

CASE STUDY

APPLICATION:
COLLECTE DE POUSSIÈRES FINES DE TOURBE DANS UN ENVIRONNEMENT
CLASSÉ ATEX Z22

CLIENT:
ENTREPRISE PHARMACEUTIQUE PRODUCTRICE DE CHARBON ACTIF
ACCÉLÉRER LES OPÉRATIONS DE NETTOYAGE DE L'USINE EN TOUTE
SÉCURITÉ

AVANTAGES:
ACCÉLÉRER LES OPÉRATIONS DE NETTOYAGE DE L'USINE EN TOUTE
SÉCURITÉ

Une entreprise pharmaceutique avec une longue expérience dans la production de charbon actif traite, dans l'un de ses sites, de grandes quantités **de tourbe**, un matériau organique riche en carbone.

Au cours des différentes étapes de ce processus, il se génère une **poussière extrêmement fine, légère et volatile**, qui a tendance à se disperser facilement dans l'environnement et à s'accumuler même dans les zones les plus difficiles d'accès.

Il s'agit d'une poussière potentiellement inflammable. La zone de production est en effet classée **ATEX 22** et se développe verticalement sur plusieurs niveaux et passerelles, atteignant une hauteur totale d'environ 35 mètres.

Afin de garantir que l'environnement de production reste constamment propre, dans le respect des normes d'hygiène et de sécurité, une **installation d'aspiration centralisée** sur mesure a été réalisée, capable d'opérer même dans des zones difficilement accessibles et de rendre les opérations de nettoyage plus rapides et plus efficaces.

Unité d'aspiration et unité
de filtration de l'installation
centralisée

DEPURECO
INDUSTRIAL VACUUMS



LE BESOIN DU CLIENT: NOTRE DÉFI

Le client a demandé la conception et la réalisation d'un **système d'aspiration centralisé** capable de maintenir l'ensemble de l'usine exempt de poussières et garantissant:

- **Aspiration simultanée** en différents points situés sur les 3 étages de l'usine;
- **Large rayon d'aspiration**, pour couvrir l'ensemble du bâtiment;
- **Collecte efficace**: la poussière aspirée doit être acheminée dans un Big Bag afin de faciliter son élimination.



Siège de l'industrie pharmaceutique



ASPIRER EN TOUTE SÉCURITÉ DANS UNE ZONE ATEX 22

La **tourbe** est un matériau organique riche en carbone et hautement combustible. Au cours des phases de transformation, la manipulation et le transport de la tourbe génèrent des poussières fines qui, si elles se dispersent dans l'environnement, peuvent créer des atmosphères potentiellement explosives.

L'environnement de travail est donc classé comme **Zone 22 Atex**, en raison de la présence de poussières combustibles.

Il est donc nécessaire de réaliser un système d'aspiration sûr, efficace et parfaitement adapté à la complexité de **l'environnement de production**.

La tourbe est un matériau organique utilisé dans divers domaines, notamment l'industrie agricole et pharmaceutique.



NOTRE INSTALLATION

POUR LA COLLECTE DE POUSSIÈRES FINES ET VOLATILES DE TOURBE

Nous avons développé **un système d'aspiration centralisé** conçu pour fonctionner en toute sécurité dans un environnement certifié ATEX zone 22.

L'installation a été réalisée avec des conduites en acier réparties sur tous les niveaux du site de production. Les points d'aspiration (**12 au total**) sont positionnés stratégiquement en fonction des besoins des opérateurs :

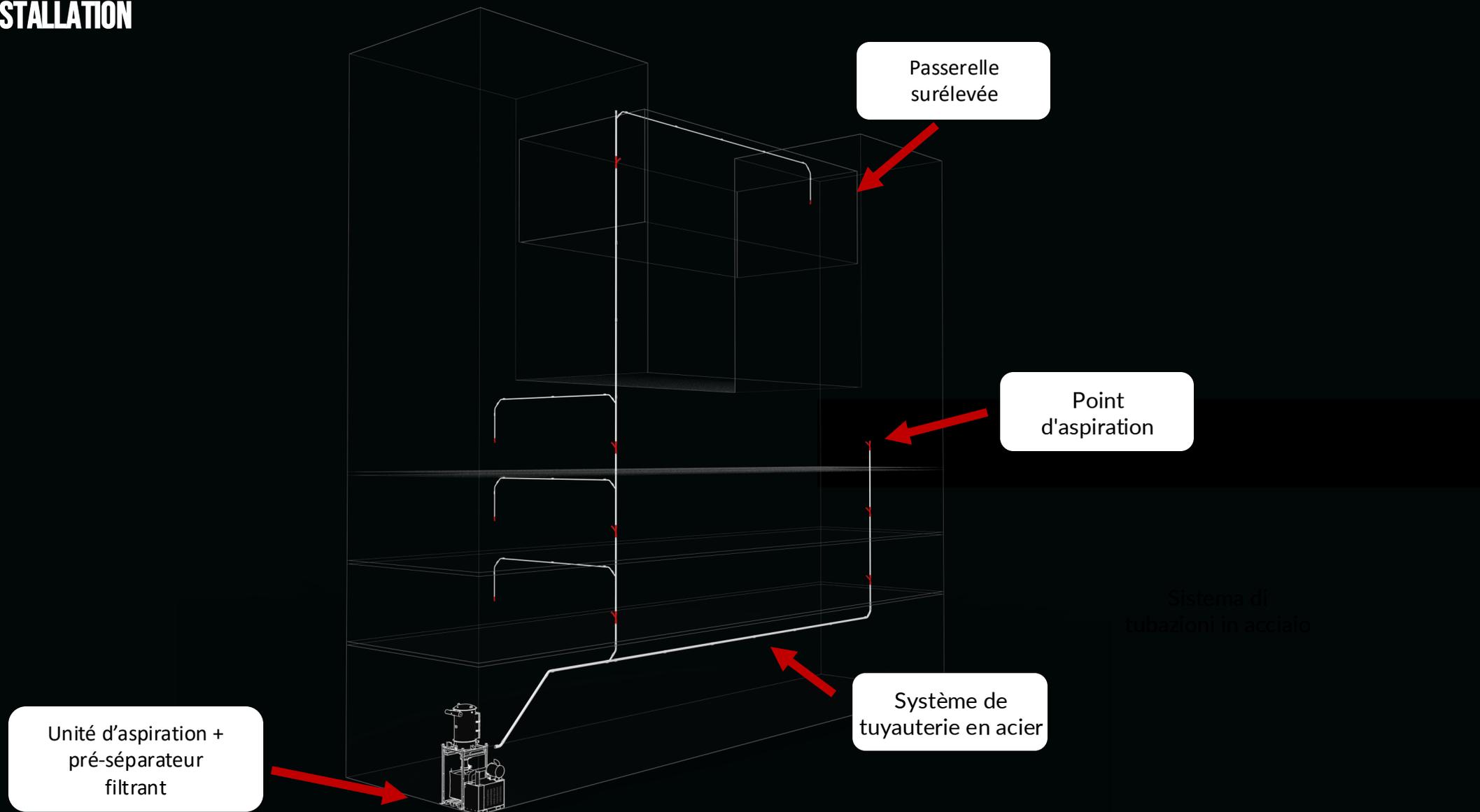
- 1 point d'aspiration au rez-de-chaussée, pour aspirer à proximité du pré-séparateur
- 3 points d'aspiration au premier étage
- 3 points d'aspiration au deuxième étage
- 3 points d'aspiration au troisième étage
- 2 points d'aspiration sur la passerelle surélevée à 35 mètres de hauteur

Le point d'aspiration le plus éloigné se trouve à environ **75 mètres de l'unité d'aspiration**.



NOTRE INSTALLATION

LA STRUCTURE DE L'INSTALLATION



NOTRE INSTALLATION

POUR LA COLLECTE DE POUSSIÈRES FINES ET VOLATILES
DE TOURBE

LA STRUCTURE DE L'INSTALLATION

Chaque point d'aspiration est équipé de **vannes électropneumatiques** qui:

- démarrent automatiquement l'installation à l'ouverture du point d'aspiration ;
- arrêtent automatiquement l'installation environ 20 secondes après la fermeture.

Le système a été conçu pour permettre son utilisation simultanée par deux opérateurs.



Point d'aspiration



Valve
électropneumatique

NOTRE INSTALLATION

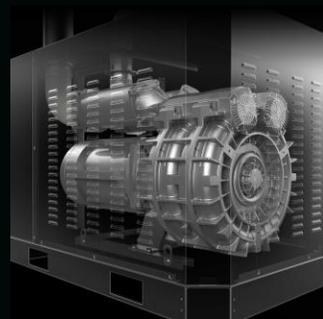
POUR LA COLLECTE DE POUSSIÈRES FINES ET VOLATILES
DE TOURBE

UNITÉ D'ASPIRATION: CVS 150 ATEX Z22

L'unité d'aspiration est un **CVS 150 ATEX Z22**, composé d'une puissante turbine à canal latéral à l'intérieur d'une structure en acier.

- Puissance: 15 kW
- Vide en continu: 350 mBar
- Débit d'air maximal: 920 m³/h

Un tableau électrique PLC est installé sur le CVS, ce qui permet d'activer le système d'aspiration même à distance.



Turbine à canal latéral 15
kW



Tableau électrique avec
démarrage à distance



Inforcabille avec chariot
élevateur

NOTRE INSTALLATION

POUR LA COLLECTE DE POUSSIÈRES FINES ET VOLATILES
DE TOURBE

DEPURECO
INDUSTRIAL VACUUMS



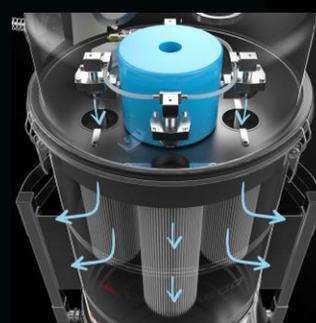
UNITÉ DE FILTRATION: DV AIR 800 ATEX Z22

La poussière est collectée à l'intérieur d'un pré-séparateur filtrant avec décharge dirigée, le **DV AIR 800**. Le vidage du pré-séparateur s'effectue dans de grands Big-Bags et est géré de manière autonome via le tableau électrique.

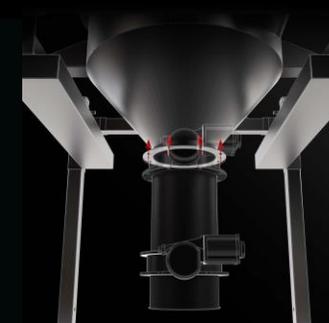
- Unité de filtration : 4 cartouches classe M
- Surface filtrante : 340 000 cm²
- Système de nettoyage du filtre : automatique SP à contre-courant d'air (air comprimé non fourni de série)



Cartouches haute efficacité classe M



Système de nettoyage automatique du filtre SP



Système d'évacuation canalisé

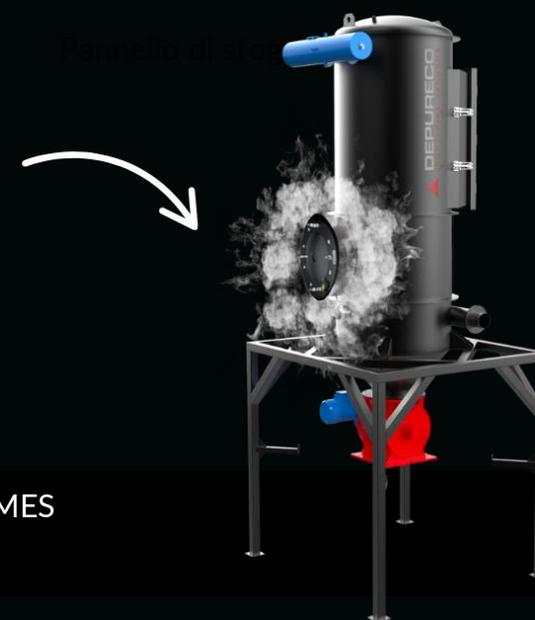
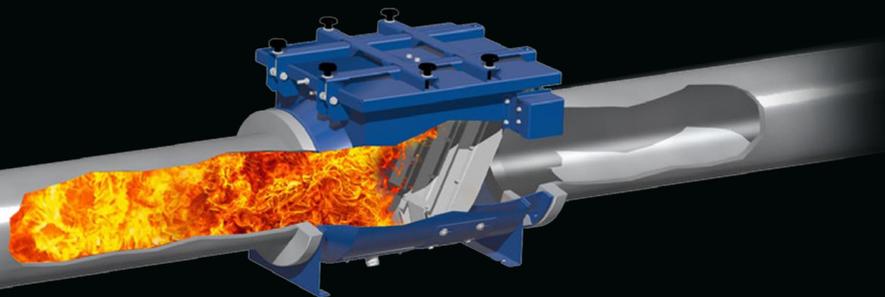
NOTRE INSTALLATION

SYSTÈMES DE SÉCURITÉ

Le système est équipé de plusieurs dispositifs de sécurité qui garantissent la continuité opérationnelle et la sécurité de l'environnement de production.

- Une **ventilation sans flammes certifiée ATEX** intégrée dans la tuyauterie, conçue pour empêcher le retour de la poussière de tourbe aspirée et prévenir la propagation des explosions le long de l'installation.
- Un **vanne de compartimentation** à pression certifié ATEX, intégré dans l'installation, qui permet une dépressurisation rapide en cas d'explosion de poussière de tourbe, évitant ainsi l'effondrement des structures.

VANNE DE COMPARTIMENTATION



VENTILATION SANS FLAMMES

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

WWW.DEPURECO.COM

