Foudre	Oui
	Crues - inondations	Non
	Séismes	Non
	Feux de forêt	Non
Environnement industriel et humain	Installations industrielles voisines	Non
	Axes de communication	Non
	Rupture de barrage	Non

Tableau 14 : Risques d'origine externe

5.5.2 Analyse des risques d'origine interne

5.5.2.1 METHODOLOGIE

L'analyse préliminaire des risques commence par l'identification des événements redoutés centraux (ERC). Pour chaque ERC, les différentes causes possibles sont mises en évidence, ainsi que le phénomène dangereux qui peut survenir à la suite de l'ERC.

Les ERC sont alors cotés selon leur probabilité d'occurrence, sans tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place sur le site. La grille de cotation est la suivante :

Niveau de probabilité	Types	Description	Fréquences des causes
A	Occasionnel	Susceptible de se produire fréquemment <i>1 cas/an à plusieurs cas/an</i>	$\lambda \geq 1$
B	Possible	Susceptible de se produire plusieurs fois dans la vie de l'installation et/ou s'est déjà produit dans une installation similaire <i>Moins d'1 cas/an à 1 cas tous les 10 ans</i>	$10^{-1} \leq \lambda < 1$
C	Rare	Susceptible de se produire dans la vie de l'installation <i>Moins d'un cas tous les 10 ans</i>	$10^{-2} \leq \lambda < 10^{-1}$
D	Extrêmement rare	Peu susceptible de se produire au cours de la vie de l'installation mais pas impossible	$10^{-5} \leq \lambda < 10^{-2}$
E	Improbable	Tellement improbable que l'on peut supposer qu'aucun cas ne se produira	$\lambda < 10^{-5}$

Tableau 15 : Niveaux de probabilité

Les événements sont ensuite cotés en gravité, toujours sans tenir compte de la présence potentielle de mesures de maîtrise des risques. La grille de cotation est la suivante :

Niveau de gravité	Personnes	Pollution
5. Désastreux	Interne : nombreux décès Externe : plusieurs décès	Pollution majeure et durable externe au site et/ou pertes importantes de vies aquatiques
4. Catastrophique	Interne : plusieurs décès Externe : un décès – nombreux dommages corporels	Pollution importante externe au site avec conséquences environnementales réversibles

Niveau de gravité	Personnes	Pollution
3. Important	Interne : effet léthal sur une personne et plusieurs invalidités permanentes Externe : Effets irréversibles	Pollution significative externe au site – Evacuation des personnes
2. Sérieux	Interne : effets irréversibles Externe : effets réversibles	Pollution modérée limitée au site
1. Modéré	Interne : pas d'effets irréversibles Externe : pas d'effets	Dépassement d'une norme de rejet exigeant déclaration, mais sans conséquence

Tableau 16 : niveaux de gravité

Le croisement des cotations de la probabilité et de la gravité de chaque scénario permet d'évaluer sa criticité selon la matrice suivante :

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux					
1. Modéré					

Figure 5 : Matrice d'acceptabilité des risques

Les risques jugés **acceptables** ne feront pas l'objet d'investigations complémentaires.

Les risques situés dans la zone **à étudier** doivent faire l'objet d'investigations complémentaires, afin de déterminer l'intensité des effets à l'extérieur du site et, le cas échéant, réduire le niveau de risque obtenu.

5.5.2.2 RISQUES IDENTIFIES

N° PHD	Unité	Equipement	Evénement redouté central (ERC)	Phénomènes dangereux	Risque initial		
					P	G	C
1	Tour de préchauffage	Cyclone	Accumulation de gaz de combustion dans un cyclone et formation d'une atmosphère explosive	Explosion	E	2	
2.1	Four rotatif	Four rotatif	Accumulation de propane lors du démarrage du four et formation d'une atmosphère explosive	Explosion	E	3	
2.2			Accumulation de vapeurs de fioul lourd lors du démarrage du four et formation d'une atmosphère explosive	Explosion	E	5	
3.1	Parc de stockage charbon/coke	Stockage charbon	Auto-échauffement du charbon	Incendie au niveau du parc à combustibles	B	2	
3.2			Départ de feu au niveau du stockage du charbon	Incendie au niveau du parc à combustibles	B	2	
3.3		Convoyeur à bandes charbon	Départ de feu sur le convoyeur à bande	Incendie de la bande de transport	B	1	
3.4		Stockage coke de pétrole	Départ de feu au niveau du stockage du coke	Incendie au niveau du parc à combustibles	C	2	
3.5		Convoyeur à bande coke de pétrole	Départ de feu sur le convoyeur à bande	Incendie de la bande de transport	B	1	
4.1	Atelier charbon/coke	Silo de stockage du charbon brut (150 t)	Auto-échauffement du charbon conduisant à la pyrolyse	Incendie	B	2	
4.2			Formation d'une atmosphère explosive gazeuse dans le silo	Explosion	C	3	

N° PHD	Unité	Equipement	Evénement redouté central (ERC)	Phénomènes dangereux	Risque initial			
					P	G	C	
4.3			Remise en suspension des poussières de charbon accrochées aux structures	Explosion	C	3		
4.4		Silo de stockage du coke brut (480 t)	Remise en suspension des poussières de coke accrochées aux structures	Explosion	D	3		
4.5		Broyeur B5	Départ de feu sur un alimentateur du broyeur	Incendie dans le broyeur avec risque de propagation	B	1		
4.6			Formation d'une atmosphère explosive dans le broyeur ou dans le circuit d'évacuation des refus	Explosion	D	3		
4.7		Dépoussiéreur	Formation d'une atmosphère explosive dans le dépoussiéreur	Explosion	C	3		
4.8		Silo de stockage charbon/coke pulvérisé (250 t)	Auto-échauffement du charbon	Incendie	B	1		
4.9			Formation d'une atmosphère explosive gazeuse dans le silo	Explosion	C	3		
4.10			Remise en suspension des poussières de charbon accrochées aux structures	Explosion	C	3		
5.1		Parc à combustible	Aire de dépotage du fioul lourd, CHV, H5000 et fioul domestique	Epandage de produit sur l'aire de déchargement	Pollution	B	1	
5.2				Feu de flaque	B	1		
5.3	Bacs de stockage de fioul lourd et		Epandage de produit en dehors d'un réservoir dans la	Pollution	D	1		

N° PHD	Unité	Equipement	Evénement redouté central (ERC)	Phénomènes dangereux	Risque initial			
					P	G	C	
5.4		H5000	rétention	Feu de cuvette de rétention	D	4		
5.5				Feu de bac	D	4		
5.6				Agression thermique des cuves	Rupture d'un bac	D	5	
5.7					Explosion	D	5	
5.8				Pressurisation excessive du bac (lente)	D	5		
5.8		Feu de bac	Boil-over classique	D	5			
5.9		Bac de stockage du CHV	Epanchage de produit en dehors d'un réservoir dans la rétention	Pollution	D	1		
5.10				Feu de cuvette de rétention	D	4		
5.11				Agression thermique	Feu de bac	D	4	
5.12		Cuve de stockage de fioul domestique	Epanchage de produit en dehors d'un réservoir dans la rétention	Pollution	D	1		
5.13				Feu de cuvette de rétention	D	4		
5.14				Agression thermique de la cuve	Explosion de la cuve	D	5	
6.1		Parc déchets liquides	Aire de dépotage G2000 et G3000	Epanchage de produits lors du dépotage	Pollution	B	1	
6.2					Feu de flaque	B	1	
6.3	Bac de stockage G2000		Epanchage de produit en dehors d'un réservoir	Pollution	D	1		
6.4				Feu de cuvette de rétention	D	4		
6.5				Agression thermique du bac	Pressurisation excessive	D	5	
6.6					Explosion du bac	D	5	

N° PHD	Unité	Equipement	Evénement redouté central (ERC)	Phénomènes dangereux	Risque initial		
					P	G	C
6.7		Cuve de stockage G3000	Epanchage de produit en dehors d'un réservoir	Pollution	D	1	
6.8				Feu de cuvette de rétention	D	4	
6.9			Agression thermique du bac	Pressurisation excessive	D	5	
6.10				Explosion du bac	D	5	
7.1	Installation de fioul domestique du hall clinker	Cuves de stockage de fioul domestique	Epanchage de produit en dehors d'un réservoir dans la rétention	Pollution	D	1	
7.2				Feu de cuvette de rétention	D	4	
7.3			Agression thermique de la cuve	D	5		
8.1	Installation de stockage d'ammoniaque	Aire de dépotage	Epanchage de produit sur l'aire de déchargement	Pollution	C	1	
8.2				Dispensation atmosphérique de produits toxiques	C	2	
8.3		Cuve de stockage d'ammoniaque	Epanchage de produit en dehors du réservoir	Pollution	D	1	
8.4				Dispersion atmosphérique de produits toxiques	D	4	
8.5			Réaction exothermique Agression thermique	Explosion	D	4	
9.1	Silos de stockage biomasse et boues STEP	Silos de stockage biomasse et boues STEP	Départ de feu	Incendie Feu couvant	C	2	
9.2			Formation d'une atmosphère explosive dans le silo	Explosion	C	3	
10.1	Silo de stockage des farines animales	Silo de stockage des farines animales	Départ de feu	Incendie Feu couvant	C	2	
10.2			Formation d'une atmosphère explosive	Explosion	C	3	

N° PHD	Unité	Equipement	Evénement redouté central (ERC)	Phénomènes dangereux	Risque initial		
					P	G	C
			dans le silo				
11.1	Bac de stockage des graisses animales	Bac de stockage des graisses animales	Epanchage de produit en dehors du réservoir	Pollution	D	1	
11.2				Feu de cuvette de rétention	D	4	
11.3				Agression thermique	D	4	
12.1	Silo de stockage des cendres et des semences déclassées	Silo de stockage des cendres et des semences déclassées	Départ de feu	Incendie Feu couvant	C	2	
12.2			Formation d'une atmosphère explosive dans le silo	Explosion	C	3	
13.1	Fosse de stockage des RBA	Fosse de stockage des RBA	Départ de feu dans la fosse	Incendie généralisé à la fosse de stockage	C	2	
13.2			Incendie généralisé	Dispersion de fumées toxiques	D	2	
14.1	Fosse de stockage des sciures imprégnées	Fosse de stockage des sciures imprégnées	Départ de feu dans la fosse	Incendie généralisé à la fosse de stockage	C	2	
15.1	Cuve de propane	Cuve de propane	Agression mécanique ou thermique de la cuve	Pressurisation de la cuve	D	3	
15.2				BLEVE	D	4	
15.3			Perte de confinement du propane avec formation d'une flaque au sol	Feu de flaque	D	2	
15.4		Réseau de distribution du propane	Perte de confinement du propane	Jet enflammé	C	2	
15.5				UVCE	C	2	
16.1	Chaufferie fioul lourd	Canalisation fioul lourd	Epanchage de fioul lourd dans la chaufferie	Incendie	B	1	

N° PHD	Unité	Equipement	Evénement redouté central (ERC)	Phénomènes dangereux	Risque initial		
					P	G	C
17.1	Bâtiment palettisation	Zones de stockage emballages et produits finis	Départ de feu au niveau des stockages de matières combustibles	Incendie	C	2	

Tableau 17: analyse préliminaire des risques

5.6 Détermination de l'intensité des effets des phénomènes dangereux

5.6.1 Critères retenus pour la détermination des zones de dangers

5.6.1.1 EFFETS THERMIQUES

Les valeurs seuils de référence retenues sont celles de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

	Valeurs	Commentaires
Effets sur l'homme Définition des zones et secteurs du PPRT	8 kW/m ² ou 1 800 [(kW/m ²) ^{4/3}].s	Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.
	5 kW/m ² ou 1 000 [(kW/m ²) ^{4/3}].s (zone Z1)	Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement. => zone dans laquelle il convient de limiter l'implantation de constructions ou d'ouvrages concernant notamment des tiers
	3 kW/m ² ou 600 [(kW/m ²) ^{4/3}].s (zone Z2)	Seuil des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine ». => zone dans laquelle il est possible d'autoriser la construction de maisons d'habitation ou d'activité économique à l'exclusion toutefois d'aménagements et de constructions destinés à recevoir du public dont l'évacuation pourrait se trouver compromise

Tableau 18 : seuils des effets thermiques

Le seuil de 8kW/m² est retenu pour les effets dominos.

5.6.1.2 EFFETS DE SURPRESSION

Les valeurs seuils de référence retenues sont celles de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.