

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Ligne de broyage GEM HF ET PAM

ANNEXE 2 : Consigne de dépollution des GEM HF et PAM

ANNEXE 3 : Broyage de VHU dépollués et métaux

ANNEXE 4 : Broyage des câbles

ANNEXE 5 : Déchets admissibles

ANNEXE 6 : Récupération des fluides frigorigènes des systèmes de climatisation des VHU

ANNEXE 7 : Déconstruction de matériels roulants amiantés en sous-section 4 ou 3 du code du travail

ANNEXE 8 : Tableau détaillé des rubriques ICPE et évolutions

PJ n°46 – Activités, procédés, matières

Gond Pontouvre – ZI n°3 (16)

ANNEXE 1 : LIGNE DE BROYAGE GEM HF ET PAM

Offre de FOR REC SRL, n° C-19.0125/S, en date du 08 février 2019

Messieurs
SIRMET 16 Angoulême
131 Chemin de Bourlion à Chaumontet
16160 GOND PONTOUVRE
France

A l'attention de M. Simon et M. Auger

Santa Giustina in Colle, le 08 février 2019

Objet: **LIGNE DE BROYAGE GEM HF ET PAM**

Offre no. **FC-19.0125/S**

Monsieur,

En référence à votre demande, par la présente nous avons le plaisir de vous envoyer notre meilleure offre pour une ligne de broyage GEM HF et PAM, décrite comme suivre.

Nous restons à votre complète disposition pour tout renseignement ultérieur.

Dans l'attente de vous lire, nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos sincères salutations

FOR REC SRL
Pierangelo Tondelli / Fabrizio Caon

**En partenariat avec
DECOVAL SERVIPACK**

SOMMAIRE

Á PROPOS DE NOUS	3
NOS SERVICES	4
DONNÉES DU PROJECT	5
LISTE DE COMPOSANTS.....	5
DONNÉES TECHNIQUES	6
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	13
CONDITIONS DE VENTE.....	24
CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE	25

À PROPOS DE NOUS



Derrière la marque **FORREC** se trouve une équipe de professionnels doués d'une compétence et d'une maturité qui sont le fruit de vingt ans d'expérience dans le domaine des technologies pour le traitement des déchets.

Grâce à cette expérience remarquable, nous développons des projets et nous construisons des machines en mesure de répondre à tous les besoins de transformation des déchets solides.

FORREC concentre et développe son engagement dans quatre segments, à savoir :

- Recherche, conception et construction de broyeurs et de déchiqueteurs pour le traitement de tous types de déchets solides.
- Recherche, conception et construction d'installations spécialisées dans la transformation des déchets.
- Services d'assistance et d'entretien basés sur une efficacité maximale pour garantir la satisfaction du client.
- Développement de technologies respectueuses de l'environnement, en mesure d'opérer de manière totalement éco-compatible.

Les produits actuellement proposés sont des broyeurs industriels, conçus pour répondre, de par leur puissance et leur capacité de traitement, aux besoins les plus disparates. Citons notamment des modèles de pointe qui se placent en tête du secteur grâce à une conception attentive et à la haute qualité de construction, et qui remportent un grand succès auprès des opérateurs industriels.

La production des broyeurs va de pair avec celle des déchiqueteurs. Dans ce secteur aussi, il faut citer la présence de machines dont la fiabilité et l'opérationnalité sont sensiblement améliorées par rapport à d'autres produits présents sur le marché, et ce grâce à l'introduction d'importantes solutions innovantes.

Pour compléter la gamme de produits, nous avons introduit un vaste choix de moulins conçus pour répondre aux exigences du marché du recyclage du plastique, mais qui sont également employés dans le traitement des réfrigérateurs et des pneus.

Enfin, Forrec peut s'enorgueillir d'une longue expérience en matière de conception, de construction et de gestion d'installations spécifiques pour le traitement de déchets particuliers tels que : réfrigérateurs, pneus, pour la production de combustible provenant des déchets et pour le traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques. La connaissance de tous les problèmes industriels liés à ces technologies particulières permet à **FORREC** d'adapter ses installations aux exigences spécifiques de production du client, d'offrir un conseil à 360° et de fournir une installation "clés en main" de manière à assurer une opérationnalité immédiate.

NOS SERVICES

Prévente

FORREC a mis au point un réseau commercial solide et présent dans le monde entier. Des spécialistes doués d'une grande expérience et de compétences techniques significatives en font partie.

Un service de prévente complet fournit à nos clients les informations les plus détaillées, l'assistance la plus ponctuelle, les solutions les plus appropriées et avantageuses, pour lui permettre d'effectuer des choix précis, efficaces et sur mesure.

Pièces de rechange et entretien

FORREC dispose de son propre entrepôt en mesure de garantir la disponibilité immédiate de la plupart des pièces de rechange.

Les partenariats développés au cours des années avec des fournisseurs qualifiés et de confiance assurent dans tous les cas une résolution rapide de tous types de problèmes.

En vue d'offrir au client un service de haut niveau, FORREC réserve une attention particulière au secteur de l'entretien qui se développe sur trois niveaux:

- le premier, en phase de conception, en développant des technologies qui requièrent des entretiens réduits mais qui permettent aussi et dans de nombreux cas au client d'intervenir aisément ;
- le deuxième, en proposant un plan d'entretien programmé qui met le client à l'abri de tout inconvénient ;
- le troisième, en effectuant les interventions les plus complexes dans son établissement avec des techniciens spécialisés et une priorité absolue.

Assistance

L'attention réservée à nos clients représente l'un des fondements de la politique industrielle de FORREC. L'écoute des opérateurs du secteur est un engagement auquel FORREC ne veut pas renoncer, pour cette raison la société vise à offrir un conseil professionnel qui permet, suivant les cas, de trouver les solutions les plus efficaces et avantageuses. FORREC n'est donc pas un simple producteur, c'est un véritable partenaire du client qui verra la réalisation d'une machine ou d'une installation « sur mesure » suivant ses propres exigences.

Comme complément de ses produits, FORREC fournit un service après-vente complet, exécuté avec professionnalisme et dans des délais très réduits. Assurer dans toute occasion le maximum d'opérationnalité à nos clients est un principe fondamental qui se concrétise par la vaste disponibilité de pièces de rechange en magasin, par des cycles d'entretien programmé, par des arrêts machine limités au minimum, par des interventions d'assistance sur place garanties dans les vingt-quatre heures grâce à des ateliers mobiles et à une équipe de techniciens spécialisés.

Une assistance téléphonique d'urgence, un système intégré de téléassistance via modem pour les interventions opérationnelles en temps réel et des cours de formation du personnel technique complètent les services offerts à la clientèle.

DONNÉES DU PROJECT

Typologie matériau en entrée:	GEM HF et PAM
Conditionnes matériau en entrée:	En vrac
Capacité en entrée :	Jusqu'à 6 t/h
But du traitement :	Réduction de volume et séparation composants

Les données citées ci-dessus doivent être considérées indicatives car elles peuvent changer selon : les conditions de travail, les modalités de charge, la composition du matériau en entrée et de la présence de matériaux d'usure et/ou pas broyable.

LISTE DE COMPOSANTS

POS.	Q.TÉ	DESCRIPTION	MOD.
1	1	CONVOYEUR À TAPIS EN TABLIERS MÉTALLIQUES SUPERPOSÉES EN FOSSE	NTMS1200
2	1	CONVOYEUR À TAPIS EN TABLIERS MÉTALLIQUES SUPERPOSÉES	NTMS1200
3	1	CONVOYEUR À TAPIS EN TABLIERS MÉTALLIQUES SUPERPOSÉES	NTMS1200
4	1	PLATEFORME DE TRI AVEC CABINE CLIMATISÉE	SORTCAB
5	1	LACÉRATEUR	LC2000/77
6	1	POUSSEUR HYDRAULIQUE	HRP1600
7	1	CONVOYEUR À TAPIS EN TABLIERS MÉTALLIQUES SUPERPOSÉES	NTMS1200
8	1	VIBRATING SIEVE	VS1200
9	1	CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC	NG600
10	1	CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC	NG800
11	1	PLATEFORME DE TRI AVEC CABINE CLIMATISÉE	SORTCAB
12	1	CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC	NG600
13	1	CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC	NG1200
14	1	CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC	NG1200
15	1	PLATEFORME DE TRI AVEC CABINE CLIMATISÉE	SORTCAB
16	1	CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC RÉVERSIBLE	NG1200
17	1	TABLEAU ÉLECTRIQUE DE COMMANDE ET CONTRÔLE	QE

DONNÉES TECHNIQUES

CONVOYEUR À TAPIS EN TABLIERS MÉTALLIQUES SUPERPOSÉES MOD. NTMS1200 EN FOSSE **POS. 1**
- chargement matériaux

MOTORISATION	
Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 4 KW
DONNÉES TECHNIQUES	
TAPIS	
Type tapis :	En tabliers métalliques superposées
Longueur partie linéaire :	3200 mm Q
Longueur partie inclinée :	6000 mm
Largeur :	1200 mm
Pas :	125 mm
Épaisseur tabliers :	3 mm
Inclinaison :	30°
TRÉMIE DE CHARGEMENT	
Longueur :	3000 mm
Largeur :	1800 mm
ÉQUIPMENT STANDARD	
Structure de supporte	
Variateur de vitesse	

CONVOYEUR À TAPIS EN TABLIERS MÉTALLIQUES SUPERPOSÉES MOD. NTMS1200 **POS. 2**
- chargement matériaux

MOTORISATION	
Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 4 KW
DONNÉES TECHNIQUES	
Type tapis :	En tabliers métalliques superposées
Longueur partie linéaire :	5200+1000 mm
Longueur partie inclinée :	6000 mm
Largeur :	1200 mm
Pas :	125 mm
Épaisseur tabliers :	3 mm
Inclinaison :	2 x 30°
ÉQUIPMENT STANDARD	
Structure de supporte	
Variateur de vitesse	
Partie réservée au chargement des GEM HF	

CONVOYEUR À TAPIS EN TABLIERS MÉTALLIQUES SUPERPOSÉES MOD. NTMS1200 **POS. 3**
- pour tri manuel

MOTORISATION	
Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 4 KW
DONNÉES TECHNIQUES	
Type tapis :	En tabliers métalliques superposées
Longueur partie linéaire:	13200 mm
Longueur partie inclinée :	4000 mm
Largeur :	1200 mm

Pas :	125 mm
Epaisseur tabliers :	3 mm
Inclinaison :	1 x 20°
ÉQUIPMENT STANDARD	
Structure de supporte	
Variateur de vitesse	

**PLATEFORME DE TRI COMPLÈTE DE CABINE CLIMATISÉE MOD. SORTCAB
- Tri manuel**

POS. 4

DONNÉES TECHNIQUES	
Longueur :	13000 mm
Largeur :	6000 mm
Hauteur:	2000 mm
ÉQUIPMENT STANDARD	
Structure de supporte	
Stations de tri :	n. 6
Escaliers d'accès	
Cabine équipée d'installation de climatisation	4 kW

**LACÉRATEUR MOD. LC2000/77
- lacération matériau**

POS. 5

MOTORISATION	
Type de motorisation:	Électrique
Puissance moteur arbre lent:	1 x 22 kW
Puissance moteur arbre vite:	1 x 55 kW
Vitesse de rotation arbre lent:	4 - 5 rpm
Vitesse de rotation arbre vite:	20 - 30 rpm
Type de entraînement:	Électrique
Détail de la transmission:	n. 2 réducteurs planétaires
DONNÉES TECHNIQUES CHAMBRE DE COUPAGE	
DIMENSIONS	
Longueur :	1960 mm
Largeur :	1300 mm
ARBRES PORTE-COUTEAUX	
Type:	hexagonal
Quantité:	n. 2
Hexagone:	230 mm
COUTEAUX	
Type :	Standard
Epaisseur :	100 mm
Quantité :	n. 20
Becs :	n. 4
ENTRETOISES	
Type :	Avec trou hexagonale
Epaisseur / quantité :	85 mm n. 33
	101 mm n. 2
CONTRE-COUTEAUX	
Type :	Avec profil enroulant sur les entretoises
	67 mm n. 11
Epaisseur / quantité :	62 mm n. 31
	103 mm n. 11

DIMENSIONS ET POIDS CHAMBRE DE COUPAGE

Longueur :	4500 mm
Largeur :	1705 mm
Hauteur :	780 mm
Poids :	16,5 t

DOTATIONS STANDARD

Système d'inversion en cas de surcharge :	géré par PLC
Lubrification des coussinets des arbres :	Automatique à graisse avec pompe gérée par PLC
Structure de supporte :	Dimensions personnalisables
Trémie de charge :	Dimensions personnalisables

POUSSEUR HYDRAULIQUE MOD. HRP1600

POS. 6

MOTORISATION

Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 3 kW

DONNÉES TECHNIQUES

Longueur :	1600 mm
------------	---------

CONVOYEUR À TAPIS EN TABLIERS MÉTALLIQUES SUPERPOSÉES MOD. NTMS1200

POS. 7

- chargement matériaux

MOTORISATION

Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 4 kW

DONNÉES TECHNIQUES

Type tapis :	En tabliers métalliques superposées
Longueur partie linéaire :	4200 mm
Longueur partie inclinée :	5000 mm
Largeur :	1200 mm
Pas :	125 mm
Épaisseur tabliers :	3 mm
Inclinaison :	1 x 30°

ÉQUIPMENT STANDARD

Structure de supporte	
Variateur de vitesse	

CRIBLE VIBRANT MOD. VS1200

POS. 8

- criblage < 80 et > 80 mm

MOTORISATION

Type de motorisation :	Électrique
Puissance moto-vibreur :	2 x 5,5 kW

DONNÉES TECHNIQUES

Longueur :	4250 mm
Largeur :	1200 mm

ÉQUIPMENT STANDARD

Structure de supporte	
-----------------------	--

CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC MOD. NG600
- extraction fraction <80 mm

POS. 9

MOTORISATION	
Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 2,2 KW
Vitesse moteur :	1450 (50 Hz) rpm
Puissance :	400 V
DONNÉES TECHNIQUES	
Type tapis :	En caoutchouc à 3 toiles renforcé
Longueur partie linéaire :	7000 mm
Largeur :	600 mm
Pas rouleaux de appuis :	250/500 mm
Pas rouleaux de retour :	3000 mm
Diamètre tambour de traction :	220 mm
Diamètre tambour de renvoi :	220 mm
Diamètre rouleaux d'allée :	50 mm
Diamètre rouleaux de retour :	50 mm
ÉQUIPMENT STANDARD	
Structure de supporte	

CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC MOD. NG800
- tri manuel de la fraction <80 mm

POS. 10

MOTORISATION	
Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 2,2 KW
Vitesse moteur :	1450 (50 Hz) rpm
Puissance :	400 V
DONNÉES TECHNIQUES	
Type tapis :	En caoutchouc à 3 toiles renforcé
Longueur partie linéaire :	5600 mm
Largeur :	800 mm
Pas rouleaux de appuis :	250/500 mm
Pas rouleaux de retour :	3000 mm
Diamètre tambour de traction :	220 mm
Diamètre tambour de renvoi :	220 mm
Diamètre rouleaux d'allée :	50 mm
Diamètre rouleaux de retour :	50 mm
ÉQUIPMENT STANDARD	
Structure de supporte	

PLATEFORME DE TRI COMPLÈTE DE CABINE CLIMATISÉE MOD. SORTCAB
- Tri manuel

POS. 11

DONNÉES TECHNIQUES	
Longueur :	6000 mm
Largeur :	1500 mm
Hauteur :	1500 mm
ÉQUIPMENT STANDARD	
Structure de supporte	
Stations de tri :	n. 2
Escaliers d'accès	
Cabine équipée d'installation de climatisation	3 kW

CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC MOD. NG600
- transport fraction <80 mm

POS. 12

MOTORISATION

Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 2,2 KW
Vitesse moteur :	1450 (50 Hz) rpm
Puissance :	400 V

DONNÉES TECHNIQUES

Type tapis :	En caoutchouc à 3 toiles renforcé
Longueur partie linéaire :	5600 mm
Largeur :	600 mm
Pas rouleaux de appuis :	250/500 mm
Pas rouleaux de retour :	3000 mm
Diamètre tambour de traction :	220 mm
Diamètre tambour de renvoi :	220 mm
Diamètre rouleaux d'allée :	50 mm
Diamètre rouleaux de retour :	50 mm

ÉQUIPMENT STANDARD

Structure de supporte

CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC MOD. NG1200
- transport matériau

POS. 13

MOTORISATION

Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 3 KW
Vitesse moteur :	1450 (50 Hz) rpm
Puissance :	400 V

DONNÉES TECHNIQUES

Type tapis :	En caoutchouc à 3 toiles renforcé
Longueur partie linéaire :	12400 mm
Largeur :	1200 mm
Pas rouleaux de appuis :	250/500 mm
Pas rouleaux de retour :	3000 mm
Diamètre tambour de traction :	220 mm
Diamètre tambour de renvoi :	220 mm
Diamètre rouleaux d'allée :	50 mm
Diamètre rouleaux de retour :	50 mm

ÉQUIPMENT STANDARD

Structure de supporte

CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC MOD. NG1200
- tri matériau

POS. 14

MOTORISATION

Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 3 kW
Vitesse moteur :	1450 (50 Hz) rpm
Puissance :	400 V

DONNÉES TECHNIQUES

Type tapis :	En caoutchouc à 3 toiles renforcé
Longueur :	19600 mm
Largeur :	1200 mm
Pas rouleaux de appuis :	250/500 mm
Pas rouleaux de retour :	3000 mm
Diamètre tambour de traction :	220 mm
Diamètre tambour de renvoi :	220 mm
Diamètre rouleaux de allée :	50 mm
Diamètre rouleaux de retour :	50 mm

ÉQUIPMENT STANDARD

Structure de supporte	
Variateur de vitesse	

**PLATEFORME DE TRI COMPLÈTE DE CABINE CLIMATISÉE MOD. SORTCAB
- Tri manuel**

POS. 15

DONNÉES TECHNIQUES

Longueur :	16000 mm
Largeur :	6000 mm
Hauteur :	4000 mm

ÉQUIPMENT STANDARD

Structure de supporte	
Stations de tri :	n. 12
Escaliers d'accès	
Cabine équipée d'installation de climatisation	4 kW

**CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC RÉVERSIBLE MOD. NG1200
- déchargement matériau**

POS. 16

MOTORISATION

Type de motorisation :	Électrique
Puissance moteur électrique :	1 x 2,2 kW
Vitesse moteur :	1450 (50 Hz) rpm
Puissance :	400 V

DONNÉES TECHNIQUES

Type tapis :	En caoutchouc à 3 toiles renforcé
Longueur :	6000 mm
Largeur :	1200 mm
Pas rouleaux de appuis :	250/500 mm
Pas rouleaux de retour :	3000 mm
Diamètre tambour de traction :	220 mm
Diamètre tambour de renvoi :	220 mm
Diamètre rouleaux d'allée :	50 mm
Diamètre rouleaux de retour :	50 mm

ÉQUIPMENT STANDARD

Structure de supporte	
-----------------------	--

TABLEAU ÉLECTRIQUE DE COMMANDE ET CONTRÔLE MOD. QE
- gestion de la ligne

POS. 17

Placé dans un conteneur équipé de système d'éclairage et système de conditionnement air

DOTATIONS STANDARD

Interrupteur générale avec serrure de porte

Boutons de démarrage et arrêt, arrêt d'urgence, alarme lumineuse

Contacteur de marche avant et arrière

Relais thermiques

PLC qui contrôle toutes les fonctions de la machine, complet de panneau touch screen

Complet de câblages électriques (standard jusqu'à 5 m linéaires. Pour distance plus grande il faut le compter)

Tension : 400 V

Fréquence : 50 Hz

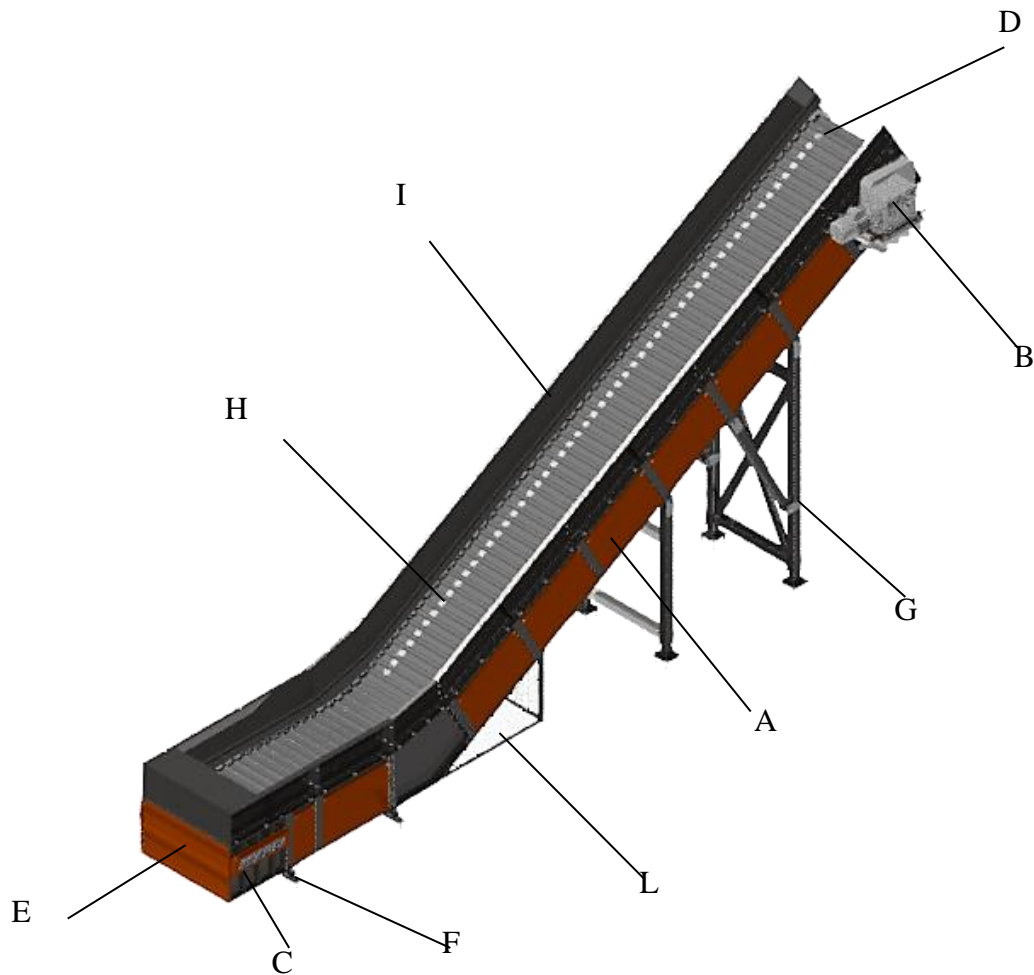
Degré de protection : IP54

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Transport

CONVOYEUR À TAPIS EN TABLIERS MÉTALLIQUES SUPERPOSÉS MOD. NTMS1200

POS. 1+2+3+7



- A_ Châssis central
- B_ Châssis moteur
- C_ Châssis de renvoi
- D_ Group arbre moteur (arbre-coussinets-motoréducteur-pignons)
- E_ Group arbre renvoi (arbre-coussinets)
- F_ Jambe de soutien antérieure
- G_ Jambe de soutien postérieure
- H_ Groupe transporteur (chaîne-tabliers)
- I_ Côtés
- L_ Protection inférieure

CHÂSSIS

Construit en tubes soudés avec des cadres transversaux chaque mètre, en sections boulonnées pour faciliter l'assemblage avec des plaques interchangeables de défilement pour les chaînes, pieds de support, housses de protection latérales et inférieures à protection des chaînes.



Protections amovibles pour une inspection et entretien rapides



Jambes de soutien réglables pour une positionne parfaite du convoyeur



CÔTÉS

Côtés de retenu en charpenterie métalliques électro-soudée, avec différentes hauteurs, pour la retenu du matériau



TABLIERS

Tabliers métalliques imprimés qui se superposent sans fissures



CHAÎNE

Avec des roues tombées pour le centrage, ailettes de retenue d'un côté, pignon, bague et pivot traités.
La chaîne est lubrifiée de chaque côté par un réservoir avec une ouverture manuelle.



La chaîne est lubrifiée automatiquement sur les deux cotés par un réservoir avec ouverture manuelle



TRANSMISSION

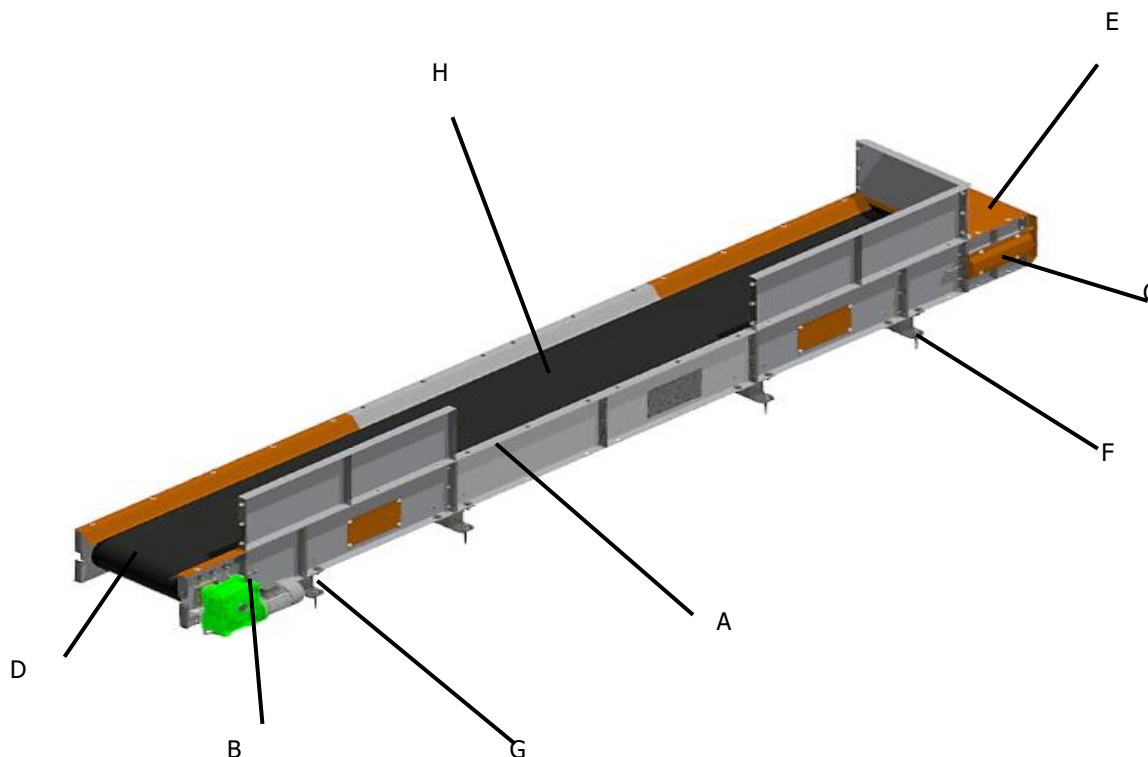
Couplé avec bague à l'arbre de traction du tapis pour être facilement démonté si nécessaire, avec moteur autobloquant de puissance suffisante.



CONVOYEUR À TAPIS EN CAOUTCHOUC MOD. NG

POS. 9+10+12+13+14+16

Le convoyeur à tapis en caoutchouc est complet de supports, rouleaux, profils anti-glissade, tête de traction avec motoréducteur de puissance adéquat, tête folle, tenseur du tapis, côtes de retenu, trémies dans la partie initiale et finale. Dans la partie inférieure le tapis est soutenu des rouleaux en téflon



- A_ Châssis central
- B_ Châssis moteur
- C_ Châssis de renvoi
- D_ Group arbre moteur (arbre-coussinets-motoréducteur-pignons)
- E_ Group arbre renvoi (arbre-coussinets)
- F_ Jambe de soutien antérieure
- G_ Jambe de soutien postérieure
- H_ Tapis

TAPIS

Tapis glissant en caoutchouc 3 toiles



Grattoirs et brosse pour le nettoyage du tapis



Système pour la récupération de la tension du tapis



CHÂSSIS

Structure en tôle pressée et pliée avec gros épaisseur renforcé

Structure en écluse pour empêcher l'évacuation de la matière dans la zone des rehausses de retenue

Structure modulaire pour permettre une maintenance rapide, des substitutions rapides en cas de casse ou des modifications en cas de possibles ajustements



Rehausses de retenu en différentes hauteurs pour empêcher la sortie du matériau



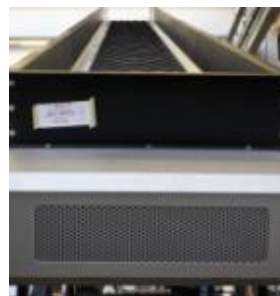
Jambes de supporte réglables pour une parfaite mise en place du convoyeur



Protections amovibles pour une inspection rapide et l'entretien du convoyeur



Protections en filet électro-soudée près des dispositifs en marche qui nécessitent d'entretien.



Trémie de charge personnalisée



TRANSMISSION

Tête d'attelage avec réducteur à 4 pôles de puissance suffisante.



Lacération

LACÉRATEUR MOD. LC2000/77

POS. 6

Les lacérateurs sont des broyeurs à 2 arbres à couteaux spéciaux s'adaptant parfaitement aux traitements qui requièrent une réduction volumétrique nécessaire pour la phase suivante de tri manuel ou de sélection automatique. Travaillant sans grille, ils peuvent traiter de grandes quantités de matériau. Dans la version lacérateur ils sont principalement utilisés dans le traitement des DEEE ou comme système d'ouverture pour matériaux pressés en balles.



TRÉMIE DE CHARGE

Construite en tôle d'acier solide, avec des nervures de renforce soudées, elle est boulonnée à la chambre de coupe. La trémie peut avoir différentes formes, selon la modalité de charge qui peut être manuelle, avec tapis convoyeur, gru etc.
En cas particuliers peut être équipée avec pousseur qui sera fourni en option.



STRUCTURE DE SUPPORT

Construite en profils d'acier solides, plaques perforées pour la fixation au sol et carter de protection pour éviter l'accès aux parties dangereuses.



CHAMBRE DE COUPE

Structure en acier de grosse épaisseur avec un minimum nombre de soudures.

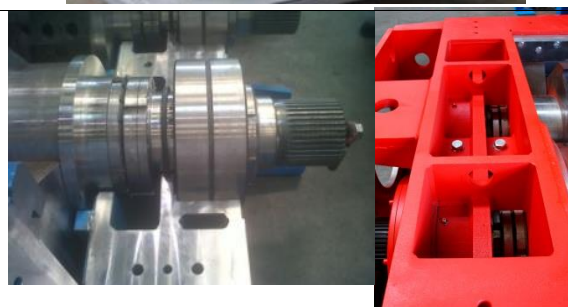


Arbres extractibles rapidement (complets de couteaux), avec une réduction des temps et coûts d'entretien.

Arbres en acier spécial avec durcissement thermique superficiel pour réduire l'usure.



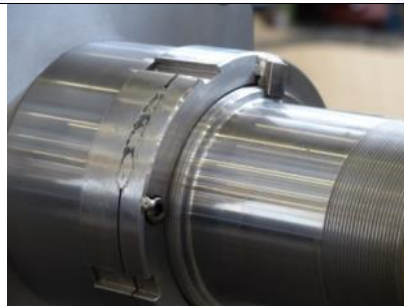
Coussinets externes à la zone de broyage avec double chambre de sécurité pour éviter dommages dérivés de la sortie des matériaux



Couteaux en acier anti-usure (Hardox), étudiés pour permettre plusieurs opérations de revêtement résistant à l'usure sur le profil des couteaux. Entretoises indépendantes avec trou hexagonale pas soudés aux couteaux pour faciliter les opérations d'entretien.



Blocage des couteaux avec filet trapézoïdal spécial et bagues exclusives qui garantissent le blocage parfait dans toutes les conditions de travail.

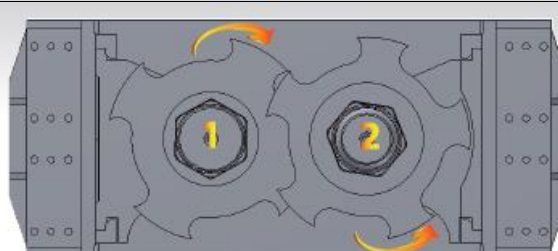


Système de graissage automatique géré par PLC qui protège les coussinets en toute condition de travail, créant un flux qui « bloque » tout type de polluant.



SYSTEME DE COUPE

Le refus, transporté dans la trémie est poussée vers l'intérieur de l'arbre n°1 qui tourne plus vite, lorsque l'arbre n°2, qui tourne plus lentement, conserve le matériau. Les couteaux avec profil spécial permettent de déchirer l'équipement électronique ou de rejeter en balles. La possibilité de changer la distance entre les couteaux et la différence de tours des arbres permet de contrôler la taille du matériau de sortie.



MOTORISATION ET TRANSMISSION

Double motorisation réalisée avec moteur électriques triphasé et réducteur épicycloïdal de principal fabricant, lubrifiés dans un bain d'huile. Le grand rapport de réduction permet d'obtenir élevées couples de coupage sur les arbres porte-couteaux. Chaque arbre est équipé d'un réducteur et un moteur pour assurer une haute performance de la machine



Tri manuel

PLATEFORME DE TRI COMPLETE DE CABINE CLIMATISÉE MOD. SORTCAB

POS. 4+11+15



Gestion et contrôle de la ligne

TABLEAU ÉLECTRIQUE DE COMMANDE ET CONTRÔLE MOD. QE

POS. 17



SYSTÈMES DE SÉCURITÉ

Toutes les machines fournies par FORREC SRL sont conçues et réalisées selon les règles sur santé et sécurité prévues par les législations communautaires et si complètes elles seront équipées de marquage et certification CE. Au cas où nos machines seront complétées avec des autres équipements du client pour constituer une machine complète, les fournitures de FORREC seront privées du marquage et de la certification CE, mais munies de déclaration d'incorporation de quasi-machine et les instructions d'incorporation comme prévue par le D.L. 2006/42/CE.

MODIFICATIONS TECHNIQUES

Les données techniques citées dans ce document sont sujet à modifications amélioratrices, due à changement de conception ou à nouvelles règles et lois. Les images incluses en cette offre sont indicatives et pas contraignantes.

CONDITIONS DE VENTE

Valeur de l'équipement :	Euro 793.000,00 (Conteneur pour armoire électrique exclu)
Valeur conteneur pour armoire électrique :	Euro 8.000,00
Valeur n. 1 unité de coupe :	Euro 79.000,00 (Composée par n. 2 arbres préassemblés avec couteaux, entretoises, coussinets, bagues d'étanchéité, bagues d'arrêt et contre-couteaux)
Valeur transport DAP Angoulême:	Euro 45.000,00 (Prévision de n. 15 semi-remorques)
Valeur assemblage sur place :	Euro 80.000,00 Cette valeur comprend : <ul style="list-style-type: none"> - Montage mécanique par n. 4 techniciens Forrec et n. 1-2 techniciens Decoval - Montage électrique par n. 4 techniciens Forrec et n. 1-2 techniciens Decoval - Test final et mise en service par n. 2 techniciens Forrec et n. 1- 2 techniciens Decoval - Formation opérateurs par n. 2 techniciens Forrec et n. 1- 2 techniciens Decoval
Conditions de livraison:	DAP Angoulême – France- Incoterms® 2010 – ICC 2010
Inclusions:	Notice d'utilisation et entretien
	Transport de l'équipement
	Assemblage sur place et mise en service
	Coûts de voyage
	Frais de subsistance
Exclusions:	Equipements pour décharger et déplacer (chariot élévateur, gru etc.)
	Fourniture et installation de connexions électriques avant le tableau électrique de la machine
	Transport et montage des pièces détachées (unité de coupe)
	Travaux de génie civil
	Conteneurs de stockage matériaux
	Huile hydraulique
	Tout ce qui n'est pas expressément mentionné en cette offre
Paiement:	<ul style="list-style-type: none"> - 30% par virement bancaire à la commande - 60% par virement bancaire à l'envoi de part de For Rec Srl d'une communication officielle de marchandise prête pour la livraison - 10% virement bancaire après réception de l'installation
Délais de livraison:	120 jours dès réception de la confirmation de commande signée, de l'acompte, du crédit documentaire (si présent) et de l'approbation du plan final de l'installation
Garantie:	12 mois – FCA S. Giustina in Colle (PD)- Italie -Incoterms® 2010-ICC 2010
Validité de l'offre:	90 jours

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

On s'applique les conditions générales suivantes, sauf dans les conditions prévues dans cette offre

Art. 1) NOM : Chaque proposition est évaluée par FORREC en respectant toutes les conditions générales de vente successives, sans aucune exception. Aucune condition reportée par l'acheteur sur la commande, contraire aux conditions générales de vente, ne sera considérée valable. Les conditions fixées de vive voix ou par téléphone n'ont aucune valeur si elles ne sont pas confirmées par écrit par FORREC.

Art. 2) COMMISSION CONTRAT DE FOURNITURE : le contrat ne doit être considéré comme conclu que quand FORREC envoie la confirmation de commande à l'acheteur. L'offre doit dans tous les cas être acceptée par écrit. Aucun engagement verbal ou écrit des agents du fournisseur n'est valable sans la confirmation expresse par écrit de FORREC. Sauf accords contraires, les frais pour la rédaction et la transcription du contrat sont à la charge de l'acheteur.

Art. 3) LIVRAISON : Les délais de livraison doivent être considérés comme approximatifs et ne sont jamais contraignants. En cas de désorganisation, de difficultés dans l'approvisionnement des matières premières, de panne dans les laboratoires FORREC, de conditions météorologiques adverses et dans n'importe quel autre cas de force majeure, ces délais sont prorogés proportionnellement à la durée des événements en question. Les délais de livraison débutent à partir du jour où le contrat est perfectionné sous tous les aspects, même formels, y compris l'envoi des acomptes prévus. Toute suspension ou retard dû à l'acheteur, même si de très courte durée, influe sur les délais de livraison. Dans ce cas, la livraison aura lieu dans les délais qui seront de nouveau fixés par les parties en fonction des exigences de production de FORREC. Le retard de livraison n'autorise pas l'acheteur à annuler la commande ni à prétendre aucun type d'indemnisation.

Art. 4) PRIX : Sauf accords contraires, les prix s'entendent fixés pour la marchandise franco magasin FORREC, les frais d'emballage, de transport, de douane, de déchargement et d'installation étant exclus. En cas de variations des coûts ou monétaires durant la période comprise entre la date de confirmation de la proposition de la part de FORREC et la livraison du matériel commandé, FORREC aura le droit de revoir les prix conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 5) CONDITIONS DE PAIEMENT : Sauf accords particuliers, le paiement doit être comptant, net d'escompte, et avoir lieu directement au siège de FORREC, dans les délais indiqués sur la confirmation de commande. L'acceptation éventuelle d'effets cambiaux comme paiement est toujours liée à la bonne fin de ces derniers et, tout comme pour l'émission de traites, ne pourra en aucun cas constituer une novation ou un changement quelconque des conditions contractuelles. En cas de retard de paiement, l'acheteur devra payer les intérêts moratoires comme prévu par le Décret législatif italien n° 231/02. Le paiement des différents versements ne pourra être différé pour aucune raison ni exception. En particulier, les contestations éventuelles sur la fourniture n'autorisent pas le commettant à retarder les paiements au-delà des délais fixés, qui s'entendent péremptoires et essentiels. En cas de paiement fractionné, le contrat sera résolu de droit pour inaccomplissement si deux versements même non consécutifs devaient ne pas être effectués.

Art. 6) SOLVABILITÉ DE L'ACHETEUR : S'il devait y avoir des changements dans la composition sociale de l'acheteur ou tout au moins des motifs ou des faits qui, selon le jugement sans appel de FORREC, impliquent la diminution de la solvabilité de ce dernier, ou d'autres facteurs préjudiciables, tels que protêts, saisies, etc, FORREC aura la faculté de suspendre l'exécution du contrat, d'exiger des garanties éventuelles ou de résilier le contrat pour juste cause sans être tenue à aucune compensation. Les acomptes éventuels versés seront conservés par FORREC à titre de remboursement des frais, de manque à gagner et d'indemnisation, sauf si le dommage est supérieur.

Art. 7) GARANTIE : FORREC garantit les machines qu'elle fabrique pendant 1 500 (mille cinq cents) heures de travail totales et, en tout cas, au maximum pendant 12 (douze) mois à compter de la date de livraison. Les vices éventuels devront être dénoncés dans les 8 (huit) h/ jours qui suivent la date à laquelle ils ont été découverts. La garantie se réfère à l'utilisation correcte des machines, en suivant les instructions fournies par FORREC et celles reportées sur le manuel d'entretien. FORREC décline toute responsabilité pour les dommages dus au manque de soin et à la négligence de l'acheteur ou des ses collaborateurs, à une surcharge inadmissible, à des moyens ou du matériel inadéquats, aux défauts des fondations et des structures de l'édifice où les machines ont été installées ou à des actions chimiques, électrochimiques et électriques étrangères à l'usage pour lequel les machines ont été conçues. Pour permettre à FORREC de réparer ou remplacer éventuellement le matériel sous garantie, le commettant devra accorder un délai suffisant à cette dernière et lui fournir gratuitement à sa demande le personnel et tous les moyens nécessaires. Les pièces de la fourniture enlevées ou remplacées sont considérées sous garantie et ne deviennent la propriété de FORREC que si elles présentent des défauts ou des vices de fabrication. Les frais de transport pour les pièces à remplacer, remplacées ou réparées sont à la charge du commettant. À la demande du commettant, la réparation peut être effectuée même en dehors du siège FORREC. Les frais de voyage, d'entretien et de logement seront alors à la charge du commettant. Les conditions de garantie en question ne sont valables que si le commettant a rempli toutes les obligations dérivant du contrat et prévues par la loi, en particulier celles relatives au paiement et à l'entretien programmé, à condition que le montage ait été effectué par les monteurs du fournisseur. La garantie cesse si l'acheteur intervient sur les machines sans l'accord de FORREC.

Art. 8) PROPRIÉTÉ (PACTUM RESERVATI DOMINI) : Le droit de propriété sur le matériel fourni reste au nom de FORREC jusqu'au paiement intégral du prix fixé. Si le paiement n'est pas intégral, FORREC pourra retirer le matériel en conservant les versements déjà effectués à titre d'indemnisation, sauf si le dommage est supérieur.

L'acheteur s'engage à assurer à ses frais le matériel contre les dommages dus à un incendie ou à toute autre cause fortuite et à ne pas en transférer la possession, s'il n'a pas été entièrement payé, sans l'accord de FORREC. Il est expressément convenu que le matériel n'étant pas entièrement payé ne sera pas considéré comme une partie de l'édifice où il est installé ni ne sera destiné à l'usage de l'édifice et que la propriété du matériel peut donc être revendiquée même à l'égard de ceux qui avaient déjà avant ou qui ont acquis ensuite un droit réel quelconque sur l'édifice de l'acheteur. FORREC a la faculté de renoncer au droit convenu plus haut à l'égard du matériel objet de la fourniture et de se prévaloir de ce qui est prévu par l'art. 2762 du Code civil italien.

Art. 9) CLAUSE PÉNALE : Si l'acheteur devait renoncer avant terme à la proposition ou résilier le contrat, lorsque ce dernier est perfectionné, ou refuser de recevoir le matériel objet du contrat, il perdrait non seulement la somme anticipée à titre d'acompte mais devrait verser une somme égale à 30% (trente pour cent) du prix convenu pour l'achat de ce matériel à FORREC, à titre d'amende aux termes de l'art. 1382 du Code civil italien.

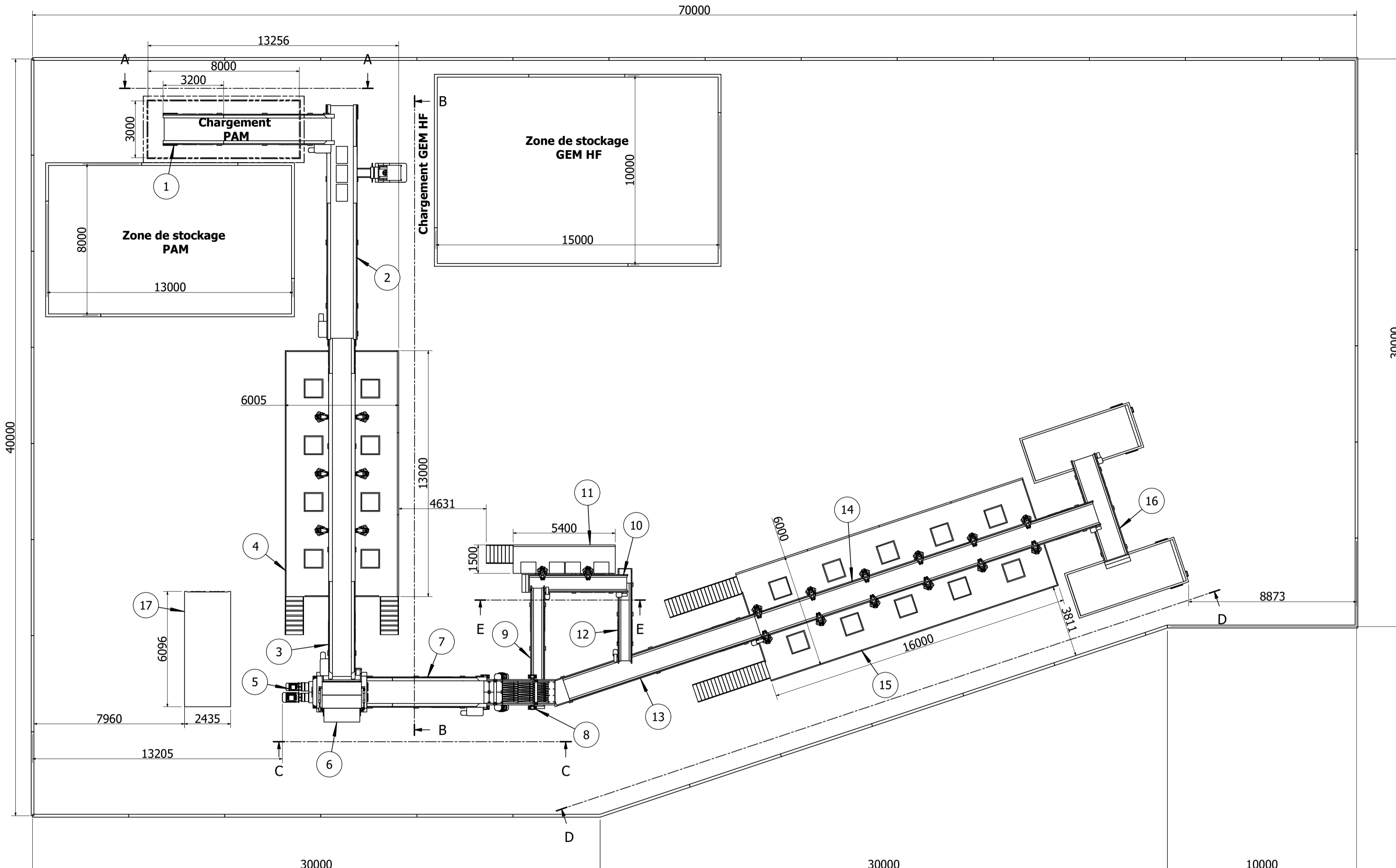
Art. 10) POIDS, DIMENSIONS, DONNÉES TECHNIQUES ET PROJETS EXÉCUTÉS : Les devis, les projets, les dessins, les illustrations, les données relatives au poids, aux dimensions, au rendement, aux consommations, etc. communiqués avec l'offre ne sont qu'approximatifs. Les données indiquées dans la proposition et celles effectives du matériel ne peuvent pas être la cause de réclamations de la part de l'acheteur. Si l'expérience et les exigences de l'usinage le conseillent, FORREC peut apporter de légères modifications aux détails de la fourniture et aux données qui ne sont pas l'objet d'un engagement particulier pris, sans qu'aucune contestation ne puisse être soulevée par le commettant.

Art. 11) MONTAGE : Le montage ou la pose sur place peuvent être effectués avec l'assistance du personnel spécialisé de FORREC. Le contrat devra fixer si le montage est compris dans le prix du matériel ou doit être payé à part ; à défaut, le montage devra être payé à part ; quoi qu'il en soit, il est convenu qu'il ne se réfère qu'à l'assistance du personnel de FORREC, à l'exception des frais de voyage, de main-d'œuvre, de manutention et des engins de transport et de levage, des échafaudages, des ouvrages de maçonnerie, de fondations, de menuiserie, de charpente, etc. et en général tous les travaux complémentaires pour la pose sur place du matériel fourni, Sans déclaration explicite du fournisseur, le monteur ne pourra pas faire de travaux autres que ceux indiqués sur la feuille de montage. FORREC ne répond que du montage fait dans les règles de l'art du matériel objet de la fourniture. Le commettant est tenu à signer la feuille de travail du monteur et confirme ainsi les faits qui y sont exposés.

Art. 12) ESSAI : À défaut de normes d'emploi et de règlements, rappelés sur le contrat de fourniture, ou d'accords spéciaux, l'essai sera effectué selon les normes fixées par FORREC. Si l'essai n'est pas possible ou est retardé pour des causes non imputables à FORREC, cette dernière communiquera la date choisie au client (par lettre recommandée, par fax avec reçu, par e-mail avec reçu ou par télégramme) avec un préavis de 15 (quinze) jours ; le matériel devra être considéré comme essayé lorsque le jour indiqué se sera écoulé. Quand la pose sur place n'est pas fixée, le matériel objet de la fourniture est essayé dans l'usine de FORREC avant la livraison.

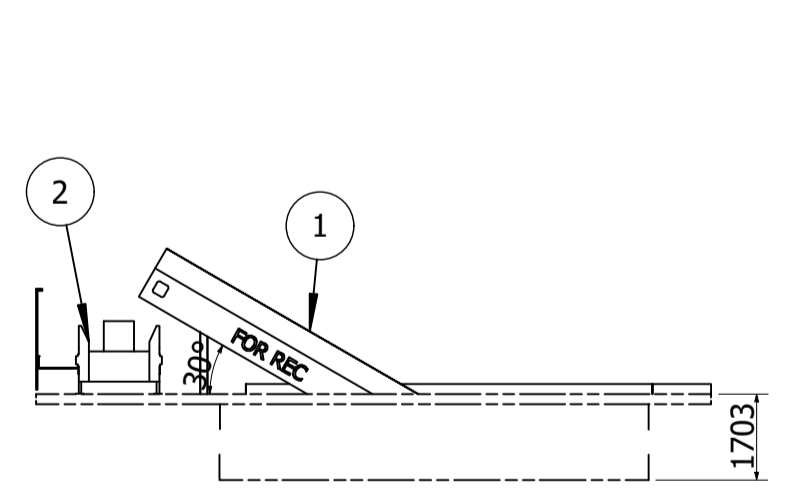
Art. 13) LITIGES : Aux effets de la loi et de la présente, le commettant, même si c'est un citoyen d'un pays étranger ou dans le cas d'une fourniture faite à l'étranger, accepte, de façon exclusive, l'application de la loi italienne et la compétence de l'Autorité judiciaire italienne, en particulier du Tribunal de Padoue, même si la proposition ou le contrat ont été stipulés ailleurs ou par l'intermédiaire d'un prospecteur, d'un agent ou d'un représentant, quel que soit le moyen de paiement fixé.

Art. 14) RÉSILIATION DU CONTRAT : Si l'acheteur devait demander, après le perfectionnement de la fourniture et pour un motif quelconque, la résiliation du contrat, cette demande devra être considérée équivalente, juridiquement, à la résiliation ipso jure pour un fait et une faute du commettant, avec sauvegarde de tous les droits de FORREC, même pour une action éventuelle de réintégration et/ou d'entretien.

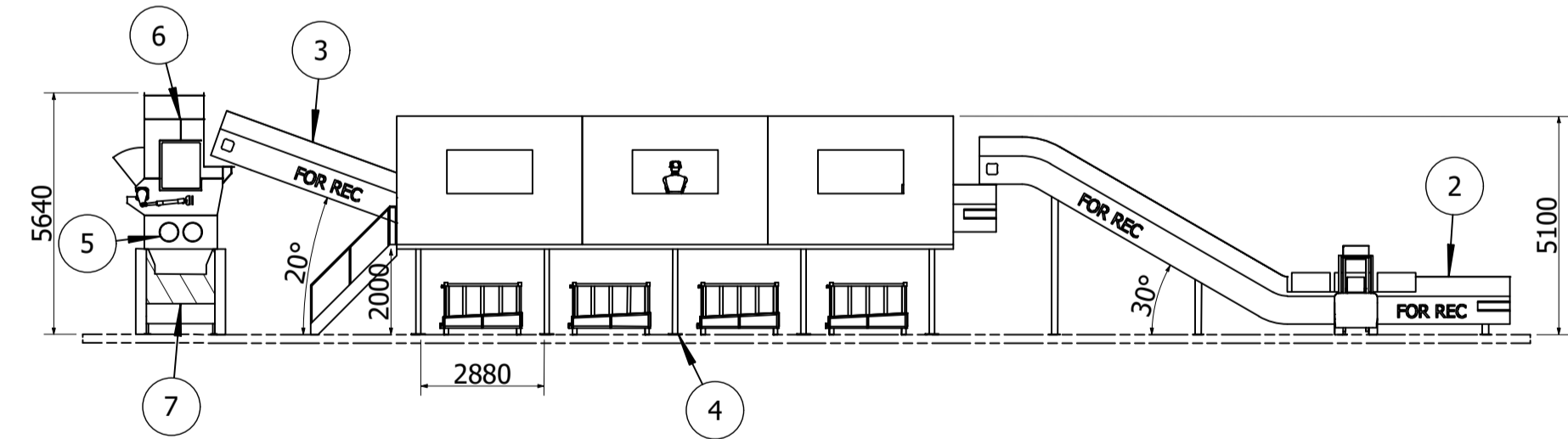


POS	QTE'	DESCRIPTION	KW
1	1	CONVOYEUR A TAPIS EN TABLIERS METALLIQUES NTMS 1200X3200-6000-30°	4
2	1	CONVOYEUR A TAPIS EN TABLIERS METALLIQUES NTMS 1200X5200-6000-1000-2X30°	4
3	1	CONVOYEUR A TAPIS EN TABLIERS METALLIQUES NTMS 1200X13200-4000-20°	4
4	1	PLATEFORME DE SELECTION COMPLETE DE CABINE CLIMATISEE 6000x13000 H 2000 mm	4
5	1	BROYEUR A 2 ARBRES LC 2000 AVEC POUSSEUR	77
6	1	POUSSEUR HYDRAULIQUE	3
7	1	CONVOYEUR A TAPIS EN TABLIERS METALLIQUES NTMS 1200X4200+5000+30°	4
8	1	VIBRATING SIEVE SPG 1200x4250	2x5,5
9	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 600X7000	2,2
10	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 800X5600	2,2
11	1	PLATEFORME DE SELECTION COMPLETE DE CABINE CLIMATISEE 1500x6000 H 1500 mm	3
12	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 600X5600	2,2
13	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 1200X12400	3
14	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 1200X19600	3
15	1	PLATEFORME DE SELECTION COMPLETE DE CABINE CLIMATISEE 6000x16000 H 4000 mm	4
16	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 1200X6000 REVERSIBLE	2,2
17	1	ARMOIRE ET INSTALLATION ELECTRIQUE	

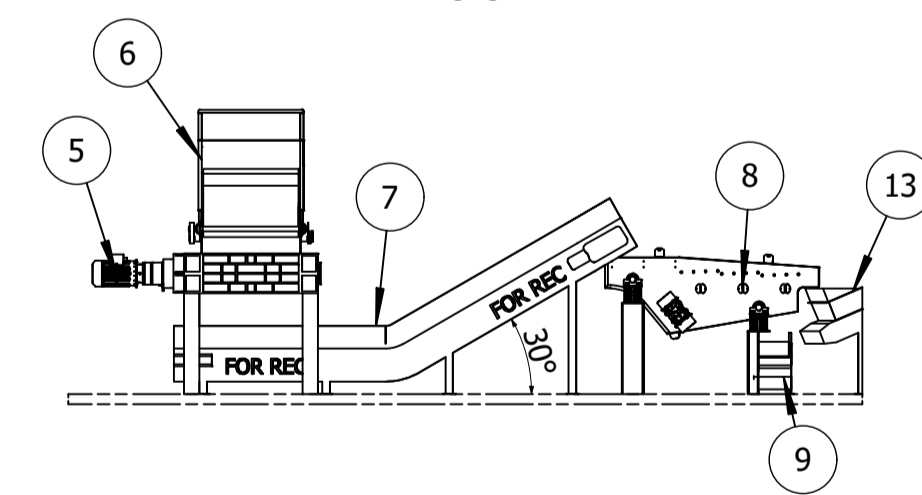
A-A



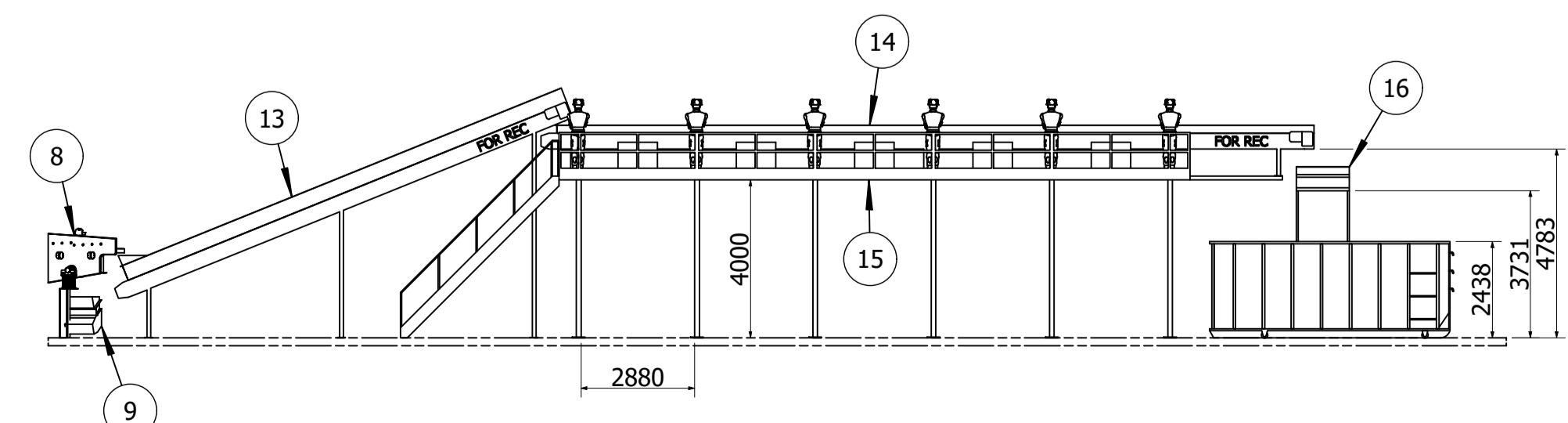
B-B



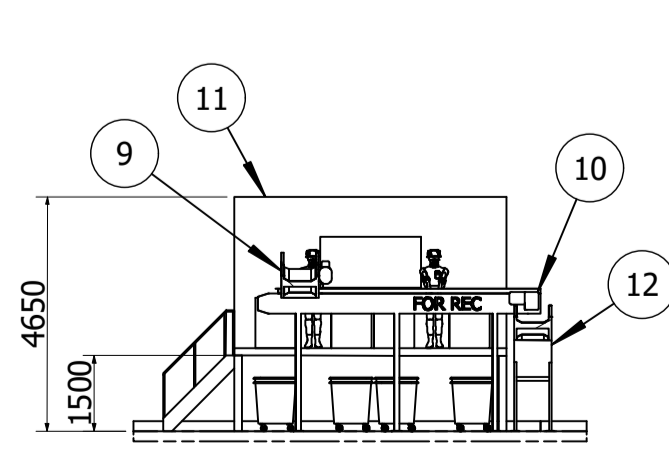
C-C




D-D

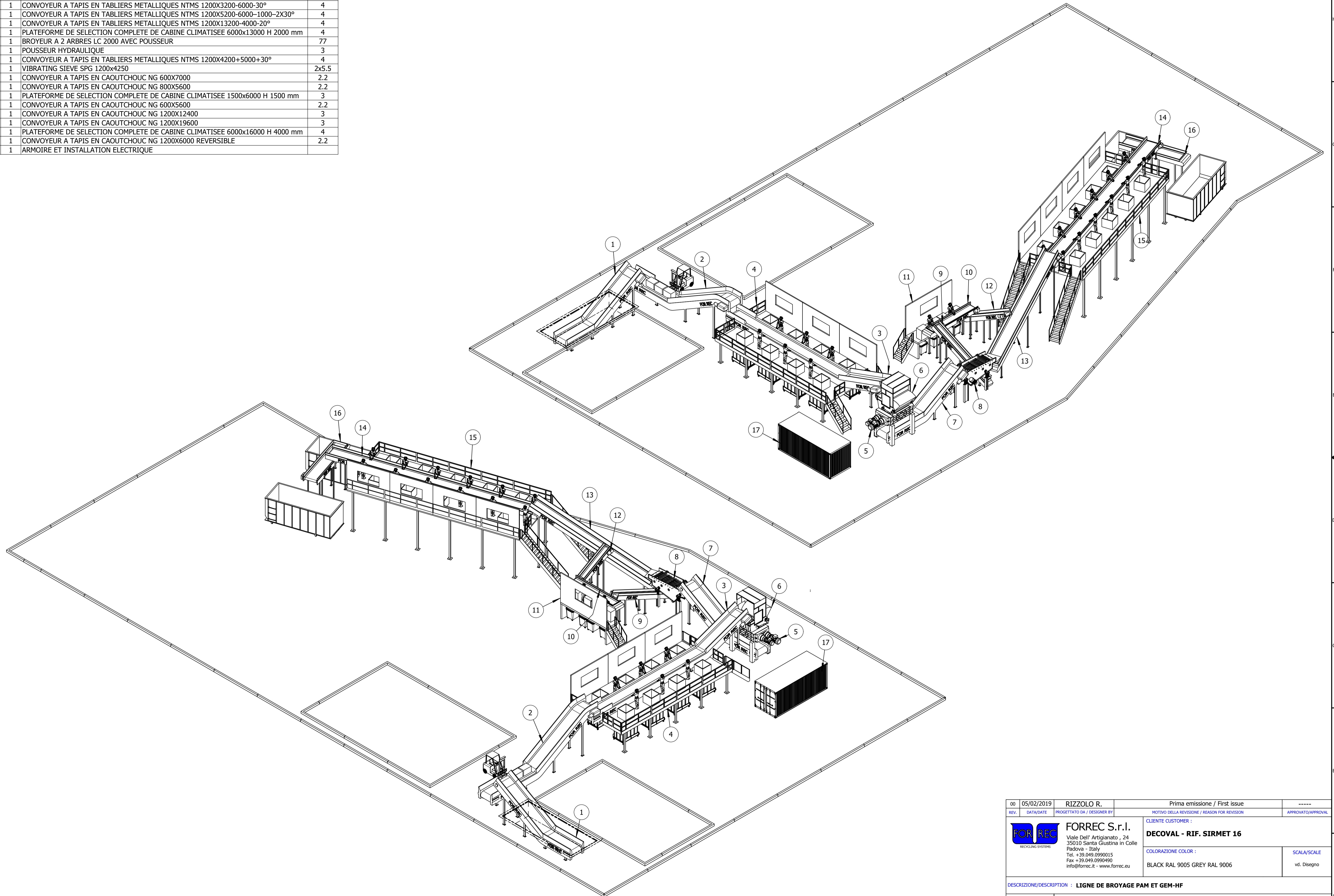



E-E



00	05/02/2019	RIZZOLO R.	Prima emissione / First issue	----	
REV.	DATA/DATE	PROGETTATO DA / DESIGNER BY	MOTIVO DELLA REVISIONE / REASON FOR REVISION	APPROVATO/APPROVAL	
		 FORREC S.r.l. Viale Dell' Artigianato - 24 35010 Santa Giustina in Colle Padova - Italy Tel. +39.049.0990015 Fax +39.049.0990490 info@forrec.it - www.forrec.eu		CLIENTE CUSTOMER : DECOVAL - RIF. SIRMET 16 COLORAZIONE COLOR : BLACK RAL 9005 GREY RAL 9006	SCALA/SCALE vd. Disegno
DESCRIZIONE/DESCRIPTION : LIGNE DE BROYAGE PAM ET GEM-HF					
FORMATO/FORMAT	PROGETTO/PROJECT : FC-19.0125-S				
<small>IL PRESENTE DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA FORREC S.r.l. OGNI RIPRODUZIONE E DIFFUSIONE ANCHE PARZIALI SONO VIETATE A TERMINI DI LEGGE THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FORREC S.r.l. ANY REPRODUCTION AND DISTRIBUTION ARE PROHIBITED BY THE LAW</small>					

POS	QTE'	DESCRIPTION	KW
1	1	CONVOYEUR A TAPIS EN TABLIERS METALLIQUES NTMS 1200X3200-6000-30°	4
2	1	CONVOYEUR A TAPIS EN TABLIERS METALLIQUES NTMS 1200X5200-6000-1000-2X30°	4
3	1	CONVOYEUR A TAPIS EN TABLIERS METALLIQUES NTMS 1200X13200-4000-20°	4
4	1	PLATEFORME DE SELECTION COMPLETE DE CABINE CLIMATISEE 6000x13000 H 2000 mm	4
5	1	BROYEUR A 2 ARBRES LC 2000 AVEC POUSSEUR	77
6	1	POUSSEUR HYDRAULIQUE	3
7	1	CONVOYEUR A TAPIS EN TABLIERS METALLIQUES NTMS 1200X4200+5000+30°	4
8	1	VIBRATING SIEVE SPG 1200x4250	2x5.5
9	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 600X7000	2.2
10	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 800X5600	2.2
11	1	PLATEFORME DE SELECTION COMPLETE DE CABINE CLIMATISEE 1500x6000 H 1500 mm	3
12	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 600X5600	2.2
13	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 1200X12400	3
14	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 1200X19600	3
15	1	PLATEFORME DE SELECTION COMPLETE DE CABINE CLIMATISEE 6000x16000 H 4000 mm	4
16	1	CONVOYEUR A TAPIS EN CAOUTCHOUC NG 1200X6000 REVERSIBLE	2.2
17	1	ARMOIRE ET INSTALLATION ELECTRIQUE	



00	05/02/2019	RIZZOLO R.	Prima emissione / First issue	----
REV.	DATA/DATE	PROGETTATO DA / DESIGNER BY	MOTIVO DELLA REVISIONE / REASON FOR REVISION	APPROVATO/APPROVAL
		FORREC S.r.l. Viale Dell' Artigianato - 24 35010 Santa Giustina in Colle Padova - Italy Tel. +39.049.0990015 Fax +39.049.0990490 info@forrec.it - www.forrec.eu	CLIENTE CUSTOMER : DECOVAL - RIF. SIRMET 16	SCALA/SCALE vd. Disegno
DESCRIZIONE/DESCRIPTION : LIGNE DE BROYAGE PAM ET GEM-HF				
FORMATO/FORMAT A1		PROGETTO/PROJECT : FC-19.0125-S		
<small>IL PRESENTE DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA FORREC S.r.l. OGNI RIPRODUZIONE E DIFFUSIONE ANCHE PARZIALI SONO VIETATE A TERMINI DI LEGGE THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FORREC S.r.l. ANY REPRODUCTION AND DISTRIBUTION ARE PROHIBITED BY THE LAW</small>				

Gond-Pontouvre

mur anti-b

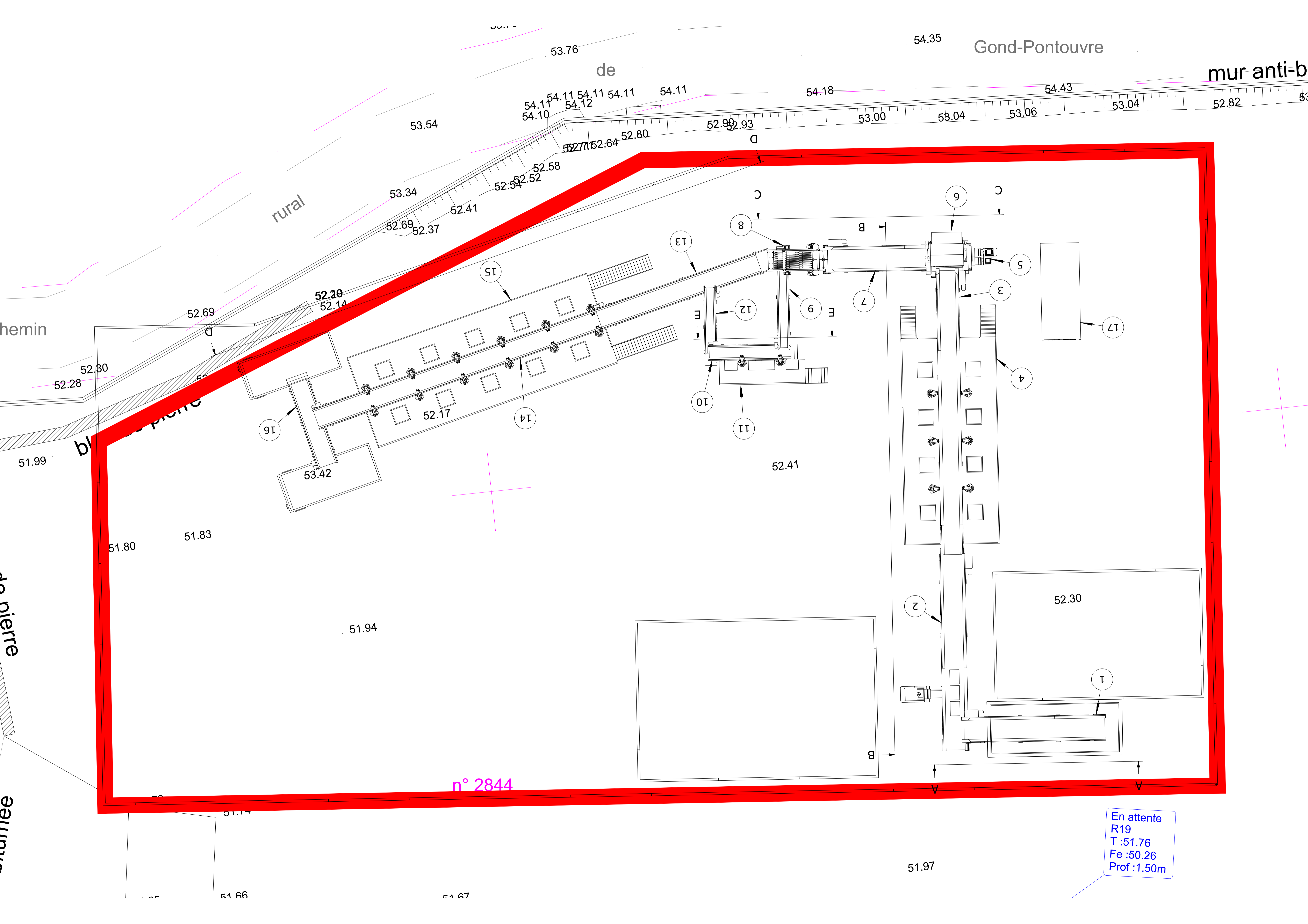
de

rural

chemin

de pierre

saillie



n° 2844

En attente
 R19
 T : 51.76
 Fe : 50.26
 Prof : 1.50m

51.97

51.66

51.67

51.80

51.83

51.94

52.41

52.30

52.17

52.29

52.14

52.69

52.30

52.28

51.99

53.54

53.34

52.69

52.37

52.41

52.54

52.52

52.58

52.77

52.64

52.80

52.90

52.93

54.18

54.11

54.10

54.11

54.11

54.11

54.35

54.43

53.04

53.04

53.06

52.82

53.00

PJ n°46 – Activités, procédés, matières

Gond Pontouvre – ZI n°3 (16)

ANNEXE 2 : CONSIGNE DE DEPOLLUTION DES GEM HF ET PAM

GEMHF

- 1. Vérifier que la zone de stockage est identifiée avec le panneau**
- 2. Retirer les indésirables du stock (Réfrigérateurs, microondes, PAM, climatisation, Sèche linge à condensation, lave linge séchant...)**
- 3. Eléments à extraire**

<p>Extraire les condensateurs et les stocker dans un <u>géobox identifié</u></p>	
<p><i>Retirer les câbles électriques et les stocker dans des <u>conteneurs ou zones identifiés</u></i></p>	
<p><i>Retirer les blocs béton et les stocker dans des <u>conteneurs ou zones identifiés</u></i></p>	


*Retirer les cartes électroniques et les
stocker dans des conteneurs identifiés*



**Déposer le GEM-HF dépollué sur le tapis
Peser tous les jours toutes les fractions extraites**

PAM

1. Vérifier que la zone de stockage est identifiée avec le panneau
2. Retirer les indésirables du stock (Réfrigérateurs, Téléviseurs...)
3. Les éléments à retirer sont des PAM :

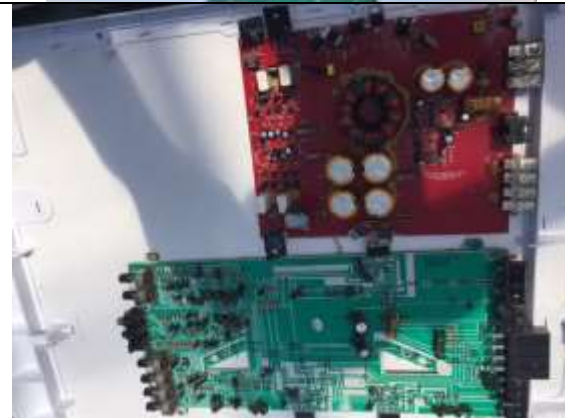
<p>Séparer les radiateurs bain d'huile :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ceux avec la poubelle barrée (Ne contient pas de PCB) et les stocker dans un <u>géobox identifié</u> - ceux sans la poubelle barrée (contient des PCB) et les stocker dans un <u>géobox identifié</u> 	
<p>Le câble électrique ; le stocker dans le container identifié</p>	
<p>Les piles ; les stocker par catégories dans les quatre containers identifiés</p>	

<p>Les condensateurs au PCB (en métal) ; les stocker dans un container identifié</p>		
<p>Les condensateurs sans PCB (en plastique ou aluminium) ; les stocker dans un container identifié</p>		
<p>Les condensateurs oblongs des micro- ondes ; les stocker dans un container identifié</p>		
<p>Les lampes ; les stocker dans un container identifié</p>		
<p>Les alimentations électriques ; les stocker dans un container identifié</p>		

Les lecteurs CD ; les stocker dans un container identifié



Les cartes riches
Les cartes intermédiaires
Les cartes intermédiaires



Les prises informatiques dorées ; les stocker dans un container identifié



Les cartouches d'encre et les toners ; les stocker dans un container identifié



Les transformateurs électriques, les stocker dans un container identifié



L'huile de friture, la stocker dans un fût identifié



Disques durs, les stocker dans un container identifié



**Les décodeurs, les stocker dans un
container identifié**



**Les modems, les stocker dans un
container identifié**



**Batteries au plomb, les stocker dans un
container identifié**



**Batteries au rechargeable, les stocker
dans un container identifié**



<p>Téléphones portables, les stocker dans un container identifié</p>	
<p>Les processeurs, les stocker dans un container identifié</p>	
<p>Les cartes mémoires, les stocker dans un container identifié</p>	
<p>Serpentins de cuivre, les stocker dans un container identifié</p>	
<p>Déposer le PAM dépollué sur le tapis</p>	

Peser tous les jours toutes les fractions extraites

Valorisation des Radiateurs Bains d'huile ne contenant pas de PCB

- 1- Mettre les Radiateurs bains d'huile (Poubelle barrée) sur la rétention de la benne de dépollution des VHU



- 2- Percer un trou sur la partie haute du radiateur
- 3- Percer un trou dans la partie basse du radiateur
- 4- Laisser couler l'huile dans un récipient pendant 3 minutes et stocker l'huile dans le fût étiqueté Huile RBH sans PCB
- 5- Peser les carcasses ferrailles de radiateurs et peser l'huile récupéré par campagne

ANNEXE 3 : BROYAGE DE VHU DEPOLLUES ET METAUX

Descriptif détaillé du pré-broyeur et du broyeur Lindemann

Descriptif de la ligne de broyage des métaux

1. Pré-broyage des métaux

En 2011, un pré-broyeur a été implanté à côté du broyeur, dans le périmètre d'action de la grue Séram alimentant déjà le broyeur, afin que cette dernière puisse alimenter la trémie du pré-broyeur en matériaux ferreux. Le pré-broyeur permet de limiter l'occurrence des explosions lors de la phase de broyage des VHU.

Principe de fonctionnement

Le pré-broyeur est conçu pour préparer les VHU dépollués à être alimentés dans le broyeur à marteaux de manière plus homogène et en diminuant l'occurrence des explosions ou des incendies sur le broyeur VHU.

L'opérateur charge les matériaux à pré-broyer dans la zone d'alimentation inclinée.

Les matériaux descendent par gravité jusqu'à ce qu'ils entrent en contact avec le rotor supérieur (à vitesse lente) qui va les pousser vers la zone où les contre-dents lacèrent la ferraille.

Les matériaux passant entre les dents sont ainsi déchiquetés et libérés. La ferraille est alors dirigée vers le rotor inférieur (à vitesse plus rapide) qui va expulser les matériaux vers la zone de stockage temporaire.

La paroi contre laquelle les matériaux glissent est mobile (cette paroi mobile est aussi appelée "flipper"). Elle est actionnée par un vérin hydraulique et pivote par rapport à un axe situé au pied de la structure du pré-broyeur.

De manière automatique ou manuelle (au choix de l'opérateur) ce flipper peut comprimer les matériaux contre les dents du rotor supérieur. Les mouvements du flipper sont asservis à la vitesse de rotation et à la charge sur les rotors.

Caractéristiques techniques

- Ouverture d'alimentation de largeur : 2100 mm
- Rotor supérieur :
 - Disques sur rotor / dents par disque : 3 / 8
 - Diamètre (disques dentés) : 1200 mm
 - Vitesse de rotation (env.) : 3,0 min-1
- Rotor inférieur :
 - Disques sur rotor / dents par disque : 4 / 8
 - Diamètre (disques dentés) : 1200 mm
 - Vitesse de rotation (env.) : 14,0 min-1
- Equipement hydraulique :
 - Puissance pour les rotors (env.) : 405 kW
 - Moteur hydraulique : Hägglunds

- Equipement électrique :
 - Puissance maximale installée (env.) :450 kW
 - Tension de service / Fréquence : 400 V / 50 Hz
 - Conception et fabrication (selon le) : VDE

Intérêts

L'ajout du pré-broyeur dans la ligne de broyage des V.H.U et ferrailles a entraîné différents bénéfices dans l'ensemble du process :

- La protection contre les imbroyables (protection mécanique),
- La protection contre les explosions (ou surpressions),
- La protection contre les incendies de matériaux (conjointement à la réduction du nombre d'explosions),
- L'homogénéisation de l'alimentation permettant la réduction du bruit,
- L'homogénéisation de l'alimentation permettant une diminution des contraintes sur le réseau électrique,
- L'homogénéisation de l'alimentation permettant une diminution de l'usure des pièces en contact avec les matériaux.

2. Broyage des métaux

A la suite des opérations de pré-broyage, le broyeur est alimenté en ferraille pré-broyée par un tapis d'alimentation.

Le broyage des métaux est assuré par une unité désignée sous l'appellation "broyeur Lindemann", en référence à son constructeur.

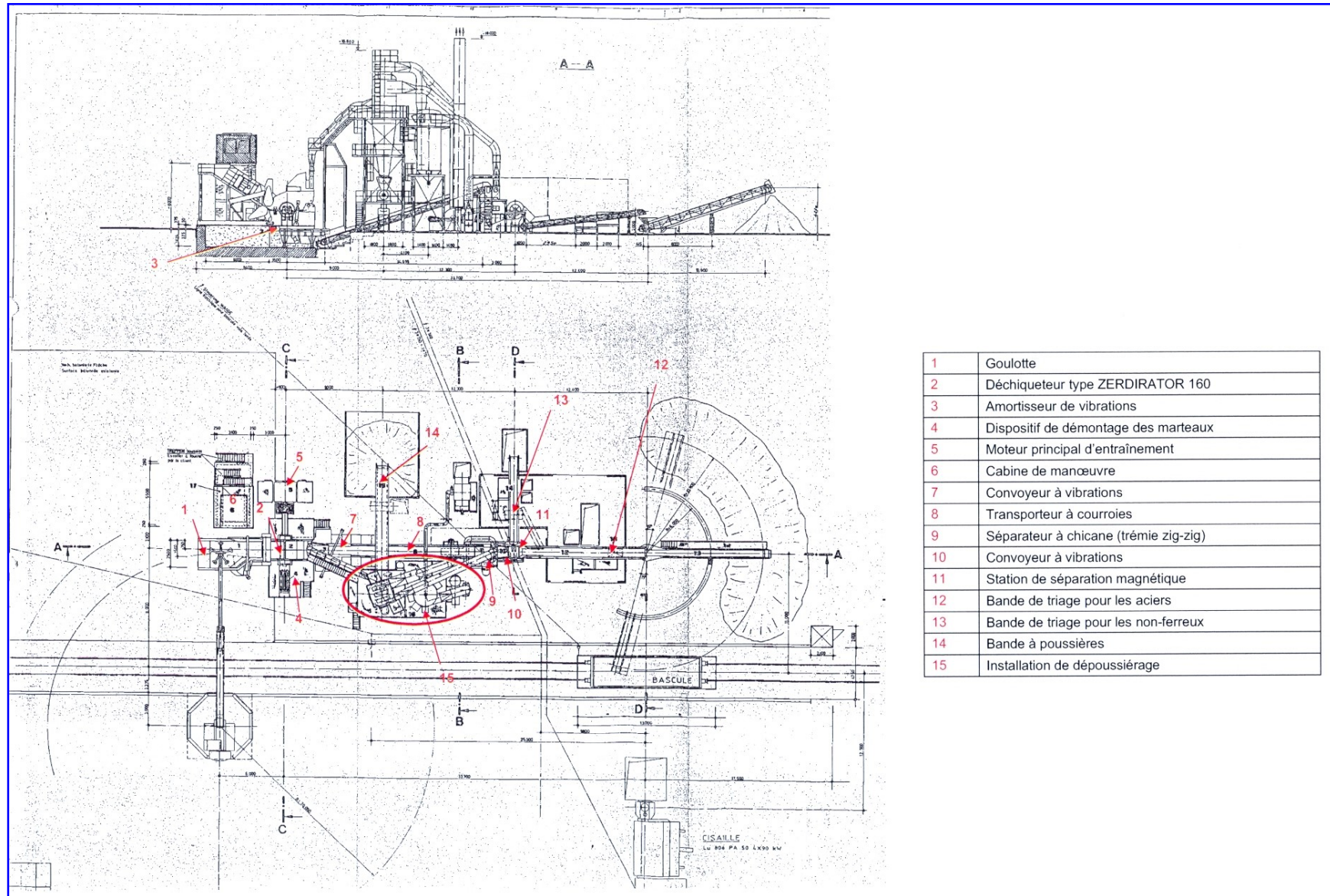
Cette installation comprend :

- un déchiqueteur,
- un ensemble de séparateurs et de transporteurs,
- des dispositifs de dépoussiérage.

Cette unité de production, alimentée par une grue de marque « SERAM » est principalement utilisée pour le broyage des :

- Ferrailles diverses,
- Déchets de découpage et ferrailles légères,
- V.H.U dépollués,
- D.E.E.E dépollués.

Le plan donné en page suivante décrit l'ensemble de l'unité.



1	Goulotte
2	Déchiqueteur type ZERDIRATOR 160
3	Amortisseur de vibrations
4	Dispositif de démontage des marteaux
5	Moteur principal d'entraînement
6	Cabine de manœuvre
7	Conveyeur à vibrations
8	Transporteur à courroies
9	Séparateur à chicane (trémie zig-zig)
10	Conveyeur à vibrations
11	Station de séparation magnétique
12	Bande de triage pour les aciers
13	Bande de triage pour les non-ferreux
14	Bande à poussières
15	Installation de dépoussiérage

Broyeur Lindemann

Goulotte d'alimentation avec rouleaux entraîneurs

La goulotte d'alimentation, la presse latérale et les rouleaux entraîneurs forment une unité. Ils sont montés sur un cadre de base commun qui est disposé à l'entrée du déchiqueteur.

La presse latérale comprime les carrosseries automobiles et les autres ferrailles à la largeur du carter du déchiqueteur.

Elle se compose d'un volet pressant actionné par un vérin hydraulique à deux paliers de force de pression. L'actionnement est effectué par l'opérateur par l'intermédiaire d'un levier à main.

Le rouleau entraîneur inférieur est monté de manière fixe alors que le rouleau supérieur est logé dans une fourche faite de poutres métalliques et pouvant être pivotée vers le haut et vers le bas. L'opérateur peut commander ces mouvements à l'aide d'un levier à main.

La grue mobile (SERAM) pose la ferraille à déchiqueter sur la goulotte inclinée. Sur la tôle de fond inclinée, la ferraille glisse vers la presse latérale et ensuite vers les deux rouleaux entraîneurs. La ferraille est saisie par les rouleaux, aplatie et poussée de manière dosée dans le déchiqueteur en fonction de la consommation de courant du moteur d'entraînement.

Grâce au levier à main, disposé sur le pupitre de commande, l'opérateur du déchiqueteur commande les mouvements des rouleaux (montée, descente, sens de rotation).

Déchiqueteur

a) *Descriptif*

Le déchiqueteur est monté sur une fondation commune avec le système d'alimentation et les rouleaux entraîneurs et est relié avec le moteur électrique qui l'entraîne par l'intermédiaire d'un coupleur hydraulique.

Le déchiqueteur se compose principalement des éléments suivants :

- ⇒ Carter en trois pièces mécano-soudées faites de tôles d'acier :
 - Partie inférieure avec des cages ajourées dans le cercle de battement inférieur, tôles d'usure, enclume, consoles de rotor, ainsi que racleurs dans la zone d'alimentation,
 - Partie médiane avec porte d'éjection, tôles d'usure et angle de rebondissement,
 - Partie supérieure avec raccordement au système de dépoussiérage, plateau de grille et plaque de recouvrement de la grille.

La partie inférieure du carter est montée sur des amortisseurs de vibrations et de butées, et reliée avec le châssis de fondation.

Les parties médiane et supérieure sont vissées l'une à l'autre, formant ainsi une unité.

Lors du service, les parties inférieure, médiane et supérieure sont reliées et forment le carter du déchiqueteur. Pour les travaux d'entretien et de réparation, le carter peut être relevé hydrauliquement au niveau de la ligne de liaison partie inférieure/médiane (correspond à l'axe du rotor).

- ⇒ Rotor avec segments d'usure, ainsi qu'une porte d'éjection mécano-soudée faite de tôles d'acier.

Le rotor comprend un arbre avec palier, des disques avec tirants, des axes de marteaux avec coquilles de protection ainsi que les marteaux.

Le rotor (avec segments d'usure) se compose de plusieurs disques fixés sur l'arbre du rotor à l'aide de clavettes et tirants.

Chaque disque du rotor présente des alésages pour le logement des arbres de marteaux. Les marteaux sont arrangés sur ces arbres suivant un schéma précis.

Les positions non occupées par les marteaux sont garnies de coquilles de protection. Ces coquilles protègent les disques du rotor contre l'usure. Une fois usées, elles sont changées en même temps que les marteaux.

Les deux côtés du rotor sont logés dans des roulements à rouleaux articulés surdimensionnés (en raison des sollicitations) et un côté est muni d'une bride de commande.

La porte d'éjection comprend un arbre avec palier, une porte et des vérins hydrauliques. La porte d'éjection est reliée avec l'arbre et montée en sens horizontal dans la paroi arrière de la partie médiane du carter du déchiqueteur. La porte d'éjection fait office d'un volet oscillant actionné par deux vérins hydrauliques disposés à droite et à gauche, à l'extérieur du carter.

b) Principe de fonctionnement

Les ferrailles entrant dans le déchiqueteur sont saisies par les marteaux tournants du rotor et concassées sur l'arête de l'enclume.

Les pièces suffisamment petites, quittent le déchiqueteur par les ouvertures inférieures de la cage ajourée.

Les pièces d'une taille plus importante sont dirigées, par les marteaux, dans la partie du carter du déchiqueteur se trouvant en face de l'ouverture d'entrée, pour être catapultées contre le plateau de grille disposé en-dessus.

Les ouvertures du plateau de grille étant plus grandes que celles de la cage ajourée, les pièces de ferraille de taille moyenne sortent par ces ouvertures et, par les déflecteurs de la partie supérieure, elles sont ensuite dirigées à l'ouverture de sortie supérieure.

Pour le traitement des matières en petits morceaux, le plateau de grille supérieure peut être recouvert par une plaque de recouvrement. Les grosses pièces retombent alors à l'intérieur du déchiqueteur pour être comprimées à la paroi de rebondissement et ensuite saisies par les marteaux tournants afin d'être soumises à un concassage ultérieur sur les angles de rebondissement.

Sur actionnement de l'opérateur, la porte est pivotée à l'intérieur reliant ainsi l'intérieur du déchiqueteur avec l'entonnoir d'évacuation.

La porte d'éjection a trois fonctions :

1) L'enlèvement de gros morceaux qui ne peuvent pas être concassés et ayant pu entrer dans le déchiqueteur malgré une inspection suffisante des ferrailles.

2) La présence d'une grosse pièce ne pouvant pas être déchiquetée est signalée à l'opérateur par des bruits inhabituels de percussion dans le déchiqueteur. En ouvrant immédiatement la porte d'éjection jusqu'à son angle d'ouverture maximum, la grosse pièce ainsi que les ferrailles se trouvant dans le déchiqueteur à ce moment-là sont dirigées immédiatement dans l'entonnoir d'évacuation sans devoir passer par la grille. La porte d'éjection est ensuite refermée.

3) Une évacuation rapide du déchiqueteur, par exemple, en cas d'une soudaine panne de courant en profitant du couple de rotation relativement élevé du rotor tournant.

Les pièces étant en contact avec les matières sont naturellement soumises à une usure plus élevée et sont donc considérées comme pièces d'usure.

Pour les travaux de réparation et d'entretien, des instructions précises sont codifiées par le constructeur. L'ensemble dispose d'un manuel des modes opératoires et de supports-guides d'entretien avec les enregistrements associés.

c) Entraînement du déchiqueteur

Le déchiqueteur est entraîné par un moteur électrique de 750 cv auquel il est accouplé par un turbo-accouplement hydraulique de marque VOITH.

Celui-ci dispose de multiples protections (mécaniques, thermiques, avertissement des températures, vis fusible, contacteur ...) pour garantir la sécurité des dispositifs amont et aval.

d) Système d'extinction d'incendie

Un dispositif d'arrosage d'eau protège le déchiqueteur. Le système d'arrosage couvre les parties côté entrée matières et côté sortie matières du déchiqueteur.

Le système d'arrosage d'eau se compose principalement de :

- une tuyauterie à eau avec gicleurs d'arrosage,
- des vannes électriques et soupapes d'arrêt à main,
- des consoles avec attaches et fixations de tuyaux.

Il a pour but d'étouffer tout feu se produisant en partie par une explosion ou des feux couvant au sein du déchiqueteur.

En appuyant sur un bouton-poussoir sur le pupitre de commande, l'opérateur peut actionner les électrovannes à partir de la cabine de commande de manière à éteindre tout début d'incendie ou traiter tout échauffement anormal.

Ce contrôle s'effectue au moyen d'une caméra avec un écran de contrôle situé à proximité du pupitre de commande du broyeur.

En cas d'explosion ou de feu, le déchiqueteur, les convoyeurs vibrants et les bandes transporteuses doivent toujours rester en marche jusqu'à ce qu'ils soient entièrement vidés, ceci d'une part pour ne plus nourrir le feu et d'autre part pour éviter toute détérioration des courroies en caoutchouc par exemple suite aux brûlures, ce qui signifie que les pièces chauffées ou en feu doivent être enlevées rapidement au cas où une extinction du feu ou un refroidissement suffisant des pièces ne serait pas possible.

Ensemble de séparation des produits

L'installation de séparation des produits avec les dispositifs de transport est disposée à la sortie du déchiqueteur.

Cette installation sépare la ferraille d'acier déchiquetée des métaux non ferreux (comme cuivre, aluminium, laiton, plomb etc.) de la terre et des stériles (fragments en caoutchouc, plastique, bois, verre,

impuretés etc.). La ferraille d'acier séparée et nettoyée peut ensuite être évacuée en continu sur les dispositifs de chargement (bennes, wagons) ou les dépôts sur aire bétonnée.

La station de séparation se compose principalement:

- ✓ du convoyeur à vibrations I (derrière le déchiqueteur),
- ✓ de la bande pour les aciers,
- ✓ du tambour séparateur,
- ✓ du convoyeur à vibrations II (devant le tambour magnétique),
- ✓ de la station magnétique,
- ✓ de la bande de triage pour les aciers,
- ✓ de la bande d'éjection pour les aciers,
- ✓ des convoyeurs à poussières et à boues,
- ✓ de la bande de triage pour les métaux non ferreux,
- ✓ de la bascule incorporée dans le convoyeur.

Une fois les pièces déchiquetées, elles sont évacuées sur le convoyeur à vibrations I.

La ferraille déchiquetée est aérée par le convoyeur à vibrations et amenée de manière dosée au tambour séparateur par l'intermédiaire de la bande pour les aciers.

Dans ce tambour, les stériles légers sont séparés par un dépoussiérage. Par l'intermédiaire du convoyeur à vibrations II, la ferraille séparée une première fois, est acheminée de manière dosée au tambour magnétique qui sépare les métaux ferreux des métaux non ferreux en les orientant chacun vers leur bande dédiée.

Sur la bande de triage pour les aciers sont enlevés manuellement tous les métaux non ferreux auxquels adhèrent encore des fragments ferreux (comme par exemple des moteurs essuie-glace).

Sur la bande de triage pour les non ferreux, tous les métaux non ferreux sont séparés manuellement des stériles.

a) Les convoyeurs à vibrations

Un convoyeur à vibrations se compose de :

- Rigole vibrante en construction métallique soudée résistant aux vibrations (pour l'utilisation à la station magnétique : la partie arrière vers le tambour magnétique est en acier antimagnétique),
- Tôles d'usure pour le fond de la rigole vibrante,
- Moteurs vibrateurs.

Le convoyeur à vibrations assure la répartition de la ferraille déchiquetée lors du transport de manière à ce que la ferraille puisse être acheminée, en quantité dosée, aux unités disposées en aval (telles que convoyeurs, tambour séparateur ou/et station magnétique).

Le transport s'effectue à l'aide des moteurs vibrateurs vissés à la rigole vibrante, moteurs qui provoquent des vibrations obliques vers le haut. La séquence rapide des vibrations provoque des mouvements de déplacement paraboliques des matières à transporter.

b) La station de séparation (séparateur à chicanes)

Le séparateur a pour but de séparer la ferraille déchiquetée et d'éliminer les stériles légers.

Le séparateur à chicanes est disposé entre le convoyeur pour les aciers et le convoyeur vibrant menant vers la station magnétique, sur une charpente métallique avec escaliers, plate formes et garde-corps.

Le séparateur à chicanes se compose principalement d'une trémie verticale en tôles d'acier revêtue de tôles d'usure échangeables.

Les trappes d'inspection permettent les travaux d'entretien et de réparation.

A l'aide du convoyeur latéral pour les aciers, le séparateur à chicanes est alimenté en continu en ferraille déchiquetée. Cette ferraille traverse le séparateur verticalement et tombe sur le convoyeur vibrant disposé au-dessous. De part la forme en zigzag de la trémie, les fragments de ferraille et les impuretés sont mis en turbulence. L'air et les matières légères telles que textiles, caoutchouc, et matières plastiques, sont aspirées par l'installation de dépoussiérage connectée.

Par l'intermédiaire du convoyeur vibrant, la ferraille séparée est ensuite acheminée à la station magnétique.

c) La station magnétique

La station magnétique est disposée entre le convoyeur à vibrations arrière et la bande de triage pour les aciers ou la bande de triage pour les non ferreux.

Grâce à un agencement de bobines, le tambour magnétique, lors de sa rotation, enlève vers le haut, les fragments ferreux déchiquetés (ainsi que les non ferreux adhérents). Lorsque le tambour a effectué 2/3 d'une rotation, le champ magnétique est interrompu et les pièces ferreuses séparées tombent du tambour magnétique sur une goulotte qui les transporte sur la bande pour les aciers.

d) Les convoyeurs

L'installation de transport comprend essentiellement :

- un convoyeur pour les aciers,
- un convoyeur de triage pour les aciers,
- un convoyeur d'éjection pour les aciers,
- des convoyeurs à stériles,
- un convoyeur de triage pour les métaux non ferreux.

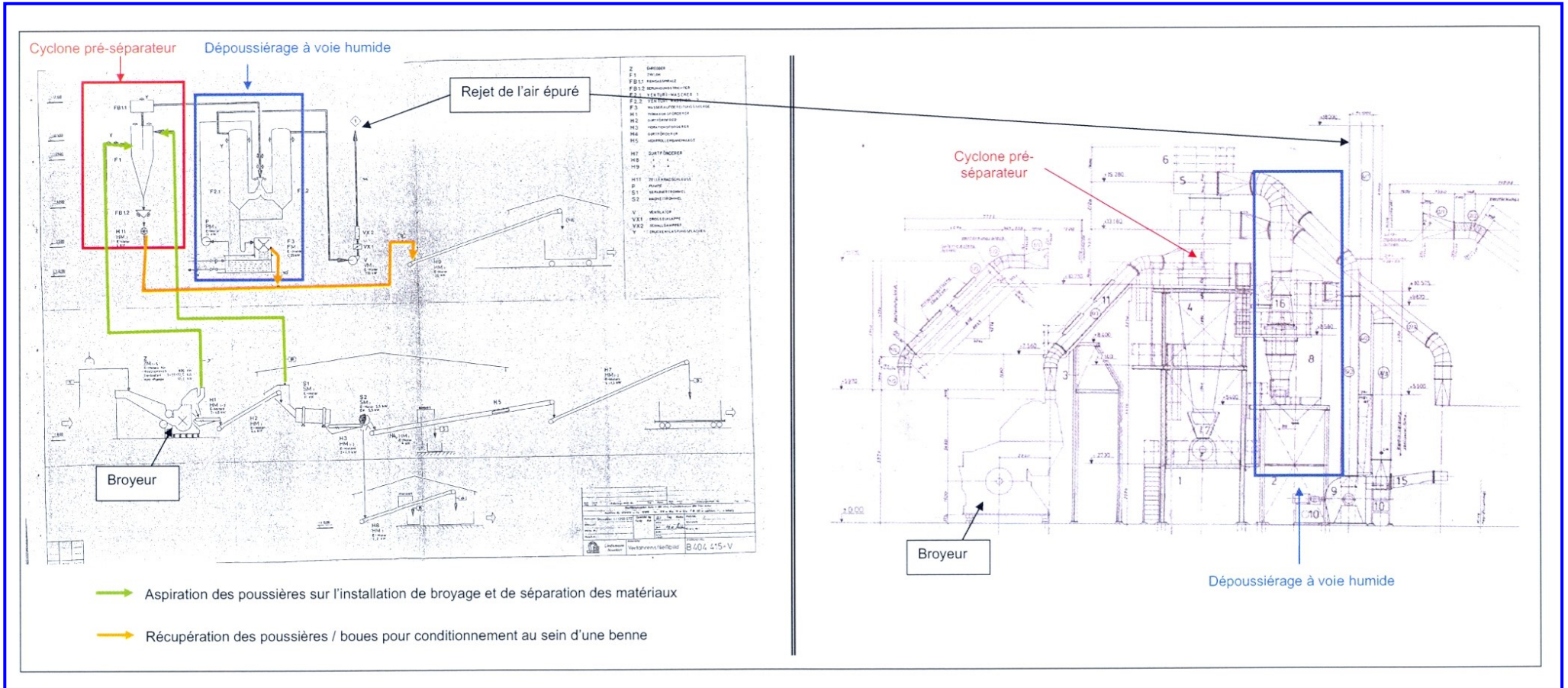
Dépoussiérage

L'installation de dépoussiérage comprend :

- le cyclone pré-séparateur (dépoussiérage à voie sèche) de type cyclone équipé d'une écluse à roue cellulaire,
- un boîtier filtre circulaire contenant un laveur Venturi (dépoussiérage à voie humide) associé à un réservoir de recyclage de l'eau,
- un ventilateur et des tuyauteries à air équipées de clapets antidéflagrants.

Soulignons que des événements (chargés de canaliser les effets de surpression consécutifs à une explosion) sont placés au droit des différents circuits pneumatiques.

Le schéma donné en page suivante présente le principe de fonctionnement du dépoussiéreur.



Principe de fonctionnement du dépoussiéreur

L'installation de dépoussiérage enlève les impuretés, les déchets et les poussières de la ferraille déchiquetée. C'est pourquoi le déchiqueteur, le tambour séparateur et le pré-séparateur sont mis en dépression et reliés par des tuyauteries à air au dispositif de dépoussiérage.

A la sortie du dispositif, l'air nettoyé est évacué par l'intermédiaire d'un silencieux disposé en aval avec cheminée posée sur ce dernier.

L'air aspiré est nettoyé en deux phases :

- Première phase, les poussières et les déchets légers sont captés dans le pré-séparateur et, par l'intermédiaire d'une écluse à roue cellulaire disposée en aval, ils sont évacués sur un convoyeur.
- Deuxième phase, l'air arrive dans les chambres du carter du laveur humide. De l'eau est continuellement brumisée dans le séparateur humide. Les particules d'eau couvertes de poussière sont renvoyées dans le réservoir de recyclage où la poussière se dépose sous forme de boue sur le fond ou le crible, puis est raclée. La boue est orientée dans une benne étanche.

Le système de dépoussiérage à voie humide assure le nettoyage ultime de l'air nettoyé une première fois par le cyclone pré-séparateur de manière à ce que la teneur maximale en poussières ensuite dirigées vers l'extérieur par l'intermédiaire du ventilateur, ne dépasse pas la valeur imposée par la loi.

Les caractéristiques de ce laveur secondaire sont:

- Quantité d'air d'échappement :	35.000 m ³ /h
- Résistance aux chocs de pression :	2,5 bars
- Teneur en poussières de l'air d'échappement :	max. 50 mg/m ³
- Perte de pression fonctionnelle :	max. 300 mm colonne d'eau
- Débit de recyclage de l'eau :	42 m ³ /h
- Pression nominale de refoulement :	2,5 bars
- Consommation d'eau :	< 0,5 m ³ /h (dépend de la quantité de fines dans l'air aspiré)

Sirmet
Avenue Henri Deluc
24750 Boulazac
France

Mâcon, le 15.06.2017

Votre projet : **Mise en place d'un pré-broyeur en amont de
la ligne de broyage ZZ 175 x160 57130M
Boulazac**

Offre Nr. : MRE-407208

Nous vous remercions de votre demande et avons l'honneur de vous offrir, sans engagement, sur la base nos „Conditions générales de livraison“ aussi bien que de nos „Conditions générales de montage“ ci-jointes :

Un pré-broyeur Lindemann Eta® Rip 210

Pour traiter les ferrailles mixtes, véhicules hors d'usage et paquets.

Contact

Michel Plaza

Telephone +33 3 8539 6257

Mobile +33 6 7157 4083

Email michel.plaza@metso.com



1 Préambule

Metso a le plaisir de vous présenter cette offre pour un prebroyeur Etarip incluant les fournitures et prestations associées décrites ci-après.

Les spécifications techniques ci-après, comme par exemple les dimensions ou puissances moteur, sont données à titre indicatif. Metso se réserve le droit de procéder à des modifications sans préavis selon les nécessités dues à des changements de technologie ou tout autre raison. Cependant, les données générales de performance des machines resteront inchangées.

L'élaboration du prix ci-après correspond à l'exécution de la commande suivant le plan d'implantation joint à l'offre. Metso se réserve la possibilité de modifier le prix si le Client demande un changement de l'implantation standard.

Le prix est par ailleurs basé sur l'exécution de la partie électrique suivant les normes en vigueur dans l'Union Européenne (DIN, EN, VDE). Metso se réserve la possibilité de modifier les conditions de prix si le client souhaite se référer à d'autres normes ou directives

2 Données générales

2.1 Capacité

Ferraille de collecte triée / VHU	jusqu'à 40 t/h
Paquets (densité <0,8t/m ³).....	jusqu'à 25 t/h
Paquets (densité <1,0t/m ³).....	jusqu'à 20 t/h

La capacité mentionnée peut être atteinte dans la mesure où les conditions suivantes sont réunies :

Le client doit utiliser et entretenir la machine selon les prescriptions indiquées dans les manuels de conduite et de maintenance. Le client doit utiliser la machine pour les tâches pour lesquelles elle a été conçue.

Les valeurs mentionnées ci-dessus peuvent être réduites significativement. Cela dépend de la taille, de la composition, de la densité et du mode d'alimentation adoptée à l'entrée du pré-broyeur face aux rotors.

2.2 Description des matériaux d'alimentation

Ferraille de collecte triée

en vrac, coupée ou en plaques

VHU complets

avec ou sans moteurs, aplatis ou non

Paquets

Constitués d'épaves de VHU avec les moteurs, transmissions, ressorts ou diverse ferraille légère

2.3 Utilisation inadéquate

La ferraille d'alimentation doit être exempte de matière explosive, inflammable, de fluides toxiques, de récipients de gaz et de poussières.

De plus les éléments suivants ne doivent pas être alimentés dans le pré-broyeur :

- Substances explosives et dangereuses
- Substances auto-inflammables et accélérantes
- Substances toxiques ou corrosives
- Les réfrigérants
- Les huiles de transformateur
- L'amiante
- Les munitions
- Les containers et réservoirs pressurisés de gaz et tout autre corps creux
- Les batteries
- Les airbags et pré-tensionneurs de ceinture de sécurité à action pyrotechnique
- Câbles ou fils de plus de 2m de long qui pourraient s'enrouler autour des rotors

2.4 Peinture

En version standard, la machine reçoit une couche de fond et une couche de finition.

Données techniques

Épaisseur de la couche de fond et de finition.....	90 µm
Teinte de la couche de finition	RAL 7011 (gris sombre)
.....	RAL 9002 (gris blanc)
.....	RAL 2010 (orange)
Teinte de l'armoire électrique.....	RAL 7035 (gris clair)

2.5 Approvisionnement en énergie électrique

Les données électrotechniques (moteur principal, moteurs auxiliaires etc.) sont indiquées dans l'offre ou la confirmation de commande. Une recommandation de dimensionnement de l'alimentation électrique nécessaire est disponible sur demande. Cette recommandation se réfère seulement à l'étendue de livraison de Metso et permet au client d'étudier l'alimentation électrique nécessaire avec son fournisseur d'énergie.

Après réception de la confirmation de commande signée et de l'acompte, le client reçoit une recommandation détaillée pour l'alimentation électrique sur la base de l'étendue de livraison actuelle pour projeter et calculer l'alimentation électrique avec son fournisseur d'énergie.

Metso a besoin de la confirmation écrite du client au début de la mise en service au plus tard, que l'alimentation électrique est conforme aux normes et correspond bien à la recommandation mentionnée. Si l'alimentation n'est pas conforme, la mise en service ne peut être exécutée.

2.6 Documentation technique

Manuel de conduite et de maintenance :	2 exemplaires en Français Livret
de pièces de rechange :	2 exemplaires en Français Ces
documents seront aussi fournis sur support numérique	

En fonction des modalités de la commande, Metso remettra au client soit une attestation de conformité CE avec plaque d'identification CE/Metso (machine complète au sens de la directive Machines 2006/42/EG), soit une déclaration d'incorporation CE sans plaque CE (machine incomplète au sens de la directive Machines 2006/42/EG). Depuis le 01.01.1995 l'identification CE est une règle légale de l'UE pour l'autorisation d'exploiter.

Nota :

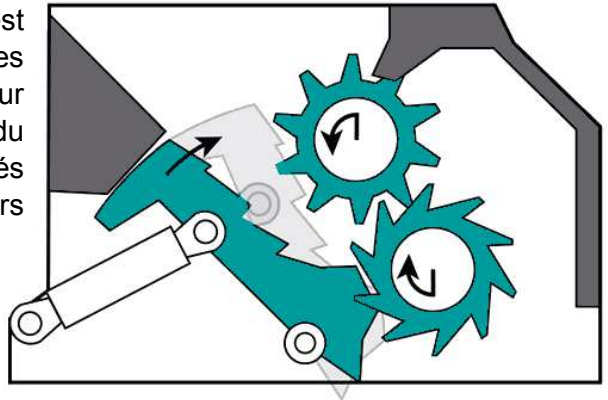
Pour l'attestation de conformité à émettre par Metso avec la plaque CE/ Metso il faut, entre autres, que la formation du personnel exploitant du client ait été assurée par Metso et que le client ait signé le certificat de réception de la machine.

2.7 Description générale du fonctionnement

L'opérateur charge les matériaux à pré-broyer dans la trémie d'alimentation. Les matériaux descendent par gravité jusqu'à ce qu'ils entrent en contact avec le rotor supérieur (à vitesse lente). Les disques-étoiles du rotor supérieur agrippent la ferraille et la dirigent vers le rotor inférieur à vitesse rapide tournant à contre-sens. En raison de la vitesse relative des deux rotors, la ferraille est étirée et déchiquetée.

Une partie du bâti arrière du pré broyeur (flipper) est mobile et peut avancer ou reculer afin de presser les matériaux contre les rotors et de faciliter leur agrippage. Le flipper pivote sur un axe placé en bas du pré broyeur. Les mouvements du flipper sont gérés automatiquement en fonction de la vitesse des rotors et de la charge des moteurs hydrauliques.

Quand le couple maximal des moteurs hydrauliques est atteint, en raison de présence de ferraille lourde ou trop dense, les deux rotors se mettent à tourner automatiquement en sens inverse et le flipper se déplace vers l'avant afin de permettre aux matériaux d'être remontés de la zone entre rotors. Dans ce mode inversé, les rotors tournent lentement jusqu'au déblocage puis le pré broyeur se remet en mode de rotation standard. Cette procédure se répète éventuellement jusqu'au passage complet des matériaux à travers le pré broyeur.



3 Données techniques et description de la fourniture

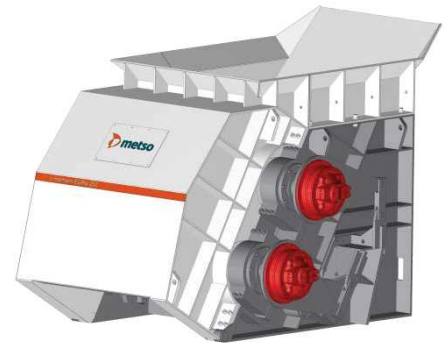
3.1 Trémie d'alimentation

La trémie d'alimentation est réalisée en construction mécano soudée et est fixée en continuité du bâti du pré-broyeur.

3.2 Pré-broyeur

Comprenant :

- Pré-broyeur Lindemann "Eta®Rip"
- Rotor supérieur (petite vitesse)
- Rotor inférieur (grande vitesse)
- Flipper
- Goulotte de sortie



Données techniques

Ouverture d'alimentation largeur (env.)	2 100 mm
Rotor supérieur	
Disques sur rotor / dents par disque	3 / 8
Diamètre (disques dentés)	1 200 mm
Vitesse de rotation (env.).....	4 min ⁻¹
Rotor inférieur	
Disques sur rotor / dents par disque	4 / 8
Diamètre (disques dentés)	1 200 mm
Vitesse de rotation (env.).....	14 min ⁻¹

Description de la fourniture et conception

Bâti

Les parties inférieure et supérieure du bâti sont réalisées en construction mécano-soudée très robuste. Pour faciliter la maintenance, la partie supérieure peut basculer.

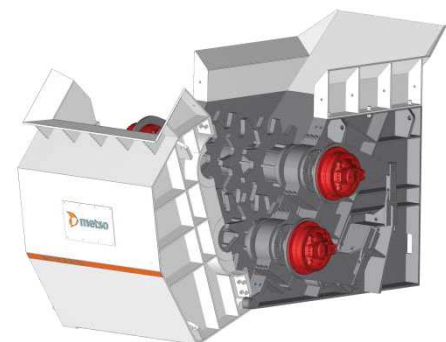
Rotors

Les rotors inférieur et supérieur sont entraînés de façon indépendante grâce à des moteurs hydrauliques basse vitesse à très haut couple montés sur chaque rotor.

Les rotors sont constitués de disques en étoile conçus pour agripper la matière. Les disques étoiles sont réalisés en acier très résistant à l'usure.

Flipper

Le flipper est intégré à la partie inférieure de bâti et est réalisé en tôle d'acier anti abrasion très épaisse. Il est actionné par un vérin hydraulique. Ce vérin est protégé par un carter contre les chutes de ferrailles et la poussière.



3.3 Equipement hydraulique

La nouvelle centrale hydraulique a été conçue pour fournir une huile très pure aux moteurs hydrauliques et au vérin.

Données techniques

Puissance pour le rotor supérieur et flipper (env.).....	90 kW
Puissance pour le rotor inférieur (env.).....	250 kW
Air-réfrigérant huile/air..... (température ambiante <35°C)	3 x 2,2 kW
Volume réservoir (huile non comprise dans la fourniture).....	1 500 l
Chauffage réservoir.....	2 x 3 kW
Puissance pompe circuit en bypass.....	11 kW
Filtration dans le circuit en bypass.....	3 µm
Moteur hydraulique.....	Hägglunds

Description de la fourniture et conception

Centrale hydraulique

Les composants principaux de la centrale hydraulique sont les pompes hydrauliques et leur moteur électrique associé, les blocs hydrauliques, les accumulateurs ainsi que le réservoir et son châssis.

Le réservoir est constitué de deux compartiments reliés entre eux pour le retour d'huile et le pompage. Ce système à deux compartiments permet de stabiliser l'huile et facilite le fonctionnement de l'unité de filtration. Le réservoir est équipé de résistances de chauffage, de capteurs de niveau d'huile et de température d'huile. Un reniflard avec filtre à air permet de compenser la fluctuation du niveau d'huile. L'huile est nettoyée dans un circuit bypass équipé d'un filtre à haute efficacité.

Le réservoir est réalisé en construction acier rigide et est conçu avec un bac de rétention intégré.

Tuyauterie et aéro-réfrigérant

La tuyauterie entre tous les composants hydrauliques ainsi que les aéro-réfrigérants est conçue pour les limiter les pertes de charge et pour faciliter la maintenance.

3.4 Equipement électrique

Pour le fonctionnement et le contrôle de tous les composants électriques faisant partie de la fourniture Metso.

Données techniques

Puissance maximale installée (env.).....	365 kW
Tension de service / Fréquence.....	400 V / 50 Hz
Tension de l'automate et de contrôle (DC).....	24 V
Conception et fabrication (selon le).....	VDE

Description de la fourniture et conception

Armoire électrique

Les principaux composants électriques – automate, écran de contrôle sont installés dans une armoire électrique.

Ecran tactile / Visualisation

La visualisation de l'installation est réalisée grâce à un écran tactile. Une nouvelle interface homme-machine (HMI) développée pour tous les produits Metso, permet une conduite simple, intuitive et multilingue. En plus des possibilités de paramétrage très simples, elle permet d'afficher :

- Diagnostique des défauts
- Historique des messages d'erreurs
- Historiques des principaux paramétrages
- Graphiques des principales données de performance



Télécommande

Seules les opérations principales peuvent être réalisées à partir de l'écran de contrôle : principaux réglages, mise en marche et arrêt, et sélection du mode de fonctionnement (automatique ou manuel). Toutes les autres actions sont contrôlées par la télécommande. Ainsi, pour activer le flipper par exemple, l'opérateur ne doit pas aller à l'écran.

Télé - Service (pré équipée)

Pour le télé service, une connexion Internet avec protocole VPN ouvert est nécessaire.

Câblage

Inclus pour tous les moteurs et composants faisant partie de la fourniture Metso.

3.5 Transport

Transport DAP Boulazac (non déchargé) selon INCOTERMS 2010.

3.6 Protection additionnelle au-dessus du pré-broyeur (option)

Protection additionnelle au-dessus du pré-broyeur similaire à ce qui a été réalisé à Gond Pontouvre



4 Supervision du montage, mise en service

Personnel qualifié de Metso

Pour la durée du montage et de la mise en service, pour cependant 36 jours ouvrables au plus, y compris le temps de déplacement, et selon nos „Conditions générales de montage“, nous mettons à disposition les monteurs suivants:

Pour la supervision du montage (en totalité 3 semaines):

- 1 chef monteur (mécanique / hydraulique) pour 18 jours ouvrables
- 1 chef monteur (électrique) pour 6 jours ouvrables

Pour la mise en route (en totalité 2 semaines):

- 1 chef monteur (mécanique / hydraulique) pour 6 jours ouvrables
- 1 chef monteur (électrique) pour 6 jours ouvrables

Dans l'éventualité d'un retard ou d'une interruption du montage et/ou de la mise en service pour des raisons n'incombant pas à Metso, les durées concernées seraient consignées dans un rapport de montage. Ce rapport sera signé par un représentant du client et par un technicien responsable de Metso. Les coûts engendrés seront facturés en accord avec les tarifs en vigueur (voir points 6.3 et 6.4 de nos „Conditions générales de montage“).

Dans le cas où le client demanderait à effectuer des aller / retour sur le lieu du chantier, leurs coûts seraient facturés selon nos tarifs en vigueur et les coûts réels engendrés.

Les temps de prolongement et d'attente pendant le montage pour des raisons n'incombant pas à Metso seront chargés au client d'un prix forfaitaire par homme et semaine de : Euro 6000, --

Base de prix

Le prix forfaitaire inclut : 55 heures de travail par personne et par semaine, incluant les heures supplémentaires (le travail le Dimanche, les jours fériés et de nuit n'est pas compris), les frais de vie et de transport sur place ainsi que les dépenses mineures et un aller / retour par personne.

Dans le cas où le client demanderait à effectuer des aller / retour sur le lieu du chantier, leurs coûts seraient facturés selon nos tarifs en vigueur et les coûts réels engendrés.

Personnel mis à disposition par le Client

Pendant la période de montage, le Client devra mettre à disposition ses superviseurs Metso le personnel qualifié suivant. La durée du montage sera grandement dépendante de la qualification de ce personnel :

- 3 monteurs – mécaniciens
- 1 monteur électricien
- 1 soudeur (à temps partiel)

Le personnel du Client devra être disponible pendant la période de travail des superviseurs Metso. Il devra être équipé des outillages habituels pour ce type de prestation y compris un poste à souder.

Formation du personnel

Pendant la durée du montage et jusqu'à la fin de la mise en service, les techniciens Metso assureront auprès du personnel du client une formation à la fois pratique et théorique sur la

conduite et l'entretien de l'installation. Les modalités de cette formation, et en particulier sa durée, seront déterminées par Metso. Il est recommandé qu'au moins un mécanicien et un électricien assistent à cette formation de façon continue.

Exclusions

Les points suivants ne font pas partie des prestations Metso:

- Toute sorte de travaux de génie civil et de construction
- Scellement des machines ou équipements
- Outillage pour le montage
- Tous les consommables (air, acétylène, énergies ...)
- Eclairage suffisant du chantier pendant les travaux de montage
- Baraques de chantier et installation sanitaire
- Fourniture de tous les engins de levage nécessaires
- Frais pour les mesures éventuellement nécessaires, entreprises par le client, pour le montage de nos machines et des éléments de l'installation
- Matériel en sus éventuellement nécessaire
- Elimination des déchets

Prestations du client

Il est absolument nécessaire d'obtenir l'assistance pleine et entière du client lors de la réalisation du montage comme par exemple fournir l'énergie électrique sur des coffrets de chantier, assurer le transport des pièces de leur éventuel lieu de stockage sur site jusqu'au lieu de montage ainsi que toutes sujétions ayant pour but une réalisation rapide et dans les règles de l'art du montage (voir particulièrement le point 5 de nos „Conditions générales de montage“).

Nous supposons que le montage pourra se faire de façon continue à partir de l'arrivée de nos techniciens sur site et après vérification de la conformité du génie-civil.

Moyens de levage

Le client fournira tous les engins de levage dont leur utilisation sera à coordonner avec notre responsable technique.

Conditions générales

Les „Conditions générales de montage“ font partie intégrante au contrat.

5 Fournitures exclues

Seules les fournitures et prestations expressément décrites dans cette offre font partie de notre livraison. Les éléments ci-dessous sont en particulier exclus :

1. Déchargement et manutention des livraisons sur chantier. (Le transport tel que décrit au point 3.5 est inclus).
2. Mise en place et installation de l'équipement. (La supervision du montage et la mise en service tel que décrit au point 4 sont incluses).
3. Les grues et tout moyen de levage pour décharger les matériels et pour réaliser leur montage ainsi que les échafaudages.
4. Tous les travaux de génie-civil, fondations, béton et caniveaux de câbles.

5. Boîtes d'ancrage et barres d'ancrage à noyer dans les fondations. (Les boulons et chevilles d'ancrage font partie de la fourniture Metso.)
6. Matériaux de scellement et scellement des ancrages.
7. Cales métalliques pour aligner les différentes parties de l'installation au moment du montage.
8. Tout bâtiment éventuellement nécessaire
9. Installations d'éclairage y compris pendant le montage.
10. Protection contre le bruit.
11. Elimination des déchets de construction / montage.
12. Les câbles d'alimentation aux armoires électriques fournies par Metso ainsi que leur raccordement.
13. Les transformateurs nécessaires, batteries de condensateurs nécessaires, leur protection, les équipements de mise à la terre, d'équilibrage de potentiel et de protection contre la foudre
14. Connexion téléphonique pour le télé service
15. Tous les produits/fluides (p.ex. huile pour le groupe hydraulique, graisse(s), ...)
16. Grue pour l'alimentation de l'installation.
17. Container ou dispositif d'évacuation des produits traités.
18. L'alimentation en eau et la tuyauterie ainsi qu'un éventuel calorifugeage des tuyauteries (si nécessaire).
19. Structure support en acier ou béton
20. Plans de fabrication

6 Garantie et conditions générales

6.1 Garantie

Metso assume une garantie des défauts pendant une durée de 12 mois calculée à partir de la mise en route de l'installation ou plus tard 15 mois calculée avec l'avis de mise à disposition pour expédition ou bien 2000 heures de service, à l'échéance du premier des trois termes. La garantie des défauts est exclue, si et tant que le défaut de l'objet livré

- est imputable au client,
- est basé sur l'usure naturelle,
- provient du non-respect des instructions de mise en service et de fonctionnement,
- provient d'une utilisation non conforme et / ou d'un montage extérieur non conforme et,
- provient d'une mise en service non conforme par le client ou du fait que l'objet livré a été modifié ou réparé en propre régie, sans notre contribution.

D'autres restrictions de nos Conditions Générales restent intouchées.

Si les installations délivrées par Metso présentent des vices que Metso doit réparer dans le cadre de sa garantie prévue au contrat de livraison, le client doit mettre l'installation comportant des vices

à la disposition de Metso gratuitement pendant la durée de la réparation. Si la réparation demande l'assistance du personnel opérateur du client ou autre, ces travaux sont aussi gratuits. Dans le cadre de la garantie, Metso aura les possibilités illimitées de réparation du vice dans les deux délais supplémentaires mis successivement. Toute demande de dommages-intérêts au titre de la période antérieure à la fin de la deuxième tentative de réparation restée sans succès est exclue.

Dans l'éventualité d'un retard du transport, du montage et de la mise en service de l'équipement pour des raisons n'incombant pas à Metso, la garantie sera expirée 18 mois après la mise à disposition pour expédition du vendeur au plus tard.

6.2 Droits de propriété industrielle

L'exploitant ne peut utiliser les documents et les informations remises avec la présente documentation, y compris les listes de pièces de rechange et les plans, qui sont la propriété intellectuelle de Metso, que pour utiliser la machine/installation fournie conformément à sa destination et pour identifier les pièces d'usure et/ou de rechange à commander à Metso.

L'utilisation des documents, en particulier les plans, pour la reproduction proprement dite de parties ou d'ensembles de construction de la machine/installation ou la remise de ces documents à des tiers à quelque fin que ce soit, est interdite.

En cas d'infraction, Metso se réserve d'exercer tous les droits d'auteur et de propriété industrielle. En cas d'infraction, il est convenu que nous sommes en droit de faire valoir pour chaque état de fait d'une infraction de nos droits de propriété industrielle, une pénalité d'un montant de EUR 50.000,-. Nos droits aux dommages-intérêts restent acquis et seront exigés à part. Un paiement de la pénalité sera imputé au droit à l'indemnité tant que le même cas d'infraction se répète.

L'observation de nos droits de propriété industrielle fait partie intégrante du contrat de fourniture passé entre Metso et le contractant. Elle est cependant permanente et n'est donc pas limitée pas à la durée du contrat lui-même

6.3 Protection contre les accidents et prévention des risques

Nos machines et composants sont construits et réalisés en respectant les dispositions européennes en vigueur.

Il appartient à l'utilisateur de la machine / l'installation d'assurer une protection prioritaire contre les accidents pour le personnel de l'entreprise, ainsi que pour les personnes externes qui se trouvent ou travaillent sous ses ordres dans la zone de la machine / l'installation.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de la machine / l'installation de se procurer les panneaux de signalisation de danger de santé et de vie à installer en dehors de l'installation, en particulier les panneaux de signalisation de zones dangereuses et de les installer aux endroits appropriés. Nous déclinons toute responsabilité pour toutes prestations du ressort du client, avant tout pour les conduits d'alimentation électrique et les composants connectés en dehors de notre fourniture de prestations, etc.

L'utilisateur de la machine / l'installation doit veiller avant la mise en service de l'installation à une prévention des risques et une protection du travail suffisante. Le personnel opérateur doit être familiarisé avec les avertissements de sécurité mentionnés dans le mode d'emploi avant le montage et la mise en service.

Si les matériaux inadaptés sont introduits dans l'installation (voir utilisation dangereuse), l'opération doit immédiatement être arrêtée. Il faut informer le fabricant. Avant de la remise en service une inspection est nécessaire, pour éviter des risques pour le personnel opérateur. Metso n'est pas responsable des vices et dommages, qui résultent de l'introduction des matériaux inadaptés dans l'installation.

6.4 Responsabilité

Metso précise que les demandes de dommages immatériels ou indirects, notamment mais sans que cela ne soit exhaustif, pour les pertes de production, les pertes de bénéfices ou le manque à gagner, liées à l'exécution de la commande sont expressément exclues.

En tout état de cause, et malgré tout ce qui peut être écrit ailleurs dans le contrat, la responsabilité civile du Fournisseur, toutes causes confondues à l'exception des dommages corporels, de la malveillance intentionnelle, de la faute lourde, ne pourra excéder 50% du prix du présent contrat.

6.5 Droit applicable

Le droit français est applicable.

En cas de désaccord pouvant survenir à l'occasion de l'interprétation ou de l'exécution du contrat, les parties s'engagent en premier lieu à tout faire pour résoudre à l'amiable le différent.

Si à l'issue de cette première phase, qui ne saurait excéder trois mois, un accord ne pouvait être trouvé, les parties conviennent de faire désigner trois arbitres par le C.I.M.A (Centre Interprofessionnel de Médiation et d'Arbitrage) de Lyon et conviennent que la procédure d'arbitrage, à laquelle elles s'engagent à participer de bonne foi, ne pourra excéder une période de 3 mois à compter de la désignation des arbitres.

6.6 Transfert des risques et de la propriété

Le transfert des risques se réalisera selon l'Incoterm prévu au contrat (DAP site de livraison)

Le transfert de propriété sera réalisé au complet paiement du prix

ANNEXE 4 : BROYAGE DES CABLES

Descriptif détaillé de la ligne de broyage

Descriptif Ligne broyage de câble

Interlocuteur SIRMET 16 : M. CLEMENT

Fonction : Responsable Pôle Broyage câble

Mail : florent.clement@sirmet.fr

Tel : 06.82.59.34.59



- 1) Plan de la ligne Broyage de câble (voir fichier ci-joint)

- 2) Synoptique du process (voir fichier ci-joint)

- 3) Descriptif technique du process

La ligne est constituée de trois secteurs distincts.

Le premier secteur est le pré broyage. Une grue alimente un pré-broyeur de type MTB BDR 1245 équipé d'une grille de 12mm ou 14mm en fonction du type de câble traité. Le câble pré-broyé est acheminé à l'aide d'un convoyeur équipé d'un overbands dans une trémie de 4m³, afin de stocker le produit et de réguler l'alimentation de la chaîne granulation.

Le second secteur est la granulation. En sortie de trémie, un convoyeur équipé d'un overbands évacue le produit vers un premier granulater de type MTB BAR 1200. Puis à l'aide d'un élévateur à godet et d'une vis sans fin, le produit est traité par un second granulater de type MTB BAT 800 afin d'évacuer un produit à une normalisation granulométrique souhaitée. Chaque granulater est équipé de poulie magnétique à aimant permanent de type STMO 200/615 pour finaliser la séparation magnétique.

A l'aide d'une vis sans fin le produit est évacué sur le troisième secteur qui est la séparation. Une table densimétrique de type MTB T600x1200 permet de séparer les matières en fonction de leurs densités créant ainsi deux sorties. Un tamis de type MTB TAM 850 récupère la fraction légère de la table densimétrique MTB T600x1200 afin d'isoler deux fractions distinctes. Une fraction « grosse » plastique propre sur le dessus du tamis TAM 850 qui est dirigé dans un bac et une fraction « fine » composée de plastique et de petit fil de cuivre qui est envoyée par transport pneumatique à une trémie de stockage pour un traitement sur la table densimétrique GUIDETTI. Le tamis MTB T700 récupère la fraction lourde de la table densimétrique MTB T600x1200 pour isoler deux fractions. La fraction « fine » composée de fil de cuivre fin et plat est directement convoyée dans un big bag, l'appellation de ce produit fini est cuivre mixte. La fraction « grosse » composée de gros fil de cuivre et d'une infime quantité de plastique va être dirigé à l'aide d'un élévateur à godet et d'une vis sans fin à une trémie de stockage pour un traitement sur la table densimétrique WESTRUP. La table densimétrique WESTRUP sépare le cuivre lourd et le mixte plastique/cuivre léger restant. De ce fait, après traitement la sortie cuivre lourd est convoyée dans un big bag, l'appellation de ce produit fini est cuivre gros. La fraction mixte plastique/cuivre léger est dirigé par transport pneumatique à une trémie de stockage pour un traitement sur la table densimétrique GUIDETTI. Après séparation sur la table densimétrique GUIDETTI de la fractions mixte plastique/cuivre léger provenant de la WESTRUP et de la fraction « fine » du tamis MTB TAM850, le plastique va être transporter par une vis sans fin dans un bac. La fraction cuivre sortant de la table densimétrique GUIDETTI va être tamisé par un tamis de type MTB TAM 700 avec un maillage fin de façon à avoir une sortie de produit fini sous le nom de cuivre fin et une fraction finie sous l'appellation de cuivre plat.

4) Descriptif et performance du système de traitement des poussières

4.1. Descriptif du système de traitement des poussières

Le système d'aspiration est divisé en deux lignes.

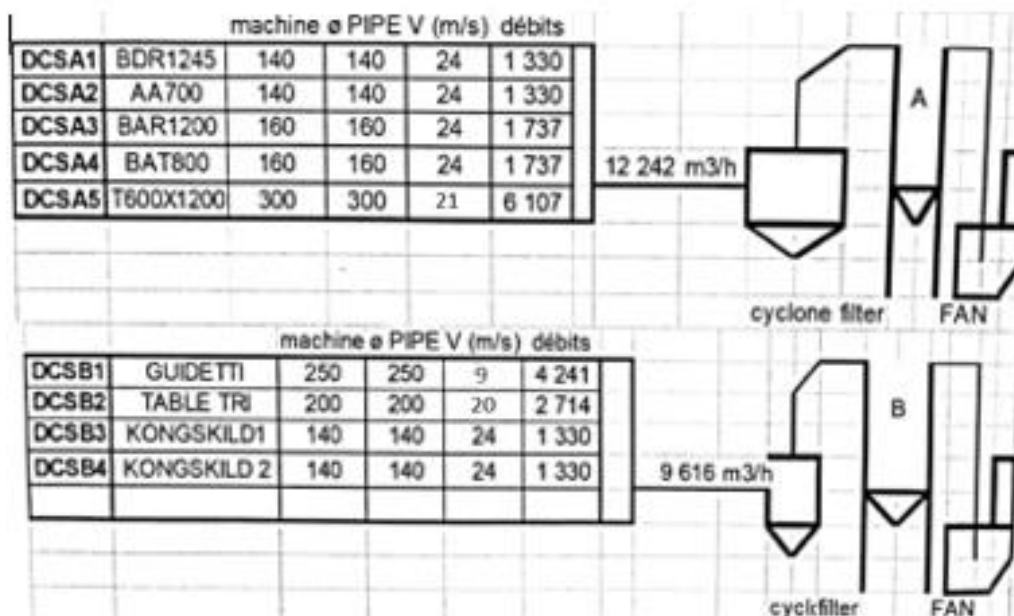
La première ligne d'aspiration sert au dépoussiérage et de capter la poussière :

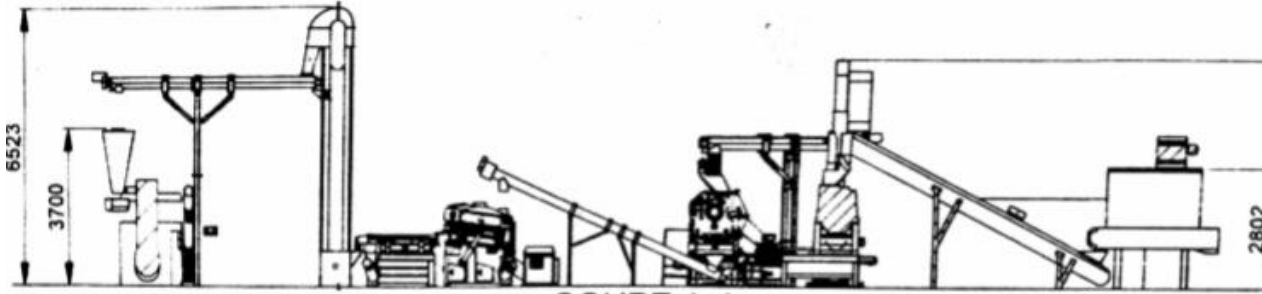
- En sortie de broyeur MTB BDR 1245
- En sortie de trémie
- Dans les granulateurs MTB BAR 1200 et MTB BAT
- Au niveau de la hotte de la table densimétrique MTB T600x1200.

La poussière est alors convoyée grâce à un réseau de tuyauterie spiralé vers l'un des deux filtres extérieur DONALDSON en place et passe au préalable par un cyclone installé en extérieur afin d'éliminer une grande partie des poussières, textiles et déchets légers avant le filtre pour éviter tout colmatage de ce dernier. Chaque composant solide chute par gravité vers le bas du cyclone et est évacué via l'écluse rotative étanche dans la sortie du RBA VHU.

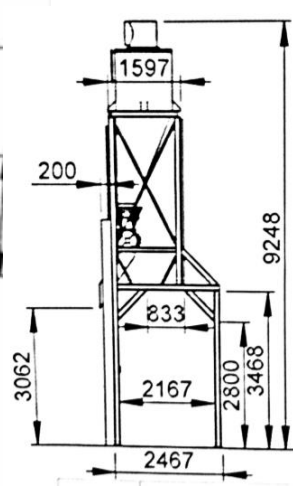
La seconde ligne d'aspiration récupère les poussières en haut de la table densimétrique WESTRUP et de la table densimétrique GUIDETTI. Sur le même réseau sont branchés les deux transports pneumatiques destinés au convoyage des refus de la table densimétrique WESTRUP et du tamis MTB TAM 850 vers la table densimétrique GUIDETTI. Comme pour la première ligne d'aspiration, un cyclone extérieur est placé avant le filtre DONALDSON afin d'éviter colmatage de ce dernier.

4.2. Performance du système de traitement des poussières

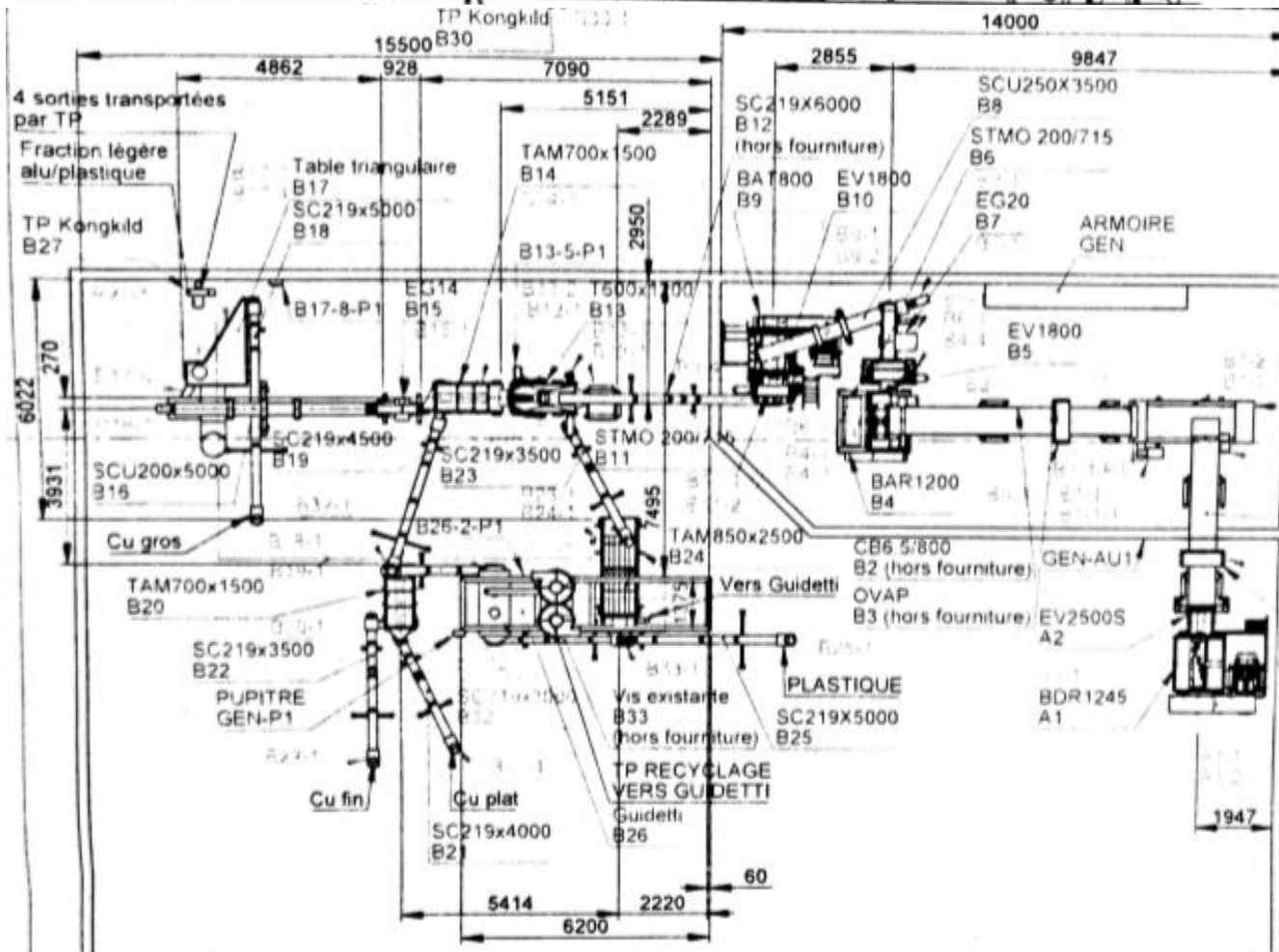
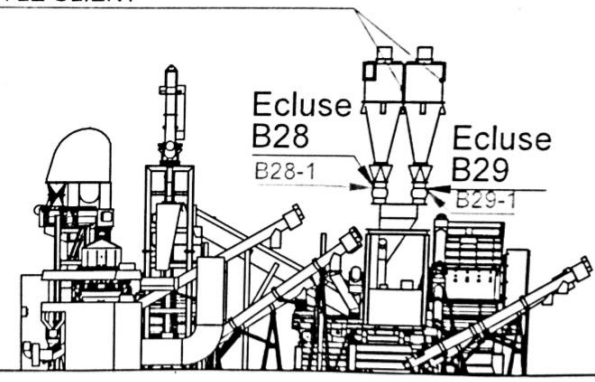




COUPE A-A

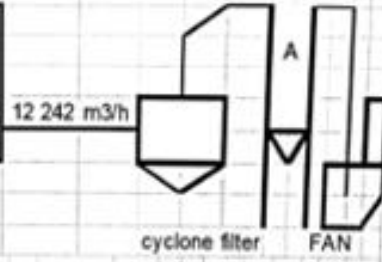


ANCIENS CYCLONES
MISE EN PLACE ET ADAPTATION
PAR LE CLIENT



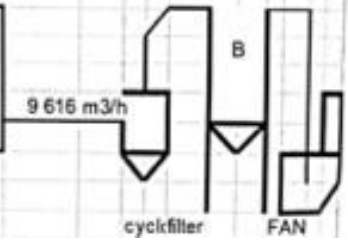
machine ø PIPE V (m/s) débits

DCSA1	BDR1245	140	140	24	1 330
DCSA2	AA700	140	140	24	1 330
DCSA3	BAR1200	160	160	24	1 737
DCSA4	BAT800	160	160	24	1 737
DCSA5	T600X1200	300	300	21	6 107



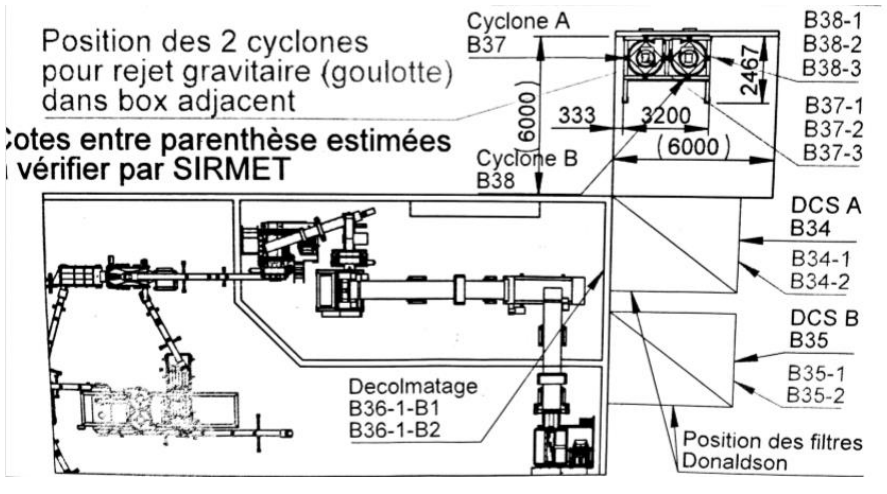
machine ø PIPE V (m/s) débits

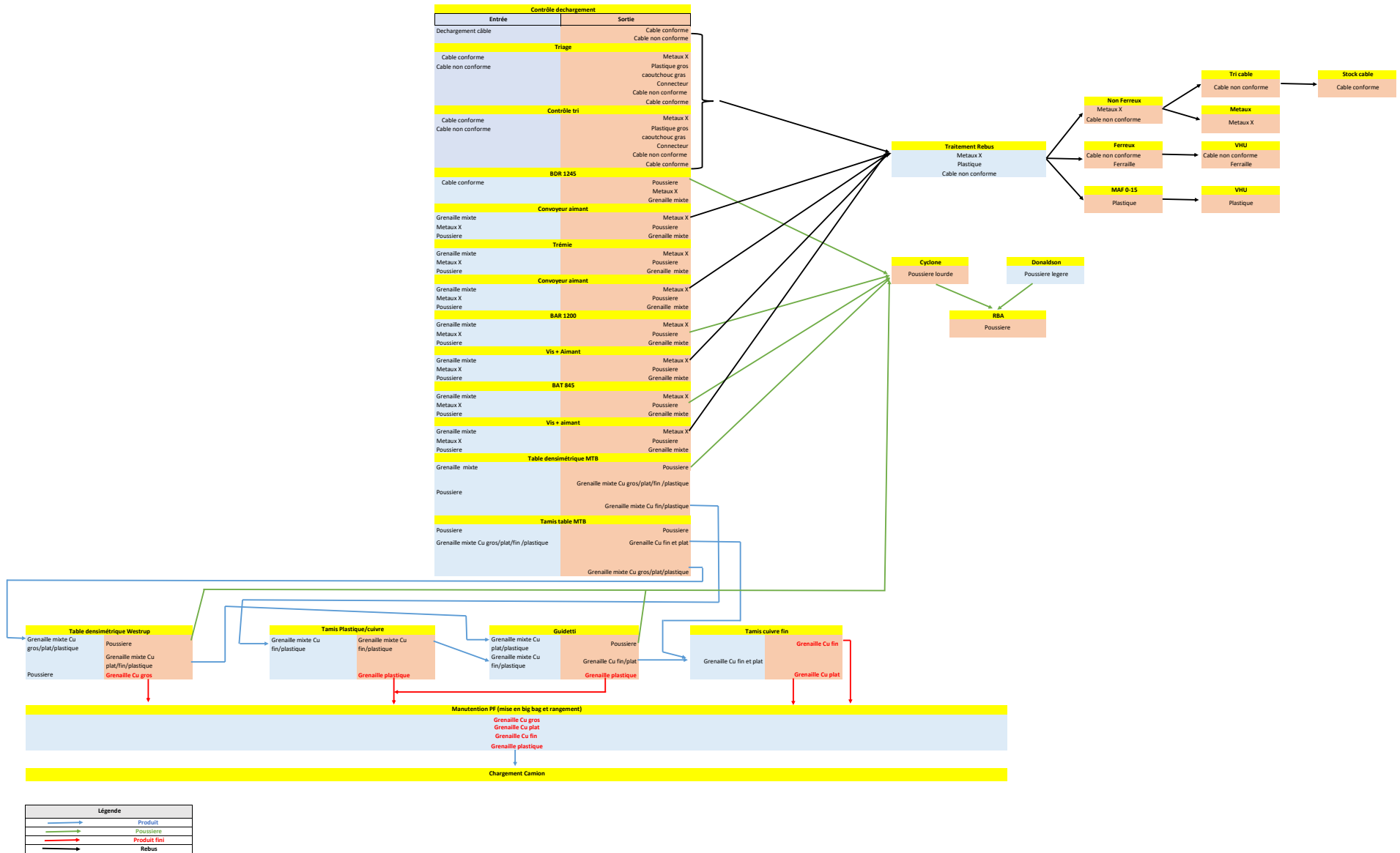
DCSB1	GUIDETTI	250	250	9	4 241
DCSB2	TABLE TRI	200	200	20	2 714
DCSB3	KONGSKILD1	140	140	24	1 330
DCSB4	KONGSKILD 2	140	140	24	1 330



Position des 2 cyclones pour rejet gravitaire (goulotte) dans box adjacent

Notes entre parenthèse estimées vérifier par SIRMET





PJ n°46 – Activités, procédés, matières

Gond Pontouvre – ZI n°3 (16)

ANNEXE 5 : DECHETS ADMISSIBLES

Liste des déchets admissibles - SIRMET Gond Pontouvre

RUBRIQUE	DÉCHETS	
1	DÉCHETS PROVENANT DE L'EXPLORATION ET DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DES CARRIÈRES AINSI QUE DU TRAITEMENT PHYSIQUE ET CHIMIQUE DES MINÉRAUX	
01 01	Déchets provenant de l'extraction des minéraux.	
01 01 01	Déchets provenant de l'extraction des minéraux métallifères.	x
01 01 02	Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères.	x
01 03	Déchets provenant de la transformation physique et chimique des minéraux métallifères.	
01 03 04*	Stériles acidogènes provenant de la transformation du sulfure.	x
01 03 05*	Autres stériles contenant des substances dangereuses.	x
01 03 06	Stériles autres que ceux visés aux rubriques 01 03 04 et 01 03 05.	x
01 03 07*	Autres déchets contenant des substances dangereuses provenant de la transformation physique et chimique des minéraux métallifères.	x
01 03 08	Déchets de poussières et de poudres autres que ceux visés à la rubrique 01 03 07.	x
01 03 09	Boues rouges issues de la production d'alumine autres que celles visées à la rubrique 01 03 07.	x
01 03 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
01 04	Déchets provenant de la transformation physique et chimique des minéraux non métallifères.	
01 04 07*	Déchets contenant des substances dangereuses provenant de la transformation physique et chimique des minéraux non métallifères.	x
01 04 08	Déchets de graviers et débris de pierres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07.	x
01 04 09	Déchets de sable et d'argile.	x
01 04 10	Déchets de poussières et de poudres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07.	x
01 04 11	Déchets de la transformation de la potasse et des sels minéraux autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07.	x
01 04 12	Stériles et autres déchets provenant du lavage et du nettoyage des minéraux, autres que ceux visés aux rubriques 01 04 07 et 01 04 11.	x
01 04 13	Déchets provenant de la taille et du sciage des pierres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07.	x
01 04 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
01 05	Boues de forage et autres déchets de forage.	
01 05 04	Boues et autres déchets de forage contenant de l'eau douce.	x
01 05 05*	Boues et autres déchets de forage contenant des hydrocarbures.	x
01 05 06*	Boues et autres déchets de forage contenant des substances dangereuses.	x
01 05 07	Boues et autres déchets de forage contenant des sels de baryum, autres que ceux visés aux rubriques 01 05 05 et 01 05 06.	x
01 05 08	Boues et autres déchets de forage contenant des chlorures, autres que ceux visés aux rubriques 01 05 05 et 01 05 06.	x
01 05 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
2	DÉCHETS PROVENANT DE L'AGRICULTURE, DE L'HORTICULTURE, DE L'AQUACULTURE, DE LA SYLVICULTURE, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE AINSI QUE DE LA PRÉPARATION ET DE LA TRANSFORMATION DES ALIMENTS	
02 01	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche.	
02 01 01	Boues provenant du lavage et du nettoyage.	x
02 01 02	Déchets de tissus animaux.	
02 01 03	Déchets de tissus végétaux.	x
02 01 04	Déchets de matières plastiques (à l'exclusion des emballages).	x
02 01 06	Fèces, urine et fumier (y compris paille souillée), effluents, collectés séparément et traités hors site.	
02 01 07	Déchets provenant de la sylviculture.	x
02 01 08*	Déchets agrochimiques contenant des substances dangereuses.	x
02 01 09	Déchets agrochimiques autres que ceux visés à la rubrique 02 01 08.	x
02 01 10	Déchets métalliques.	x
02 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
02 02	Déchets provenant de la préparation et de la transformation de la viande, des poissons et autres aliments d'origine animale.	
02 02 01	Boues provenant du lavage et du nettoyage.	x
02 02 02	Déchets de tissus animaux.	
02 02 03	Matières impropres à la consommation ou à la transformation.	x
02 02 04	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents.	x
02 02 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
02 03	Déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du café, du thé et du tabac, de la production de conserves, de la production de levures et d'extraits de levures, de la préparation et de la fermentation de mélasses.	
02 03 01	Boues provenant du lavage, du nettoyage, de l'épluchage, de la centrifugation et de la séparation.	x
02 03 02	Déchets d'agents de conservation.	x
02 03 03	Déchets de l'extraction aux solvants.	x
02 03 04	Matières impropres à la consommation ou à la transformation.	x
02 03 05	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents.	x
02 03 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
02 04	Déchets de la transformation du sucre.	
02 04 01	Terre provenant du lavage et du nettoyage des betteraves.	x
02 04 02	Carbonate de calcium déclassé.	x

02 04 03	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents.	x
02 04 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
02 05	Déchets provenant de l'industrie des produits laitiers.	
02 05 01	Matières impropres à la consommation ou à la transformation.	x
02 05 02	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents.	x
02 05 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
02 06	Déchets de boulangerie, pâtisserie, confiserie.	
02 06 01	Matières impropres à la consommation ou à la transformation.	x
02 06 02	Déchets d'agents de conservation.	x
02 06 03	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents.	x
02 06 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
02 07	Déchets provenant de la production de boissons alcooliques et non alcooliques (sauf café, thé et cacao).	
02 07 01	Déchets provenant du lavage, du nettoyage et de la réduction mécanique des matières premières.	x
02 07 02	Déchets de la distillation de l'alcool.	x
02 07 03	Déchets de traitements chimiques.	x
02 07 04	Matières impropres à la consommation ou à la transformation.	x
02 07 05	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents.	x
02 07 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
3	DÉCHETS PROVENANT DE LA TRANSFORMATION DU BOIS ET DE LA PRODUCTION DE PANNEAUX ET DE MEUBLES, DE PÂTE À PAPIER, DE PAPIER ET DE CARTON	
03 01	Déchets provenant de la transformation du bois et de la fabrication de panneaux et de meubles.	
03 01 01	Déchets d'écorce et de liège.	x
03 01 04*	Sciure de bois, copeaux, chutes, bois, panneaux de particules et placages contenant des substances dangereuses.	x
03 01 05	Sciure de bois, copeaux, chutes, bois, panneaux de particules et placages autres que ceux visés à la rubrique 03 01 04.	x
03 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
03 02	Déchets des produits de protection du bois.	
03 02 01*	Composés organiques non halogénés de protection du bois.	x
03 02 02*	Composés organochlorés de protection du bois.	x
03 02 03*	Composés organométalliques de protection du bois.	x
03 02 04*	Composés inorganiques de protection du bois.	x
03 02 05*	Autres produits de protection du bois contenant des substances dangereuses.	x
03 02 99	Produits de protection du bois non spécifiés ailleurs.	x
03 03	Déchets provenant de la production et de la transformation de papier, de carton et de pâte à papier.	
03 03 01	Déchets d'écorce et de bois.	x
03 03 02	Boues vertes (provenant de la récupération de liqueur de cuisson).	x
03 03 05	Boues de désencrage provenant du recyclage du papier.	x
03 03 07	Refus séparés mécaniquement provenant du recyclage de déchets de papier et de carton.	x
03 03 08	Déchets provenant du tri de papier et de carton destinés au recyclage.	x
03 03 09	Boues carbonatées.	x
03 03 10	Refus fibreux, boues de fibres, de charge et de couchage provenant d'une séparation mécanique.	x
03 03 11	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 03 03 10.	x
03 03 99	Déchets non spécifiés ailleurs	x
4	DÉCHETS PROVENANT DES INDUSTRIES DU CUIR, DE LA FOURRURE ET DU TEXTILE	
04 01	Déchets provenant de l'industrie du cuir et de la fourrure.	
04 01 01	Déchets d'écharnage et refentes.	x
04 01 02	Résidus de pelanage.	x
04 01 03*	Déchets de dégraissage contenant des solvants sans phase liquide.	x
04 01 04	Liqueur de tannage contenant du chrome.	x
04 01 05	Liqueur de tannage sans chrome.	x
04 01 06	Boues, notamment provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents, contenant du chrome.	x
04 01 07	Boues, notamment provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents, sans chrome.	x
04 01 08	Déchets de cuir tanné (refentes sur bleu, dérayures, échantillonnages, poussières de ponçage), contenant du chrome.	x
04 01 09	Déchets provenant de l'habillage et des finitions.	x
04 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
04 02	Déchets de l'industrie textile.	
04 02 09	Matériaux composites (textile imprégné, élastomère, plastomère).	x
04 02 10	Matières organiques issues de produits naturels (par exemple : graisse, cire).	x
04 02 14*	Déchets provenant des finitions contenant des solvants organiques.	x
04 02 15	Déchets provenant des finitions autres que ceux visés à la rubrique 04 02 14.	x
04 02 16*	Teintures et pigments contenant des substances dangereuses.	x
04 02 17	Teintures et pigments autres que ceux visés à la rubrique 04 02 16.	x
04 02 19*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
04 02 20	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 04 02 19.	x
04 02 21	Fibres textiles non ouvrées.	x
04 02 22	Fibres textiles ouvrées.	x
04 02 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
5	DÉCHETS PROVENANT DU RAFFINAGE DU PÉTROLE, DE LA PURIFICATION DU GAZ NATUREL ET DU TRAITEMENT PYROLYTIQUE DU CHARBON	
05 01	Déchets provenant du raffinage du pétrole.	

05 01 02*	Boues de dessalage.	x
05 01 03*	Boues de fond de cuves.	x
05 01 04*	Boues d'alkyles acides.	x
05 01 05*	Hydrocarbures accidentellement répandus.	x
05 01 06*	Boues contenant des hydrocarbures provenant des opérations de maintenance de l'installation ou des équipements.	x
05 01 07*	Goudrons acides.	x
05 01 08*	Autres goudrons et bitumes.	x
05 01 09*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
05 01 10	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 05 01 09.	x
05 01 11*	Déchets provenant du nettoyage d'hydrocarbures avec des bases.	x
05 01 12*	Hydrocarbures contenant des acides.	x
05 01 13	Boues du traitement de l'eau d'alimentation des chaudières.	x
05 01 14	Déchets provenant des colonnes de refroidissement.	x
05 01 15*	Argiles de filtration usées.	x
05 01 16	Déchets contenant du soufre provenant de la désulfuration du pétrole.	x
05 01 17	Mélanges bitumineux.	x
05 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
05 06	Déchets provenant du traitement pyrolytique du charbon.	
05 06 01*	Goudrons acides.	x
05 06 03*	Autres goudrons.	x
05 06 04	Déchets provenant des colonnes de refroidissement.	
05 06 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
05 07	Déchets provenant de la purification et du transport du gaz naturel.	
05 07 01*	Déchets contenant du mercure.	x
05 07 02	Déchets contenant du soufre.	x
05 07 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
6	DÉCHETS DES PROCÉDÉS DE LA CHIMIE MINÉRALE	
06 01	Déchets provenant de la fabrication, formulation, distribution et utilisation (FFDU) d'acides.	
06 01 01*	Acide sulfurique et acide sulfureux.	x
06 01 02*	Acide chlorhydrique.	x
06 01 03*	Acide fluorhydrique.	x
06 01 04*	Acide phosphorique et acide phosphoreux.	x
06 01 05*	Acide nitrique et acide nitreux.	x
06 01 06*	Autres acides.	x
06 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	
06 02	Déchets provenant de la FFDU de bases.	
06 02 01*	Hydroxyde de calcium.	x
06 02 03*	Hydroxyde d'ammonium.	x
06 02 04*	Hydroxyde de sodium et hydroxyde de potassium.	x
06 02 05*	Autres bases.	x
06 02 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
06 03	Déchets provenant de la FFDU de sels et leurs solutions et d'oxydes métalliques.	
06 03 11*	Sels solides et solutions contenant des cyanures.	x
06 03 13*	Sels solides et solutions contenant des métaux lourds.	x
06 03 14	Sels solides et solutions autres que ceux visés aux rubriques 06 03 11 et 06 03 13.	x
06 03 15*	Oxydes métalliques contenant des métaux lourds.	x
06 03 16	Oxydes métalliques autres que ceux visés à la rubrique 06 03 15.	x
06 03 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
06 04	Déchets contenant des métaux autres que ceux visés à la section 06 03.	
06 04 03*	Déchets contenant de l'arsenic.	x
06 04 04*	Déchets contenant du mercure.	x
06 04 05*	Déchets contenant d'autres métaux lourds.	x
06 04 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
06 05	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents.	
06 05 02*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
06 05 03	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 06 05 02.	x
06 06	Déchets provenant de la FFDU de produits chimiques contenant du soufre, de la chimie du soufre et des procédés de désulfuration.	
06 06 02*	Déchets contenant des sulfures dangereux.	x
06 06 03	Déchets contenant des sulfures autres que ceux visés à la rubrique 06 06 02.	x
06 06 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
06 07	Déchets provenant de la FFDU des halogènes et de la chimie des halogènes.	
06 07 01*	Déchets contenant de l'amianté provenant de l'électrolyse.	x
06 07 02*	Déchets de charbon actif utilisé pour la production du chlore.	x
06 07 03*	Boues de sulfate de baryum contenant du mercure.	x
06 07 04*	Solutions et acides, par exemple, acide de contact.	x
06 07 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
06 08	Déchets provenant de la FFDU du silicium et des dérivés du silicium.	
06 08 02*	Déchets contenant des chlorosilanes dangereux.	x
06 08 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
06 09	Déchets provenant de la FFDU des produits chimiques contenant du phosphore et de la chimie du phosphore.	

06 09 02	Scories phosphoriques.	x
06 09 03*	Déchets de réactions basées sur le calcium contenant des substances dangereuses ou contaminées par de telles substances.	x
06 09 04	Déchets de réactions basées sur le calcium autres que ceux visés à la rubrique 06 09 03.	x
06 09 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
06 10	Déchets provenant de la FFDU de produits chimiques contenant de l'azote, de la chimie de l'azote et de la production d'engrais.	
06 10 02*	Déchets contenant des substances dangereuses.	x
06 10 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
06 11	Déchets provenant de la fabrication des pigments inorganiques et des opacifiants.	
06 11 01	Déchets de réactions basées sur le calcium provenant de la production de dioxyde de titane.	x
06 11 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
06 13	Déchets des procédés de la chimie minérale non spécifiés ailleurs.	
06 13 01*	Produits phytosanitaires inorganiques, agents de protection du bois et autres biocides.	x
06 13 02*	Charbon actif usé (sauf rubrique 06 07 02).	x
06 13 03	Noir de carbone.	x
06 13 04*	Déchets provenant de la transformation de l'amiante.	x
06 13 05*	Suies.	x
06 13 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
7	DÉCHETS DES PROCÉDÉS DE LA CHIMIE ORGANIQUE	
07 01	Déchets provenant de la fabrication, formulation, distribution et utilisation (FFDU) de produits organiques de base.	
07 01 01*	Eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses.	x
07 01 03*	Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés.	x
07 01 04*	Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques.	x
07 01 07*	Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés.	x
07 01 08*	Autres résidus de réaction et résidus de distillation.	x
07 01 09*	Gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés.	x
07 01 10*	Autres gâteaux de filtration et absorbants usés.	x
07 01 11*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
07 01 12	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 01 11.	x
07 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
07 02	Déchets provenant de la FFDU de matières plastiques, caoutchouc et fibres synthétiques.	
07 02 01*	Eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses.	x
07 02 03*	Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés.	x
07 02 04*	Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques.	x
07 02 07*	Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés.	x
07 02 08*	Autres résidus de réaction et résidus de distillation.	x
07 02 09*	Gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés.	x
07 02 10*	Autres gâteaux de filtration et absorbants usés.	x
07 02 11*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
07 02 12	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 02 11.	x
07 02 13	Déchets plastiques.	x
07 02 14*	Déchets provenant d'additifs contenant des substances dangereuses.	x
07 02 15	Déchets provenant d'additifs autres que ceux visés à la rubrique 07 02 14.	x
07 02 16*	Déchets contenant des silicones dangereux.	x
07 02 17	Déchets contenant des silicones autres que ceux mentionnés à la rubrique 07 02 16.	x
07 02 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
07 03	Déchets provenant de la FFDU de teintures et pigments organiques (sauf section 06 11).	
07 03 01*	Eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses.	x
07 03 03*	Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés.	x
07 03 04*	Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques.	x
07 03 07*	Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés.	x
07 03 08*	Autres résidus de réaction et résidus de distillation.	x
07 03 09*	Gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés.	x
07 03 10*	Autres gâteaux de filtration et absorbants usés.	x
07 03 11*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
07 03 12	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 03 11.	x
07 03 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
07 04	Déchets provenant de la FFDU de produits phytosanitaires organiques (sauf rubriques 02 01 08 et 02 01 09), d'agents de protection du bois (sauf section 03 02) et d'autres biocides.	
07 04 01*	Eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses.	x
07 04 03*	Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés.	x
07 04 04*	Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques.	x
07 04 07*	Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés.	x
07 04 08*	Autres résidus de réaction et résidus de distillation.	x
07 04 09*	Gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés.	x
07 04 10*	Autres gâteaux de filtration et absorbants usés.	x
07 04 11*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
07 04 12	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 04 11.	x
07 04 13*	Déchets solides contenant des substances dangereuses.	x
07 04 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x

07 05	Déchets provenant de la FFDU des produits pharmaceutiques.	
07 05 01*	Eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses.	x
07 05 03*	Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés.	x
07 05 04*	Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques.	x
07 05 07*	Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés.	x
07 05 08*	Autres résidus de réaction et résidus de distillation.	x
07 05 09*	Gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés.	x
07 05 10*	Autres gâteaux de filtration et absorbants usés.	x
07 05 11*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
07 05 12	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 05 11.	x
07 05 13*	Déchets solides contenant des substances dangereuses.	x
07 05 14	Déchets solides autres que ceux visés à la rubrique 07 05 13.	x
07 05 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
07 06	Déchets provenant de la FFDU des corps gras, savons, détergents, désinfectants et cosmétiques.	
07 06 01*	Eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses.	x
07 06 03*	Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés.	x
07 06 04*	Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques.	x
07 06 07*	Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés.	x
07 06 08*	Autres résidus de réaction et résidus de distillation.	x
07 06 09*	Gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés.	x
07 06 10*	Autres gâteaux de filtration et absorbants usés.	x
07 06 11*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
07 06 12	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 06 11.	x
07 06 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
07 07	Déchets provenant de la FFDU de produits chimiques issus de la chimie fine et de produits chimiques non spécifiés ailleurs.	
07 07 01*	Eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses.	x
07 07 03*	Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés.	x
07 07 04*	Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques.	x
07 07 07*	Résidus de réaction et résidus de distillation halogénés.	x
07 07 08*	Autres résidus de réaction et résidus de distillation.	x
07 07 09*	Gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés.	x
07 07 10*	Autres gâteaux de filtration et absorbants usés.	x
07 07 11*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
07 07 12	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 07 11.	x
07 07 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
8	DÉCHETS PROVENANT DE LA FABRICATION, DE LA FORMULATION, DE LA DISTRIBUTION ET DE L'UTILISATION (FFDU) DE PRODUITS DE REVÊTEMENT (PEINTURES, VERNIS ET ÉMAUX VITRIFIÉS), MASTICS ET ENCRE D'IMPRESSION	
08 01	Déchets provenant de la FFDU et du décapage de peintures et vernis.	
08 01 11*	Déchets de peintures et vernis contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses.	x
08 01 12	Déchets de peintures ou vernis autres que ceux visés à la rubrique 08 01 11.	x
08 01 13*	Boues provenant de peintures ou vernis contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses.	x
08 01 14	Boues provenant de peintures ou vernis autres que celles visées à la rubrique 08 01 13.	x
08 01 15*	Boues aqueuses contenant de la peinture ou du vernis contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses.	x
08 01 16	Boues aqueuses contenant de la peinture ou du vernis autres que celles visées à la rubrique 08 01 15.	x
08 01 17*	Déchets provenant du décapage de peintures ou vernis contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses.	x
08 01 18	Déchets provenant du décapage de peintures ou vernis autres que ceux visés à la rubrique 08 01 17.	x
08 01 19*	Suspensions aqueuses contenant de la peinture ou du vernis contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses.	x
08 01 20	Suspensions aqueuses contenant de la peinture ou du vernis autres que celles visées à la rubrique 08 01 19.	x
08 01 21*	Déchets de décapants de peintures ou vernis.	x
08 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
08 02	Déchets provenant de la FFDU d'autres produits de revêtement (y compris des matériaux céramiques).	
08 02 01	Déchets de produits de revêtement en poudre.	x
08 02 02	Boues aqueuses contenant des matériaux céramiques.	x
08 02 03	Suspensions aqueuses contenant des matériaux céramiques.	x
08 02 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
08 03	Déchets provenant de la FFDU d'encres d'impression.	
08 03 07	Boues aqueuses contenant de l'encre.	x
08 03 08	Déchets liquides aqueux contenant de l'encre.	x
08 03 12*	Déchets d'encres contenant des substances dangereuses.	x
08 03 13	Déchets d'encres autres que ceux visés à la rubrique 08 03 12.	x
08 03 14*	Boues d'encre contenant des substances dangereuses.	x
08 03 15	Boues d'encre autres que celles visées à la rubrique 08 03 14.	x
08 03 16*	Déchets de solutions de gravure à l'eau-forte.	x
08 03 17*	Déchets de toner d'impression contenant des substances dangereuses.	x
08 03 18	Déchets de toner d'impression autres que ceux visés à la rubrique 08 03 17.	x
08 03 19*	Huiles dispersées.	x

08 03 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
08 04	Déchets provenant de la FFDU de colles et mastics (y compris produits d'étanchéité).	
08 04 09*	Déchets de colles et mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses.	x
08 04 10	Déchets de colles et mastics autres que ceux visés à la rubrique 08 04 09.	x
08 04 11*	Boues de colles et mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses.	x
08 04 12	Boues de colles et mastics autres que celles visées à la rubrique 08 04 11.	x
08 04 13*	Boues aqueuses contenant des colles ou mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses.	x
08 04 14	Boues aqueuses contenant des colles et mastics autres que celles visées à la rubrique 08 04 13.	x
08 04 15*	Déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses.	x
08 04 16	Déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics autres que ceux visés à la rubrique 08 04 15.	x
08 04 17*	Huile de résine	x
08 04 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
08 05	Déchets non spécifiés ailleurs dans le chapitre 08.	
08 05 01*	Déchets d'isocyanates.	x
9	DÉCHETS PROVENANT DE L'INDUSTRIE PHOTOGRAPHIQUE	
09 01	Déchets de l'industrie photographique.	
09 01 01*	Bains de développement aqueux contenant un activateur.	x
09 01 02*	Bains de développement aqueux pour plaques offset.	x
09 01 03*	Bains de développement contenant des solvants.	x
09 01 04*	Bains de fixation.	x
09 01 05*	Bains de blanchiment et bains de blanchiment/fixation.	x
09 01 06*	Déchets contenant de l'argent provenant du traitement <i>in situ</i> des déchets photographiques.	x
09 01 07	Pellicules et papiers photographiques contenant de l'argent ou des composés de l'argent.	x
09 01 08	Pellicules et papiers photographiques sans argent ni composés de l'argent.	x
09 01 10	Appareils photographiques à usage unique sans piles.	x
09 01 11*	Appareils photographiques à usage unique contenant des piles visées aux rubriques 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03.	x
09 01 12	Appareils photographiques à usage unique contenant des piles autres que ceux visés à la rubrique 09 01 11.	x
09 01 13*	Déchets liquides aqueux provenant de la récupération <i>in situ</i> de l'argent autres que ceux visés à la rubrique 09 01 06.	x
09 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10	DÉCHETS PROVENANT DE PROCÉDÉS THERMIQUES	
10 01	Déchets provenant de centrales électriques et autres installations de combustion (sauf chapitre 19).	
10 01 01	Mâchefers, scories et cendres sous chaudière (sauf cendres sous chaudière visées à la rubrique 10 01 04).	x
10 01 02	Cendres volantes de charbon.	x
10 01 03	Cendres volantes de tourbe et de bois non traité.	x
10 01 04*	Cendres volantes et cendres sous chaudière d'hydrocarbures.	x
10 01 05	Déchets solides de réactions basées sur le calcium, provenant de la désulfuration des gaz de fumée.	x
10 01 07	Boues de réactions basées sur le calcium, provenant de la désulfuration des gaz de fumée.	x
10 01 09*	Acide sulfurique.	x
10 01 13*	Cendres volantes provenant d'hydrocarbures émulsifiés employés comme combustibles.	x
10 01 14*	Mâchefers, scories et cendres sous chaudière provenant de la coïncinération contenant des substances dangereuses.	x
10 01 15	Mâchefers, scories et cendres sous chaudière provenant de la coïncinération autres que ceux visés à la rubrique 10 01 14.	x
10 01 16*	Cendres volantes provenant de la coïncinération contenant des substances dangereuses.	x
10 01 17	Cendres volantes provenant de la coïncinération autres que celles visées à la rubrique 10 01 16.	x
10 01 18*	Déchets provenant de l'épuration des gaz contenant des substances dangereuses.	x
10 01 19	Déchets provenant de l'épuration des gaz autres que ceux visés aux rubriques 10 01 05, 10 01 07 et 10 01 18.	x
10 01 20*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
10 01 21	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 10 01 20.	x
10 01 22*	Boues aqueuses provenant du nettoyage des chaudières contenant des substances dangereuses.	x
10 01 23	Boues aqueuses provenant du nettoyage des chaudières autres que celles visées à la rubrique 10 01 22.	x
10 01 24	Sables provenant de lits fluidisés.	x
10 01 25	Déchets provenant du stockage et de la préparation des combustibles des centrales à charbon.	x
10 01 26	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement.	x
10 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 02	Déchets provenant de l'industrie du fer et de l'acier.	
10 02 01	Déchets de laitiers de hauts-fourneaux et d'aciéries.	x
10 02 02	Laitiers non traités.	x
10 02 07*	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 02 08	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées autres que ceux visés à la rubrique 10 02 07.	x
10 02 10	Battitures de laminoir.	x
10 02 11*	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement contenant des hydrocarbures.	x
10 02 12	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement autres que ceux visés à la rubrique 10 02 11.	x
10 02 13*	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 02 14	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées autres que ceux visés à la rubrique 10 02 13.	x
10 02 15	Autres boues et gâteaux de filtration.	x

10 02 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 03	Déchets de la pyrométallurgie de l'aluminium.	
10 03 02	Déchets d'anodes.	x
10 03 04*	Scories provenant de la production primaire.	x
10 03 05	Déchets d'alumine.	x
10 03 08*	Scories salées de production secondaire.	x
10 03 09*	Crasses noires de production secondaire.	x
10 03 15*	Écumes inflammables ou émettant, au contact de l'eau, des gaz inflammables en quantités dangereuses.	x
10 03 16	Écumes autres que celles visées à la rubrique 10 03 15.	x
10 03 17*	Déchets goudronnés provenant de la fabrication des anodes.	x
10 03 18	Déchets carbonés provenant de la fabrication des anodes autres que ceux visés à la rubrique 10 03 17.	x
10 03 19*	Poussières de filtration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 03 20	Poussières de filtration des fumées autres que celles visées à la rubrique 10 03 19.	x
10 03 21*	Autres fines et poussières (y compris fines de broyage de crasses) contenant des substances dangereuses.	x
10 03 22	Autres fines et poussières (y compris fines de broyage de crasses) autres que celles visées à la rubrique 10 03 21.	x
10 03 23*	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 03 24	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées autres que ceux visés à la rubrique 10 03 23.	x
10 03 25*	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 03 26	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées autres que ceux visés à la rubrique 10 03 25.	x
10 03 27*	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement contenant des hydrocarbures.	x
10 03 28	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement autres que ceux visés à la rubrique 10 03 27.	x
10 03 29*	Déchets provenant du traitement des scories salées et du traitement des crasses noires contenant des substances dangereuses.	x
10 03 30	Déchets provenant du traitement des scories salées et du traitement des crasses noires autres que ceux visés à la rubrique 10 03 29.	x
10 03 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 04	Déchets provenant de la pyrométallurgie du plomb.	
10 04 01*	Scories provenant de la production primaire et secondaire.	x
10 04 02*	Crasses et écumes provenant de la production primaire et secondaire.	x
10 04 03*	Arséniate de calcium.	x
10 04 04*	Poussières de filtration des fumées.	x
10 04 05*	Autres fines et poussières.	x
10 04 06*	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées.	x
10 04 07*	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées.	x
10 04 09*	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement contenant des hydrocarbures.	x
10 04 10	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement autres que ceux visés à la rubrique 10 04 09.	x
10 04 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 05	Déchets provenant de la pyrométallurgie du zinc.	
10 05 01	Scories provenant de la production primaire et secondaire.	x
10 05 03*	Poussières de filtration des fumées.	x
10 05 04	Autres fines et poussières.	x
10 05 05*	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées.	x
10 05 06*	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées.	x
10 05 08*	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement contenant des hydrocarbures.	x
10 05 09	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement autres que ceux visés à la rubrique 10 05 08.	x
10 05 10*	Crasses et écumes inflammables ou émettant, au contact de l'eau, des gaz inflammables en quantités dangereuses.	x
10 05 11	Crasses et écumes autres que celles visées à la rubrique 10 05 10.	x
10 05 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 06	Déchets provenant de la pyrométallurgie du cuivre.	
10 06 01	Scories provenant de la production primaire et secondaire.	x
10 06 02	Crasses et écumes provenant de la production primaire et secondaire.	x
10 06 03*	Poussières de filtration des fumées.	x
10 06 04	Autres fines et poussières.	x
10 06 06*	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées.	x
10 06 07*	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées.	x
10 06 09*	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement contenant des hydrocarbures.	x
10 06 10	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement autres que ceux visés à la rubrique 10 06 09.	x
10 06 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 07	Déchets provenant de la pyrométallurgie de l'argent, de l'or et du platine.	
10 07 01	Scories provenant de la production primaire et secondaire.	x
10 07 02	Crasses et écumes provenant de la production primaire et secondaire.	x
10 07 03	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées.	x
10 07 04	Autres fines et poussières.	x
10 07 05	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées.	x
10 07 07*	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement contenant des hydrocarbures.	x
10 07 08	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement autres que ceux visés à la rubrique 10 07 07.	x
10 07 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 08	Déchets provenant de la pyrométallurgie d'autres métaux non ferreux.	
10 08 04	Fines et poussières.	x

10 08 08*	Scories salées provenant de la production primaire et secondaire.	x
10 08 09	Autres scories.	x
10 08 10*	Crasses et écumes inflammables ou émettant, au contact de l'eau, des gaz inflammables en quantités dangereuses.	x
10 08 11	Crasses et écumes autres que celles visées à la rubrique 10 08 10.	x
10 08 12*	Déchets goudronnés provenant de la fabrication des anodes.	x
10 08 13	Déchets carbonés provenant de la fabrication des anodes autres que ceux visés à la rubrique 10 08 12.	x
10 08 14	Déchets d'anodes.	x
10 08 15*	Poussières de filtration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 08 16	Poussières de filtration des fumées autres que celles visées à la rubrique 10 08 15.	x
10 08 17*	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 08 18	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées autres que ceux visés à la rubrique 10 08 17.	x
10 08 19*	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement contenant des hydrocarbures.	x
10 08 20	Déchets provenant de l'épuration des eaux de refroidissement autres que ceux visés à la rubrique 10 08 19.	x
10 08 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 09	Déchets de fonderie de métaux ferreux.	
10 09 03	Laitiers de four de fonderie.	x
10 09 05*	Noyaux et moules de fonderie n'ayant pas subi la coulée contenant des substances dangereuses.	x
10 09 06	Noyaux et moules de fonderie n'ayant pas subi la coulée autres que ceux visés à la rubrique 10 09 05.	x
10 09 07*	Noyaux et moules de fonderie ayant subi la coulée contenant des substances dangereuses.	x
10 09 08	Noyaux et moules de fonderie ayant subi la coulée autres que ceux visés à la rubrique 10 09 07.	x
10 09 09*	Poussières de filtration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 09 10	Poussières de filtration des fumées autres que celles visées à la rubrique 10 09 09.	x
10 09 11*	Autres fines contenant des substances dangereuses.	x
10 09 12	Autres fines non visées à la rubrique 10 09 11.	x
10 09 13*	Déchets de liants contenant des substances dangereuses.	x
10 09 14	Déchets de liants autres que ceux visés à la rubrique 10 09 13.	x
10 09 15*	Révéléateur de criques usagé contenant des substances dangereuses.	x
10 09 16	Révéléateur de criques usagé autre que celui visé à la rubrique 10 09 15.	x
10 09 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 10	Déchets de fonderie de métaux non ferreux.	
10 10 03	Laitiers de four de fonderie.	x
10 10 05*	Noyaux et moules de fonderie n'ayant pas subi la coulée contenant des substances dangereuses.	x
10 10 06	Noyaux et moules de fonderie n'ayant pas subi la coulée autres que ceux visés à la rubrique 10 10 05.	x
10 10 07*	Noyaux et moules de fonderie ayant subi la coulée contenant des substances dangereuses.	x
10 10 08	Noyaux et moules de fonderie ayant subi la coulée autres que ceux visés à la rubrique 10 10 07.	x
10 10 09*	Poussières de filtration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 10 10	Poussières de filtration des fumées autres que celles visées à la rubrique 10 10 09.	x
10 10 11*	Autres fines contenant des substances dangereuses.	x
10 10 12	Autres fines non visées à la rubrique 10 10 11.	x
10 10 13*	Déchets de liants contenant des substances dangereuses.	x
10 10 14	Déchets de liants autres que ceux visés à la rubrique 10 10 13.	x
10 10 15*	Révéléateur de criques usagé contenant des substances dangereuses.	x
10 10 16	Révéléateur de criques usagé autre que celui visé à la rubrique 10 10 15.	x
10 10 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 11	Déchets provenant de la fabrication du verre et des produits verriers.	
10 11 03	Déchets de matériaux à base de fibre de verre.	x
10 11 05	Fines et poussières.	x
10 11 09*	Déchets de préparation avant cuisson contenant des substances dangereuses.	x
10 11 10	Déchets de préparation avant cuisson autres que ceux visés à la rubrique 10 11 09.	x
10 11 11*	Petites particules de déchets de verre et poudre de verre contenant des métaux lourds (par exemple : tubes cathodiques).	x
10 11 12	Déchets de verre autres que ceux visés à la rubrique 10 11 11.	x
10 11 13*	Boues de polissage et de meulage du verre contenant des substances dangereuses.	x
10 11 14	Boues de polissage et de meulage du verre autres que celles visées à la rubrique 10 11 13.	x
10 11 15*	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 11 16	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées autres que ceux visés à la rubrique 10 11 15.	x
10 11 17*	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 11 18	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées autres que ceux visés à la rubrique 10 11 17.	x
10 11 19*	Déchets solides provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
10 11 20	Déchets solides provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que ceux visés à la rubrique 10 11 19.	x
10 11 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 12	Déchets provenant de la fabrication des produits en céramique, briques, carrelage et matériaux de construction.	
10 12 01	Déchets de préparation avant cuisson.	x
10 12 03	Fines et poussières.	x
10 12 05	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées.	x
10 12 06	Moules déclassés.	x
10 12 08	Déchets de produits en céramique, briques, carrelage et matériaux de construction (après cuisson).	x
10 12 09*	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 12 10	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées autres que ceux visés à la rubrique 10 12 09.	x

10 12 11*	Déchets d'émaillage contenant des métaux lourds.	x
10 12 12	Déchets d'émaillage autres que ceux visés à la rubrique 10 12 11.	x
10 12 13	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents.	x
10 12 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 13	Déchets provenant de la fabrication de ciment, chaux et plâtre et d'articles et produits dérivés.	
10 13 01	Déchets de préparation avant cuisson.	x
10 13 04	Déchets de calcination et d'hydratation de la chaux.	x
10 13 06	Fines et poussières (sauf rubriques 10 13 12 et 10 13 13).	x
10 13 07	Boues et gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées.	x
10 13 09*	Déchets provenant de la fabrication d'amiante-ciment contenant de l'amiante.	x
10 13 10	Déchets provenant de la fabrication d'amiante-ciment autres que ceux visés à la rubrique 10 13 09.	x
10 13 11	Déchets provenant de la fabrication de matériaux composites à base de ciment autres que ceux visés aux rubriques 10 13 09 et 10 13 10.	x
10 13 12*	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées contenant des substances dangereuses.	x
10 13 13	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées autres que ceux visés à la rubrique 10 13 12.	x
10 13 14	Déchets et boues de béton.	x
10 13 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
10 14	Déchets de crématoires.	x
10 14 01*	Déchets provenant de l'épuration des fumées contenant du mercure.	x
11	DÉCHETS PROVENANT DU TRAITEMENT CHIMIQUE DE SURFACE ET DU REVÊTEMENT DES MÉTAUX ET AUTRES MATÉRIAUX, ET DE L'HYDROMÉTALLURGIE DES MÉTAUX NON FERREUX	
11 01	Déchets provenant du traitement chimique de surface et du revêtement des métaux et autres matériaux (par exemple : procédés de galvanisation, de revêtement de zinc, de décapage, de gravure, de phosphatation, de dégraissage alcalin et d'anodisation).	
11 01 05*	Acides de décapage.	x
11 01 06*	Acides non spécifiés ailleurs.	x
11 01 07*	Bases de décapage.	x
11 01 08*	Boues de phosphatation.	x
11 01 09*	Boues et gâteaux de filtration contenant des substances dangereuses.	x
11 01 10	Boues et gâteaux de filtration autres que ceux visés à la rubrique 11 01 09.	x
11 01 11*	Liquides aqueux de rinçage contenant des substances dangereuses.	x
11 01 12	Liquides aqueux de rinçage autres que ceux visés à la rubrique 11 01 11.	x
11 01 13*	Déchets de dégraissage contenant des substances dangereuses.	x
11 01 14	Déchets de dégraissage autres que ceux visés à la rubrique 11 01 13.	x
11 01 15*	Eluats et boues provenant des systèmes à membrane et des systèmes d'échange d'ions contenant des substances dangereuses.	x
11 01 16*	Résines échangeuses d'ions saturées ou usées.	x
11 01 98*	Autres déchets contenant des substances dangereuses.	x
11 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
11 02	Déchets provenant des procédés hydrométallurgiques des métaux non ferreux.	
11 02 02*	Boues provenant de l'hydrométallurgie du zinc (y compris jarosite et goethite).	x
11 02 03	Déchets provenant de la production d'anodes pour les procédés d'électrolyse aqueuse.	x
11 02 05*	Déchets provenant des procédés hydrométallurgiques du cuivre contenant des substances dangereuses.	x
11 02 06	Déchets provenant des procédés hydrométallurgiques du cuivre autres que ceux visés à la rubrique 11 02 05.	x
11 02 07*	Autres déchets contenant des substances dangereuses.	x
11 02 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
11 03	Boues et solides provenant de la trempe.	
11 03 01*	Déchets cyanurés.	x
11 03 02*	Autres déchets.	x
11 05	Déchets provenant de la galvanisation à chaud.	
11 05 01	Mattes.	x
11 05 02	Cendres de zinc.	x
11 05 03*	Déchets solides provenant de l'épuration des fumées.	x
11 05 04*	Flux utilisé.	x
11 05 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
12	DÉCHETS PROVENANT DE LA MISE EN FORME ET DU TRAITEMENT PHYSIQUE ET MÉCANIQUE DE SURFACE DES MÉTAUX ET MATIÈRES PLASTIQUES	
12 01	Déchets provenant de la mise en forme et du traitement mécanique et physique de surface des métaux et matières plastiques.	
12 01 01	Limaille et chutes de métaux ferreux.	x
12 01 02	Fines et poussières de métaux ferreux.	x
12 01 03	Limaille et chutes de métaux non ferreux.	x
12 01 04	Fines et poussières de métaux non ferreux.	x
12 01 05	Déchets de matières plastiques d'ébarbage et de tournage.	x
12 01 06*	Huiles d'usinage à base minérale contenant des halogènes (pas sous forme d'émulsions ou de solutions).	x
12 01 07*	Huiles d'usinage à base minérale sans halogènes (pas sous forme d'émulsions ou de solutions).	x
12 01 08*	Emulsions et solutions d'usinage contenant des halogènes.	x
12 01 09*	Emulsions et solutions d'usinage sans halogènes.	x
12 01 10*	Huiles d'usinage de synthèse.	x
12 01 12*	Déchets de cires et graisses.	x
12 01 13	Déchets de soudure.	x
12 01 14*	Boues d'usinage contenant des substances dangereuses.	x

12 01 15	Boues d'usinage autres que celles visées à la rubrique 12 01 14.	x
12 01 16*	Déchets de grenailage contenant des substances dangereuses.	x
12 01 17	Déchets de grenailage autres que ceux visés à la rubrique 12 01 16.	x
12 01 18*	Boues métalliques (provenant du meulage et de l'affûtage) contenant des hydrocarbures.	x
12 01 19*	Huiles d'usinage facilement biodégradables.	x
12 01 20*	Déchets de meulage et matériaux de meulage contenant des substances dangereuses.	x
12 01 21	Déchets de meulage et matériaux de meulage autres que ceux visés à la rubrique 12 01 20.	x
12 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
12 03	Déchets provenant du dégraissage à l'eau et à la vapeur (sauf chapitre 11).	
12 03 01*	Liquides aqueux de nettoyage.	x
12 03 02*	Déchets du dégraissage à la vapeur.	x
13	HUILES ET COMBUSTIBLES LIQUIDES USAGÉS (SAUF HUILES ALIMENTAIRES ET HUILES FIGURANT AUX CHAPITRES 05, 12 ET 19)	
13 01	Huiles hydrauliques usagées.	
13 01 01*	Huiles hydrauliques contenant des PCB (1).	x
13 01 04*	Autres huiles hydrauliques chlorées (émulsions).	x
13 01 05*	Huiles hydrauliques non chlorées (émulsions).	x
13 01 09*	Huiles hydrauliques chlorées à base minérale.	x
13 01 10*	Huiles hydrauliques non chlorées à base minérale.	x
13 01 11*	Huiles hydrauliques synthétiques.	x
13 01 12*	Huiles hydrauliques facilement biodégradables.	x
13 01 13*	Autres huiles hydrauliques.	x
13 02	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées.	
13 02 04*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification chlorées à base minérale.	x
13 02 05*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification non chlorées à base minérale.	x
13 02 06*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification synthétiques.	x
13 02 07*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification facilement biodégradables.	x
13 02 08*	Autres huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification	x
13 03	Huiles isolantes et fluides caloporteurs usagés.	
13 03 01*	Huiles isolantes et fluides caloporteurs contenant des PCB.	x
13 03 06*	Huiles isolantes et fluides caloporteurs chlorés à base minérale autres que ceux visés à la rubrique 13 03 01.	x
13 03 07*	Huiles isolantes et fluides caloporteurs non chlorés à base minérale.	x
13 03 08*	Huiles isolantes et fluides caloporteurs synthétiques.	x
13 03 09*	Huiles isolantes et fluides caloporteurs facilement biodégradables.	x
13 03 10*	Autres huiles isolantes et fluides caloporteurs.	x
13 04	Hydrocarbures de fond de cale.	
13 04 01*	Hydrocarbures de fond de cale provenant de la navigation fluviale.	x
13 04 02*	Hydrocarbures de fond de cale provenant de canalisations de môles.	x
13 04 03*	Hydrocarbures de fond de cale provenant d'un autre type de navigation	x
13 05	Contenu de séparateurs eau/hydrocarbures.	
13 05 01*	Déchets solides provenant de dessableurs et de séparateurs eau/hydrocarbures.	x
13 05 02*	Boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures.	x
13 05 03*	Boues provenant de déshuileurs.	x
13 05 06*	Hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures.	x
13 05 07*	Eau mélangée à des hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures.	x
13 05 08*	Mélanges de déchets provenant de dessableurs et de séparateurs	x
13 07	Combustibles liquides usagés.	
13 07 01*	Fioul et gazole.	x
13 07 02*	Essence.	x
13 07 03*	Autres combustibles (y compris mélanges).	x
13 08	Huiles usagées non spécifiées ailleurs.	
13 08 01*	Boues ou émulsions de dessalage.	x
13 08 02*	Autres émulsions.	x
13 08 99*	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
14	DÉCHETS DE SOLVANTS ORGANIQUES, D'AGENTS RÉFRIGÉRANTS ET PROPULSEURS (SAUF CHAPITRES 07 ET 08)	
14 06	Déchets de solvants, d'agents réfrigérants et d'agents propulseurs d'aérosols/de mousses organiques.	
14 06 01*	Chlorofluorocarbones, HCFC, HFC.	x
14 06 02*	Autres solvants et mélanges de solvants halogénés.	x
14 06 03*	Autres solvants et mélanges de solvants.	x
14 06 04*	Boues ou déchets solides contenant des solvants halogénés.	x
14 06 05*	Boues ou déchets solides contenant d'autres solvants.	x
15	EMBALLAGES ET DÉCHETS D'EMBALLAGES, ABSORBANTS, CHIFFONS D'ESSUYAGE, MATÉRIAUX FILTRANTS ET VÊTEMENTS DE PROTECTION NON SPÉCIFIÉS AILLEURS	
15 01	Emballages et déchets d'emballages (y compris les déchets d'emballages municipaux collectés séparément).	
15 01 01	Emballages en papier/carton.	x
15 01 02	Emballages en matières plastiques.	x
15 01 03	Emballages en bois.	x
15 01 04	Emballages métalliques.	x
15 01 05	Emballages composites.	x
15 01 06	Emballages en mélange.	x
15 01 07	Emballages en verre.	x
15 01 09	Emballages textiles.	x

15 01 10*	Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus.	x
15 01 11*	Emballages métalliques contenant une matrice poreuse solide dangereuse (par exemple amiante), y compris des conteneurs à pression vides.	x
15 02	Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection.	
15 02 02*	Absorbants, matériaux filtrants (y compris les filtres à huile non spécifiés ailleurs), chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses.	x
15 02 03	Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection autres que ceux visés à la rubrique 15 02 02.	x
16	DÉCHETS NON DÉCRITS AILLEURS DANS LA LISTE	
16 01	Véhicules hors d'usage de différents moyens de transport (y compris machines tout-terrain) et déchets provenant du démontage de véhicules hors d'usage et de l'entretien de véhicules (sauf chapitres 13, 14, et sections 16 06 et 16 08).	
16 01 03	Pneus hors d'usage.	x
16 01 04*	Véhicules hors d'usage.	x
16 01 06	Véhicules hors d'usage ne contenant ni liquides ni autres composants dangereux.	x
16 01 07*	Filtres à huile.	x
16 01 08*	Composants contenant du mercure.	x
16 01 09*	Composants contenant des PCB.	x
16 01 10*	Composants explosifs (par exemple : coussins gonflables de sécurité).	x
16 01 11*	Patins de freins contenant de l'amiante.	x
16 01 12	Patins de freins autres que ceux visés à la rubrique 16 01 11.	x
16 01 13*	Liquides de frein.	x
16 01 14*	Antigels contenant des substances dangereuses.	x
16 01 15	Antigels autres que ceux visés à la rubrique 16 01 14.	x
16 01 16	Réservoirs de gaz liquéfié.	x
16 01 17	Métaux ferreux.	x
16 01 18	Métaux non ferreux.	x
16 01 19	Matières plastiques.	x
16 01 20	Verre.	x
16 01 21*	Composants dangereux autres que ceux visés aux rubriques 16 01 07 à 16 01 11, 16 01 13 et 16 01 14.	x
16 01 22	Composants non spécifiés ailleurs.	x
16 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
16 02	Déchets provenant d'équipements électriques ou électroniques.	
16 02 09*	Transformateurs et accumulateurs contenant des PCB.	x
16 02 10*	Équipements mis au rebut contenant des PCB ou contaminés par de telles substances autres que ceux visés à la rubrique 16 02 09.	x
16 02 11*	Équipements mis au rebut contenant des chlorofluorocarbones, des HCFC ou des HFC.	x
16 02 12*	Équipements mis au rebut contenant de l'amiante libre.	x
16 02 13*	Équipements mis au rebut contenant des composants dangereux (2) autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 12.	x
16 02 14	Équipements mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 13.	x
16 02 15*	Composants dangereux retirés des équipements mis au rebut.	x
16 02 16	Composants retirés des équipements mis au rebut autres que ceux visés à la rubrique 16 02 15.	x
16 03	Loupés de fabrication et produits non utilisés.	
16 03 03*	Déchets d'origine minérale contenant des substances dangereuses.	x
16 03 04	Déchets d'origine minérale autres que ceux visés à la rubrique 16 03 03.	x
16 03 05*	Déchets d'origine organique contenant des substances dangereuses.	x
16 03 06	Déchets d'origine organique autres que ceux visés à la rubrique 16 03 05.	x
16 04	Déchets d'explosifs.	
16 04 01*	Déchets de munitions.	
16 04 02*	Déchets de feux d'artifice.	
16 04 03*	Autres déchets d'explosifs.	
16 05	Gaz en récipients à pression et produits chimiques mis au rebut.	
16 05 04*	Gaz en récipients à pression (y compris les halons) contenant des substances dangereuses.	x
16 05 05	Gaz en récipients à pression autres que ceux visés à la rubrique 16 05 04.	x
16 05 06*	Produits chimiques de laboratoire à base de ou contenant des substances dangereuses, y compris les mélanges de produits chimiques de laboratoire.	x
16 05 07*	Produits chimiques d'origine minérale à base de ou contenant des substances dangereuses, mis au rebut.	x
16 05 08*	Produits chimiques d'origine organique à base de ou contenant des substances dangereuses, mis au rebut.	x
16 05 09	Produits chimiques mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 16 05 06, 16 05 07 ou 16 05 08.	x
16 06	Piles et accumulateurs.	
16 06 01*	Accumulateurs au plomb.	x
16 06 02*	Accumulateurs Ni-Cd.	x
16 06 03*	Piles contenant du mercure.	x
16 06 04	Piles alcalines (sauf rubrique 16 06 03).	x
16 06 05	Autres piles et accumulateurs.	x
16 06 06*	Électrolytes de piles et accumulateurs collectés séparément.	x
16 07	Déchets provenant du nettoyage de cuves et fûts de stockage et de transport (sauf chapitres 05 et 13).	
16 07 08*	Déchets contenant des hydrocarbures.	x
16 07 09*	Déchets contenant d'autres substances dangereuses.	x
16 07 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
16 08	Catalyseurs usés.	

16 08 01	Catalyseurs usés contenant de l'or, de l'argent, du rhénium, du rhodium, du palladium, de l'iridium ou du platine (sauf rubrique 16 08 07).	x
16 08 02*	Catalyseurs usés contenant des métaux ou composés de métaux de transition (3) dangereux.	x
16 08 03	Catalyseurs usés contenant des métaux ou composés de métaux de transition non spécifiés ailleurs.	x
16 08 04	Catalyseurs usés de craquage catalytique sur lit fluide (sauf rubrique 16 08 07).	x
16 08 05*	Catalyseurs usés contenant de l'acide phosphorique.	x
16 08 06*	Liquides usés employés comme catalyseurs.	x
16 08 07*	Catalyseurs usés contaminés par des substances dangereuses	x
16 09	Substances oxydantes.	
16 09 01*	Permanganates (par exemple : permanganate de potassium).	x
16 09 02*	Chromates (par exemple : chromate de potassium, dichromate de sodium ou de potassium).	x
16 09 03*	Peroxydes (par exemple : peroxyde d'hydrogène).	x
16 09 04*	Substances oxydantes non spécifiées ailleurs.	x
16 10	Déchets liquides aqueux destinés à un traitement hors site.	
16 10 01*	Déchets liquides aqueux contenant des substances dangereuses.	x
16 10 02	Déchets liquides aqueux autres que ceux visés à la rubrique 16 10 01.	x
16 10 03*	Concentrés aqueux contenant des substances dangereuses.	x
16 10 04	Concentrés aqueux autres que ceux visés à la rubrique 16 10 03.	x
16 11	Déchets de revêtements de fours et réfractaires.	
16 11 01*	Revêtements de fours et réfractaires à base de carbone provenant de procédés métallurgiques contenant des substances dangereuses.	x
16 11 02	Revêtements de fours et réfractaires à base de carbone provenant de procédés métallurgiques autres que ceux visés à la rubrique 16 11 01.	x
16 11 03*	Autres revêtements de fours et réfractaires provenant de procédés métallurgiques contenant des substances dangereuses.	x
16 11 04	Autres revêtements de fours et réfractaires provenant de procédés métallurgiques non visés à la rubrique 16 11 03.	x
16 11 05*	Revêtements de fours et réfractaires provenant de procédés non métallurgiques contenant des substances dangereuses.	x
16 11 06	Revêtements de fours et réfractaires provenant de procédés non métallurgiques autres que ceux visés à la rubrique 16 11 05.	x
17	DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION (Y COMPRIS DÉBLAIS PROVENANT DE SITES CONTAMINÉS)	
17 01	Béton, briques, tuiles et céramiques.	
17 01 01	Béton.	x
17 01 02	Briques.	x
17 01 03	Tuiles et céramiques.	x
17 01 06*	Mélanges ou fractions séparées de béton, briques, tuiles et céramiques contenant des substances dangereuses.	x
17 01 07	Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques autres que ceux visés à la rubrique 17 01 06.	x
17 02	Bois, verre et matières plastiques.	
17 02 01	Bois.	x
17 02 02	Verre.	x
17 02 03	Matières plastiques.	x
17 02 04*	Bois, verre et matières plastiques contenant des substances dangereuses ou contaminés par de telles substances	x
17 03	Mélanges bitumineux, goudron et produits goudronnés.	
17 03 01*	Mélanges bitumineux contenant du goudron.	x
17 03 02	Mélanges bitumineux autres que ceux visés à la rubrique 17 03 01.	x
17 03 03*	Goudron et produits goudronnés.	x
17 04	Métaux (y compris leurs alliages).	
17 04 01	Cuivre, bronze, laiton.	x
17 04 02	Aluminium.	x
17 04 03	Plomb.	x
17 04 04	Zinc.	x
17 04 05	Fer et acier.	x
17 04 06	Etain.	x
17 04 07	Métaux en mélange.	x
17 04 09*	Déchets métalliques contaminés par des substances dangereuses.	x
17 04 10*	Câbles contenant des hydrocarbures, du goudron ou d'autres substances dangereuses.	x
17 04 11	Câbles autres que ceux visés à la rubrique 17 04 10.	x
17 05	Terres (y compris déblais provenant de sites contaminés), cailloux et boues de dragage.	
17 05 03*	Terres et cailloux contenant des substances dangereuses.	x
17 05 04	Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03.	x
17 05 05*	Boues de dragage contenant des substances dangereuses.	x
17 05 06	Boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05.	x
17 05 07*	Ballast de voie contenant des substances dangereuses.	x
17 05 08	Ballast de voie autre que celui visé à la rubrique 17 05 07.	x
17 06	Matériaux d'isolation et matériaux de construction contenant de l'amiante.	
17 06 01*	Matériaux d'isolation contenant de l'amiante.	x
17 06 03*	Autres matériaux d'isolation à base de ou contenant des substances dangereuses.	x
17 06 04	Matériaux d'isolation autres que ceux visés aux rubriques 17 06 01 et 17 06 03.	x

17 06 05*	Matériaux de construction contenant de l'amiante.	x
17 08	Matériaux de construction à base de gypse.	
17 08 01*	Matériaux de construction à base de gypse contaminés par des substances dangereuses.	x
17 08 02	Matériaux de construction à base de gypse autres que ceux visés à la rubrique 17 08 01.	x
17 09	Autres déchets de construction et de démolition.	
17 09 01*	Déchets de construction et de démolition contenant du mercure.	x
17 09 02*	Déchets de construction et de démolition contenant des PCB (par exemple : mastics, sols à base de résines, double vitrage, condensateurs contenant des PCB).	x
17 09 03*	Autres déchets de construction et de démolition (y compris en mélange) contenant des substances dangereuses.	x
17 09 04	Déchets de construction et de démolition en mélange autres que ceux visés aux rubriques 17 09 01, 17 09 02 et 17 09 03.	x
18	DÉCHETS PROVENANT DES SOINS MÉDICAUX OU VÉTÉRINAIRES ET/OU DE LA RECHERCHE ASSOCIÉE(SAUF DÉCHETS DE CUISINE ET DE RESTAURATION NE PROVENANT PAS DIRECTEMENT DES SOINS MÉDICAUX)	
18 01	Déchets provenant des maternités, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies de l'homme.	
18 01 01	Objets piquants et coupants (sauf rubrique 18 01 03).	x
18 01 02	Déchets anatomiques et organes, y compris sacs de sang et réserves de sang (sauf rubrique 18 01 03).	
18 01 03*	Déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection.	
18 01 04	Déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection (par exemple : vêtements, plâtres, draps, vêtements jetables, langes).	x
18 01 06*	Produits chimiques à base de ou contenant des substances dangereuses.	x
18 01 07	Produits chimiques autres que ceux visés à la rubrique 18 01 06.	x
18 01 08*	Médicaments cytotoxiques et cytostatiques.	x
18 01 09	Médicaments autres que ceux visés à la rubrique 18 01 08.	x
18 01 10*	Déchets d'amalgame dentaire.	x
18 02	Déchets provenant de la recherche, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies des animaux.	
18 02 01	Objets piquants et coupants (sauf rubrique 18 02 02).	x
18 02 02*	Déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection.	
18 02 03	Déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection.	
18 02 05*	Produits chimiques à base de ou contenant des substances dangereuses.	x
18 02 06	Produits chimiques autres que ceux visés à la rubrique 18 02 05.	x
18 02 07*	Médicaments cytotoxiques et cytostatiques.	x
18 02 08	Médicaments autres que ceux visés à la rubrique 18 02 07.	x
19	DÉCHETS PROVENANT DES INSTALLATIONS DE GESTION DES DÉCHETS, DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES HORS SITE ET DE LA PRÉPARATION D'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE ET D'EAU À USAGE INDUSTRIEL	
19 01	Déchets de l'incinération ou de la pyrolyse de déchets.	
19 01 02	Déchets de déferrailage des mâchefers.	x
19 01 05*	Gâteau de filtration provenant de l'épuration des fumées.	x
19 01 06*	Déchets liquides aqueux de l'épuration des fumées et autres déchets liquides aqueux.	x
19 01 07*	Déchets secs de l'épuration des fumées.	x
19 01 10*	Charbon actif usé provenant de l'épuration des gaz de fumées.	x
19 01 11*	Mâchefers contenant des substances dangereuses.	x
19 01 12	Mâchefers autres que ceux visés à la rubrique 19 01 11.	x
19 01 13*	Cendres volantes contenant des substances dangereuses.	x
19 01 14	Cendres volantes autres que celles visées à la rubrique 19 01 13.	x
19 01 15*	Cendres sous chaudière contenant des substances dangereuses.	x
19 01 16	Cendres sous chaudière autres que celles visées à la rubrique 19 01 15.	x
19 01 17*	Déchets de pyrolyse contenant des substances dangereuses.	x
19 01 18	Déchets de pyrolyse autres que ceux visés à la rubrique 19 01 17.	x
19 01 19	Sables provenant de lits fluidisés.	x
19 01 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
19 02	Déchets provenant des traitements physico-chimiques des déchets (y compris déchromatation, décyanuration, neutralisation).	
19 02 03	Déchets prémélangés composés seulement de déchets non dangereux.	x
19 02 04*	Déchets prémélangés contenant au moins un déchet dangereux.	x
19 02 05*	Boues provenant des traitements physico-chimiques contenant des substances dangereuses.	x
19 02 06	Boues provenant des traitements physico-chimiques autres que celles visées à la rubrique 19 02 05.	x
19 02 07*	Hydrocarbures et concentrés provenant d'une séparation.	x
19 02 08*	Déchets combustibles liquides contenant des substances dangereuses.	x
19 02 09*	Déchets combustibles solides contenant des substances dangereuses.	x
19 02 10	Déchets combustibles autres que ceux visés aux rubriques 19 02 08 et 19 02 09.	x
19 02 11*	Autres déchets contenant des substances dangereuses.	x
19 02 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
19 03	Déchets stabilisés/solidifiés (4).	
19 03 04*	Déchets catalogués comme dangereux, partiellement (5) stabilisés.	x

19 03 05	Déchets stabilisés autres que ceux visés à la rubrique 19 03 04.	x
19 03 06*	Déchets catalogués comme dangereux, solidifiés.	x
19 03 07	Déchets solidifiés autres que ceux visés à la rubrique 19 03 06.	x
19 04	Déchets vitrifiés et déchets provenant de la vitrification.	
19 04 01	Déchets vitrifiés.	x
19 04 02*	Cendres volantes et autres déchets du traitement des gaz de fumée.	x
19 04 03*	Phase solide non vitrifiée.	x
19 04 04	Déchets liquides aqueux provenant de la trempe des déchets vitrifiés.	x
19 05	Déchets de compostage.	
19 05 01	Fraction non compostée des déchets municipaux et assimilés.	x
19 05 02	Fraction non compostée des déchets animaux et végétaux.	x
19 05 03	Compost déclassé.	x
19 05 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
19 06	Déchets provenant du traitement anaérobie des déchets.	
19 06 03	Liqueurs provenant du traitement anaérobie des déchets municipaux.	x
19 06 04	Digestats provenant du traitement anaérobie des déchets municipaux.	x
19 06 05	Liqueurs provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux.	x
19 06 06	Digestats provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux.	x
19 06 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
19 07	Lixiviats de décharges.	
19 07 02*	Lixiviats de décharges contenant des substances dangereuses.	x
19 07 03	Lixiviats de décharges autres que ceux visés à la rubrique 19 07 02.	x
19 08	Déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées non spécifiés ailleurs.	
19 08 01	Déchets de dégrillage.	x
19 08 02	Déchets de dessablage.	x
19 08 05	Boues provenant du traitement des eaux usées urbaines.	x
19 08 06*	Résines échangeuses d'ions saturées ou usées.	x
19 08 07*	Solutions et boues provenant de la régénération des échangeurs d'ions.	x
19 08 08*	Déchets provenant des systèmes à membrane contenant des métaux lourds.	x
19 08 09	Mélanges de graisse et d'huile provenant de la séparation huile/eaux usées ne contenant que des huiles et graisses alimentaires.	x
19 08 10*	Mélanges de graisse et d'huile provenant de la séparation huile/eaux usées autres que ceux visés à la rubrique 19 08 09.	x
19 08 11*	Boues contenant des substances dangereuses provenant du traitement biologique des eaux usées industrielles.	x
19 08 12	Boues provenant du traitement biologique des eaux usées industrielles autres que celles visées à la rubrique 19 08 11.	x
19 08 13*	Boues contenant des substances dangereuses provenant d'autres traitements des eaux usées industrielles.	x
19 08 14	Boues provenant d'autres traitements des eaux usées industrielles autres que celles visées à la rubrique 19 08 13.	x
19 08 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
19 09	Déchets provenant de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine ou d'eau à usage industriel.	
19 09 01	Déchets solides de première filtration et de dégrillage.	x
19 09 02	Boues de clarification de l'eau.	x
19 09 03	Boues de décarbonatation.	x
19 09 04	Charbon actif usé.	x
19 09 05	Résines échangeuses d'ions saturées ou usées.	x
19 09 06	Solutions et boues provenant de la régénération des échangeurs d'ions.	x
19 09 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
19 10	Déchets provenant du broyage de déchets contenant des métaux.	
19 10 01	Déchets de fer ou d'acier.	x
19 10 02	Déchets de métaux non ferreux.	x
19 10 03*	Fraction légère des résidus de broyage et poussières contenant des substances dangereuses.	x
19 10 04	Fraction légère des résidus de broyage et poussières autres que celle visée à la rubrique 19 10 03.	x
19 10 05*	Autres fractions contenant des substances dangereuses.	x
19 10 06	Autres fractions autres que celles visées à la rubrique 19 10 05.	x
19 11	Déchets provenant de la régénération de l'huile.	
19 11 01*	Argiles de filtration usées.	x
19 11 02*	Goudrons acides.	x
19 11 03*	Déchets liquides aqueux.	x
19 11 04*	Déchets provenant du nettoyage d'hydrocarbures avec des bases.	x
19 11 05*	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents contenant des substances dangereuses.	x
19 11 06	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents autres que celles visées à la rubrique 19 11 05.	x
19 11 07*	Déchets provenant de l'épuration des gaz de combustion.	x
19 11 99	Déchets non spécifiés ailleurs.	x
19 12	Déchets provenant du traitement mécanique des déchets (par exemple : tri, broyage, compactage, granulation) non spécifiés ailleurs.	
19 12 01	Papier et carton.	x
19 12 02	Métaux ferreux.	x
19 12 03	Métaux non ferreux.	x
19 12 04	Matières plastiques et caoutchouc.	x
19 12 05	Verre.	x

19 12 06*	Bois contenant des substances dangereuses.	x
19 12 07	Bois autres que ceux visés à la rubrique 19 12 06.	x
19 12 08	Textiles.	x
19 12 09	Minéraux (par exemple : sable, cailloux).	x
19 12 10	Déchets combustibles (combustible issu de déchets).	x
19 12 11*	Autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets contenant des substances dangereuses.	x
19 12 12	Autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets autres que ceux visés à la rubrique 19 12 11.	x
19 13	Déchets provenant de la décontamination des sols et des eaux souterraines.	
19 13 01*	Déchets solides provenant de la décontamination des sols contenant des substances dangereuses.	x
19 13 02	Déchets solides provenant de la décontamination des sols autres que ceux visés à la rubrique 19 13 01.	x
19 13 03*	Boues provenant de la décontamination des sols contenant des substances dangereuses.	x
19 13 04	Boues provenant de la décontamination des sols autres que celles visées à la rubrique 19 13 03.	x
19 13 05*	Boues provenant de la décontamination des eaux souterraines contenant des substances dangereuses.	x
19 13 06	Boues provenant de la décontamination des eaux souterraines autres que celles visées à la rubrique 19 13 05.	x
19 13 07*	Déchets liquides aqueux et concentrés aqueux provenant de la décontamination des eaux souterraines contenant des substances dangereuses.	x
19 13 08	Déchets liquides aqueux et concentrés aqueux provenant de la décontamination des eaux souterraines autres que ceux visés à la rubrique 19 13 07.	x
20	DÉCHETS MUNICIPAUX (DÉCHETS MÉNAGERS ET DÉCHETS ASSIMILÉS PROVENANT DES COMMERCES, DES INDUSTRIES ET DES ADMINISTRATIONS), Y COMPRIS LES FRACTIONS COLLECTÉES SÉPARÉMENT	
20 01	Fractions collectées séparément (sauf section 15 01).	
20 01 01	Papier et carton.	x
20 01 02	Verre.	x
20 01 08	Déchets de cuisine et de cantine biodégradables.	x
20 01 10	Vêtements.	x
20 01 11	Textiles.	x
20 01 13*	Solvants.	x
20 01 14*	Acides.	x
20 01 15*	Déchets basiques.	x
20 01 17*	Produits chimiques de la photographie.	x
20 01 19*	Pesticides.	x
20 01 21*	Tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure.	x
20 01 23*	Équipements mis au rebut contenant des chlorofluorocarbones.	x
20 01 25	Huiles et matières grasses alimentaires.	x
20 01 26*	Huiles et matières grasses autres que celles visées à la rubrique 20 01 25.	x
20 01 27*	Peinture, encres, colles et résines contenant des substances dangereuses.	x
20 01 28	Peinture, encres, colles et résines autres que celles visées à la rubrique 20 01 27.	x
20 01 29*	Détergents contenant des substances dangereuses.	x
20 01 30	Détergents autres que ceux visés à la rubrique 20 01 29.	x
20 01 31*	Médicaments cytotoxiques et cytostatiques.	x
20 01 32	Médicaments autres que ceux visés à la rubrique 20 01 31.	x
20 01 33*	Piles et accumulateurs visés aux rubriques 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03, et piles et accumulateurs non triés contenant ces piles.	x
20 01 34	Piles et accumulateurs autres que ceux visés à la rubrique 20 01 33.	x
20 01 35*	Équipements électriques et électroniques mis au rebut contenant des composants dangereux (6), autres que ceux visés aux rubriques 20 01 21 et 20 01 23.	x
20 01 36	Équipements électriques et électroniques mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 20 01 21, 20 01 23 et 20 01 35.	x
20 01 37*	Bois contenant des substances dangereuses.	x
20 01 38	Bois autres que ceux visés à la rubrique 20 01 37.	x
20 01 39	Matières plastiques.	x
20 01 40	Métaux.	x
20 01 41	Déchets provenant du ramonage de cheminée.	x
20 01 99	Autres fractions non spécifiées ailleurs.	x
20 02	Déchets de jardins et de parcs (y compris les déchets de cimetière).	
20 02 01	Déchets biodégradables.	x
20 02 02	Terres et pierres.	x
20 02 03	Autres déchets non biodégradables.	x
20 03	Autres déchets municipaux.	
20 03 01	Déchets municipaux en mélange.	x
20 03 02	Déchets de marchés.	x
20 03 03	Déchets de nettoyage des rues.	x
20 03 04	Boues de fosses septiques.	x
20 03 06	Déchets provenant du nettoyage des égouts.	x
20 03 07	Déchets encombrants.	x
20 03 99	Déchets municipaux non spécifiés ailleurs.	x

**ANNEXE 6 : RECUPERATION DES FLUIDES FRIGORIGENES DES
SYSTEMES DE CLIMATISATION DES VHU**

- Consigne de vidange des fluides
- Attestation d'aptitude climatisation catégorie V, 01/12/2020, Proclim
- Attestation de capacité sur la période 2018 – 2023, DEKRA
- Contrat de partenariat EcoGaz entre SARL Proclim et SAS SIRMET, 10/10/2020

QuickGuide Air-Con Recovery



Trouvez le port de service basse pression (bleu)



Attachez les raccords appropriés. Bleu pour basse pression, rouge pour haute pression



Attachez les tuyaux à la machine et la bouteille en respectant les couleurs avec toutes les valves fermées



Ouvrez les valves sur la machine comme sur la photo



Vérifiez les jauges
Rouge: contenu bouteille
Bleu: contenu véhicule



Mettez la machine en marche. La jauge bleue va descendre et la jauge rouge va monter



La récupération est complète lorsque la jauge bleue arrive à la zone verte



Lorsque vous avez fini, arrêtez la machine et fermez toutes les valves.



Pesez la bouteille, vérifiez que celle-ci ne dépasse pas le poids maximum autorisé.

AutoDrain

ATTESTATION D'APTITUDE
CLIMATISATION

Catégorie V

Attestation n° 00002671 **DEMOLISSEURS**

Nous soussignés, certifions que Mr **CAILLONEAU Tony**
a passé avec succès les épreuves exigées dans le cadre de l'arrêté du 13 octobre 2008 relatif à la délivrance des
attestations d'aptitude prévus à l'article R.543-106 du code de l'environnement, pour la catégorie V.

En foi de quoi, la présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Chalais, le 01/12/2020

Pour la SARL PROTCCLIM, Damien PROT
Directeur.



organisme certifié évaluateur - n° SGS : AAP15

ATTESTATION DE CAPACITE N° FF5572B68

DELIVREE EN APPLICATION DE
L'ARTICLE R. 543-99 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément à l'article R. 543-99 du code de l'environnement, à l'arrêté du 30 juin 2008 relatif à la délivrance des attestations de capacité aux opérateurs prévues à l'article R. 543-99 du code de l'environnement modifié par les arrêtés des 28 novembre 2011, 29 février 2016 et 25 juillet 2016 ainsi qu'au processus de délivrance des attestations de capacité référencé DEKRA DFF I4104, l'organisme DEKRA Certification agréé par décision ministérielle en date du 23 avril 2014 référencée DEVP1406476A,

atteste que

l'opérateur : SIRMET16

de numéro SIRET : 51888668400019

dispose des capacités nécessaires pour effectuer les activités suivantes

Catégorie V : Récupération des fluides des systèmes de climatisation de véhicules, engins et matériels hors d'usage mentionnés à l'article R.311-1 du code de la route.

L'attestation de capacité est attribuée pour une période de 5 ans du 18/10/2018 au 17/10/2023.

Elle pourra être suspendue ou retirée avant sa date d'échéance dans les cas prévus aux articles R. 543-101 à R. 543-104 du code de l'environnement.



Le Directeur Général Yvan MAINGUY
Bagneux, le 18/10/2018



ACCREDITATION
N° 5-0592
PORTEE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFAC.FR

AVENANT N°1 AU CONTRAT DE PARTENARIAT ECOGAZ

Entre les soussignées :

La SARL PROTCLIM dont le siège social est située route de Bordeaux 16210 Chalais enregistrée au RCS d'Angoulême sous le N° Siret N° 487 540 072, représentée par Monsieur Damien PROT.

ci-après désignée « Le Prestataire »,

d'une part

Et

La société SIRMET SAS, dont le siège social est situé avenue Henri DELUC 24750 BOULAZAC, enregistrée sous le numéro SIREN 432 383 321
Représentée par Mr POTIER

ci-après désignée « Le Partenaire »,

d'autre part,

Il a été préalablement exposé ce qui suit :

Le Prestataire et le Partenaire ont conclu en date du 10/10/2020 un contrat commercial de partenariat qui a pour objet de définir entre les parties les conditions et modalités de réalisation par le Prestataire de la prestation de collecte et de recyclage des fluides frigorigènes fournis par le Partenaire (ci-après, le « Contrat de Partenariat ECOGAZ »).

Le Prestataire s'est rapproché du Partenaire afin de modifier les conditions de mise à disposition des contenants, de modifier la durée du contrat de Partenariat ECOGAZ et de modifier les conditions financières d'analyse et de traitement du gaz, ce qui a été accepté par le Partenaire.

Dans ce cadre, les Parties ont expressément convenu ce qui suit :

Article 1 – Modifications apportées

Les Parties conviennent que l'article 1 du Contrat de Partenariat ECOGAZ est modifié comme suit :

« Article 1- Objet du Contrat

Le présent contrat est un contrat commercial de partenariat ayant pour objet de définir les conditions et les modalités dans lesquelles la société PROTCLIM réalisera auprès du Partenaire la prestation de collecte et de recyclage du fluide frigorigène R134a et R1234yf (ci-après, le « Contrat »).

A cet effet, le Prestataire s'engage :

- *A collecter dans les locaux du Partenaire le gaz R134a et R1234yf récupéré par le Prestataire et stocké dans des contenants dédiés répondant aux exigences réglementaires européennes (bouteilles de récupération pour le gaz R134a et pour le gaz R1234yf) ;*
- *A prendre à sa charge l'intégralité des frais de transport inhérents à la collecte des bouteilles pleines et à la restitution des bouteilles vierges à remplir appartenant au Partenaire ;*
- *A assurer le suivi logistique des contenants détenus par le Partenaire (gestion du transporteur dédié ou du transporteur interne à Ecogaz pour la collecte et la restitution des bouteilles) ;*
- *A réaliser une analyse du gaz collecté dans les bouteilles pleines récupérées afin d'en vérifier la conformité et la pureté et à traiter le gaz récupéré ;*
- *A assurer la traçabilité des déchets après analyse des fluides :*
 - o *Transmission du Bordereau de suivi de déchet (BSD) partiellement rempli pour le R134a ;*
 - o *Transmission de la fiche de suivi de fluide partiellement remplie pour le R134a et le R1234yf.*

Le Prestataire s'engage également à vendre au Partenaire les contenants dédiés ECOGAZ déjà en leur possession pour le gaz R134a et R1234 yf ainsi que tous nouveaux contenants dédiés ECOGAZ pour le gaz R134a et R1234 yf répondant aux exigences réglementaires européennes (annexe A fiche de sécurité fournie par la société Wigam.

Enfin, la société PROTCLIM s'engage à apporter au Partenaire des solutions (Ex : conseil produit, info technique....), pour lui permettre d'assurer une récupération optimale et sensibiliser ses opérateurs aux techniques de la récupération. »

Ensuite, les Parties conviennent que l'article 2 du Contrat de Partenariat ECOGAZ est désormais rédigé comme suit :

« Article 2 – Obligations du Partenaire

En contrepartie de la réalisation des prestations définies à l'article premier ci-dessus, le Partenaire s'engage à :

- *Etre détenteur d'une attestation de capacité obligatoire liée à la récupération des fluides frigorigènes de Catégorie V dédié aux centres de véhicule hors d'usage ;*
- *Assurer une récupération distincte en considération du type de fluide frigorigène récupéré (R134a et R1234yf) et en utilisant des contenants dédiés pour la récupération de chaque gaz R134a et R1234yf ;*
- *Ne pas mélanger les différents types de gaz lors de la récupération afin que chaque bouteille de gaz R134a et R1234yf récupéré et analysé par le Prestataire soit conforme (pureté > à 99,99%) ;*
- *Remplir correctement le BSD et la fiche de suivi fluide et remettre un BSD à chaque envoi de bouteille(s) ;*
- *Utiliser une station de récupération spécifique pour chaque type de gaz récupéré ;*
- *Fournir des bouteilles pleines lors de chaque collecte, étant entendu qu'il sera accepté par le Prestataire une marge d'erreur de plus ou moins 2 kg pour les bouteilles de gaz R134a (soit 10kg minimum pour une bouteille de 12kg) et de plus ou moins 1 kg pour les bouteilles R1234 yf ;*

- *Ne pas utiliser les bouteilles ECOGAZ vendus par le Prestataire au Partenaire à d'autres fins que celles spécifiées dans ce Contrat.*

En outre, le Partenaire tiendra à la disposition de PROTCLIM toutes les informations pouvant contribuer à la bonne réalisation de l'objet du présent Contrat. A cette fin, le Partenaire désignera un interlocuteur privilégié pour assurer le dialogue dans les diverses étapes de la mission contractée, à savoir : Nom : POTIER Prénom : Jean-Louis Fonction : Responsable QSE tél :07-85-46-65-50 email : jeanlouis.potier@sirmet.fr »

D'autre part, les Parties conviennent que l'article 3 du Contrat de Partenariat ECOGAZ est modifié comme suit :

« Article 3 – Durée

Le présent contrat est conclu pour une durée indéterminée.

En conséquence, chacune des Parties pourra y mettre fin, à tout moment, sans avoir à justifier sa décision, mais à condition de respecter un préavis de rupture de trois (3) mois avant la cessation effective des relations contractuelles, courant à compter de la réception de la notification adressée afin de signifier la rupture du contrat, en lettre recommandée avec demande d'avis de réception, au co-contractant, par la Partie ayant pris l'initiative de la rupture. »

Les Parties conviennent que l'article 4 du Contrat de Partenariat ECOGAZ est désormais rédigé comme suit :

« Article 4 – Analyse et traitement du gaz collecté

Chaque bouteille récupérée par le Prestataire auprès du Partenaire fera l'objet d'une analyse afin de vérifier que le gaz contenu dans chaque bouteille est conforme, à savoir que son niveau de pureté est supérieur à 95,00 %.

Après analyse, le gaz R134a ou R1234yf contenu dans chaque bouteille conforme fera l'objet d'un traitement par le Prestataire afin de le régénérer.

Le traitement de chaque bouteille de gaz R134a ou R1234yf conforme sera facturée par le Prestataire au Partenaire 90 € H.T. par bouteille.

Le paiement devra être réalisé par le Partenaire par virement bancaire dans un délai d'un (1) mois à compter de la date de réception de la facture adressée par le Prestataire.

Toutes les bouteilles, dont le gaz, après analyse, s'avèraient non conforme (pureté < à 95%), seront envoyées à la destruction par le Prestataire et facturées au Partenaire 150 euros H.T. par bouteille détruite, les bouteilles détruites devant faire l'objet d'un remplacement aux frais du Partenaire.

En cas de non-conformité, un bordereau d'analyse pourra être remis par le Prestataire sur demande du Partenaire.»

Les Parties conviennent que l'article 5 du Contrat de Partenariat ECOGAZ est modifié comme suit :

« Article 5 – Contenants »

Conformément aux termes de l'article premier du présent Contrat, le Partenaire s'engage à acheter auprès du Prestataire les contenants dédiés ECOGAZ déjà en sa possession pour le gaz R134a et R1234yf ainsi que tous nouveaux contenants dédiés ECOGAZ pour le gaz R134a et R1234yf répondant aux exigences réglementaires européennes (annexe A fiche de sécurité fournie par la société Wigam).

La vente des bouteilles de récupération de gaz par le Prestataire sera facturée au Partenaire 60 € H.T. par bouteille ECOGAZ pour le gaz R134a et 50 € H.T. par bouteille ECOGAZ pour le gaz R1234yf.

Le paiement devra être réalisé par le Partenaire par virement bancaire dans un délai d'un (1) mois à compter de la date de réception de la facture adressée par le Prestataire.

A compte de la date de la cession, les contenants (bouteilles de gaz) vendus deviennent la propriété du Partenaire. Elles ne peuvent être utilisées à d'autres fins que celles spécifiées dans ce Contrat. Pendant toute la durée du Contrat, tout contenant perdu, détérioré ou utilisé à d'autres fins que ceux prévus au Contrat sera à la charge exclusive du Partenaire et devra être remplacé à ses frais. »

Les Parties décident de supprimer l'article 9 « Modalités de fin de contrat » du Contrat de Partenariat ECOGAZ et de le remplacer dans les termes suivants :

« Article 9 – Résolution du Contrat »

Le Prestataire a informé le Partenaire qu'une demande a été faite par le Prestataire auprès de la DREAL afin d'obtenir une autorisation environnementale de recyclage du gaz R134a.

A la date des présentes, la procédure afin d'obtenir cette autorisation environnementale est toujours en cours.

Dans l'attente de l'obtention définitive de l'autorisation susvisée, le Prestataire dispose des autorisations nécessaires de la DREAL lui permettant d'exercer temporairement son activité et de réaliser les prestations convenues au présent Contrat.

Dès réception de l'autorisation environnementale délivrée par la DREAL, le Prestataire s'engage à en informer le Partenaire dans les plus brefs délais.

Cependant, dans l'hypothèse où le Prestataire n'obtiendrait pas l'autorisation environnementale susvisée, le Prestataire s'engage à en informer le Partenaire dans les plus brefs délais. Il est convenu expressément que chacune des Parties pourra résoudre le présent Contrat, sans sommation ni formalité. »

Les Parties décident de modifier l'article 10.1 « Responsabilités » comme suit :

« Article 10.1 - Responsabilités

Postérieurement à la cession des contenants, le Prestataire ne peut pas être tenu pour responsable d'éventuels accidents provoqués par l'utilisation du matériel par le Partenaire. Si le matériel vendu est placé sur la voie publique ou sur un emplacement accessible au public, le Partenaire devra prendre toutes mesures de signalisation et de sécurité nécessaires afin d'éviter tout accident. Il sera seul responsable de tout sinistre éventuel. »

Article 2 – Date d'effet

Les stipulations du présent avenant prennent effet à compter du 10/10/2020.

Article 3 – Clauses inchangées

Les clauses du Contrat de Partenariat ECOGAZ qui ne sont pas modifiées par le présent avenant restent inchangées et sont applicables en tant que tel.

Fait le 10/10/2020 à BOULAZAC en 2 exemplaires.

SARL PROTCLIM

Prénom / Damien

Nom / PROT

Fonction / GÉRANT

Signature /

protclim

SARL PROTCLIM, route de bordeaux 16210 CHALAIS
Tél. : 05 45 98 09 45 Mob. 06 07 89 99 32
protclim.com - street. 487 540 072 00013

Le Partenaire (nom juridique) SIRMET

Prénom / Jean-Louis

Nom / SIRMET

Fonction / GÉRANT

Signature /

SIRMET
Statut au capital de 1 280 000 Euros
Av. Henri DRIEU 24750 BOULAZAC
Tél. 05 53 05 16 89 Fax 05 53 06 77 84
BROU : Tél. 05 45 84 86 83 / BERGERAC 06 63 22 38 82

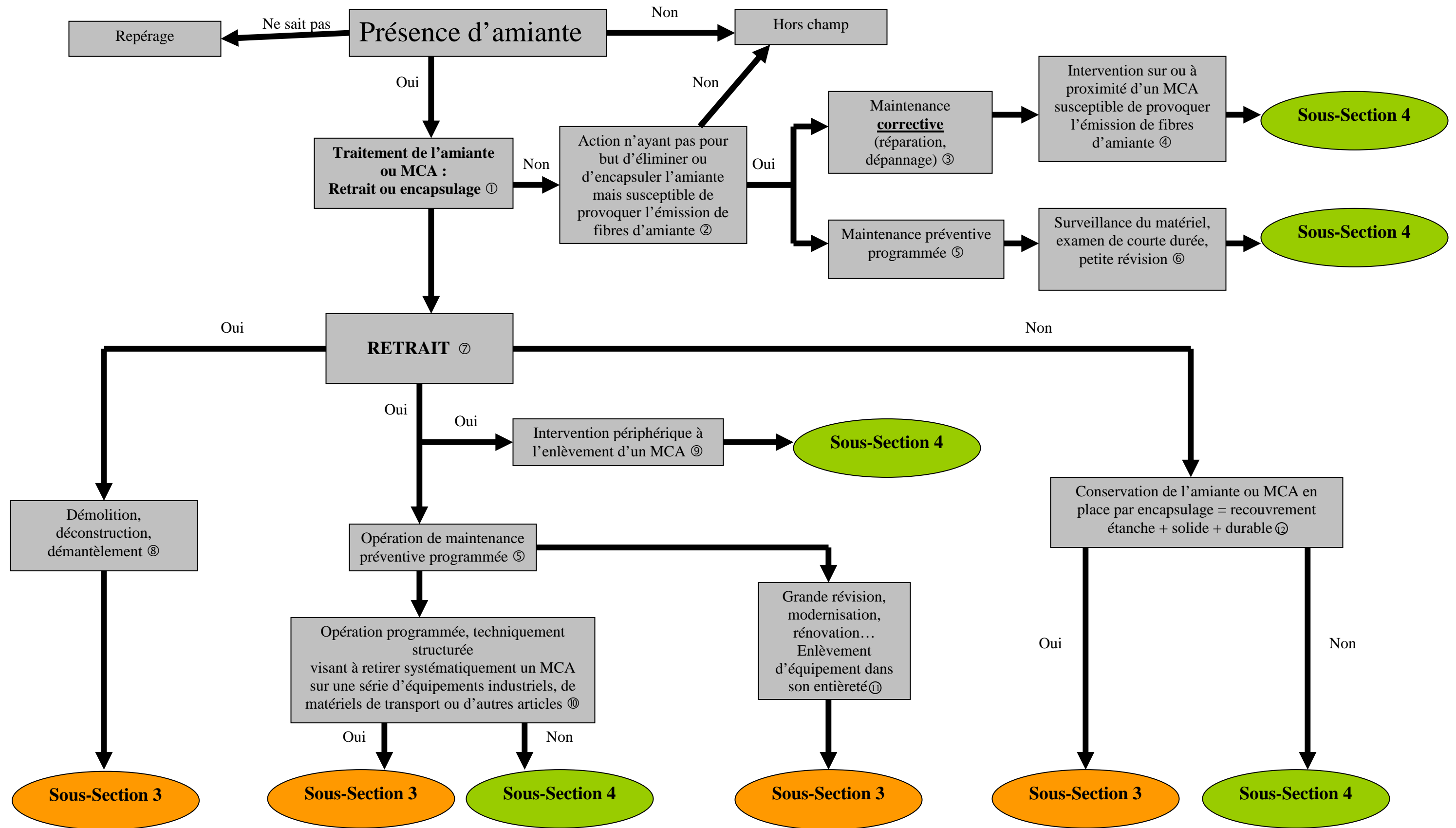
Ajout au contrat par SIRMET

- 1- La pureté attendue a été revue à 95% (mail Pierre GASCOIN du 01/10/2020)
- 2- Ce contrat s'appliquera à l'ensemble du groupe SIRMET. PROTCLIM prendra en charge et traitera les fluides frigorigènes des sites du Groupe SIRMET.

**ANNEXE 7 : DECONSTRUCTION DE MATERIELS ROULANTS
AMIANTES EN SOUS-SECTION 4 OU 3 DU CODE DU TRAVAIL**

- Distinction des sous-section 3/sous-section 4 pour les opérations exposant à l'amiante sur les installations et équipements industriels, matériels de transport ou autres articles ; Direction générale du travail (DGT) – Bureau des risques chimiques, physiques et biologiques (CT2) – 4 mars 2015
- Certificat traitement de l'amiante pour l'activité « matériels et équipements de transport », pour la période 2021 – 2023, Global Certification.

Distinction sous-section 3/sous-section 4 pour les opérations exposant à l'amiante sur les installations et équipements industriels, matériels de transport ou autres articles



① Le traitement de l'amiante est une opération qui conduit au final à la gestion de l'amiante, que ce soit par encapsulage étanche, par stockage dans une installation adaptée ou par vitrification.

② Le décret du 4 mai 2012 ne s'applique pas :

- aux situations d'exposition passive ;
Dans ce cas, la réglementation risque chimique ne trouve pas à s'appliquer non plus (cf. circulaire DRT n° 12 du 24 mai 2006). Néanmoins, l'employeur doit prendre en compte ces situations d'exposition au titre de la mise en œuvre des principes généraux de prévention.
- aux intervenants qui n'ont pas une action susceptible d'entraîner un contact avec les matériaux, tels les agents de contrôle (cf. fiche DGT n° 2009-02) ;
La réglementation CMR est en revanche applicable à ces intervenants.
- aux situations « de recouvrement par un nouveau matériau » d'un matériau contenant de l'amiante (MCA) dès lors que ce dernier n'est pas directement accessible et que le mode opératoire permet d'éviter tout contact avec celui-ci.

③ Les opérations de maintenance correctives (curatives ou palliatives), lorsqu'elles portent sur des MCA, relèvent des dispositions de la sous-section 4 car il s'agit d'interventions de remise en fonction (réparations, dépannage) de ces installations industrielles, appareils, matériel de transport.

Il s'agit des réparations consécutives à une panne (avérée ou imminente), une avarie, sans notion de prévisibilité.

Pour les entreprises qui se réfèrent à la norme AFNOR NF EN 13306, la maintenance sans notion de prévisibilité est ainsi définie :

Maintenance corrective : maintenance exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.

A noter que la maintenance corrective peut consister à intervenir en maintenance palliative après défaillance (intervention provisoire permettant pour le matériau d'assurer tout ou partie de la fonction requise) ou en maintenance curative (intervention durable de remplacement du matériau permettant la remise en état initial pour assurer la fonction requise).

Maintenance d'urgence : maintenance corrective exécutée sans délai après détection d'une panne afin d'éviter des conséquences inacceptables.

④ Dans ce cas, il n'y a pas enlèvement de l'amiante et l'intervention sur le MCA est limitée à la réparation (ex : retrait de peinture sur les écrous d'un capot en vue de la réparation d'un rotor, pose d'une rustine bitumineuse sur une cuve avec une isolation en amiante dégradée). La notion de caractère limité dans le temps et dans l'espace ne doit pas être prise en compte.

La notion d'intervention à proximité d'un MCA vise uniquement les matériaux émissifs par contact direct, vibration ou du fait de leur dégradation.

⑤ Il s'agit des opérations de maintenance qui ne relèvent pas de la maintenance de type réparation ou dépannage. Pour les équipements industriels, les articles, ces opérations sont le plus souvent programmées selon un calendrier préétabli dans le cycle de vie du matériel concerné. Les opérations réalisées sont, selon les cycles, plus ou moins lourdes et nécessitent une technicité ou un savoir-faire plus ou moins important.

Ces opérations de maintenance avec notion de prévisibilité peuvent donc selon le cas relever de la sous-section 4, lorsqu'il y a probabilité d'une défaillance, ou de la sous-section 3 lorsqu'il s'agit d'opérations lourdes et complexes, exigeant un savoir-faire spécifique.

Afin de pouvoir déterminer dans quel niveau de maintenance se situe l'opération envisagée, il est important de connaître précisément la stratégie d'organisation de la maintenance propre au donneur d'ordre, qui dépend des spécificités des matériels, des équipements ou installations ou des contraintes particulières du secteur d'activité.

Ex : sécurité des installations au regard de la population (ICPE, INB...)

A noter que ce n'est pas l'opération portant sur le MCA qui est programmée mais l'opération de maintenance sur l'équipement, le matériel ou l'article (périodicité programmée par l'organisation de la maintenance propre à l'installation ou équipement).

Cf. note du DGT du 24 novembre 2014 : « Pour la bonne applicabilité des critères définis par le logigramme de la DGT afin de classer les opérations de maintenance effectuées sur des installations industrielles, appareils ou matériels de transport, il importe de définir précisément l'organisation des opérations de maintenance retenue, selon les préconisations du fabricant, notamment par types de matériel (voire par séries de fabrication), et d'identifier les opérations sur MCA réalisées à cette occasion, leur durée et si l'action est réalisée avant ou après la panne.

A titre d'exemple, dans le cas d'installations de chauffage, cette analyse portera utilement, outre sur la chaudière elle-même, sur les canalisations calorifugées, les joints de brides ou autres accessoires de robinetterie dont la maintenance obéit à une stratégie prédéfinie.

De même, il conviendra d'examiner selon ce cadre les opérations sur MCA et celles qui ne le sont pas, de manière à envisager le cas échéant des opérations groupées de retrait permettant la bonne mise en œuvre des moyens de prévention adéquats. »

Certaines entreprises industrielles (ex : SNCF) se réfèrent à la norme européenne AFNOR NF EN 13306 (indice de classement X 60-319) d'octobre 2010 qui définit la notion de maintenance ainsi que les types, stratégies de maintenance et niveaux de maintenance, la durée et le temps d'intervention, l'action avant ou après la panne.

Ce mode d'organisation est adapté aux installations industrielles, appareils, matériel de transport et non à la gestion des travaux sur des immeubles par nature ou par destination.

Cette norme définit ainsi la maintenance avec notion de prévisibilité :

Maintenance préventive : *maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité d'une défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien.*

Si l'on se réfère à la classification posée par la norme précitée, la notion de maintenance préventive est une composante de la maintenance avec notion de prévisibilité de par le fait qu'elle comporte des phases de préparation, de programmation des travaux par tranches.

Cette norme classe les tâches de maintenance en fonction de leur complexité par ordre croissant selon 5 niveaux de maintenance à l'intérieur du cycle de maintenance et du cycle de vie de l'équipement du bien concerné :

Le niveau 1 est caractérisé par des actions simples exécutées par du personnel ayant une formation minimale

Le niveau 2 est caractérisé par des actions de base exécutées par du personnel qualifié utilisant des procédures détaillées.

Le niveau 3 est caractérisé par des actions complexes exécutées par du personnel technique qualifié utilisant des procédures détaillées.

Le niveau 4 est caractérisé par des actions qui impliquent la maîtrise d'une technique ou d'une technologie et sont exécutées par du personnel technique spécialisé.

Le niveau 5 est caractérisé par des actions qui impliquent un savoir-faire détenu par le fabricant ou une société spécialisée à l'aide d'un équipement de support logistique industriel.

Ex : Opérations sur les conduites en fonte, conduites forcées, pipelines recouverts d'enduits anti-corrosion (amiante/brai de houille/plomb) :

- Réfection complète du réseau entraînant le renouvellement de conduites : SS3 ;
- Réfection de l'enduit anti corrosion dans le cadre d'une action de maintenance préventive (qui porte sur un tronçon déterminé) : SS3 ;
- Interventions d'urgence nécessitant un renouvellement de certains tronçons de conduites ou une réfection de branchements (suite à fuite par exemple, travaux sur collier de fixation, etc). Ces réparations nécessitent l'enlèvement préalable de l'enduit anti corrosion ou le sciage de la conduite : SS4

⑥ Les travaux de maintenance programmée relatifs à la surveillance du matériel, à des interventions de courte durée ou des examens ou petites révisions qui s'inscrivent dans un cycle de maintenance relèvent plutôt de la sous-section 4, en particulier lorsqu'il s'agit d'une remise en état au regard d'un risque de panne ou d'usure identifié.

Pour les entreprises qui se réfèrent à la norme AFNOR NF EN 13306, il s'agit des travaux de niveaux 1 et 2 et de certains travaux de niveau 3.

⑦ Les travaux relevant de la sous-section 3 sont des travaux qui permettent de traiter l'amiante ou le MCA, c'est à dire de gérer l'amiante, au sens où l'entend le code de la santé publique, que ce soit par stockage dans une installation adaptée, par vitrification ou par recouvrement total et étanche. La notion de retrait doit être interprétée, non au sens physique ou littéral du terme mais au sens juridique de l'action de traitement du matériau, de sa gestion jusqu'à son élimination finale.

Il s'en suit que le seul enlèvement d'un équipement dans son entièreté ne suffit pas à lui seul à entraîner l'application des dispositions de la sous-section 3. En effet, si l'équipement en entier est envoyé directement en installation de stockage : SS3. L'opération peut aussi être décomposée en deux étapes : l'enlèvement sur site de l'équipement dans son entièreté (SS4) et son démantèlement en installation fixe pour retirer les MCA qui y sont intégrés en vue d'une valorisation des déchets (SS3).

Cf. note du DGT du 24 novembre 2014

⑧ S'agissant des installations et équipements industriels, le terme de démantèlement est utilisé plutôt que celui de démolition.

⑨ Il s'agit d'une intervention (SS4) associée à une opération de retrait de MCA (SS3) pouvant engendrer l'émission de fibres d'amiante notamment par dégradation du MCA comme par exemple la découpe de tuyaux métalliques d'une installation industrielle en vue de son désamiantage dans une installation fixe.

⑩ Les opérations de courte durée ou de petite révision programmées, techniquement structurées, et organisées relèvent de la sous-section 3, lorsque les 2 conditions suivantes sont remplies :

- elles visent à retirer systématiquement un matériau ou une pièce amiantée,
- elles concernent un ensemble ou une série d'équipements, de matériels ou d'articles, par exemple à l'occasion de visites

périodiques.

Pour les entreprises qui se réfèrent à la norme AFNOR NF EN 13306, il s'agit de certaines opérations de niveau 3 qui visent également à retirer systématiquement un matériau ou une pièce amiantée, sur l'ensemble d'une série de véhicules par exemple, à l'occasion de visites périodiques.

Il peut arriver que pour les besoins d'une opération de maintenance sur un organe non amianté, la dépose puis la remise en place d'une pièce ou d'un élément contenant de l'amiante soit nécessaire. Il s'agit là d'une opération intermédiaire ne constituant pas un traitement du MCA qui relève alors de la SS4 (cf. instruction DGT n° 2011/07 du 14 septembre 2011 relative aux opérations effectuées sur le matériel roulant ferroviaire).

⑪ Les travaux de maintenance programmée de grande révision ou de structure, techniquement structurés et organisés, qui s'inscrivent dans le cycle de maintenance, les grosses réparations, opérations de modernisation, de rénovation, les modifications importantes du matériel relèvent de la sous-section 3.

Il en va de même pour l'enlèvement d'un équipement dans son entièreté, sauf si cette opération se décompose en deux étapes (cf. point ⑦).

Pour les entreprises qui se réfèrent à la norme AFNOR NF EN 13306, il s'agit des opérations de niveaux 4 et 5.

Attention : l'enlèvement de MCA et sa remise en place après modernisation ou révision relève de la SS4 car il n'y a pas traitement de l'amiante (cf. ①).

Ex : Opérations sur un ouvrage d'art métallique : dépose et remplacement de la suspension d'un pont (câbles et suspente) par découpe des câbles à certains endroits, pose en goulotte puis enroulement de chaque câble sur dévidoir : SS3.

⑫ L'encapsulage (appelé confinement dans le code de la santé publique) est prévu par le code de la santé publique pour les produits de la liste A et pour les immeubles bâtis, ce qui n'empêche pas qu'il peut être utilisé en lieu et place du retrait pour les équipements, matériels, articles. Pour être considérées comme encapsulage de MCA, les techniques doivent répondre aux 3 conditions suivantes : étanchéité, durabilité et solidité.



CERTIFICAT

N° STA/0209-b

TRAITEMENT DE L'AMIANTE

GLOBAL Certification® atteste que l'Entreprise :

SIRMET

17, avenue Henri Deluc
24750 BOULAZAC

Satisfait aux exigences :

- De l'arrêté du 14 décembre 2012 fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulation d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant,
- De la norme NF X46-010 : 2012 relative au Référentiel technique pour la certification des entreprises réalisant des « Travaux de traitement de l'amiante ».
- De la norme NF X46-011 : 2014 relative aux Modalités d'attribution et de suivi des certificats des entreprises.

Pour la (ou les) activité(s) déclarée(s) ci-dessous par l'entreprise:

✓ **Les matériels et équipements de transport**

Et lui attribue la : **Certification probatoire**

Date de prise d'effet le : **20/01/2021**

TRAITEMENT DE
L'AMIANTE



CERTIFICAT EMIS LE :
20/01/2021

VALABLE JUSQU'AU :
19/01/2023

Pour GLOBAL Certification®



Le Président, Elvire THOBOIS

GLOBAL
CERTIFICATION®

**ANNEXE 8 : TABLEAU DETAILLE DES RUBRIQUES ICPE ET
EVOLUTIONS**

Tableau des rubriques de la nomenclature détaillé, faisant apparaître les évolutions depuis le classement de l'arrêté préfectoral du 24/06/2009

NC	Non Classé
D	Déclaration
DC	Déclaration contrôlée
E	Enregistrement
A	Autorisation
	Rubrique supprimée dans la nomenclature



**Qualifications réglementaires ICPE
Site Gond Pontouvre (16)**

Date de mise à jour : **jeudi 22 avril 2021**

Rubrique	Désignation	Nomenclature v50bis –Février 2021			Arrêté du 24/06/2009 Arrêté préfectoral initial		Arrêté du 19/01/2016 Arrêté préfectoral complémentaire			Niveau demandé			Commentaire	
		Seuil D	Seuil E	Seuil A	Volume autorisé	Régime	Volume autorisé	Classement actuel	Evolution - Commentaire	Niveau demandé	Classement	Détail		
167-a	Déchets industriels provenant d'installations classées - station de transit					A								
286	Métaux (stockage et activités de récupération de déchets de) et d'alliages, de résidus métalliques, d'objets en métal et carcasses de véhicules hors d'usage, etc				> 3 ha	A								
322	Ordures ménagères et autres résidus urbains - station de transit					A								
1434	Installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables	5 m ³ /h		100 m ³ /h	1,2 m ³ /h	D								Dans dossier réexamen 2015 page 33 : 2 pompes de distribution à 3 m ³ /h chacune 1 seule pompe GNR dans réaménagement Voir rubrique 1435 - station service non ouverte au public
2560	Travail mécanique des métaux et alliages	150 kW	1000 kW		547,5 kW	A								Dans dossier réexamen 2015 page 33 : 2 plieuses à métaux dans atelier chaudronnerie Suppression des équipements : puissance = 0 kW
1435	Stations services : installations ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoir de stockage fixes dans des réservoirs de véhicules à moteur Le volume annuel de carburant liquide distribué étant :	100 m ³ d'essence 500 m ³ au total		20 000 m ³								300 m ³ /an	NC	Rubrique à privilégier à la place de la 1434
2517	Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant :	> 5 000 m ²	> 10 000 m ²									300 m ²	NC	Nouvelle rubrique Gravats, inertes
2710-1	Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719. Dans le cas de déchets dangereux	1 tonne	sans objet	7 tonnes								6 tonnes	DC	Nouvelle rubrique
2710-2	Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719. Dans le cas de déchets non dangereux	100 m ³	300 m ³	sans objet				151 m ³	DC	Collecte de déchets de métaux ferreux (150 m ³) et non ferreux (1 m ³)		151 m ³	DC	Niveau identique
2711-1	Installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets d'équipements électriques et électroniques, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719. Le volume susceptible d'être entreposé étant :	100 m ³	1000 m ³	sans objet	> à 200 m ³ mais < 1000 m ³	D		900 m ³	DC			5700 m ³	E	3 000 m ³ PAM 2 500 m ³ GEM HF 100 m ³ GEM F 100 m ³ Ecran Augmentation du niveau Evolution de la nomenclature en juin 2018 - suppression régime A
2712-1	Installation d'entreposage, dépollution, démontage ou découpage de véhicules hors d'usage ou de différents moyens de transports hors d'usage, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719. Dans le cas de véhicules terrestres hors d'usage, la surface de l'installation	sans objet	100 m ²	sans objet				10 000 m ²	E			10 000 m ²	E	Erreur sur niveau de 2016 qui devait être de 1000 m ² . Avec les 5000 m ² de nouvelle activité de démantèlement wagons et motrices, on reste à 10 000 m ²
2713-1	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712 et 2719. La surface étant :	100 m ²	1000 m ²	sans objet				20 000 m ²	A			20 000 m ²	E	Niveau identique Evolution de la nomenclature en juin 2018 - suppression régime A
2714-1	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux de papiers, cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710, 2711 et 2719 Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant :	100 m ³	1000 m ³	sans objet				2 200 m ³	A			2 200 m ³	E	Niveau identique Evolution de la nomenclature en juin 2018 - suppression régime A
2715	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de verre à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2710	250 m ³										60 m ³	NC	Nouvelle rubrique
2716-1	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant :	100 m ³	1000 m ³	sans objet				1 000 m ³	A			1000 m ³	E	Niveau identique Evolution de la nomenclature en juin 2018 - suppression régime A
2718-1	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719, 2792 et 2793. La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation	< 1 t	sans objet	> ou = 1t				51 t	A	dont 30 t de batteries reçues sur le site		46 t	A	Batteries = 30 t DD en transit = 16 t
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2517, 2711, 2713, 2714, 2716, 2720, 2760, 2771, 2780, 2781, 2782, 2794, 2795 et 2971. La quantité de déchets traités étant:	< 10 t/j	sans objet	>ou= 10 t/j				480 t/j	A	Pré-broyeur et Broyeur : 250 t/j Presse Cisaille : 200 t/j DEEE : 10 t/j Granulateur : 30t/j		540 t/j	A	Pré-broyeur et Broyeur : 250 t/j Presse Cisaille : 200 t/j Granulateur : 30 t/j Broyage lent de DEEE (PAM et GEMHF) : 60 t/j
3532	Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour Traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants			> 75 t/j					A	Pré-broyeur et Broyeur : 250 t/j		310 t/j	A	Broyeur VHU et DEEE = 250 t/j Broyage lent de DEEE (PAM et GEMHF) = 60 t/j
3550	Stockage temporaire de déchets dangereux * ne relevant pas de la rubrique 3540 (installation de stockage) * dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510 (Élimination ou valorisation des déchets dangereux) 3520 (Incinération) 3540 (stockage) ou 3560 (stockage souterrains) avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte			> 50 t								46 t/j	NC	Batteries = 30 t DD en transit = 16 t
4718 - 1	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel	6 t	sans objet	35 t								1,3 t	NC	Propane : 30 bouteilles de 35 kg et 24 bouteilles de 13 kg
4725	Oxygène (numéro CAS 7782-44-7)	2t	sans objet	200 t								1,7 t	NC	120 bouteilles de 10 m ³
4734 - 2	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naptas ; kérosènes (...); gazoles (...); fioul lourd ; carburants de substitution	50 t	100 t	1000 t								15 t	NC	2 cuves de 5 m ³ de gasoil + 1 cuve de 5 m ³ de fuel.
4321	Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2, ne contenant pas des gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1.	500 t	sans objet	5000 t								1 t	NC	Aérosols
4331	Liquide inflammable de catégorie 2 ou 3	50 t	100 t	1000 t								5 t	NC	Lubrifiants
4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2.	100 t	sans objet	200 t								5 t	NC	Huiles, Nettoyant