

Pièce complémentaire n°1. – Description de
l'installation

DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

1-1 Présentation de la société

M.R.E.
Mayotte Route Environnement

SAS au capital de 150 000 €
Siret : 51945846700023
APE : 0812Z

❖ Responsabilité juridique

Monsieur Théophile NARAYANIN – Président

❖ Qualité du signataire

Monsieur Théophile NARAYANIN – Président

❖ Suivi du dossier

Monsieur David NAGARD – Secrétaire Général
Tél : 06.39.69.13.84
Email : secretaire.general@ibs-groupe.com

❖ Signataire de la demande

Monsieur Théophile NARAYANIN – Président

❖ Actionnariat de l'entreprise :

SAS au capital de 150 000,00 €.

Actionnaires :

- Hold Invest
- Monsieur Théophile NARAYANIN
- Madame Marie-Christèle CAMALON

1-2 Siège social

Mayotte Route Environnement
C/O
I.B.S – Ingénierie Béton Système
Carrière de Kangani
BP 429
97600 Mamoudzou

Téléphone : 02.69.61.15.50
Télécopie : 02.69.61.15.60
Email : i.b.s.@wanadoo.fr

1-3 Emplacement de l'installation (Voir plan de situation en PJ n°1)

L'installation se trouve sur le territoire du Département de Mayotte sur la Commune de KOUNGOU au lieu-dit Kangani sur un terrain appartenant à la société SANDAWANA qui a donné bail à la société MRE. Ce terrain est actuellement cadastré section AR, parcelle 167. Sur cette parcelle d'une superficie totale de 5 hectares 00 ares et 57 centiares, la centrale d'enrobage sera implantée sur une plateforme d'environ 2725 m² en continuité des futures installations IBS.

La parcelle d'implantation de la centrale est située à environ 4 km de l'agglomération de Koungou. Elle est accessible par le Chemin Communal reliant la Route Nationale 1 à hauteur de KANGANI au site d'exploitation de la société IBS-SA, puis par une piste d'exploitation privée de la société IBS SA (voir plan d'accès à l'installation en PJ n°1).

1-4 Nature et volume des activités - Rubriques concernées de la nomenclature

Ce dossier d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement concerne **une centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud**.

1-4-1 Rubriques

Le projet s'inscrit dans le cadre de la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), c'est à dire des articles L 511 -1 et suivants du code de l'environnement.

La demande concerne l'**activité d'exploitation d'une centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud**

Au titre de la nomenclature des installations classées, l'installation est concernée par les rubriques suivantes :

- **2521-1 Enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud** (centrale d'),
- **2910-A-2 : Combustion** à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b (v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW.
- **2915-2 Chauffage** (*Procédés de*) utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles 2. Lorsque la température d'utilisation est inférieure au point éclair des fluides, Si la quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 25°C) est supérieure à 250 l,
- **4734-1 c** Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; **gazoles** (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement.
La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations, y compris dans les cavités souterraines, étant :

1. Pour les cavités souterraines, les stockages enterrés ou en double enveloppe avec système de détection de fuite : c) Supérieure ou égale à 50 t d'essence ou 250 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total.

- **4801-2** Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et **matières bitumineuses**. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t.

Tableau récapitulatif :

Rubrique	Nature	Caractéristiques du projet	Régime
2521-1	Centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud.	Centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud	E
2910-A2	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b (v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est : 2- Supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW.	Installation de combustion de fuel domestique d'une puissance maximale de 9,49 MW (brûleur de la centrale) + 0.38 MW (2 brûleurs pour termcotank) = 9.87 MW	DC
2915-2	Chauffage (<i>Procédés de</i>) utilisant comme fluide caloporteur des corps organiques combustibles 2. Lorsque la température d'utilisation est inférieure au point éclair des fluides, Si la quantité totale de fluides présente dans l'installation (mesurée à 25°C) est supérieure à 250 litres.	Procédé de chauffage utilisant des corps organiques combustibles comme des fluides caloporteurs (volume de 350 litres)	D
4734-1 c	<i>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphtas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement.</i> <i>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations, y compris dans les cavités souterraines, étant :</i> 1. Pour les cavités souterraines, les stockages enterrés ou en double	<i>Cuve de stockage de gazole domestique de 20 m3 avec double enveloppe et système de détection de fuite soit 17,6 tonnes + cuve simple enveloppe de 2 m3 soit 1.76 tonnes</i> Stockage total sur le site =19.36 tonnes	Inférieur au seuil de déclaration

	<i>enveloppe avec système de détection de fuite :</i> <i>c) Supérieure ou égale à 50 t d'essence ou 250 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total.</i>		
4801-2	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t.	Quantité maximale de bitume présente dans l'installation : 80 tonnes	D

1-4-2 Nature et volume des activités :

Centrale mobile d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud

Capacité de l'installation : la puissance totale de l'installation est de 450 KW.

Les différents produits fabriqués sont :

- Enrobés bitumineux à chaud,
- Emulsions de bitume.

La capacité maximale de production d'enrobés est de 120 tonnes/heure.

La capacité maximale de production d'émulsion de bitume est de 4 tonnes/heure.

La production annuelle maximale envisagée est de **12 000 tonnes** d'enrobés et **1 000 tonnes** d'émulsions standard. Les émulsions polymères répondant à des besoins particuliers pour des bétons bitumineux à module élevé ne sont produits que de façon occasionnelle.

La dernière production de béton bitumineux à module élevé (avec émulsion polymères) remonte à 2014 avec 240 tonnes.

Horaires de fonctionnement de l'installation :

- Du lundi au vendredi, 07h00 à 16h00
- Le samedi, de 07h00 à 12h00

1-5 Description des procédés et des installations (voir plan de l'installation, description des matériels et planches photos ci-après)

La centrale mobile d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud permet la production d'enrobés bitumineux et d'émulsions de bitume, avec ou sans ajout de polymères.

1-5-1 Matériels et personnel de l'installation :

La centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers à chaud est constituée des matériels principaux suivants :

- Six racks couverts de stockage des granulats
- Une unité de pré dosage mobile
- Un tambour sécheur mobile
- Un brûleur
- Un filtre de dépoussiérage mobile
- Un crible et tour de malaxage mobile
- Une trémie de stockage d'enrobés
- Un système d'adjonction d'adjuvants en forme de granulés ou fibres (fabrication)
- Un silo de filler récupéré
- Un silo filler d'apport (ciment)
- Une cuve à fioul horizontale à double paroi de 20 m3
- Une cuve à fioul horizontale de 2 m3 (pour le chauffage des termcotank)
- Une cuve de bitume mobile avec chauffage électrique de 40 m3
- Une cuve à émulsion standard avec chauffage électrique de 30 m3
- Une cuve à émulsion avec ajout de polymères avec chauffage électrique de 30 m3
- Une centrale de fabrication d'émulsion
- Un malaxeur de fabrication d'enrobé bitumineux
- Un agitateur
- Un poste de commande de la centrale avec climatisation

Le remplissage des racks est assuré par un camion de 26 tonnes.

Le chargement des granulats dans l'unité de pré dosage de la centrale est assuré par un chargeur sur roues.

Le personnel de la centrale est constitué d'un chef de centrale disposant d'un véhicule et de 2 manœuvres.

1-5-2 Produits fabriqués :

A - Enrobés bitumineux :

La production d'enrobés à chaud est une production intermittente liée à la réalisation de chantiers ponctuels.

L'enrobé bitumineux (aussi appelé béton bitumineux) est composé de différentes fractions de gravillons, de sable, de filler et utilise le bitume comme liant. Il constitue généralement la couche supérieure des chaussées (couche de roulement).

La production est stockée dans une trémie d'une capacité maximale de 60 tonnes.

B – Emulsion de bitume

L'émulsion de bitume est un mélange d'eau, d'émulsifiant, d'acide et de bitume.

Une émulsion de bitume est un liant polyvalent utilisé à basse température sans dégagement gazeux. On retrouve les émulsions aussi bien en couche de roulement (enduits superficiels et enrobés coulés à froid) qu'en couche d'assise (graves-émulsions).

La centrale permet aussi la fabrication d'émulsions de bitume et la fabrication d'enrobés spéciaux avec élastomères par ajout de polymères dans la formule de fabrication.

La production est stockée dans deux cuves d'une capacité maximale unitaire de 30 m³ : une cuve pour les émulsions standard et une cuve pour les émulsions polymères.

Les émulsions routières de bitume sont des émulsions directes constituées par du bitume émulsifié dans l'eau à l'aide d'un savon. Une émulsion est plus précisément un système hétérogène à deux ou plusieurs phases liquides qui normalement ne se mélangent pas. Elle est constituée par une phase liquide continue et au moins une deuxième phase liquide, dispersée dans la première sous forme de fines gouttelettes. Une émulsion de bitume est ainsi une dispersion de bitume dans l'eau, phase continue du système.

Le mélange reste stable grâce à un troisième ingrédient appelé émulsifiant ou agent tensioactif. Le bitume utilisé, ou liant bitumineux, peut être un bitume pur ou un bitume modifié. Certaines substances macromoléculaires sont également ajoutées pour modifier certaines propriétés intrinsèques du liant de base. Chaque ajout a pour but d'adapter l'émulsion de bitume aux exigences de la technique mise en œuvre, des contraintes dues au trafic, et des données climatiques locales.

Les principaux constituants d'une émulsion de bitume sont les suivants :

Bitume : les émulsions peuvent être à base de bitumes de pénétrabilités différentes ou à base de bitumes modifiés. Un additif facilitant la mise en émulsion et améliorant les qualités de stabilité et d'adhésivité est parfois incorporé aux bitumes en raffinerie avant les livraisons.

Eau : l'eau choisie doit contenir un minimum d'impuretés organiques et minérales. L'eau utilisée est qualifiée de permutée : les ions calcium et magnésium sont remplacés par des ions sodium. En effet, les ions calcium et magnésium ont tendance à réagir sur les émulsifiants pour former des composés insolubles dans l'eau n'ayant alors plus de propriétés émulsifiantes.

Émulsifiants : les émulsifiants les plus courants sont des composés organiques issus de la classe des amines, caractérisés par leur état pâteux ou liquide à température ambiante. Les émulsifiants ont pour rôle de faciliter l'émulsification, mélange des deux phases. Ils ont à la fois une affinité pour l'eau et pour le bitume.

Acides : les émulsifiants étant insolubles dans l'eau, il est nécessaire de les transformer en sels pour permettre leur dissolution dans la phase dispersante. L'acide utilisé pour la confection de la phase aqueuse est l'acide chlorhydrique.

Fluidifiants et fluxants : la plupart des fluidifiants et des fluxants sont issus de la pétrochimie ou de la carbochimie. Plus récemment, des fluxants d'origine végétale ont été mis en œuvre dans les raffineries de pétrole. Les fluidifiants ont pour effet de réduire la viscosité des bitumes alors que les fluxants vont les ramollir.

1-5-3 Approvisionnement, stockage et consommation des matières premières :

A – Granulats :

Les granulats utilisés proviennent de la carrière IBS en exploitation. L'approvisionnement en agrégats se fait directement par le camion benne de 26 tonnes de l'installation de broyage concassage qui remplit par la piste haute les six racks de stockage de la centrale d'une capacité de 150 tonnes unitaire.

Les quatre trémies de pré-dosage de la centrale mobile d'une capacité unitaire de 8,5 m³ sont alimentées par un chargeur à partir de ces racks.

La consommation annuelle de granulats est au maximum de 11 000 tonnes. En 2016 la consommation a été de 5767 tonnes.



Racks de stockage des granulats (à gauche) et trémies de prédosage (à droite)

B – Filler :

Le filler (appelé aussi fines ou fines d'addition) est un granulat fin, de 0 à 125 µm environ récupéré sur l'installation de dépoussiérage et utilisé ensuite pour la fabrication de l'enrobé bitumineux.

Le stockage de filler récupéré se fait dans un silo de 40 m³ rempli avec un dispositif de vis sans fin entre le filtre et le silo.

Comme il n'est pas toujours certain que le filler récupéré soit suffisant pour la production d'enrobés, un second silo de 40 m³, dit « silo filler d'apport », est installé. Le filler d'apport est constitué de ciment.

Le ciment est approvisionné par un camion banane de 25 T depuis le dépôt de la société IBS dans la zone industrielle de Longoni. Le chargement du silo se fait de façon pneumatique.

La consommation annuelle de filler est de 500 tonnes au maximum. En 2016 la consommation a été de 357 tonnes. Il n'a pas été nécessaire d'apporter du ciment.

Ci-contre de g. à dr. : filtre dépoussiéreur + cheminée, silo de fillers (à gauche) et silo de ciment (à droite).



C – Bitume :

Le bitume est approvisionné en termcotank de 20 m³ qui alimentent la cuve de la centrale d'une capacité de 40 m³. Cette cuve horizontale est chauffée à une température comprise entre 140 et 150°C.

Le volume maximal stocké sur le site est de 80 m³ : 40 m³ dans la cuve de bitume mobile + 2 termcotank en stock sur une aire de rétention étanche.

Les termcotanks sont livrés à partir du port de Longoni et stockés à température ambiante sur la plateforme du site. Ils ne sont chauffés que pour permettre leur vidange vers la citerne de la centrale. La consommation annuelle de bitume est au maximum de 1400 tonnes.

Le transfert du bitume des termcotank vers la cuve principale de la centrale se fait par le biais d'une pompe après chauffage du bitume à 150 °C dans les termcotank. Le chauffage se fait soit de façon électrique par l'insertion de résistances dans les emplacements prévus, soit avec des brûleurs amovibles au gasoil, selon le modèle de container.

Une petite cuve horizontale de gasoil, alimente les brûleurs des termcotank durant cette opération.



A gauche : Vue d'un termcotank en cours de vidange (brûleurs fioul installés) et cuve de fioul de 2000 l
A droite : cuve principale de bitume de la centrale (cuve horizontale jaune)

D – Emulsifiant :

Il s'agit d'un mélange de savon et d'eau. Ce mélange est stocké dans une cuve de 1 m³.

L'approvisionnement de savon se fait en fûts de 200 litres.

Le stock sur le site sera au maximum de 2 tonnes sur une aire de rétention étanche.

La consommation annuelle est au maximum de 5 tonnes.

Les émulsions de bitume sont stockées dans deux cuves verticales chauffées :

- Une cuve verticale de 30 m³ pour les émulsions « standard » chauffée à 70°C
- Une cuve verticale de 30 m³ pour les émulsions « polymères » chauffée à 50°C



Ci-contre : cuve d'émulsion standard et cuve d'émulsion polymères

E – Acide chlorhydrique :

L'acide est stocké dans une cuve de 1 m³.

L'approvisionnement se fait en fûts de 200 litres.

Le stock sur le site sera au maximum de 2 tonnes sur une aire de rétention étanche.

La consommation annuelle est au maximum de 5 tonnes.

F – Fluidifiants :

L'approvisionnement se fait en fûts de 200 litres.

Le stock sur le site sera au maximum de 5 tonnes sur une aire de rétention étanche.

La consommation annuelle est de 50 tonnes.

G – Adjuvants élastomères (production de bitume polymères) :

Les adjuvants sous forme de fibres ou de granulés sont stockés dans une trémie de 3 m³.

L'approvisionnement sera réalisé en en big-bag.

Le stock maximal sur le site sera de 20 tonnes.

La consommation annuelle est de 150 tonnes.

H – Eau :

La consommation mensuelle d'eau par l'installation est au maximum de 90 m³ pour la fabrication d'émulsions.

Le volume journalier moyen consommé est donc de 4 m³. L'eau provient du forage de la société IBS.

I – Fioul domestique (gasoil) :

Le fioul domestique est utilisé comme combustible du brûleur de la centrale.

Il est stocké dans une cuve mobile à double paroi avec détection de fuite de 20 m³ approvisionnée par une société locale d'hydrocarbures.

Il est également utilisé pour le chauffage des termcotank avec un stockage dans une cuve de 2 m³.

La consommation de gasoil est de 10 à 12 litres par tonne d'enrobé fabriqué.



MAYOTTE ROUTE ENVIRONNEMENT

BP 429 – KAWENI
97600 MAMOUDZOU
www.ibs-groupe.fr

LA CENTRALE D'ENROBE PRESENTATION



Mise à jour : Mars 2017

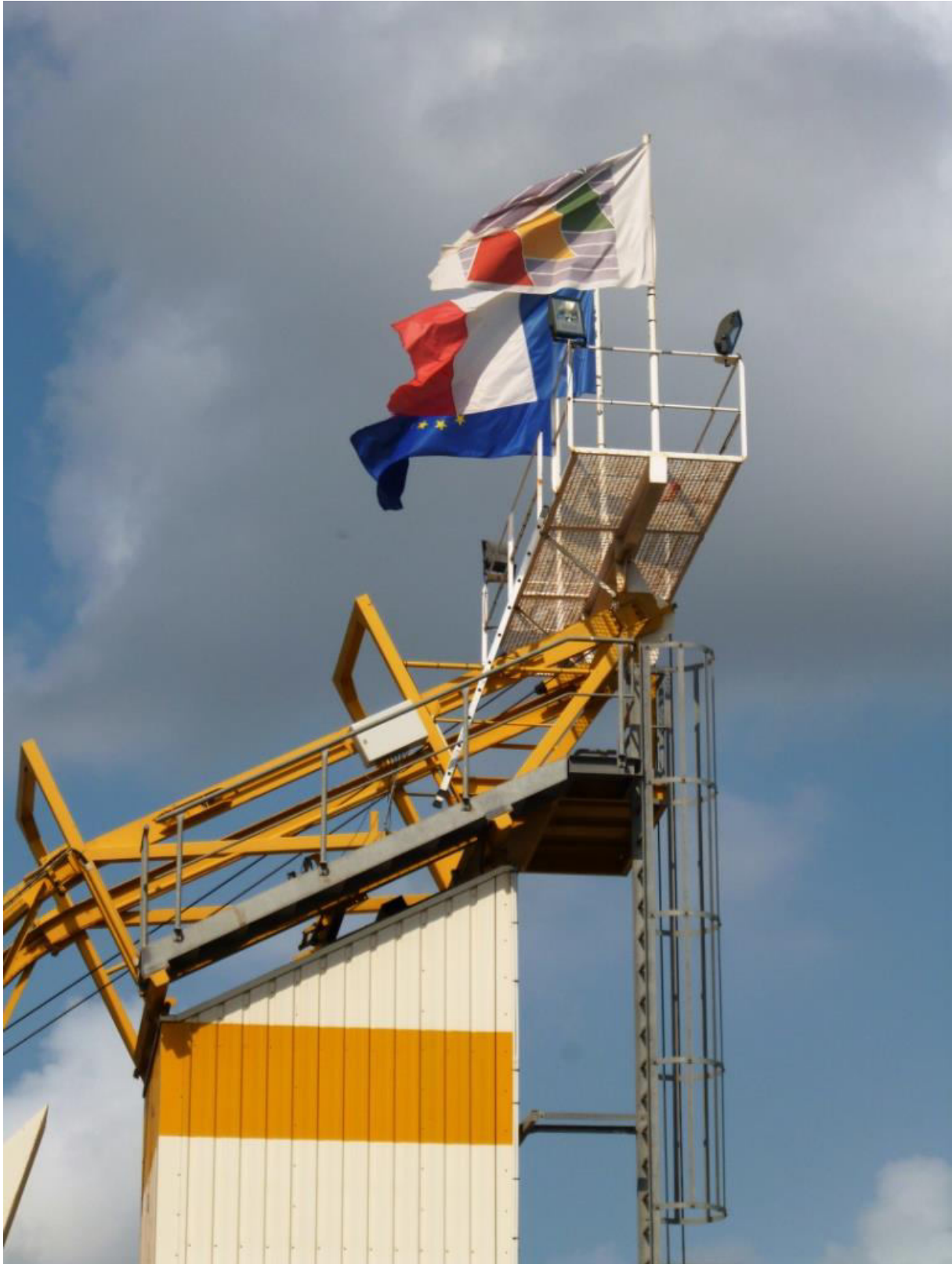


- ✚ Centrale d'enrobé mobile discontinue de marque **BENNINGHOVEN** type **MBA 2000**
- ✚ Capacité : 160 T/h
- ✚ Centrale de fabrication de bitume polymère
- ✚ Système d'adjonction d'adjuvants en forme de granules ou fibres
- ✚ Pré-dosage mobile avec 4 pré-doseurs d'une capacité de 8.5 m³ unitaire
- ✚ Bruleur de type RaxJet turbo Ö
- ✚ Trémie de stockage d'enrobé de 60 T, un silo de filler de 40 m³
- ✚ Fabrication d'enrobé à chaud, à froid colorés et d'émulsions















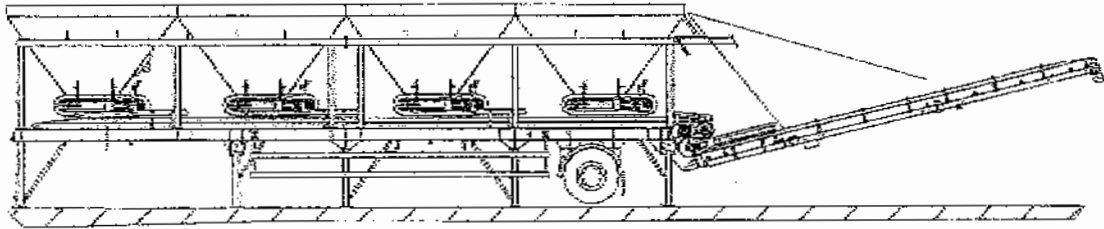
CENTRALE D'ENROBAGE MOBILE

Le débit mentionné se réfère à l'utilisation de 4 granulométries.

Conditions standards :

- Humidité des agrégats $\leq 4\%$
- Température des agrégats à l'entrée du tambour 10°C
- Altitude du site de production : 0m
- Densité moyenne des minéraux 1.650 kg/m^3
- Puissance calorifique du combustible $\geq 9.700 \text{ Kcal/kg}$
- élévation de la température des agrégats 160 K
- Humidité résiduelle après séchage $\leq 0,3\%$
- Dimension maximale des agrégats 40 mm
- Passage des matériaux crible $3 \text{ mm} \leq 35\%$
- Passage des matériaux $\leq 80\mu$ crible $\leq 8\%$
- Valeurs de production indiquées comprenant les filler récupérés et une adjonction moyenne de 5% de bitume.
- Les matériaux ne sont pas poreux et hygroscopiques, formes normales.
- Tolérances de production en fonction des conditions ambiantes $\pm 10\%$.
- Dimension maximale du matériel de recyclage 35 mm
- Accélération horizontale de la pesanteur $\leq 0,4 \text{ m/s}^2$
- Prise au vent $V_{ref,0} \leq 24 \text{ m/s}$
- Débit sécheur : 120 t/h à 4% d'humidité pour des matériaux non poreux
- Débit malaxeur 160 t/h (80 gâchées/h) cycles de malaxage : 45s/gâchée .

1 / PRE DOSAGE MOBILE



Le pré-dosage mobile est une unité compacte, robuste, comprenant les trémies de pré-dosage, les tapis extracteurs ainsi que le tapis collecteur et d'alimentation. Elle est montée sur un châssis remorque à simple essieu.

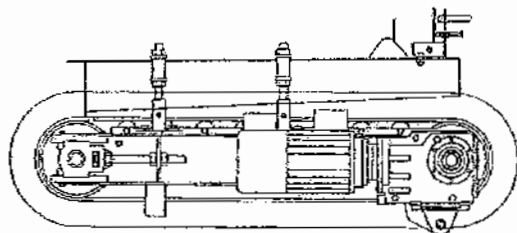
Des pieds de support, réglables en hauteur, assurent un montage et un transfert aisés.

L'unité de pré-dosage est munie d'un bouclier rabattable construit en profilés et en tôle d'acier pour la construction d'une rampe de chargement à + 1.200mm.

Composition de l'unité pré-dosage mobile :

- 4 pré-doseurs ; Capacité : 8.5m3 unitaire ;
- 4 roto bines ;
- 1 rampe d'accès ;
- 1 vibreur pour le pré dosage sable ;

- 1 tapis d'extraction – tapis à bord :

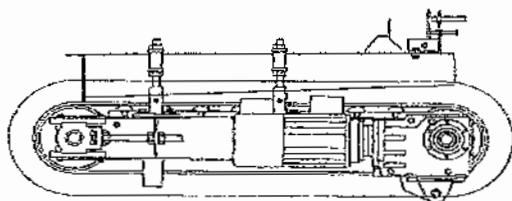


Les tapis d'extraction sont raccordés chacun à un moto-réducteur d'entraînement. La régulation de vitesse est effectuée par un régulateur de fréquence. La tranquillité de défilement du tapis est réalisée par l'intégration de rouleaux-porteurs et rouleaux de guidage. Les minéraux manquants sont signalés par un capteur de veine des matériaux.

Construction acier:	galvanisée
Longueur:	1,500 mm
Largeur:	650 mm
Type courroie:	Tapis à bord
Qualité courroie:	EP 400/3, 4:2 mm
Débit:	env. 130 t/h
Entraînement:	2,2 kW, Variation de fréquence
Ventilateur externe:	0,18 kW
Plage de réglage:	1 : 25

Signal de manque de matériaux intégré dans le module de commande.

- 1 tapis d'extraction pondéral



Les tapis d'extraction sont raccordés chacun à un moto-réducteur d'entraînement. La régulation de vitesse est effectuée par un régulateur de fréquence. La tranquillité de défilement du tapis est réalisée par l'intégration de rouleaux-porteurs et rouleaux de guidage. Les minéraux manquants sont signalés par un capteur de veine des matériaux.

Construction acier:	galvanisée
Longueur:	2.200 mm
Largeur:	650 mm
Type courroie:	Tapis à bord
Qualité courroie:	EP 400/3, 4:2 mm
Débit:	env. 130 t/h
Entraînement:	2,2 kW, Variation de fréquence
Ventilateur externe:	0,18 kW
Plage de réglage:	1 : 25
Bascule courroie:	électrique

Signal de manque de matériaux intégré dans le module de commande

- 3 régulations tapis extraction 2,2kW

- 1 régulation tapis d'extraction 3,0kW

- 1 tapis collecteur élévateur

Monté en dessous des tapis extracteurs pour le transport direct du matériel dans le tambour-sécheur. Pour le montage aisé, le tapis collecteur/élévateur est rabattable; il est mis dans la position de transport ou de travail par un treuil. Le tapis collecteur/élévateur est équipé d'un relais tachymétrique et d'un cordon d'arrêt d'urgence. Le support est galvanisé.

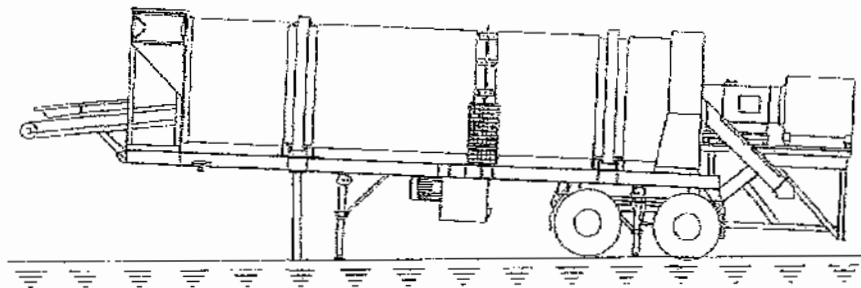
Construction profilée

ouverte:	galvanisée
Longueur du tapis:	20.000 mm
Largeur du tapis:	650 mm
Qualité courroie:	EP 400/3, 4:2 mm
Entraînement:	7,5 kW
Racleur:	lamelles métal dur, à ressort
Cordon d'arrêt d'urgence:	sur deux côtés
Relais tachymétrique:	électronique

- 1 table de pesage pour tapis élévateur

1 châssis remorque type semi-remorque à un essieu, freinage à double circuit, frein de stationnement et pieds de positionnement réglables en hauteur et broche d'attache. Système de signalisation de stationnement d'arrêt et éclairage de plaques d'immatriculation.

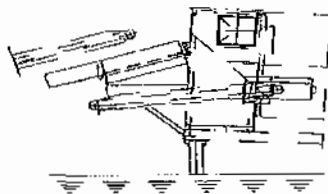
2 / TAMBOUR SECHEUR MOBILE



Le tambour sécheur mobile est monté sur un châssis remorque à double essieux.

Composition de l'unité tambour sécheur mobile:

- 1 crible écreteur avec vibreur :



Vibreux 0,65 kW

- 1 tapis enfourneur – réversible :

Construction acier: galvanisée
Longueur: 3.000 mm
Largeur: 500 mm
Qualité courroie: EP 400/3 4:2
Entraînement: 4 kW
Cordon de sécurité: sur deux côtés
Relais tachymétrique: générateur
d'impulsions, intégré dans la commande

Sens de défilement: réversible

- **1 tambour sécheur**

Tube sécheur en tôle épaisse d'acier renforcé. Augets de forme spéciale pour atteindre la plus grande efficacité de chauffe avec une température des gaz réduite. Les aubages sont montés par vis pour faciliter leur changement au maximum. Un revêtement en tôle aluminium avec isolation dite « à matelas d'air » empêche les pertes thermiques et réduit le niveau de sonorisation. L'étanchéité entre tube et paroi est une étanchéité à labyrinthe. Le tube est équipé de deux couronnes de roulement en acier anti-usure. Les couronnes sont fixées sur le tube par montage flexible à l'aide de lames-ressorts pour assurer une rotation soignée. Deux rouleaux ajustables de retenue assurent le mouvement du tube dans le sens axial. L'entraînement du tube-sécheur est assuré par chaîne et par moto-réducteur. Le châssis du tambour sécheur est construit en profilés acier de fortes sections.

Longueur:	8.000 mm
Diamètre:	2.000 mm
Épaisseur:	12 mm
Entraînement:	30 kW

- **Isolation tambour sécheur :**

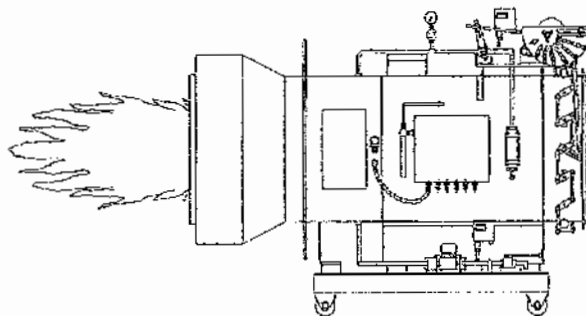
Isolation de type « à matelas d'air » sur toute sa longueur ;

Revêtement du tambour sécheur en aluminium pour réduire les pertes de chaleur et atténuer les bruits. Épaisseur : 1 mm ;

- **1 châssis remorque** de type semi-remorque, 2 essieux, freinage double circuit, frein de stationnement, pieds de positionnement réglables en hauteur par crics à crémaillères et broche d'attache.

Système de signalisation de stationnement d'arrêt et éclairage de plaques d'immatriculation.

3 / BRULEUR de type « RAX JET Turbo 2 Ö »



Caractéristiques :

Débit injecteur : 200 – 800 kg/h
Puissance bruleur : 9.490 kW
Débit ventilateur : 12.000 M3/h
Pression ventilateur : 250 mm WS
Moteur pompe fuel : 11 kW

- **1 tête de bruleur**, combustion intégrale, sans imbrûlés ;
- **1 ventilateur** de type axial-radial avec moteur incorporé, fabrication étanche à l'eau et à l'air ;
- **1 alimentation fuel**
pression nécessaire à la pulvérisation produite par un groupe d'engrenage à haute pression.
Groupe pompe directement bridé avec un moteur électrique et un accouplement élastique, monté sur support.
Station de pompage équipée d'une soupape de réglage pression, d'un filtre à fuel ainsi que des robinetteries, accessoires et vannes nécessaires.
Débit pompe fuel : 36 l/min
Moteur pompe fuel : 4 kW
- **1 injecteur à retour**
Plage de régulation : 1 : 4
Pression pompe fuel : 30 bar
- **1 régulation synchronisée air-fuel**
- **Système électronique de régulation de débit**
- **1 armoire électrique**
montée indépendamment du bruleur dans la cabine de commande de la centrale d'enrobage ; elle abrite toutes les unités de contrôle et de commande pour l'allumage automatique, la surveillance de la flamme, le verrouillage électrique en cas de panne du ventilateur, ainsi que les boutons poussoirs et affichages pour le pilotage du débit bruleur.
- **1 silencieux**

4 / CUVE A FUEL HORIZONTALE - DOUBLE

Pour le stockage du fuel :

Cuve cylindrique pour stockage hors terre des liquides combustibles et non combustibles incompatibles avec l'eau, en acier 37-2, certificat d'épreuve RAL RG 998, double paroi.

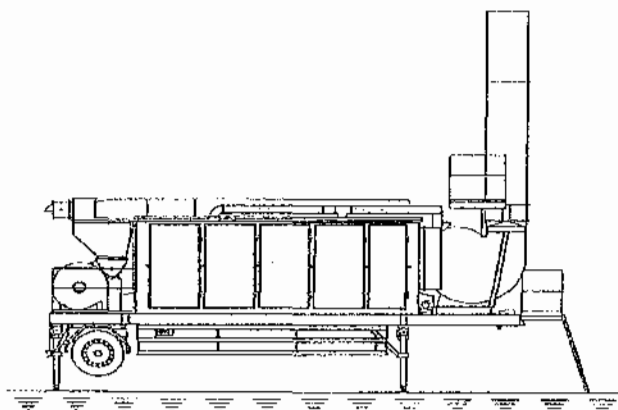
Cuve brute à l'intérieure, pourvue d'une couche de peinture RAL 9006 alu blanc après sablage.

Indication de niveau par jauge mécanique et règle graduée en centimètre.

Certificat de conformité d'épreuve, étanchéité de la cuve et conformité avec les règles de certification.

- **1 Cuve à fuel – horizontale**
Capacité : 20.000 L
Diamètre 2.500 mm
- **Armature pour cuve à fuel**
- **1 passerelle avec échelle**
- **1 comparateur des valeurs numériques limites**
Pour éviter le sur remplissage
- **1 indicateur de fuite**
- **1 tuyauterie d'alimentation vers le bruleur**

5 / FILTRE DE DEPOUSSIERAGE MOBILE



Unité mobile sur remorque simple essieu et pieds réglables pour montage et transfert facile.

- 1 filtre de dépolluierage mobile

Dimensionné en fonction de la capacité de la centrale d'enrobage ;

Filtre à casiers avec système de décolmatage des manches filtrantes, pré séparateur intégré.

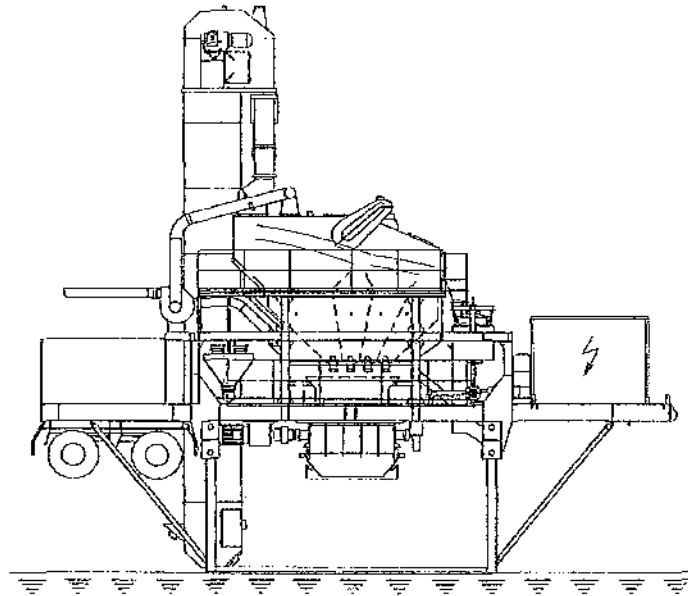
Le ventilateur exhausteur est monté en unité avec la cheminée ; l'ensemble est revêtu d'une peinture résistante à la chaleur.

L'armoire électrique est montée sur le châssis de la remorque.

Débit dépolluierageur :	33.000 Nm ³ /h
Surface de filtration :	533/493 m ³
Diamètre cheminée :	850 mm
Hauteur de cheminée :	13.000 mm à partir du sol
Entrainement exhausteur :	75 kW
Alimentation des fines :	2 x 5.000 mm
Alimentation de grosses fines :	2 x 5.000
Entrainement :	4 kW chacun

- 1 châssis remorque de type semi-remorque, 1 essieu, freinage double circuit, frein de stationnement, pieds de positionnement réglables en hauteur et broche d'attache. Système de signalisation de stationnement d'arrêt et éclairage de plaques d'immatriculation.

6 / CRIBLE ET TOUR DE MALAXAGE « type MBA 2000 »



Le crible et la tour de malaxage sont montés sur un châssis remorque à double essieux.

- élévateur à chaud

Tête d'élévateur comprenant la goulotte sortie de matériaux, avec moto réducteur d'entraînement muni d'un verrouillage anti-retour ; chaîne d'élévateur avec godets fixés par boulons, station de pied avec roue de guidage, palier, entonnoir d'alimentation, dispositif de tension.

Un système de pivot permet le transport de l'élévateur à chaud avec l'unité de malaxage.

Débit : 160 t/h
Entrainement : 15 kW
Relais tachymétrique : inductive

- crible

Crible : 4 coupures
35% sable (0-2 mm)
Débit de criblage : 160t/h avec un remplissage identique de tous les compartiments
Entrainement : 2 x 7,6 kW

- By-pass Crible

Un clapet d'inversement actionné par entrainement électropneumatique détourne les matériaux du crible et les renvoie dans la trémie sable.

- **pesage par pesons**

Pour le pesage des agrégats et filler, deux bascules sont prévues.

Capacité des compartiments :

Sable/Bypass :	0-4 mm env.	8,3 t
Agrégats :	4-10 mm env.	4,0 t
Stone :	10-14mm env.	4,0 t
Stone :	14-22 mm env.	<u>3,7 t</u>
		Env. 20,0 t

Pesage des agrégats, fillers et bitume : 3 bascules à prévoir.

- Pesage des agrégats

Trémie de pesage 2.000 kg avec clapets électro-pneumatiques de sorties matériaux, avec trappe d'inspection , pesage par 3 pesons électroniques, précision $\pm 0,5\%$.

- Pesage liants

Cuve de pesage 350kg réchauffée électriquement (2x0,8 kW), pesage par 3 pesons électroniques, précision $\pm 0,2\%$.

- Pesage filler

Pour 2 composants, cuve de pesage 200 kg , pesage par peson électronique, précision $\pm 0,2\%$.

- **bascule à Bitume**

Bascule isolée thermiquement, chauffée par résistance électrique avec sécurité de trop-plein. Contenance 350 L.

- **1 vanne papillon bitume**

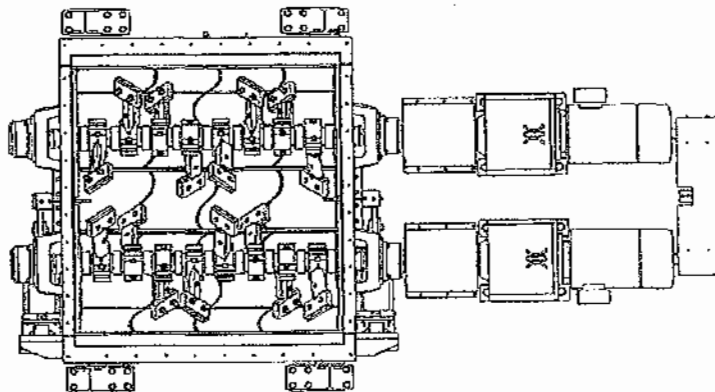
- Vanne DN 80 PN 16 électropneumatique.

- **1 malaxeur**

Type : malaxeur à double arbre

Contenance : 2.000 kg

Débit : é x 22 kW, 56 min⁻¹



Le malaxeur à double arbre équipé des bras, des palettes et d'un revêtement en acier de fonte spécial assure les meilleurs rendements.

Les bras du malaxeur sont protégés de manière optimale contre l'usure.

Pour un entretien aisé, les tôles de revêtement du malaxeur sont fixées par boulonnage accessible de l'extérieur. Le moteur d'entraînement est monté sur l'arbre par l'intermédiaire d'un accouplement élastique de protection. Chaque arbre est monté sur deux paliers. Les arbres sont synchronisés par un arbre de transmission entre les moteurs d'entraînement.

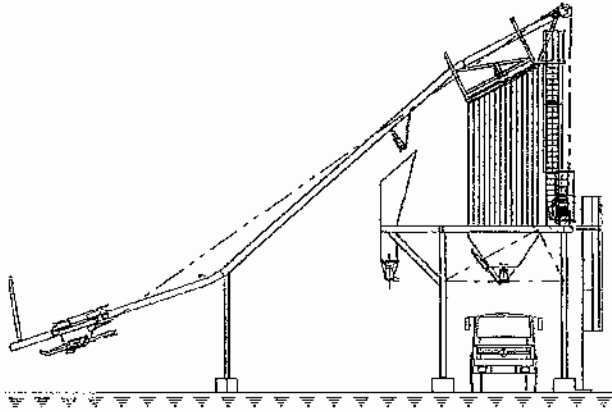
L'ouverture-fermeture des trappes de vidange du malaxeur se fait par des vannes rotatives, actionnées par deux vérins pneumatiques.

Type:	Malaxeur à double arbres
Contenance:	2.000 kg
Débit:	2 x 22 kW, 56 min ⁻¹
(softstarter)	

- isolation pour malaxeur
- trappe anti-égouttures
- 1 sonde de température infrarouge
- 1 alimentation à vis, compresseur à vis compacte
Débit : 1,53 m³/min à 10 bar
Entraînement : 11 kW
- 1 réservoir à air
Capacité 1.000 L horizontal, apprêté et peint.
- 1 assainissement de la tour
- Extraction des fines par ventilateur en tête de la touret renvoi dans la gaine des gazs chauds du dépoussiéreur ;
- Entraînement : 2.2 kW
- Débit : 2.400 m³/h
- câbles électriques de la tour
par câbles flexibles à broches à prise rapide.
- isolation tuyauterie bitume

- **Platines support tour de malaxage**
Dans le cadre de la livraison, sont comprises deux platines (traverses) pour servir de support et installation sécurisée de la tour de malaxage. Un bon compactage du sol pour supporter une charge de 250 KN/m² est suffisant.
- **chassis remorque** de type semi-remorque, 2 essieux, freinage double circuit, frein de stationnement, pieds de positionnement réglables en hauteur par crics à crémaillères et broche d'attache.
Système de signalisation de stationnement d'arrêt et éclairage de plaques d'immatriculation.
- **Caisse à outils** comprenant les outils de montage et entretien de la centrale.

7 / TRÉMIE DE STOCKAGE D'ENROBÉS



Trémie de stockage latérale, accolée à une tour de malaxage. Rails du skip, skip avec système de vidange à fond plat coulissant pour une vidange propre et rapide.

Des sondes de niveau max. évitent le trop-plein de la trémie de stockage d'enrobés.

Les portes de chargements sont fermées par des trappes coulissantes.

Les parois, la toiture et le cône des silos sont isolés en laine de roche. Les parois du silo sont revêtues des tôles trapézoïdales.

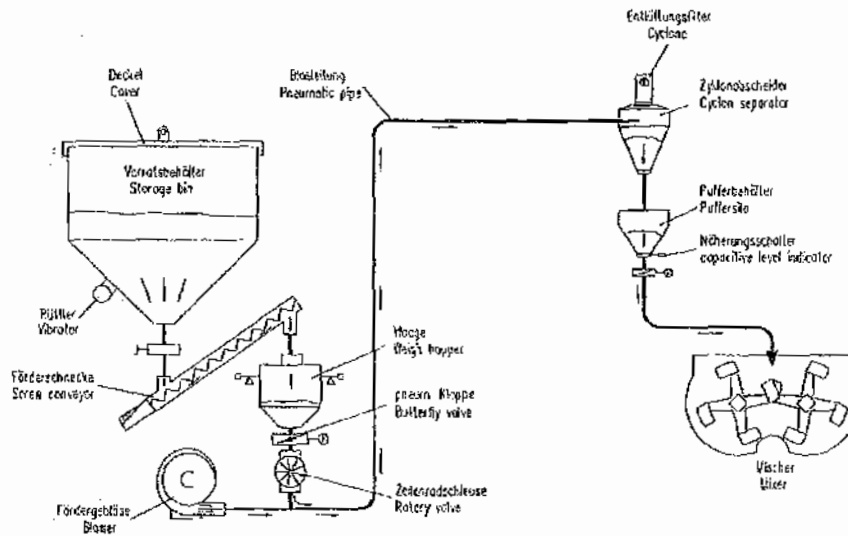
Les clapets de sortie électro-pneumatiques sont chauffés électriquement et munis d'un système de régulation par thermostat.

Treuil à câble avec moto-réducteur freiné, treuil à tambour à câble pour système à 2 câbles et sécurité à mou. Armoire de commande pour montage sur la trémie ou dans la cabine.

Type:	T 60 / 2
Capacité:	60 t
Hauteur de passage:	3.800 mm
Fondation hauteur:	500 mm
Isolation:	
Paroi latérale:	100 mm
Plafond:	100 mm
Cône du silo:	140 mm

- **1 silo de stockage** capacité 60t
- **1 casque de vidange pneumatique**
- **2 trappes de vidange**
- **1 indicateur de niveau** pour chargement direct et silo de stockage
- **1 pré-silo** capacité 6 T avec trappe de vidange non chauffé
- **1 support métallique acier pour trémie de stockage**
- **1 rail de skip**
Composé de:
 - Partie inférieure du rail de la de la benne navette
 - Partie centrale du rail de la de la benne navette
 - Partie supérieur du rail de la de la benne navette
 - 2 Poulies de retour
 - 2 Défonceuses
 - Câble inclus
- **1 skip élévateur** capacité 2 t
- **1 injection fuel dans benne de skip** (seulement pour usage des huiles de dégraissage biologiquement dégradables et incombustibles.
- **1 treuil**
Entrainement 45 kW
Débit 160t/h
- **Fondements mobiles**
- **Rails de skip électrique** les rails de skip en dessous du malaxeur sont rabattables pour le chargement direct.

8 / SYSTEME D'ADJONCTION D'ADJUVANTS EN FORME DE GRANULES OU FIBRES



Seulement utilisable pour les matériaux suivants non inflammables:

Matériel	Longueur Pellet	Diamètre Pellet
Granulé	2 - 8 mm	+ 1 - 5 mm

La trémie de stockage munie d'un couvercle à ouverture pneumatique est conçue pour des « Big-Bag » de dimensions de commerce normales. La sortie de la trémie est pourvue d'un clapet de vidange manuel. Le transfert des adjuvants de la trémie de stockage vers la trémie de pesage s'effectue par une vis de transfert inclinée.

La trémie de pesage est suspendue par un peson électronique et est montée en dessous d'une vis alvéolaire.

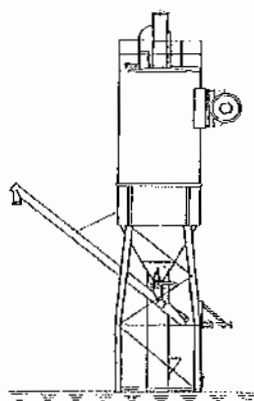
Les adjuvants sont transférés par un exhausteur de la vis alvéolaire dans une trémie séparatrice à cyclone à proximité du malaxeur. Le transfert se fait par des tuyauteries à montage aisé. La vidange de la trémie cyclone s'effectue par un clapet pneumatique. Les adjuvants sont transportés, soit directement, soit par une vis à filler sans fin de chargement dans le malaxeur. Notre fourniture comprend une armoire de commande montée sur l'unité.

La commande de dosage s'effectue par impulsion de la commande de bascule. L'avertisseur de plein retourne un signal confirmant ainsi l'adjonction des granulés.

Le système décrit ci-dessus ne peut pas être utilisé pour l'adjonction du trinidad.

- **Système d'adjonction** contenance trémie : 80 L
- **1 trémie de stockage** avec vibreur latéral pour le chargement avec Big-Bag par une chargeuse sur roues ou un système de manutention existants. Contenance 3 m³ ; Vibreur 0,26 kW
- **1 vis alvéolaire** puissance 0,55 kW
- **1 ventilateur**
Entraînement 4.0 kW
Débit 1.800 m³/h
Pression 650 mm WS
- **1 vis transporteuse**
Débit 1,8 t/h (env. 3,6m³/h)
Entraînement 2,2 kW
- **20m tuyauterie, NW 150 mm**
- **1 armoire électrique**
- **1 palan pour adjonction des granulés**
- **1 palan avec support**
- **1 escalier et plateforme d'entretien**
- **1 palan électrique** puissance de levage : 980 kg
- **1 train de roulement électrique pour palan**

10 / SILO FILLER RECUPERE



Silo filler mobile pour filler récupéré, avec indicateur de niveau, vanne plate d'arrêt et rampe de fluidisation

Contenance 40m³

- **1 vis à Filler** pour alimentation de la bascule à filler
Longueur env. 6.500mm
Entrainement 7,5 kW
- **1 élévateur à filler**
Débit 30t/h
Entrainement 2,2 kW
- **1 châssis remorque** de type semi-remorque, 1 essieu, freinage double circuit, frein de stationnement, pieds de positionnement réglables en hauteur et broche d'attache.
Système de signalisation de stationnement d'arrêt et éclairage de plaques d'immatriculation.

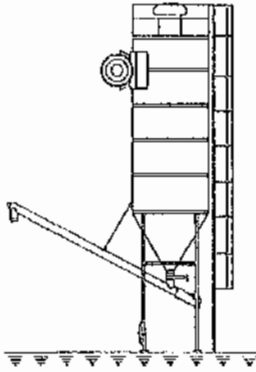
Longueur totale:	11.900 mm
Largeur totale:	3.120 mm
Hauteur totale:	4.390 mm
Poids total:	8.000 kg
Charge d'essieu:	5.000 kg
Charge sur point d'attache:	3.000 kg
Broche d'attache:	2"
Hauteur point d'attache:	1.300 mm
Pneumatiques:	385/65 R 22,5

11 / FILLER DISCHARGE SYSTEM

Équipement pour installation future consiste en :

- 1 bride de sortie DN 250 Silo à filler avec décolmatage intégré
- 1 vanne papillon DN 250 électropneumatique
- 1 vis de vidange à filler
Débit 40t/h
Entrainement 5,5 kW
Longueur avec haubannage environ 3 ;725 mm

12 / SILO FILLER D'APPORT CIMENT

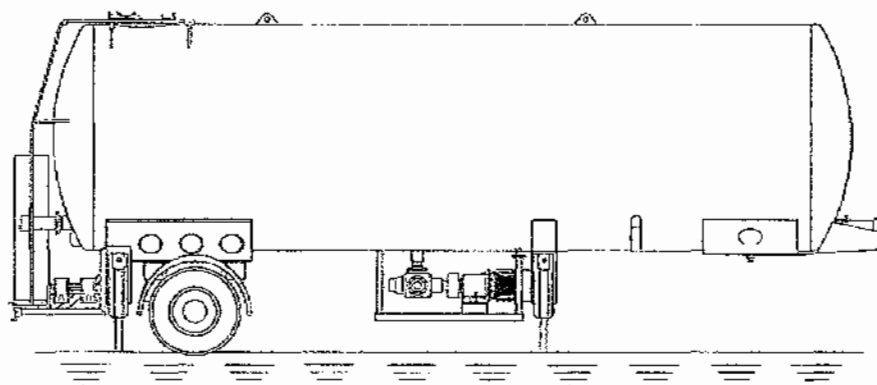


Silo filler pour filler récupéré, avec un indicateur de niveau, vanne plate d'arrêt, rampe de fluidisation, filtre sur silo et une conduite de dépotage (0,18 kW).

- 1 silo filler d'apport contenance 40 m³
- 1 filtre sur silo
Surface filtrante 15m²
Entrainement 0,18 kW
- 1 châssis remorque de type semi-remorque, 1 essieu, freinage double circuit, frein de stationnement, pieds de positionnement réglables en hauteur et broche d'attache.
Système de signalisation de stationnement d'arrêt et éclairage de plaques d'immatriculation.

Longueur totale:	11.500 mm
Largeur totale:	3.120 mm
Hauteur totale:	4.390 mm
Poids total:	8.000 kg
Charge d'essieu:	5.000 kg
Charge sur point d'attache:	3.000 kg
Broche d'attache:	2"
Hauteur point d'attache:	1.300 mm
Pneumatiques:	385/65 R 22,5

13 / CUVE BITUME MOBILE CHAUFFAGE ELECTRIQUE



Cuve à liant en construction horizontale mobile en forme de châssis remorque avec chauffage indirecte. La cuve est entièrement isolée et revêtu. Dans le cadre de la livraison sont compris une régulation de température, thermostat sonde de niveau un trou d'homme avec couvercle de fermeture et raccords pour liants entrées et sorties.

Type de chauffe:	électrique
Capacité:	40 m ³
Indication Niveau:	continu
Isolation:	200 mm
Raccord bitume:	DN 80
Raccord remplissage bitume:	DN 80
Conduite d'évent:	DN 100
Chauffage cuve:	3 x 10 kW / 400 V 50 Hz
Peinture RAL 9006:	Blanc Aluminium

16 m tuyauterie bitume DN 80, chauffage électrique

Ruban de chauffe, fixé et revêtu d'une épaisse feuille d'aluminium. Le ruban de chauffe est auto-régulant, débit de chauffe maximal 130 W/m tuyauterie.

4 Vanne papillon bitume

Vanne papillon bitume DN 80 PN 16, électro-pneumatique.

2 Vanne papillon bitume

Vanne papillon bitume DN 80 PN 16, manuelle.

1 Pompe dosage bitume

Pompe à bitume (utilisable pour des polymères), avec soupape de surpression intégrée, chauffée électriquement. La régulation de température se fait par PT 100 et régulateur électronique.

Pression: 1 - 4 bar
Débit: 460 l/min
Moteur: 11 kW
Éléments chauffants: 4 x 360 W

1 Raccord de remplissage

Connection: 3 "

1 Flexible chauffage électrique

Longueur: 5.000 mm

1 Pompe de circulation

Pompe à bitume (utilisable pour des polymères), avec soupape de surpression intégrée, chauffée électriquement. La régulation de température se fait par PT 100 et régulateur électronique.

Pression: 1 - 4 bar
Débit: 950 l/min
Moteur: 18,5 kW
Éléments chauffants: 2 x 630 W

- 1 Isolation de la tuyauterie bitume

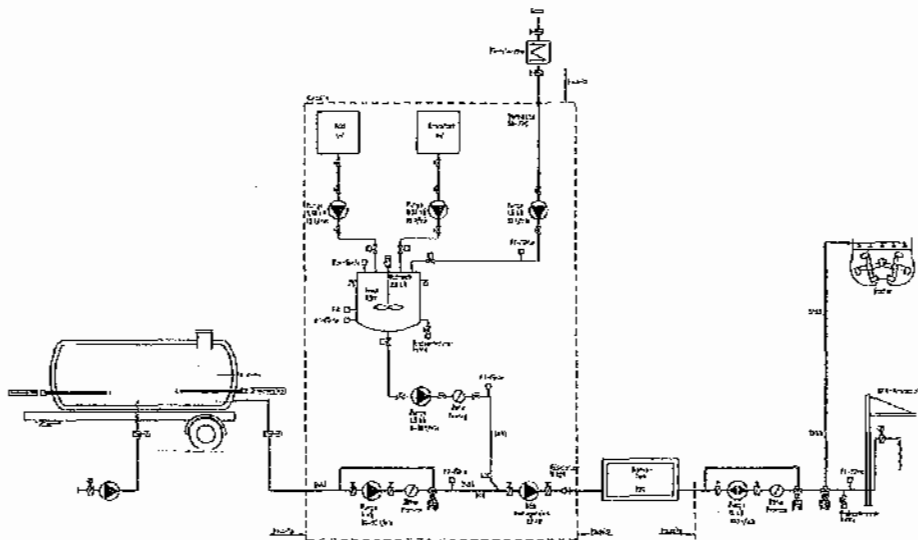
- 1 Armoire électrique pour chauffage parc à bitume

Éléments de commande et de puissance pour pompe de remplissage, vannes, chauffage et conteneur de remplissage.

1 châssis remorque de type semi-remorque, 1 essieu, freinage double circuit, frein de stationnement, pieds de positionnement réglables en hauteur et broche d'attache. Système de signalisation de stationnement d'arrêt et éclairage de plaques d'immatriculation.

Longueur totale: 10.100 mm
 Largeur totale: 2.800 mm
 Hauteur totale: 4.220 mm
 Poids totale: 13.000 kg
 Charge d'essieu: 7.500 kg
 Charge sur point d'attache: 5.500 kg
 Broche d'attache: 2"
 Hauteur point d'attache: 1.210 mm
 Pneumatiques: 385/65 R 22,5

14 / CENTRALE FABRICATION D'EMULSION CEA 4 t/h



L'unité sert à la fabrication d'émulsion à partir du bitume avec différents émulsifiants comme des acides et des amines sous forme liquide. Elle répond parfaitement à la totalité des critères d'exigence de la haute technologie de fabrication à émulsion. La centrale de fabrication d'émulsion de bitume discontinue permet de produire des émulsions de très grande qualité grâce aux procédés de très haute technologie. Tous les équipements des usines à émulsion de bitume Benninghoven sont reconnus comme très faciles à utiliser, avec une grande longévité et permettent l'usage des produits chimiques nécessaires à sa fabrication en toute sécurité.

La tuyauterie d'alimentation en eau résistant à une température jusqu'à 50- 70° C permet de la doser et de l'envoyer dans le malaxeur rapide. Le dosage des émulsifiants et des acides sous forme

liquide est réalisé par un débitmètre à impulsions électromagnétique et envoyé dans le malaxeur rapide. Le mélange des différents composants est ensuite coupé avec du bitume brut, ensuite homogénéisé dans le broyeur. Grâce à ce broyeur, il est possible de fabriquer une émulsion qui peut être dosée pour l'utiliser ensuite directement dans la trémie de stockage de la centrale ou dans le camion citerne.

En fonction des produits de base et du produit final souhaité, la puissance peut atteindre jusqu'à 4 t/h.

Usine à émulsion

Fabriqué en châssis rigide mécano-soudé. Le support de base du récipient est pourvu d'une peinture de base et de finition d'une épaisseur totale de 100 µm.

Dimensions de la cuve :

Hauteur :	2.591 mm
Largeur :	2.438 mm
Longueur:	6.031 mm

Le châssis est composé de : l'usine à émulsion, la bascule pour les additifs, le malaxeur, l'homogénéisateur ainsi que la tuyauterie, les pompes de dosage avec vannes et tuyauteries. Il comprend également l'unité de puissance et l'unité de commande.

1 Malaxeur Type "RM 1,5"

Un malaxeur rapide type RM 1,5 version verticale. L'entraînement de l'agitateur se fait par un motoréducteur. L'agitateur est une fabrication spécifique avec bras et palettes différents afin de garantir un malaxage optimisé et une parfaite contrarotation (Anti-Vortex). La cuve est équipée de pesons. Une sécurité de trop plein supplémentaire garantit une double protection de trop plein. Cuve en inox.

Matière première : Acier inox - Capacité : 1500 L - Entraînement 2,2 kW, 37 U min⁻¹
Sécurité de trop plein : sonde max. - Indicateur de niveau : Peson

Homogénéisateur avec pompe et tuyauteries + robinetterie

Une pompe à émulsion lente aspire l'émulsion concentrée du malaxeur rapide et l'envoie vers l'homogénéisateur. En parallèle, une deuxième pompe de dosage bitume envoie du bitume dans le malaxeur. La proportion du mélange est déterminé par la formule et surveillé par le débitmètre.

Pompe à soap

Puissance : 5-30 l/min
Pression : 3 bar
Entraînement : 1,5 kW – Variateur de fréquence
Débitmètre: inductif, Promac

Pompe à bitume

Puissance : 20-50 l/min
Pression : 3 bar
Entraînement : 4 kW – Variateur de fréquence
Chauffage : électrique
Débitmètre: massique

A l'intérieur de l'homogénéisateur se fait le mélange du bitume avec les émulsifiants. Le résultat est une émulsion prête-à-l'emploi qui peut être dosée directement dans la trémie de stockage de la centrale ou dans le camion citerne.

L'entraînement se fait par un motoréducteur électrique. L'homogénéisateur est complètement raccordé par la tuyauterie bitume ainsi que toutes les vannes d'arrêt nécessaires.

Broyeur

Type:	S 200
Entraînement:	22 kW
Nombre de tours :	3.000 U/min
Puissance:	4 t/h
Chauffage:	électrique 0,8 kW
Isolation :	Garniture mécanique d'étanchéité

Système de dosage en eau

Une pompe prélève l'eau sur la tuyauterie d'alimentation en eau existante et l'envoie dans le malaxeur rapide. La pompe de dosage est comprise

Pompe de dosage:	50 l/min
Entraînement:	1,5 kW
Pression :	2 bar
Vannes:	Bronze

Système de dosage pour émulsifiant liquide

Une pompe de dosage prélève l'émulsifiant sur la cuve de stockage existante et l'envoie dans le malaxeur rapide. La pompe de dosage et les vannes d'arrêt sont comprises.

Viscosité:	< 100 cps
Pompe de dosage:	16 l/min
Entraînement:	0,37 kW
Pression:	2 bar
Vannes:	en Inox électropneumatiques

Système de dosage pour solution alcaline

Une pompe de dosage prélève l'acide sur la cuve de stockage existante et l'envoie dans le malaxeur rapide. La pompe de dosage et les vannes d'arrêt sont comprises. Les tuyauteries sont fabriquées dans une matière plastique hautement résistante à l'acide.

Pompe de dosage:	10 l/min
Entraînement:	0,18 kW
Pression:	2 bar
Vannes:	PVC, électro- pneumatiques

Système de dosage

Une pompe de dosage indépendante prélève l'émulsion prête-à-l'emploi sur le thermotank existante et dose celle-ci par un débitmètre soit directement dans le malaxeur de la centrale soit par une station de chargement dans le camion.

Pompe de dosage: 460 l/min.
Antrieb: 11 kW
Débitmètre : inductif
Tuyauterie: DN 65, chauff. électr.

Station de chargement

Après le système de dosage vient une station de chargement permettant de remplir les véhicules de transport..

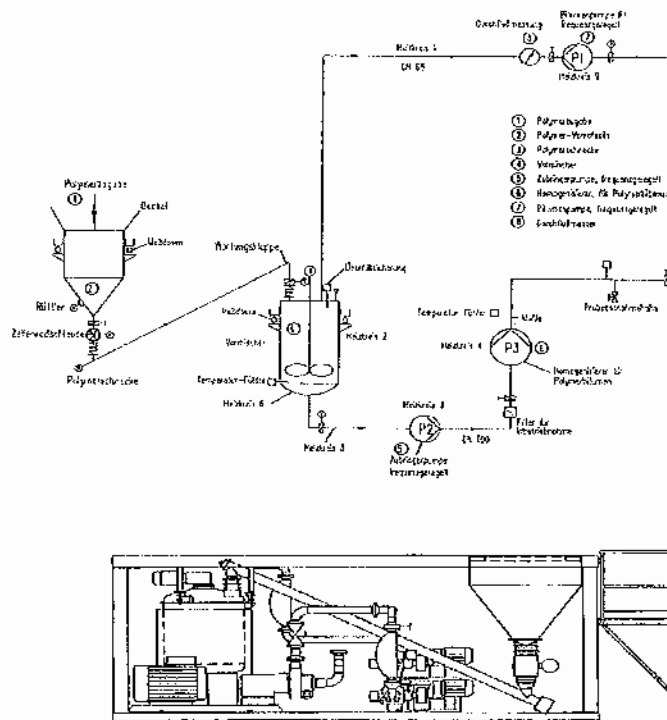
1 Appareillage de puissance et de commande

Matériel de câblage et d'installation, usine à émulsion livrée entièrement câblée.

Commande

La visualisation et la commande sont effectuées par un écran tactile y compris un modem pour maintenance à distance.

15 / CENTRALE FABRICATION DE BITUME POLYMER



Welded in heavy steel design. The container frame has a primer and top coat painting of total thickness 100 my.

Container Dimensions

Height:	2.591 mm
Width:	2.438 mm
Length:	6.031 mm

The container holds the rapid mixer, the transfer machine and homogenizer with pipework, bitumen dosing system with pump, valves and pipe work, and also carries the polymer feed system and control panel.

Bitumen system for filling of the Rapid Mixer RM, with pipe work and fittings in DN 65

Dosing of bitumen into the rapid mixer RM is via a separate bitumen pump which is integrated in the modification unit. Continuous bitumen flow is monitored by a flow meter.

Bitumen pump:	200 l/min
Drive:	7,5 kW -- frequency controlled

Polymer Feed

Comprising one square silo integrated into the container. The feeding into the rapid mixer RM is via screw conveyor which is suspended on load cells to guarantee precise dosing of the polymer granulates. An electrically operated butterfly valve is located at feed and discharge of the screw conveyor.

Drive rotary valve:	0,55 kW
Rotary valve capacity:	1,0 t/h
Drive screw:	2,2 kW
Screw capacity:	1,0 t/h

1 Rapid Mixer Type "RM 1"

Vertical design, electrical heated. The rapid mixer is driven by a geared motor. Mixer is provided with special developed mixing arms and paddles to ensure optimum mixing.

Electrical heating elements are mounted on the shell and bottom of the rapid mixer.

In order to ensure highest weighing accuracy the rapid mixer is mounted on load cells. A separate overflow sensor gives double filling safety.

Filling capacity:	800 l
Heating:	electrical 3,3 kW
Agitator drive:	4 kW, 37 rpm
Max level indicator	Qty 1
Continuous level indicator	load cells 3 x 500 kg
Temperature control	Pt-100 probe 0-400°C

Homogenizer, pipe work and fittings

A slow speed bitumen pump conveys the polymer bitumen out of the rapid mixer into the homogenizer.

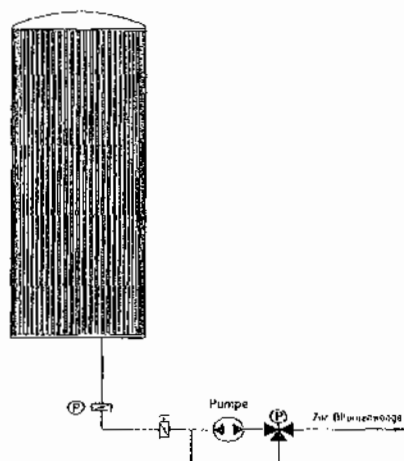
Bitumen pump:	250 l/min
Drive:	7,5 kW - frequency controlled
Heating:	electrical

The fusion of the Bitumen and Polymers takes place in the homogenizer where a homogenous concentrate is created and is directly feed to the static mixer.

Driven by a flanged geared motor, the homogenizer is complete with all necessary pipe works and thermal oil valves.

Electric motor drive:	75 kW
Machine speed:	3.000 rpm
Nominal pipe size:	DN 100
Conveying capacity:	max. 10 t/h
Heating:	electrical 0,8 kW

16 / PARC A LIANT



Cuve

La cuve est en acier type ST 37 / DIN 6618 à fond bombé de chaque côté. Latéralement (à l'intérieur de l'isolation), un passage d'accès pour l'entretien.

La cuve est équipée des raccords nécessaires pour des liants, de la tuyauterie de remplissage et de la tuyauterie de mise à air. Le fond supérieur de la cuve est muni à l'intérieur d'une couche bitumineuse.

Pour l'indication du niveau, est montée une sonde pressostatique avec un limiteur min. et max. Au niveau bas, le limiteur min. coupe le chauffage électrique de la cuve; au niveau max., le limiteur déclenche une lampe de signalisation et un klaxon sur la cuve.

La cuve est pourvue de deux robustes œillets de levage pour une mise en place aisée par grue. Une couche d'isolation très performante en laine de roche assure une protection efficace contre les déperditions thermiques. L'isolation est recouverte par tôle profilée trapézoïdale. La mise à la terre assurée sur site.

Le système de chauffage est subdivisé en deux circuits.

Chauffage de fond

Des résistances électriques de forme ovale sont accolées à l'extérieur sur le fond bombé de la cuve, sous forme d'étoile et régulées en plusieurs niveaux. Régulation de la température par sonde PT 100, avec connecteur de sortie analogique.

Chauffage principal

Registre de chauffage séparé, largement dimensionné, régulation de température par sonde PT 100, régulation à plusieurs niveaux, avec sortie analogique et thermostat de sécurité.

Les résistances chauffantes de la cuve permettent d'augmenter rapidement la température du bitume, ou pour la remise à température après refroidissement et durcissement des liants.

1 Cuves à liants verticales « EB 30 S », à chauffage électrique

Chauffage:	électrique
Contenance:	30 m ³
Indication du niveau:	continu
Isolation:	200 mm
Hauteur:	8.150 mm
Diamètre de la cuve, isolation comprise:	2.950 mm
Raccord bitume:	DN 80
Raccord de tuyauterie remplissage bitume:	DN 80
Tuyauterie d'évent:	DN 100, anticorrosion
Chauffage de fond:	12 x 1 kW / 230V 50 Hz
Chauffage principal:	15 kW / 400V 50 Hz
Couleur:	aluminium blanc

1 Disque de rupture

Disque de rupture de sécurité entre dépression et surpression.

1 Sonde «niveau Max.»

Sonde de sécurité d'arrêt au niveau «Max.»

58 m tuyauterie bitume DN 80, chauffage électrique

Ruban de chauffe, fixé et revêtu d'une épaisse feuille d'aluminium. Le ruban de chauffe est auto-régulant, débit de chauffe maximal 130 W/m tuyauterie.

2 Vanne papillon bitume

Vanne papillon bitume DN 80 PN 16, électro-pneumatique.

1 Vanne papillon bitume

Vanne papillon bitume DN 80 PN 16, manuelle.

1 Vanne à trois voies

DN 80 à commande électropneumatique, 0/90°, chauffage électrique

1 Prise d'échantillon

Prise d'échantillon DN 80, chauffage électrique 2 x 150 W, manuelle.

1 Sonde de température pour bitume

Monté dans la conduite de bitume pour saisie de température. L'indication est reportée dans la commande.

1 Agitateur pour Cuve à liant - verticale

17 / AGITATEUR

Le brasseur se compose d'un arbre brasseur vertical qui est bridé en haut sur la cuve et est logé par un roulement à rotule lourd. Ce roulement à rotule est en outre protégé contre des vapeurs bitume.

Le bout de l'arbre est centré par un roulement coulissant en bronze, qui est connecté par des supports avec le font inférieur de la cuve. Le roulement coulissant inférieur est graissé par les liants dans lesquels il est positionné.

L'arbre brasseur est équipé de bras de brassage assurant par des palettes de brassage spéciaux et des palettes fixes un mélange optimal des liants. L'entraînement du brasseur se fait par un moto-réducteur bridé.

Agitateur:	verticale
Tour:	43 min ⁻¹
Entraînement:	5,5 kW
Palette:	3 x 3
Contre palette:	2 x 3

1 Rambarde sur le tour du toit de la cuve

Rambarde pour la cuve avec agitateur.

1 Échelle pour Cuve à liant

1 Lot de pièces de rechange

Lot de pièces de rechange:

1 Cabine et ordinateur de commande

1 Cabine et pupitre de commande

Cabine de commande, montée intégralement sur le châssis de la tour de malaxage, avec climatisation, chauffage et éclairage

1 Climatisation

Puissance: 2.035 W

1 Appareillage de puissance et de commande

Pour toute la livraison pré-citée.

Commande générale par ordinateur

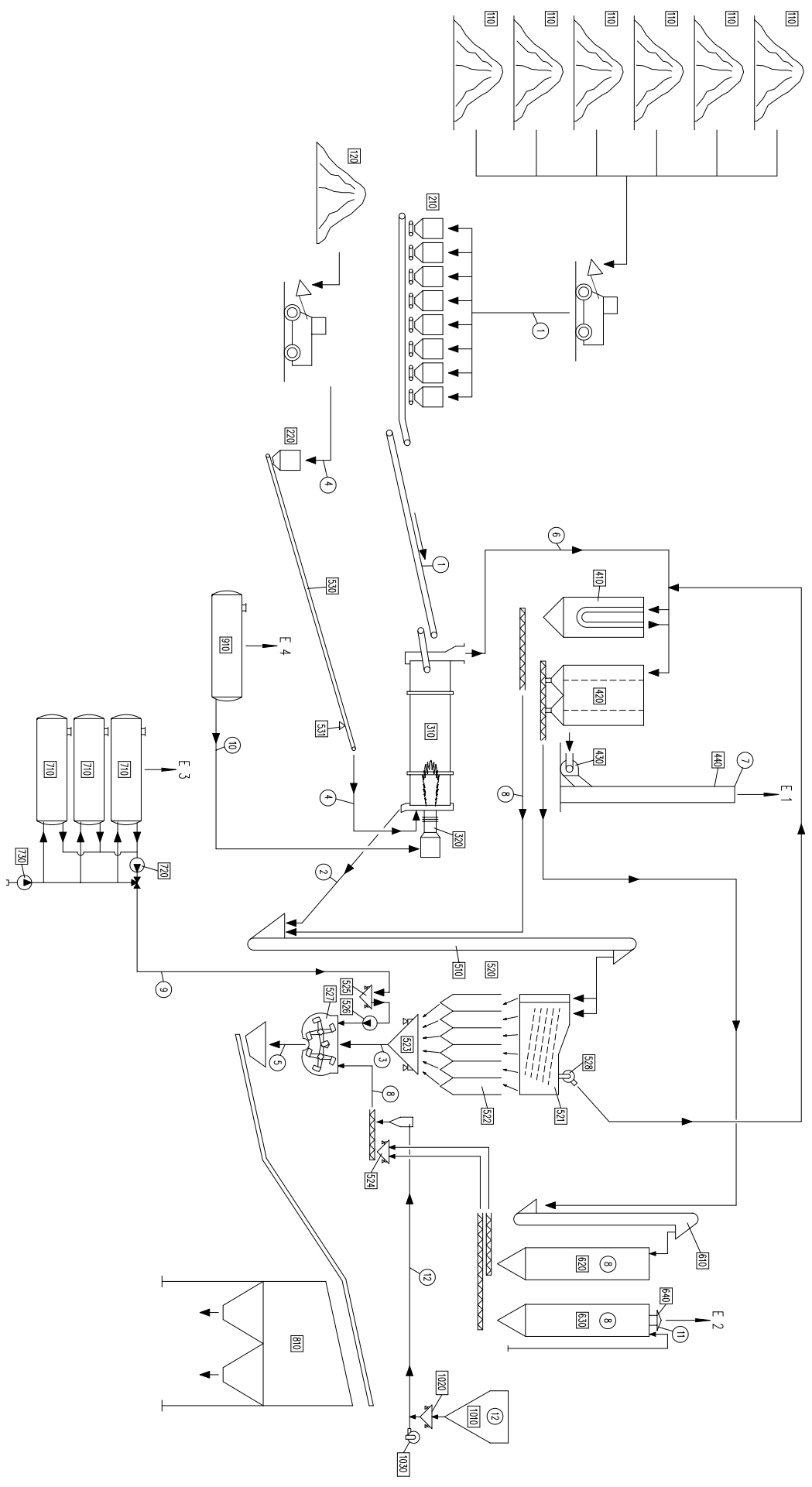
centrale sur les écrans de commande par des synoptiques correspondants. La commande s'effectue par un clavier ou une souris. Afin d'éviter un quelconque défaut d'utilisation par erreur de manipulation, le système est sécurisé par verrouillage.

commande entre autre le pré-dosage. Après avoir entré la formule et la quantité à fabriquer, le séchage matériaux peut démarrer. Le programme de séchage matériaux est démarré, effectué et fini en mode automatique.

Le système est tout automatique mais peut être également utilisé en mode manuel. Chaque groupe d'élément peut être commandé en automatique ou en manuel. A chaque moteur, clapet etc. est attribué une touche de commande, par laquelle une commande manuelle est possible.

La commande par ordinateur du procès de malaxage pilote en fonction de la formule choisie et la quantité de production, le pesage, la procédure de malaxage ainsi que l'alimentation de la trémie de chargement et assure la gestion des données statistiques du procès de pesage-malaxage.

- 1 ordinateur industriel, dernière génération
- 1 GSM –Modem
- 1 onduleur contre les pannes de courant - Online 700 VA
- 1 compensation courants parasites
- 1 pupitre de commande
- 1 imprimante de protocole pour papier sans fin
- 4 disjoncteurs de sécurité



- I. Rohstofflager 100
- 110 Rohmaterialdeponie
- 120 Asphalt-Lager (Sammelbehälter + Freigabe auf bei Bedarf)
- II. Vorbeheizung 200
- 210 Doseieranlage Mineral
- 220 Doseieranlage RC-Material
- III. Trocknung 300
- 310 Trockentrommel
- 320 Brenner
- IV. Erstabkühlung 400
- 410 Vorabschleifer
- 420 Filterstaubabzug
- 430 Exhauster
- 440 Kamin

- V. Mischen 500
- 510 Heißschneckenwerk
- 520 Mischtrum
- 521 Schneckschnecke
- 522 Heißabkühlung
- 523 Verweigung Mineral
- 524 Verw. Füller EF-HF
- 525 Verw. Bitumen
- 526 Bitumenenddosierung
- 527 Mischer
- 528 Abzugung Mischtrum
- 530 RC-Siegeband
- 531 Verw. RC-Material (Beispiel)

- VI. Filterreinigung 600
- 610 Eigenfilterdeponier
- 620 Eigenfilterstiege
- 630 Fremdfilterstiege
- 640 Bunkerabschleifer

- VII. Produkt-Lager 800
- 810 Verdräsele
- VIII. Brennstoff-Lager 900
- 910 Heißöl
- X. Zerkleinerung 1000
- 1010 Granulatsilo
- 1020 Granulatschnecke
- 1030 Gabelbe

- 1 Rohmaterial
- 2 Rohmaterial heiß
- 3 Rohmaterial heiß
- 4 Asphalt (alt)
- 5 Mischgut
- 6 Rauchgas
- 7 Reinsgas
- 8 Gesteinsmehl
- 9 Bitumen
- 10 Heißöl
- 11 Abluft
- 12 Zerkleinerungsgranulat

- E Emissionssperre
- E1 Kamin Filterstaubabzug
- E2 Bunkerabschleifer Fremdfilterstiege
- E3 Bitumenabkühlung
- E4 Heißölentkühlung

Änderung		Datum		Benennung		Merkblatt		Verstärkt		Ergänzt (Benennung)		Geprüft	
Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk	
Änderung		Datum		Benennung		Merkblatt		Verstärkt		Ergänzt (Benennung)		Geprüft	
Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk	
Änderung		Datum		Benennung		Merkblatt		Verstärkt		Ergänzt (Benennung)		Geprüft	
Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk	
Änderung		Datum		Benennung		Merkblatt		Verstärkt		Ergänzt (Benennung)		Geprüft	
Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk	
Änderung		Datum		Benennung		Merkblatt		Verstärkt		Ergänzt (Benennung)		Geprüft	
Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk		Merk	

Zeichnungs-Nr.: 30-034,51
 Projekt-Nr.:
 Index:



Pièce complémentaire n°2. – Description des mesures
d'évitement et réduction des impacts

Mesures d'évitement et réduction des impacts mises en œuvre par l'exploitant :

Pour prévenir ou réduire les impacts identifiés de l'installation sur l'environnement il sera fait appel aux différents procédés ou procédures suivantes :

A - Eau

- ❖ limiter les impacts sur les eaux de surface et souterraines
 - Un déboureur, séparateur d'hydrocarbures traitera toutes les eaux pluviales provenant de la plateforme d'implantation de la centrale.
 - Des bassins de rétention d'un volume conforme à la réglementation seront mis en place autour des stocks de bitume, d'acide et d'émulsifiant.
 - La cuve de fioul mobile est une cuve à double paroi équipée d'un dispositif pour éviter le sur remplissage et d'un détecteur de fuite.

B - Air

- ❖ limiter la pollution atmosphérique
 - Les émissions gazeuses de la centrale en SO₂, CO, NO_x, COV totaux et COV non métalliques seront inférieures aux normes en vigueur compte tenu de l'utilisation de fioul domestique dans le brûleur (données constructeur).
 - Les émissions de poussières seront inférieures aux normes en vigueur grâce au filtre de dépolluierage mobile d'une surface de filtration de 533 m².
 - Durant la saison sèche, un camion-citerne équipé d'une rampe d'aspersion, assure un arrosage régulier de la voie d'accès entre la route communale et la centrale pour éviter les envols de poussières.

C – Nuisances sonores

- ❖ Afin de respecter les valeurs d'émergence au niveau des zones à émergence réglementée la centrale a été implantée à plus de 100 mètres des premières habitations.
- ❖ Tous les moyens techniques destinés à atténuer les niveaux de bruit à la source seront employés.
- ❖ Tous les engins et véhicules employés sur le site sont récents et conformes à la réglementation en matière d'émissions sonores.

D – Sol et sous-sol

Sans objet.

E – Faune et la flore

Sans objet.

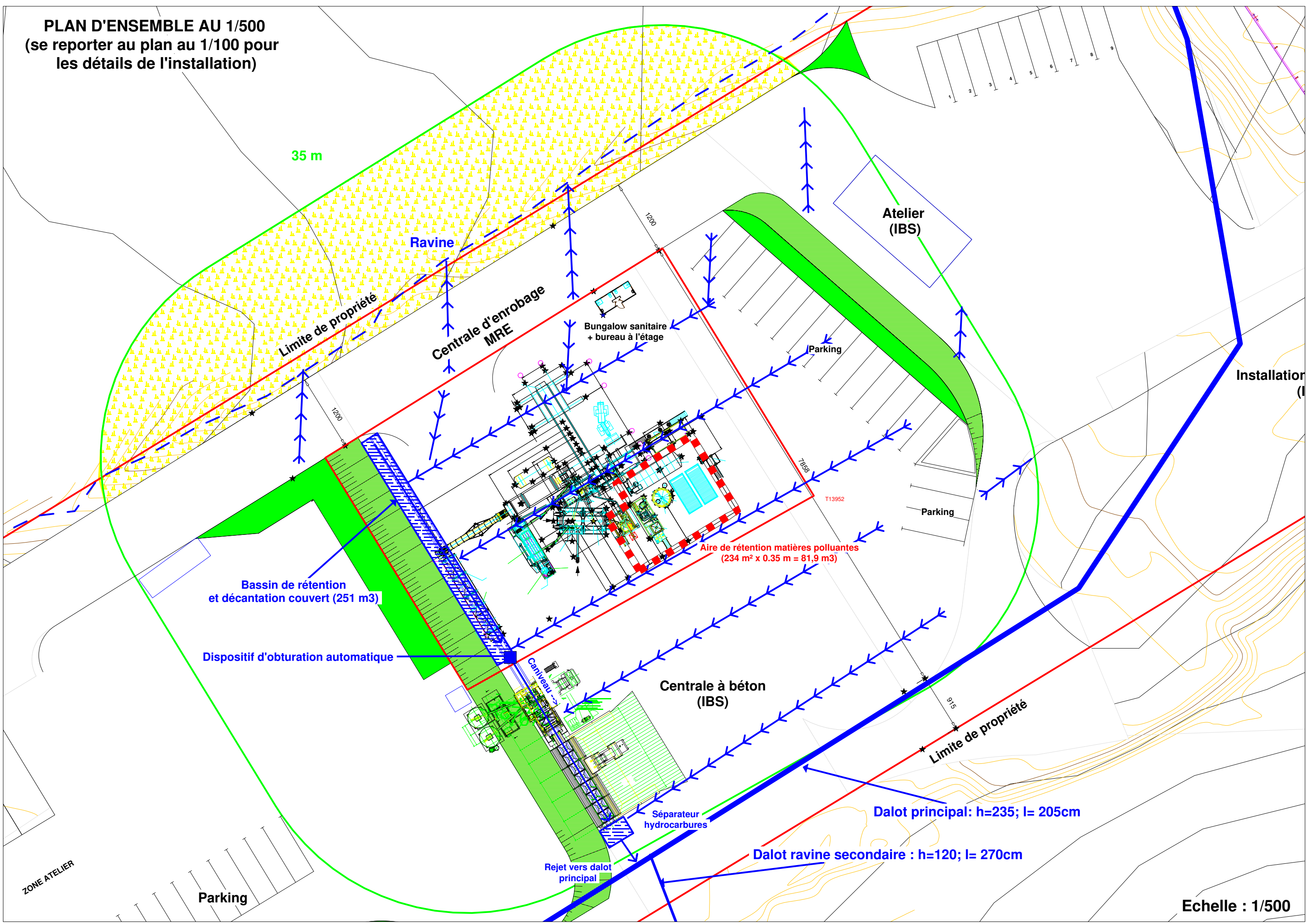
F – Milieu humain

Sans objet.

G - Paysages

- ❖ Des espaces verts seront aménagés en périphérie du site et un grand soin sera apporté à la propreté générale du site et des engins.

PLAN D'ENSEMBLE AU 1/500
(se reporter au plan au 1/100 pour les détails de l'installation)



Echelle : 1/500

H – Déchets

Le tableau ci-après décrit tous les déchets produits. Les codes et catégories y sont mentionnés conformément à la législation en vigueur. (Décret n°2002-540 du 18 avril 2002 codifié aux articles R541-7 à R541-11 du code de l'environnement).
Le mode d'élimination ou de recyclage est également précisé.

Nomenclature	Description	Elimination
01	Déchets provenant de l'exploration et de l'exploitation des mines et des carrières ainsi que du traitement physique et chimique des minéraux	
01 04 08	Déchets de graviers et débris de pierres autres que ceux visés à la rubrique 01 04 07	Vente aux clients
13	Huiles et combustibles liquides usagés (sauf huiles alimentaires et huiles figurant aux chapitres 05, 12 et 19)	
13 02 06*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification synthétiques	Récupération par société spécialisée
13 02 07*	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification facilement biodégradables	Récupération par société spécialisée
13 05 02*	Boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	Stockage en fûts de 200 litres dans l'attente d'une solution de traitement
15	Emballages et déchets d'emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants et vêtements de protection non spécifiés ailleurs	
15 01 10*	Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus (fûts d'huile)	Récupération par société spécialisée
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 (hydrocarbures)	Récupération par société spécialisée
16	Déchets non décrits ailleurs dans la liste	
16 01 03	Pneus hors d'usage	Récupération par société spécialisée et recyclage
16 01 04*	Véhicules hors d'usage	Récupération par société spécialisée et recyclage
16 01 07*	Filtres à huile	Récupération par société spécialisée
16 01 17	Métaux ferreux	Récupération par société spécialisée et recyclage
16 01 18	Métaux non ferreux	Récupération par société spécialisée et recyclage
16 02 14	Equipements mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 13	Récupération par société spécialisée et recyclage
16 06 01*	Accumulateurs au plomb	Récupération par société spécialisée et recyclage
16 03 04	Déchets d'origine minérale autres que ceux visés à la rubrique 16 03 03 (loupés de fabrication)	Recyclage interne
20	Déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations) y compris les fractions collectées séparément	
20 01 01	Papier et carton (administration)	Mise en décharge