

Villers Saint Paul, le 21 mars 2023

Préfecture de l'Oise
Service Environnement Installations Classées
1, Place de la Préfecture
60022 BEAUVAIS Cedex

Objet : Proposition de mise à jour du montant de garanties financières

Copie : M Duplat, inspecteur des installations Classées (Unité territoriale de l'Oise)

Monsieur le Préfet,

Conformément à l'arrêté du 31/05/12 fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R516-1 du Code de l'environnement et à l'obligation de révision quinquennale, veuillez trouver ci-après une proposition de mise à jour du montant de référence des garanties financières (Intégration des installations projet MAUI – en bleu dans le reste du document).

Le nouveau montant proposé pour les garanties financières est de **1 067 706 € TTC** (448 183 € TTC en octobre 2022 pour les installations existantes).

Vous trouverez annexés à ce courrier :

- Annexe 1 : le tableau récapitulatif des rubriques ICPE applicables au site de Villers Saint Paul listées à l'annexe I de l'arrêté du 31 mai 2012 soumettant aux garanties financières
- Annexe 2 : la proposition de montant des garanties financières ainsi que les éléments de calcul
- Annexe 3 : Les tableaux des déchets et produits dangereux - Coûts de transport et d'élimination
- Annexe 4 : le plan d'implantation des piézomètres

Restant à votre disposition pour toute information complémentaire, veuillez agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de mes salutations distinguées

Chemours (France) SAS
Site de Villers Saint Paul
Directeur d'établissement
Marc Chefson

Annexe 1 : Tableau récapitulatif des rubriques ICPE applicables au site de Villers Saint Paul listées à l'annexe I de l'arrêté du 31 mai 2012 soumettant aux garanties financières

Rubriques	Libellé simplifié tiré de la Nomenclature	Commentaire	Classement 2016
3410.h	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques, tels que les matières plastiques (polymères)	ligne ionomeres 250 T/an	Autorisation
3410.k	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques, tels que les tensioactifs et agents de surface	2700 t/an Maximum de 56 t/j Le seuil nécessitant la constitution de garanties financières est fixé à 60 t/j	Autorisation
3420.b	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques, tels que : b) Acides, tels que acide chromique, acide fluorhydrique, acide phosphorique, acide nitrique, acide chlorhydrique, acide sulfurique, oléum, acides sulfurés	Fabrication d'acide fluorhydrique (HF phase aqueuse ~30%) en lien avec le traitement thermique des émissions gazeuses.	Autorisation
3420.d	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques, tels que : d) Sels, tels que chlorure d'ammonium, chlorate de potassium, carbonate de potassium, carbonate de sodium, perborate, nitrate d'argent	Fabrication d'Iodure de potassium	Autorisation
3670	Traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques, notamment pour les opérations d'apprêt, d'impression, de couchage, de dégraissage, d'imperméabilisation, de collage, de peinture, de nettoyage ou d'imprégnation, avec une capacité de consommation de solvant organique	Ligne film moulés / coulés (application de Nafion® dispersion) 210 t/an	Autorisation

Annexe 2 : Calcul du montant des garanties financières pour la mise en sécurité du site de Chemours Villers Saint Paul

Textes de référence

- Articles R516-1 à 6 du Code de l'environnement,
- Arrêté ministériel du 31 mai 2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en œuvre de mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines
- Arrêté ministériel du 31 mai 2012 fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R516-1 du code de l'environnement.
- Note du 20 novembre 2013 relative aux garanties financières pour la mise en sécurité des installations définies au 5° de l'article R516-1 du code de l'environnement

Méthodologie employée

La méthodologie employée reprend la méthodologie détaillée dans l'Arrêté ministériel du 31 mai 2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières.

L'établissement Chemours est concerné par le dispositif des garanties financières pour la mise en sécurité des sites de par son classement à autorisation sous la rubrique 3420.d.

Montant évalué

Le montant total des garanties financières pour la mise en sécurité des installations est évalué à :

1 067 706 €TTC

Le détail du calcul est présenté ci-après.

Détermination de α (indice d'actualisation des coûts)		
Index TP01 actuel (septembre 2022)	-	826,6
Taux de TVA actuel	%	20,0 %
	$\alpha =$	1,242

Détermination de Me (montant au moment de la détermination du premier montant des garanties financières, relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site de l'installation)

Le détail du calcul avec les quantités maximales de déchets présents sur site est donné dans l'annexe 3.

Le montant est de **Me = 656 904 €HT**

Les produits dangereux pris en compte sont :

- le sulfocyanure stocké dans le stockeur R638, intermédiaire stable nécessaire à la production de sulfochlorure. Un stockeur complet a été comptabilisé.
- le sulfochlorure (intermédiaire produit sur la chaîne Email) permettant la production du C1145. Une quantité supérieure à la réalisation d'un batch de C1145 sur la chaîne Inox a été prise en compte.
- le C1145 (intermédiaire clé stocké en conteneurs réchauffables) permettant la production de plusieurs grades de produits finis pour combattre les incendies. Un batch complet a été comptabilisé.

Aucun des intermédiaires : sulfocyanure, sulfochlorure et C1145 n'est commercialisé. Ils peuvent en revanche en fonctionnement normal être isolés, puisque stable dans le temps.

Cas des matières premières et produits finis

Les matières premières et produits finis ne sont pas comptabilisés car ils seraient repris et/ou achetés par les fournisseurs et clients ou d'autres sites du groupe. De même, les produits intermédiaires provenant d'autres sites du groupe seraient repris par les sites fournisseurs.

Les matières premières et produits finis de l'atelier DFF sont stockées en futs ou conteneurs fermés dans le bâtiment 210. A l'exception de la protection incendie pour la partie inflammable du bâtiment 210, ils ne nécessitent pas de maintien de conditions particulières.

Certaines matières premières de l'atelier DFF sont en stockage vrac sur la zone 211. A l'exception de la protection incendie de la zone, ces produits ne nécessitent pas de maintien de conditions particulières

Les temps de demi-vie des amorces de l'atelier DFF (stockés au bâtiment 60), même à température ambiante, sont tels que ceux-ci pourraient également être repris puis stockés en chambre réfrigérée. Le stockage s'effectue dans des futs carton et saches fermées.

Les matières premières et produits finis du projet MAUI seront stockées sur palettes, en caisse, en futs ou en conteneurs fermés dans les différents bâtiments de stockage ainsi que sur l'aire de stockage extérieure. A l'exception de la protection incendie du bâtiment de stockage d'inflammable, ils ne nécessitent pas de maintien de conditions particulières.

Nota : La solution d'acide fluorhydrique, créée à partir des gaz de combustion de l'oxydeur thermique, est envoyée sur un autre site Chemours. Dans le cadre du présent calcul, il a été considéré que cette filière n'était plus accessible. Un coût de destruction estimatif significatif a été indiqué pour pallier l'incertitude.

Cas des en-cours de production

L'atelier de production DFF ne fonctionne qu'en batch : production discontinue. Entre chaque batch, les chaînes de production sont systématiquement lavées. Aucun reste de la production précédente ne subsiste dans les tuyauteries ou équipements.

✓ Chaînes Solvant /Latex

Il peut être considéré, au moment de la cessation d'activité, que les chaînes de production Solvant et Latex sont vides. Les procédés de fabrication de ces chaînes sont courts. Si la décision de charger les matières premières est prise, le procédé n'est pas interrompu jusqu'à la sortie du produit fini au poste de conditionnement. Le démarrage de la phase réactionnelle (polymérisation) intervient juste après le chargement des matières premières. Il ne subsiste plus ensuite qu'une phase de purification et de mise aux spécifications. Les tuyauteries sont systématiquement soufflées après chargement. Le circuit est simple :

- chargement des matières premières vers le réacteur en début de procédé,
- ouverture de la vanne de fonds du réacteur vers le poste de conditionnement en fin de procédé.

Ainsi, aucun en-cours n'est pris en compte sur ces chaînes de production.

✓ Chaîne Email

La chaîne Email sert uniquement à produire l'intermédiaire sulfochlorure soit:

- Lors d'un procédé en 2 étapes pendant lequel le sulfocyanure est produit à l'étape 1 puis directement transformé en sulfochlorure à l'étape 2.
- Lors d'une unique étape de production à partir de sulfocyanure présent dans le stockeur R638 (voir chaîne INOX).

2 batchs de sulfochlorure sont nécessaires pour permettre la réalisation d'un batch de C1145.

Actuellement, l'enchaînement des étapes Matières premières → sulfocyanure → sulfochlorure → C1145 sur la chaîne Email est quasi-systématique. En fin d'étape 2, le 1^{er} batch de sulfochlorure est stocké dans une cuve dédiée dans l'attente de la production du 2^{ème} batch.

18 tonnes de sulfochlorure ont été comptabilisés dans l'étude ce qui représente une quantité supérieure à 2 batchs stockés en attente du démarrage du procédé de fabrication du C1145

Aucun nouveau batch ne sera commencé sur la Chaîne Email tant que la quantité stockée n'aura pas été consommée. Compte tenu de la quantité de sulfochlorure comptabilisée, il peut être considéré que la chaîne Email est vide.

✓ Chaîne Inox

Sur la chaîne Inox, les procédés de fabrication en place sont :

- soit des procédés ayant le schéma suivant: chargement des matières premières, réaction, purification, mise aux spécifications et conditionnement d'un produit fini. Compte tenu des temps de cycle, tout procédé commencé ira à son terme. Il n'est pas nécessaire de considérer ici une valeur d'en cours.

- soit un procédé de fabrication nécessitant la production de C1145 sur cette même chaîne.
- Soit un procédé de fabrication de Sulfocyanure, avec un volume équivalent à 2 batchs de ce même produit sur la chaîne Email.

La quantité de C1145 et sulfocyanure décrite représente la somme d'un batch complet de chacune de ces espèces produites sur la chaîne Inox et stockées pour des besoins futurs.

Aucun batch supplémentaire de C1145 ne serait commencé si celui-ci n'est pas consommé par la fabrication de certains produits finis. Par conséquent, aucun en cours de C1145 n'est considéré pour la chaîne Inox

Aucun batch de sulfocyanure n'est démarré tant qu'un batch de sulfocyanure est présent dans la cuve R638

Dans le cadre du projet MAUI, l'atelier polymère et l'atelier dispersion ne fonctionnent qu'en batch : production discontinue. La création des membranes à partir des dispersions est également une production discontinue, en lien avec le remplacement des bobines de film plastique support. Entre chaque batch de gamme différent, les chaînes de production sont systématiquement lavées. Aucun reste de la production précédente ne subsiste dans les tuyauteries ou équipements.

La durée maximale de batch estimée (~15j) permet de finaliser l'opération en cours et d'éviter les en-cours de production.

Nota : Le fluide caloporteur (Syltherm XLT) ne figure pas dans le calcul des présentes garanties financières car ce dernier est considéré comme revendable (circuit fermé – produit propre).

Détermination de M_i (montant au moment de la détermination du premier montant des garanties financières, relatif à la suppression des risques d'incendie ou d'explosion, vidange et inertage des cuves enterrées de carburants)

Pas de cuves enterrées : $M_i = 0$

Le projet MAUI ne comprend pas de cuves enterrées.

Détermination de M_c (montant au moment de la détermination du premier montant des garanties financières, relatif à la limitation des accès du site)

L'établissement est situé au sein d'une plateforme sécurisée ; la mise en place de clôture n'est donc pas exigée. En revanche est compté dans le montant la mise en place de 95 panneaux d'interdiction d'entrer (cout unitaire 15€) : 1 panneau au niveau de chaque entrée :

- 3 panneaux au niveau du bâtiment administratif
- 6 panneaux au niveau du bâtiment 210
- 2 panneaux coté chargement-déchargement des camions

- 3 panneaux au niveau du bâtiment 60
- 4 panneaux autour du bâtiment 209B
- 2 panneaux pour le bâtiment 209A
- 3 panneaux pour le bâtiment 209C
- 6 panneaux autour de l'atelier Ionomère
- 6 panneaux autour de l'oxydeur thermique COV
- 12 panneaux pour le bâtiment Casting
- 10 panneaux autour de la zone de l'oxydateur thermique FOC, et de la zone du réservoir d'accumulation et prétraitement effluents liquides.
- 8 panneaux autour des zones TFE/CO2 et « Chiller area » (équipements de refroidissement)
- 8 panneaux autour des zones « protection incendie »
- 4 panneaux autour du bâtiment polyvalent comprenant la salle de contrôle.
- 12 panneaux en tout pour les 2 bâtiments de stockage projet MAUI
- 6 panneaux pour la zone de stockage extérieure

Soit **Mc = 1425 € TTC**

Détermination de Ms (montant au moment de la détermination du premier montant des garanties financières, relatif à la surveillance des effets de l'installation sur son environnement)

Aucune installation de piézomètres n'est envisagée. La plateforme dispose déjà d'un réseau de piézomètres dont l'implantation est donnée dans l'annexe 4. Dans le cadre de l'étude de la nappe alluviale pour le projet MAUI, 5 nouveaux piézomètres ont été installés (voir rapport de base). La pérennité de ces 5 piézomètres est en cours de discussion avec le propriétaire des sols, RETIA.

Pour les installations DFF, 6 piézomètres seraient à surveiller: par exemple les PZA8 et PZC2 en amont de l'activité ainsi que les piézomètres PZCH01, SP15B, S215Bis, et PZC3 en aval ou au plus proche de l'activité à la fois sur la nappe alluviale et sur la nappe de cuisien.

Dans le cadre du projet MAUI, de par la proximité des installations existantes avec celles projetées, seuls 4 piézomètres additionnels sont estimés nécessaire.

En considérant le coût forfaitaire de 2000€ par analyse, la somme d'analyse représente 20 000€

La surface du site Chemours avec l'implantation du projet MAUI est inférieure à 4 ha. Le coût d'un diagnostic de pollution des sols C_D est évalué à 30 000€ TTC.

Le montant Ms est donc de : **50 000 €TTC**

Détermination de Mg (montant au moment de la détermination du premier montant des garanties financières, relatif à la surveillance du site (gardiennage ou autre dispositif équivalent))

La plateforme est gardiennée en permanence 24h/24, 7j/7, 365j/an. Le coût de gardiennage payé par Chemours est d'environ 159 000 €HT/an.

Sur 6 mois, les frais de gardiennage seraient de **79 500 €HT**

NB : Le projet MAUI n'implique pas de révision de ce coût, car implantée au sein de la zone déjà surveillée.

Détermination de M montant des garanties financières

Le montant global de la garantie est égal à :

$$M = Sc * (Me + \alpha * (Mi + Mc + Ms + Mg))$$

$$= 1,10 \times (656\,904 \times 1.2 + 1,242 * (1\,425 + 0 + 50\,000 + 79\,500 \times 1.2)) = 1\,067\,706 \text{ €TTC}$$

Annexe 3 Tableau des déchets et produits dangereux – Coûts de transport et d'élimination

Déchets	Code Européen du déchet	Désignation du déchet	Quantité (t) max. sur site	Transporteur	Eliminateur	Coût transport €HT	Coût Traitement HT	Total €HT
Déchets dangereux								
Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés	07.07.07*	Sel de DMAPA	4	SOFRED	TREDI	407 €	1184,81 €/T	5146€
Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés	07.07.07*	Clarcel Fluoré	4	SOFRED	TREDI	407 €	1129,03 €/T	4923€
Absorbants, matériaux filtrants	15.02.02*	Filtres souillés	0,5	SOFRED	TRIADIS	51 €	1017,45 €/T	560€
Autres résidus de réaction et résidus de distillation	07.07.08*	Résidus d'intermédiaires	0,5	SOFRED	TREDI	51 €	1184,81 €/T	643€
Déchets d'origine organique contenant des substances dangereuses Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés	16.03.05* 07.01.07* 07.01.08*	Déchets chimiques divers	8	SOFRED	TREDI / TRIADIS	813 €	3113,27 €/T	25719€
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15.01.10*	Fûts fer	5	DIMITRIS LOKERE	DRUM DRUM (Be)	346 €	262 €/T	1656€
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15.01.10*	GRV et fûts plastiques	4	GRIMON- PREZ	DUO EMBAL- LAGES	100 €	61 €/T	344€
Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés	07.07.07*	Effluent	50	BUTIN	TREDI	4432 €	278 €/T	18332€
Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques	07.01.04*	Solvants	55	BUTIN	ARF / EQIOM	1734 €	35 €/T	3659€
Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés	07.07.07*	Echantillons petits conditionnements	2	SOFRED	TREDI / TRIADIS	203 €	2351 €/T	4905€

Déchets	Code Européen du déchet	Désignation du déchet	Quantité (t) max. sur site	Transporteur	Eliminateur	Coût transport €HT	Coût Traitement HT	Total €HT
Déchets dangereux								
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15.01.10*	Emballages souillés verrerie de laboratoire	0,5	SOFRED	TREDI	51€	1017 €/T	560€
Equipements mis au rebus contenant des composants dangereux	16.02.13*	DEEE	0,3	SOFRED	ERVABEK / VOULX	31€	684 €/T	236€
Boues provenant de séparateurs Eau / Hydrocarbure	13.05.02*	Boues de curage	5	SITA OISE	SARP INDUSTRIES Limay	920€	981€/T	5825€
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15.01.10*	Emballages souillés par des produits chimiques	2	BUTIN	Ortec Services Environnement- TRD	1725€	793€/T	3311€
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15.01.10*	Emballages vides souillés de sulfo-cyanures de potassium (KSCN)	2	SOFRED	SARP Industries TRIADIS TREDI	204 €	1073 €/T	2350€
Autres résidus de réaction et résidus de distillation	07.07.08	Absorbants souillés	0,5	SOFRED	TRIADIS	51€	1073 €/T	588€
		Piles	0,1	SOFRED	VOULX	10€	572 €/T	67€
Absorbants, matériaux filtrants	15.02.02*	Drierite usagé	6	ND	ND	1500€	1500 €/T	10500€
Absorbants, matériaux filtrants	15.02.02*	Filtres usagés	1,5	ND	TRIADIS services ROUEN	1500€	1017,45 €/T	3026,18€
Absorbants, matériaux filtrants	15.02.02*	Charbon actif usagé	6 silos, 17t chaque	DESOTEC	ND	885€/silo	720 €/T	65790€
Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques	07.01.04*	Solvants Alcools usagés en mélange max 80% - dispersion Déchets lavages dispersion	22	ND	ARF CHAUNY ou ARF Venteuil ou EQIOM LUMBRES	1500€	35 €/T	2270€

Déchets	Code Européen du déchet	Désignation du déchet	Quantité (t) max. sur site	Transporteur	Eliminateur	Coût transport €HT	Coût Traitement HT	Total €HT
Déchets dangereux								
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15.01.10*	Emballages souillés par des produits chimiques	20	BUTIN	Ortec Services Environnement- TRD	1725€	793€/T	17585€
Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés	07.07.07*	Eaux et boues de process	10	ND	TREDI SAINT-VULBAS OU SALAISE-SUR-SANNE	1500€	4000€/T	41500€
Emulsions et solutions d'usage contenant des halogènes	12.01.08*	Polymères (secs et humides)	2,2	ND	ND	500€	4000€/T	9300€
Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés	07.07.07*	Solution d'acide fluorhydrique 30%	76	ND	ND	8000€	2000€/T	153600€
Mélange de sels usés halogénés	07 07 09*	Sel du traitement d'eau	67	Triadis Etampes	TREDI SAINT-VULBAS OU SALAISE-SUR-SANNE	4,500 €	1500€/T	105000
Total du montant relatif au traitement des déchets dangereux								519 440 €

Déchets	Code Européen du déchet	Désignation du déchet	Quantité (t) max. sur site	Transporteur	Eliminateur	Coût transport €HT	Coût Traitement HT	Total €HT
Déchets non dangereux								
Emballages en mélange	20.03.01	Emballages en mélange	2	BUTIN	Esiane Villers-St-Paul	119 €	170€/T	459€
Emballage en papier/carton	15.01.01	papier / carton	0,5	BUTIN	Véolia Nogent-Sur-Oise	119 €	14 €/T	126€
Métaux en mélange	17.04.07	Métaux en mélange	2,5	BUTIN	Véolia Nogent-Sur-Oise	119 €	0	119€
Emballages en Bois	15.01.03	Palettes à recycler	3			100€	0	100€
Emballages en matière plastique	15.01.02	Plastique translucide	0,2	BUTIN	Véolia Nogent-Sur-Oise	182€	0	182€
Emballages en Bois	15.01.03	Bois à broyer	1,5	BUTIN	Véolia Nogent-Sur-Oise	119 €	73 €/T	229€
Fer et acier	17.04.05	Acier Inoxydable	1	BUTIN	Véolia / Boom Recyclage	119 €	0	119€
Déchets de matières plastiques d'ébarbage et de tournage	12.01.05	Rebus de membranes plastiques non souillées (PET, PE, Nafion)	10	ND	ND	1500 €	170€/T	3200€
Emballage en papier/carton	15.01.01	Emballages cartons	10	BUTIN	Véolia Nogent-Sur-Oise	1500 €	14 €/T	1640€
Total du montant relatif au traitement des déchets non dangereux								6 174 €

Déchets	Code Européen du déchet	Désignation du déchet	Quantité (t) max. sur site	Transporteur	Eliminateur	Coût transport €	Coût traitement € HT/T	Total €HT
Produits dangereux								
Sulfochlorure	07 01 04*	Sulfochlorure	18	SOFRED	Séché éco services	1830€	3200€/T	59 430€
Sulfocyanure	07 01 04*	Sulfocyanure	20	SOFRED	Séché éco services	1830€	2200€/T	45 830€
C1145	07 07 08*	C1145	11	SOFRED	Séché éco services	1830€	2200€/T	26 030€
Les matières premières et produits finis ne sont pas comptabilisés car ils seraient repris et/ou achetés par les fournisseurs et clients ou par d'autres sites du groupe. De même, les produits intermédiaires provenant d'autres sites du groupe seraient repris par les sites fournisseurs								
Total du montant relatif au traitement des produits dangereux								131 290 €
Total du montant relatif aux traitements des déchets dangereux et non dangereux et des produits dangereux								656 904 €

Nota : Les activités ne génèrent pas de déchets inertes

Annexe 4 Implantation des piézomètres du site

