

ÉTUDE DE CAS

APPLICATION: COLLECTE DE CHARBON DE DIFFÉRENTES GRANULOMÉTRIES DANS UNE ZONE ATEX 22.

CLIENT: DISTRIBUTEUR DE PRODUITS CHIMIQUES

**AVANTAGES: DIFFÉRENCIER RAPIDEMENT LE CHARBON ASPIRÉ EN FONCTION DE LA GRANULOMÉTRIE,
POSSIBILITÉ DE DÉPLACER L'INSTALLATION ENTRE DIFFÉRENTS ÉTABLISSEMENTS.**

DEPURECO
INDUSTRIAL VACUUMS

Un **distributeur de produits chimiques** opérant sur plusieurs sites avait besoin d'aspirer de grandes quantités de charbon de granulométries variables, tout en garantissant la sécurité, l'efficacité et la facilité de manutention entre les différents sites de production.

Un **distributeur de produits chimiques** opérant sur plusieurs sites avait besoin d'aspirer de grandes quantités de charbon de granulométries variables, tout en garantissant la sécurité, l'efficacité et la facilité de manutention entre les différents sites de production.

Le besoin principal du client était de disposer d'un système d'aspiration **puissant mais mobile**, pouvant être déplacé d'un site à l'autre, évitant ainsi des installations fixes complexes. Dans le même temps, il était nécessaire de séparer les matériaux aspirés **en fonction de leur granulométrie**, afin d'optimiser la gestion du produit et de faciliter sa réutilisation ou son élimination.



LES BESOINS DU CLIENT: NOTRE DÉFI

Le client a demandé la conception et la réalisation d'un système d'aspiration mobile garantissant:

- **Fonctionnement sur plusieurs sites** et mise en service rapide, avec une installation de grandes dimensions mais facilement déplaçable.
- **Structure modulaire et flexible:** trois modules configurables selon les besoins.
- **Collecte efficace du matériau** dans des big-bags et, si nécessaire, tri par granulométrie.
- **Sécurité maximale** lors de l'aspiration de poussières potentiellement explosives dans la zone ATEX 22.



POURQUOI S'AGIT-IL D'UNE ZONE ATEX?

Les environnements dans lesquels le charbon est travaillé, en particulier lorsque le matériau est présent sous différentes granulométries, font partie de ceux classés comme présentant un **risque d'explosion** selon la directive ATEX.

Lors des phases de broyage, de tamisage ou de manutention, les fines poussières de charbon peuvent se disperser dans l'air et, en présence d'une source d'inflammation, créer **une atmosphère explosive**. Même de faibles concentrations de poussières combustibles représentent un risque important.

C'est pourquoi ces environnements sont classés comme **zone ATEX 22**, où la formation d'atmosphères explosives est occasionnelle mais possible.



Le charbon est un matériau solide d'origine organique utilisé dans divers secteurs industriels, notamment la chimie, l'énergie et la filtration.

L'INSTALLATION

POUR LA COLLECTE DE CHARBON À GRANULOMÉTRIE VARIABLE

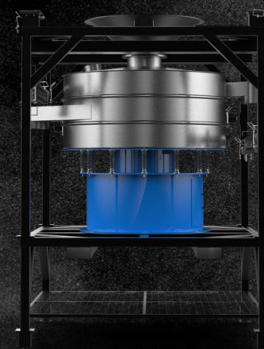
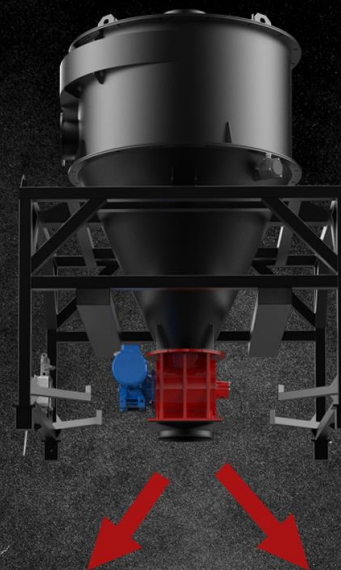
Le système d'aspiration est composé d'une unité d'aspiration **PUMA 30 S ATEX 1/3D** avec système de nettoyage du filtre SP, et de trois modules qui peuvent être configurés en fonction des besoins opérationnels du client.



PUMA 30 S ATEX 1/3D



1) Séparateur cyclonique



2) Tamis vibrant



3) Châssis

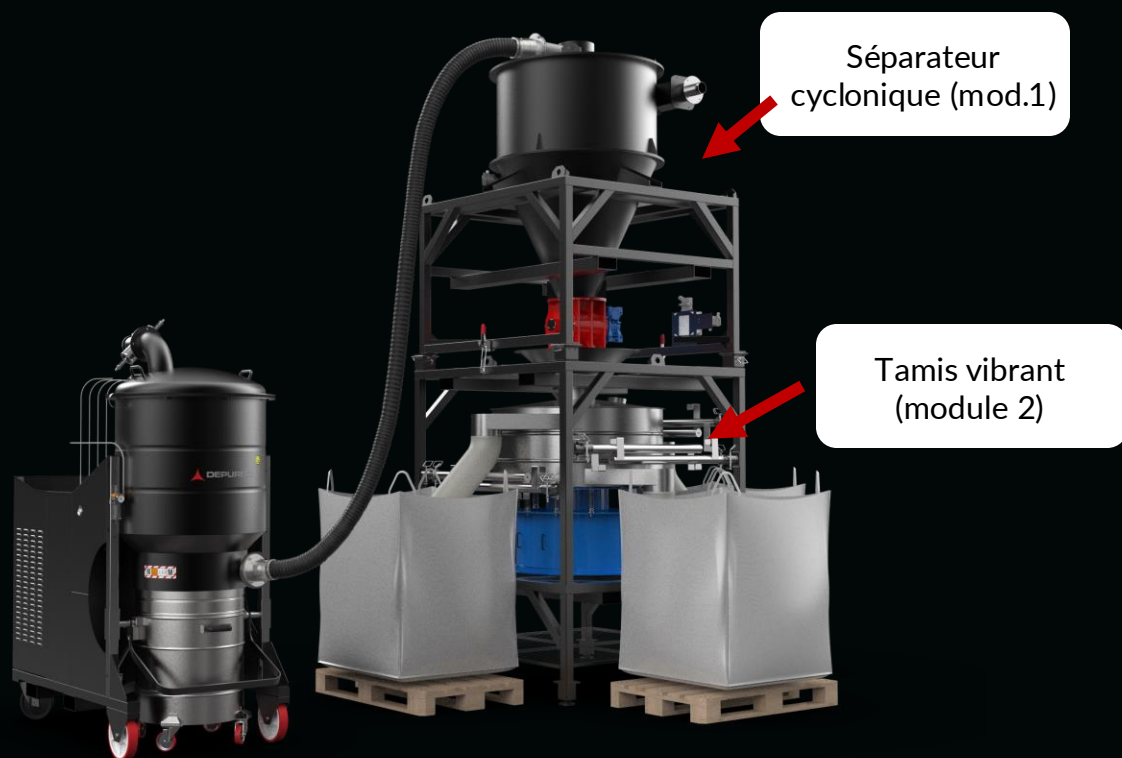
L'INSTALLATION

MODULARITÉ ET FLEXIBILITÉ



ASPIRATEUR + PRE-SEPARATEUR + TAMIS VIBRANT

Pour une séparation granulométrique du charbon.



ASPIRATEUR + PRE-SEPARATEUR + CHÂSSIS

Pour une collecte simple des matériaux, sans nécessité de tri.



L'INSTALLATION

UNITÉ D'ASPIRATION

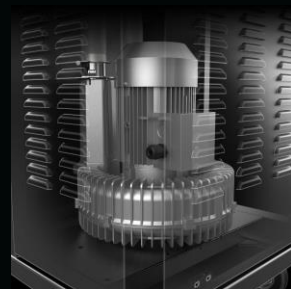


PUMA 30S ATEX 1/3D

CODE: A613

Le **PUMA 30S ATEX 1/3D** est l'aspirateur industriel le plus puissant conçu pour les travaux lourds dans les environnements classés ATEX Z22. Il est équipé d'une turbine à canal latéral certifiée ATEX et d'un système de nettoyage automatique des filtres, idéal pour fonctionner en continu sans nécessiter d'entretien. L'aspirateur bénéficie d'une certification tierce (RINA) qui certifie la sécurité de la zone interne comme Z20, ce qui le rend apte à aspirer des poussières métalliques et explosives en toute sécurité.

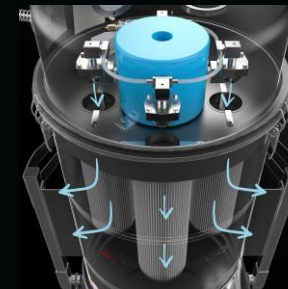
- Puissance: 18,5 KW
- Dépression en marche continue: 380 mBar
- Débit d'air maximal: 1.180 m³/h



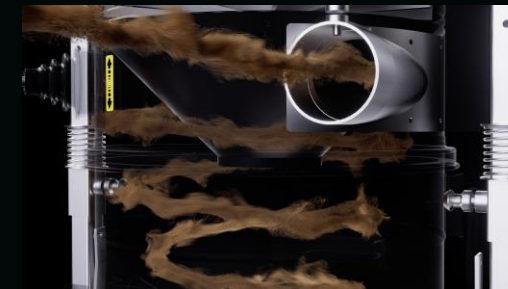
Soufflant certifiée
Atex



4 cartouches en
polyester classe M



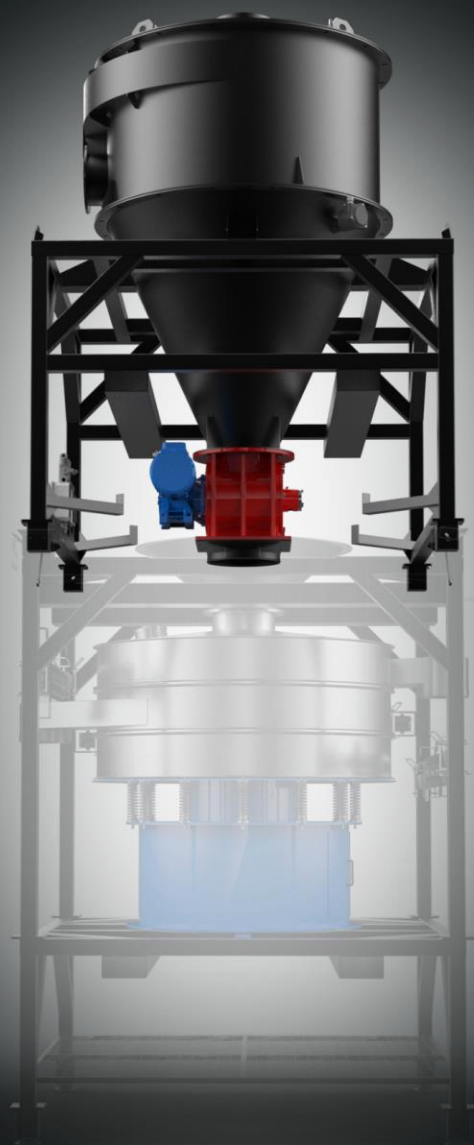
Système de nettoyage
automatique du filtre SP



Protection interne certifiée Catégorie 1D -
pour une sécurité maximale

L'INSTALLATION

MODULE 1 – PRE-SEPARATEUR Ø 1100



Le **module 1** est constitué d'un séparateur cyclonique d'un diamètre de 1100 mm, équipé de:

- Sonde de niveau rotative
- Ventilation anti-explosions
- Soupape rotative pour vidange

Le châssis intègre un **système de serrage à tirant** qui assure une plus grande stabilité entre les modules. Des points de levage avec anneaux et des logements spéciaux pour l'embrayage avec le chariot élévateur sont également prévus.

Dans la configuration du système, le module 1 doit toujours être présent. Le module 2 ou le module 3 peuvent ensuite être montés sur le module 1, selon les besoins.

En cas de blocage de la décharge, il est possible de commander depuis le tableau électrique l'inversion de la rotocella pendant quelques cycles, afin de débloquer le

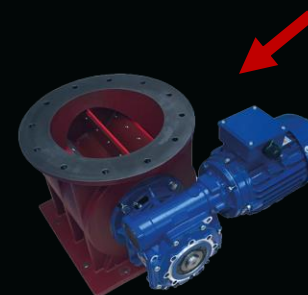
matériau.



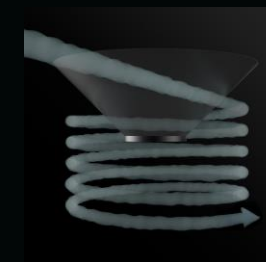
Sonde de niveau
rotative



Ventilation anti-
explosions



Soupape rotative pour
vidange



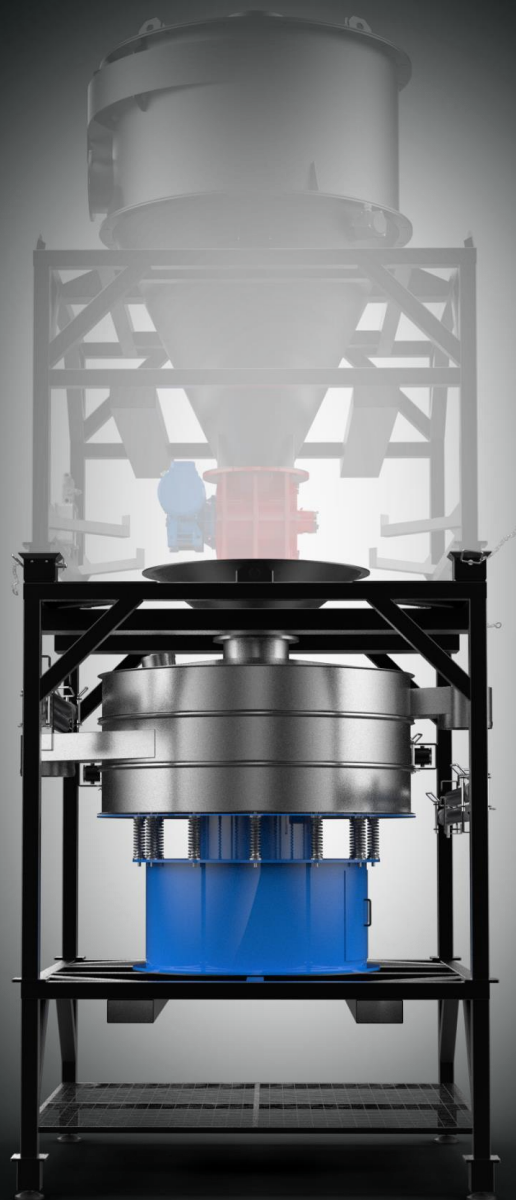
Effet cyclonique

L'INSTALLATION

MODULE 2 – TAMIS VIBRANT

Le **module 2** est constitué d'un vibreur à mouvement excentrique de 2,2 kW et 400 volts. Dans sa configuration avec le module 1 (séparateur cyclonique) et le module 2 (crible vibrant), l'installation permet la gestion de grands volumes et la séparation granulométrique du matériau.

- Le tamis vibrant dispose de **trois bouches de déchargement** pour la répartition du matériau aspiré en fonction de la granulométrie ; à l'intérieur sont installés trois disques avec maillage métallique, personnalisables en fonction de la classe granulométrique souhaitée.
- Les bouches de déchargement sont équipées de **trois paires de bras rabattables** sur le châssis, utiles pour maintenir les big bags ouverts pendant le remplissage.
- Le châssis du tamis vibrant intègre à sa base un filet métallique servant de support pour les outils et **quatre pieds réglables** qui permettent de le mettre à niveau même sur des sols qui ne sont pas parfaitement plats.



Bouche d'évacuation



Bras pour Big Bag



Pieds de mise à niveau

L'INSTALLATION

MODULE 2 – TAMIS VIBRANT

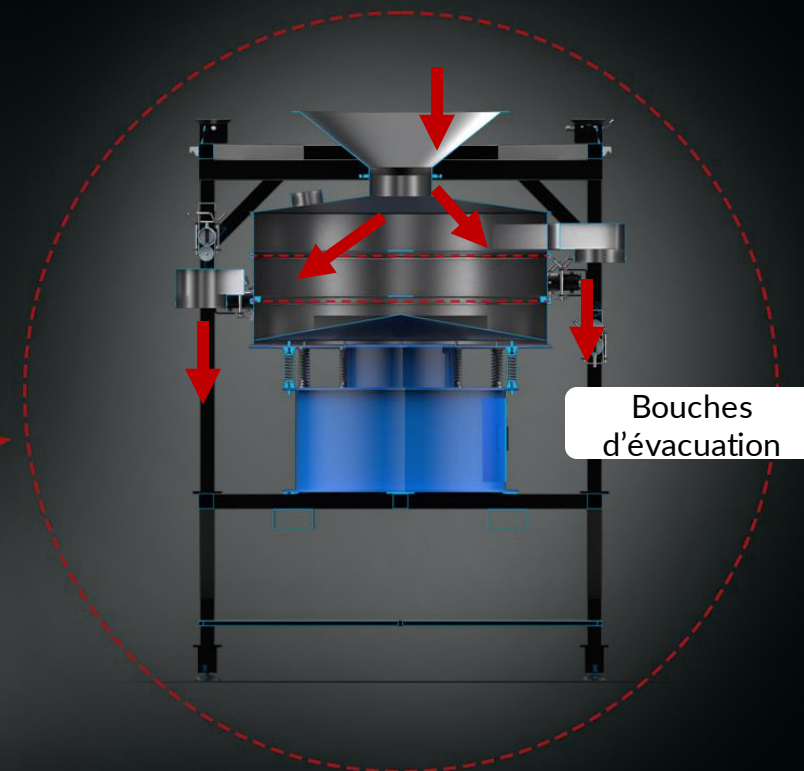
Comment fonctionne le tamis vibrant?

- **Structure:** composé de trois sections avec tamis en treillis métallique, il permet un tri précis des matériaux.
- **Fonctionnement:** pendant le travail, le crible vibrant vibre énergiquement; le matériau provenant du séparateur traverse les différents tamis, où il est progressivement séparé et collecté dans 3 Big-Bag en fonction de la taille des fragments.
- **Flexibilité:** les tamis peuvent être facilement remplacés afin d'adapter la granulométrie aux exigences spécifiques du processus.



Vidage du matériau
dans un Big-Bag

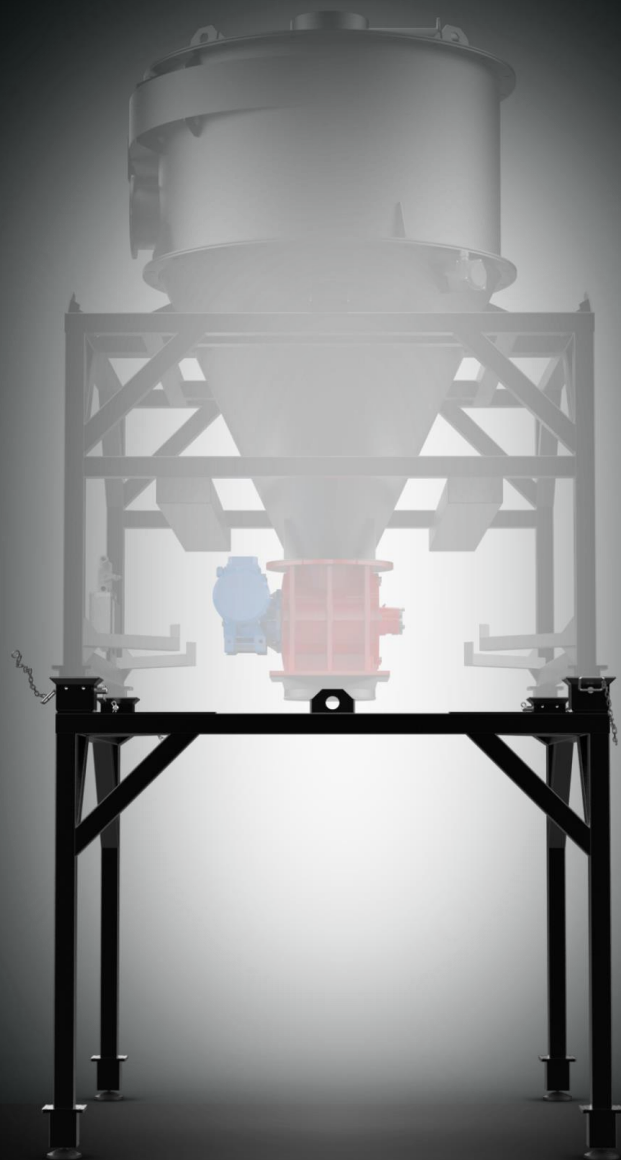
Le charbon collecté dans le séparateur est acheminé vers le crible vibrant, où il est séparé en fonction de sa granulométrie.



Bouches
d'évacuation

L'INSTALLATION

MODULE 3 CHÂSSIS

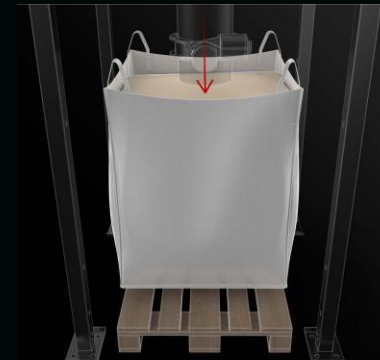


Le module 3 est composé d'un **châssis avec des pieds de mise à niveau** et s'utilise lorsque l'on souhaite décharger le matériau sans avoir besoin de le séparer granulométriquement (donc sans crible vibrant).

- Les châssis sont équipés de **guides** qui facilitent le centrage et la fixation du module un, qui est ensuite bloqué à l'aide de goupilles.
- Des **points de levage** ont été prévus à l'aide d'anneaux pour permettre le levage à l'aide d'un chariot élévateur.



Invitations et système de verrouillage à goupilles



Déchargement dans un Big Bag



Compatible avec un chariot élévateur

**DÉCOUVREZ TOUTES NOS SOLUTIONS D'ASPIRATION
SUR NOTRE SITE WEB**

WWW.DEPURECO.COM

