



# Transfert Pneumatique Phase Dense Aspiré



## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le transfert pneumatique phase dense aspiré permet de transporter le produit sans le détériorer, de façon continue et confinée, dans vos process de fabrication. Le produit est aspiré au moyen d'une **pompe à vide** vers un **cyclone d'arrivée (cyclo-filtre)**. Particulièrement adapté aux produits difficiles (mauvais écoulement, fragilité, abrasivité ou explosivité du produit), ce cyclone d'aspiration s'implante très facilement dans votre environnement avec une possibilité d'extension sans limite. L'aspiration se fait à partir de plusieurs points d'alimentation et/ou alimentation de plusieurs points de votre process. Couplé à des systèmes de pesées, il permet l'introduction contrôlée en poids des matières premières (vrac, pulvérulents, granulés...).

## AVANTAGES

- Flexibilité du système dans le temps
- Purge de la ligne
- Nettoyage en place
- Hygiène
- Chargement de réacteur sous pression
- Mise en œuvre simple
- Tous produits (vrac, pulvérulents, granulés...)
- Tous débits
- Aucune dégradation du produit convoyé

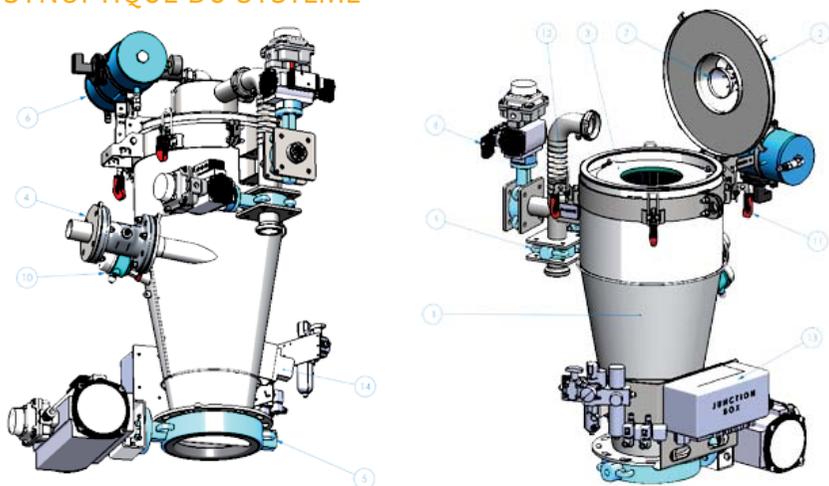
## SOLUTION IDÉALE

POUR L'ALIMENTATION DES :

- Mouilleurs de poudre
- Mélangeurs
- Cuves
- Réacteurs
- Réacteurs sous pression
- Disperseurs chargés aux solvants
- Conditionneuses...



## SYNOPTIQUE DU SYSTÈME



Pièce n°	Dénomination	Fabrication	Qté
1	Corps cyclone	Inox 304L	1
2	Couvercle cyclone	Inox 304L	1
3	Cartouche filtrante démontable	Hauteur 350 mm - Ø 325mm	1
4	Vanne d'entrée produit DN65	Vanne à manchon	1
5	Vanne de vidange DN250	Vanne papillon corps fonte pelle inox	1
6	Réservoir pour décolmatage	Bonbonne acier peint - Electrovanne alu	1
7	Buse de décolmatage	ABS	1
8	Vanne de mise à l'air DN65	Vanne papillon - Corps fonte - Pelle inox	1
9	Vanne de vide DN65	Vanne papillon - Corps fonte - Pelle inox	1
10	Sonde de niveau haut	Technologie capacitive	1
11	Sauterelle de fermeture couvercle	Acier zingué - Poignée en plastique bi-matière	4
12	Flexible de vide	Tube en polyuréthane alimentaire	1
13	Plaque équipements pneumatiques	Inox 304L	1
14	Vibreux pneumatique	Aluminium	1

Ces données sont à titre indicatif et peuvent varier selon votre configuration

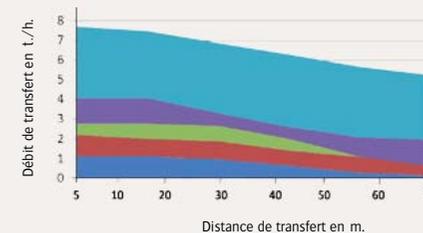
## GAMME DES CYCLONES



Modèles	Hauteur hors tout en mm.	Débit en m³/h.	Ø Tuyauterie	Ø Sortie produit	Consommation d'air comprimé en m³/h.	Poids à vide (kg)
VFlow® 01	880	0 à 1	SMS 38/51	DN 200	0,21 à 0,85	95
VFlow® 02	1 133	1 à 2,5	SMS 51/63	DN 200	0,46 à 1,06	115
VFlow® 03	1 311	2,5 à 4	SMS 63/76	DN 250	0,80 à 1,23	145
VFlow® 04	1 477	4 à 6	SMS 76/88,9	DN 300	0,63 à 0,92	170
VFlow® 05	1 644	5 à 8	ISO 88,9/104	DN 300	0,57 à 0,92	185

\* Les débits dépendent de la densité du produit transféré

## RAPPORTS DÉBITS / DISTANCES



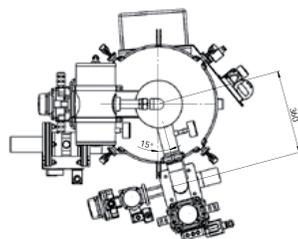
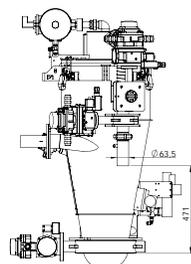
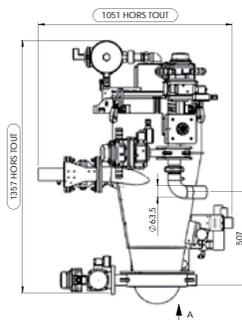
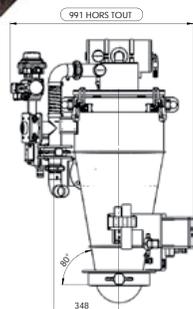
Granulés, poudres métalliques ou matières grasses, la gamme VFlow® assure le transfert de plus de 95% des matières pulvérulentes existantes !



## 03

Transfert Pneumatique  
phase dense aspiré :  
pompe à poudre

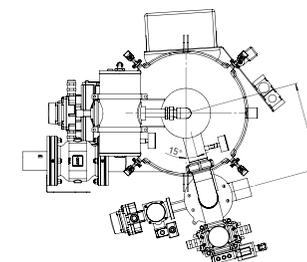
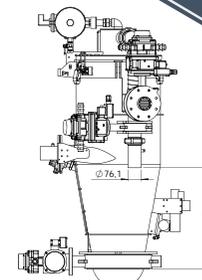
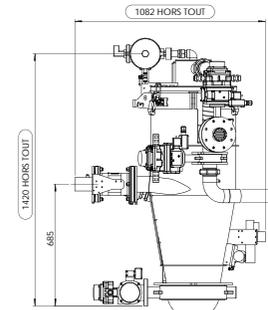
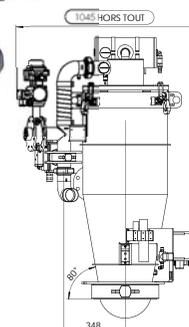
**Modèle :** VFlow® 03  
**Débit :** 2,5 à 4 m³/h.  
**Hauteur hors tout :** 1 357 mm  
**Volume du cyclone :** 40 litres  
**Qualité de fabrication :** Ra < 1,2 à 0,8  
**Matériaux du corps du cyclone :** inox 304 (L), 316 (L)  
**Taille des particules transférées :** du mm au µm  
**Température de fonctionnement :** -10° / + 40°  
**Technologie pompe à vide :** sans lubrification à palettes sèches ou à becs  
**Poids (à vide) :** 145 kg  
**Dépression maximale de transfert :** 800 mbar absolu  
**Consommation d'air\* :** 0,80 à 1,23 m³/h.  
 \* Débit à pression atmosphérique, débits maximum et minimum  
**Pression de service :** 6 bars  
**Matériau du filtre :** polyester, revêtu PTFE, tôle inox déployée intérieur  
**Surface du filtre :** 2,8 m²  
**Volume du réservoir de décolmatage :** 6,5 litres  
**Caractéristiques sonde de niveau :** capacitive (sur demande suivant produit)  
**Technologie de vanne de vidange :** papillon Ø DN250  
**Corps de vanne :** fonte ou inox 316L  
**Pelle de vanne :** inox 304 (L), 316 (L)  
**Technologie de vanne de produit :** manchon  
**Technologie de vanne de vide :** boule avec actionneur pneumatique  
**Ø tuyauterie aspiration d'air (mm) :** DN65  
**Ø tuyauterie aspiration produit (mm) :** 63 - 76  
**Type de tuyauterie :** rigide et flexible (tuyauterie renforcée avec spirale électrique pour continuité métallique)  
**Raccords :** SMS, clamp, bride  
**Puissance nécessaire :** 5,5 à 11 kW  
**Nombre d'entrées :** 2  
**Nombre de sorties :** 5  
**Compatible ATEX :** 20, 21, 22 et 1, 2  
**Débit pompe m³/h. :** 350



## 04

Transfert Pneumatique  
phase dense aspiré :  
pompe à poudre

**Modèle :** VFlow® 04  
**Débit :** 4 à 6 m³/h.  
**Hauteur hors tout :** 1 420 mm  
**Volume du cyclone :** 55 litres  
**Qualité de fabrication :** Ra < 1,2 à 0,8  
**Matériaux du corps du cyclone :** inox 304 (L), 316 (L)  
**Taille des particules transférées :** du mm au µm  
**Température de fonctionnement :** -10° / + 40°  
**Technologie pompe à vide :** sans lubrification à palettes sèches ou à becs  
**Poids (à vide) :** 170 kg  
**Dépression maximale de transfert :** 800 mbar absolu  
**Consommation d'air\* :** 0,63 à 0,92 m³/h.  
 \* Débit à pression atmosphérique débits, maximum et minimum  
**Pression de service :** 6 bars  
**Matériau du filtre :** polyester, revêtu PTFE, tôle inox déployée intérieur  
**Surface du filtre :** 7,8 m²  
**Volume du réservoir de décolmatage :** 6,5 litres  
**Caractéristiques sonde de niveau :** capacitive (sur demande suivant produit)  
**Technologie de vanne de vidange :** papillon Ø DN300  
**Corps de vanne :** fonte ou inox 316L  
**Pelle de vanne :** inox 304 (L), 316 (L)  
**Technologie de vanne de produit :** manchon  
**Technologie de vanne de vide :** boule avec actionneur pneumatique  
**Ø tuyauterie aspiration d'air (mm) :** DN80  
**Ø tuyauterie aspiration produit (mm) :** 76 - 88,9  
**Type de tuyauterie :** rigide et flexible (tuyauterie renforcée avec spirale électrique pour continuité métallique)  
**Raccords :** SMS, clamp, bride  
**Puissance nécessaire :** 11 à 15 kW  
**Nombre d'entrées :** 2  
**Nombre de sorties :** 5  
**Compatible ATEX :** 20, 21, 22 et 1, 2  
**Débit pompe m³/h. :** 400



## 05

Transfert Pneumatique  
phase dense aspiré :  
pompe à poudre

**Modèle :** VFlow® 05  
**Débit :** 5 à 10 m³/h.  
**Hauteur hors tout :** 1 883 mm  
**Volume du cyclone :** 70 litres  
**Qualité de fabrication :** Ra < 1,2 à 0,8  
**Matériaux du corps du cyclone :** inox 304 (L), 316 (L)  
**Taille des particules transférées :** du mm au µm  
**Température de fonctionnement :** -10° / + 40°  
**Technologie pompe à vide :** sans lubrification à palettes sèches ou à becs  
**Poids (à vide) :** 185 kg  
**Dépression maximale de transfert :** 800 mbar absolu  
**Consommation d'air \* :** 0,57 à 0,92 m³/h.  
 \* Débit à pression atmosphérique, débits maximum et minimum  
**Pression de service :** 6 bars  
**Matériau du filtre :** polyester, revêtu PTFE, tôle inox déployée intérieur  
**Surface du filtre :** 9,5 m²  
**Volume du réservoir de décolmatage :** 6,5 litres  
**Caractéristiques sonde de niveau :** capacitive (sur demande suivant produit)  
**Technologie de vanne de vidange :** papillon Ø DN300  
**Corps de vanne :** fonte ou inox 316L  
**Pelle de vanne :** inox 304 (L), 316 (L)  
**Technologie de vanne de produit :** manchon  
**Technologie de vanne de vide :** boule avec actionneur pneumatique  
**Ø tuyauterie aspiration d'air (mm) :** DN100 - DN200  
**Ø tuyauterie aspiration produit (mm) :** 88,9 - 104  
**Type de tuyauterie :** rigide et flexible (tuyauterie renforcée avec spirale électrique pour continuité métallique)  
**Raccords :** SMS, clamp, bride  
**Puissance nécessaire :** 15 à 30 kW  
**Nombre d'entrées :** 2  
**Nombre de sorties :** 5  
**Compatible ATEX :** 20, 21, 22 et 1, 2  
**Débit pompe m³/h. :** 500



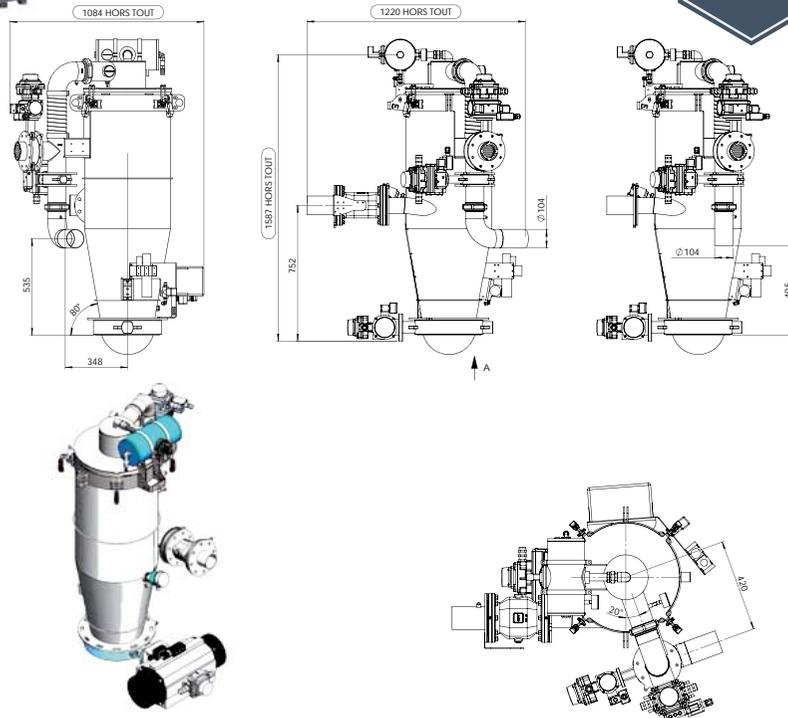
Transfert Pneumatique  
phase dense aspiré :  
pompe à poudre



### ● FONCTIONNALITÉS POSSIBLES

- Encombrement spécifique et réduit
- Applications pour produits toxiques
- Secteur spécifique tel que le nucléaire, pétrochimie, etc.
- Matériaux de fabrication adaptés au produit et à l'environnement de travail : acier, inox, Hastelloy, Uranus B6, Viton, Perbutan, Nitrile...
- Traitements de surface adaptés aux poudres : électroplissage, poli miroir, vulcanisation, téflonnage
- Intégration de fonctionnalités process : dosage, tamisage, broyage, granulation, dévoutage, transfert mécanique
- ATEX 0-20

Voir toutes nos options en pages 22-23



### Phase dense aspiré

Le Vflow® sur mesure permet un transfert dense sous vide de façon continue et confinée dans vos processus de fabrication et évite la détérioration du produit.

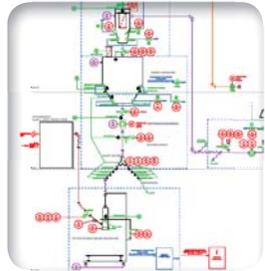
Particulièrement adapté aux produits difficiles (mauvais écoulement, fragilité, abrasivité ou explosivité du produit), ce cyclone s'implante très facilement dans votre environnement avec une possibilité d'extension sans limite.

L'aspiration se fait à partir de plusieurs points d'alimentation et/ou alimentation de plusieurs points de votre process. Couplé à des systèmes de pesées, il permet l'introduction contrôlée en poids des matières premières.

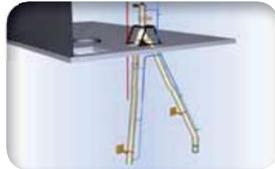
Par ailleurs, il permet l'alimentation du réacteur sous pression et l'alimentation du produit sans aucun apport d'air.



## ▶ CARACTÉRISTIQUES N.E.P. POUR TRANSFERT PNEUMATIQUE



- Plateau des buses de lavage
- Pompe de reprise suivant la configuration
- Séparateur de condensat
- Nettoyage cyclone et tubulure par décapage
- Nettoyage de la tuyauterie par raclage



▶ Centrale de lavage



▶ Design machine spécifique N.E.P.

Congé

## ▶ MODÈLES DE BUSES DE LAVAGE

STATIQUE



**Pression** : 1,5 à 3 bar  
**Consommation** : 14 à 460 litres/min.

ROTATION LIBRE



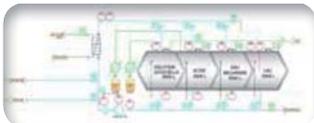
**Pression** : 2 à 3 bar  
**Consommation** : 8 à 639 litres/min.

ROTATION CONTRÔLÉE



**Pression** : 3 à 5 bar  
**Consommation** : 25 à 193 litres/min.

## ▶ SÉQUENCES DE LAVAGE



▶ Implantation de la tête de lavage

▶ Exemple de boucle

**Nettoyage de type A :**

1. Solution de rinçage 80°C à l'eau
2. Eau avec soude 80°C, soude à 2/3%
3. Rinçage à l'eau
4. Acide nitrique à 1% à 60°C
5. Rinçage à l'eau
6. 2<sup>ème</sup> rinçage final à l'eau
7. Soufflage air chaud à 130°C

**Nettoyage de type B :**

Identique au type A mais avec un soufflage à l'air entre chaque étape et l'utilisation d'une eau PPI

Temps d'envoi du fluide de nettoyage entre 0 et 300 secondes

### TYPE DE DÉTERGENT

Contrôle de la concentration du titrage du détergent et récupération des eaux de lavage.

Exemples de détergent :

- Alkalin
- Désinfectant
- Dewating : solution accélérant le séchage de l'installation

### RÉCUPÉRATION DES EAUX DE LAVAGE

- Drainage des eaux ou renvoi en centrale avec une pompe de recirculation
- Recyclage des eaux de rinçage pour le pré-lavage du cycle suivant

### SOLUTIONS DE SÉCHAGE

- Séchage naturel :
  - Évaporation naturelle
  - Utilisation d'un produit dewatering
- Envoi d'air chaud :
  - Centrale d'air chaud
  - Refoulement de pompe à vide

## ▶ DÉPESÉE ET LIGNE DÉDIÉE

**Client** : Laiterie fabrication yaourts

**Produits traités** : Sucre

**Objectifs** : Alimentation d'un disperseur de poudre à partir de deux stations de vidange de big bags pesées; Débit : 5t./h.; Purge de ligne intégrée pour assurer la précision du dosage et les non-contaminations croisées



## ▶ TAMISAGE EN LIGNE

**Client** : Fabricant d'épices

**Produits traités** : Mélange alimentaire

**Objectifs** : Tamisage en ligne de mélange et alimentation de la conditionneuse de big bags; débit de 4t./h.

**Avantages** : accessibilité des équipements pour les contrôler et les nettoyer



## ▶ TRANSFERT DE GÉLATINE D'ENROBAGE POUR GÉLULES

**Client** : Pharmacien

**Produit traité** : Gélatine vierge

**Objectifs** : Assurer l'alimentation du fondoir en gélatine vierge (séparation des fines et du grain) et une hygiène maximale

**Avantages** : Le transfert assure une fonction multiple permettant ainsi de minimiser le nombre d'équipements implantés



## ▶ DÉMONTABILITÉ DES ÉQUIPEMENTS

**Client** : Chocolaterie industrielle

**Produit traité** : Cacao, poudre noisette, poudre vanille

**Objectifs** : Ensemble compact pour un démontage et un nettoyage facilité; Sécurité ATEX; Conception spéciale pour produit gras à écoulement difficile

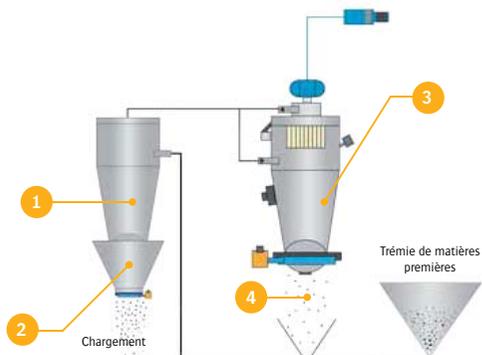


## MODE OPÉRATOIRE

Un cyclone séparateur (filtre déporté) est couplé au cyclone de transfert pneumatique.  
Le cyclone séparateur est équipé d'une tubulure de réintroduction permettant de récupérer en continu les fines aspirées, pour une réutilisation du produit dans le process.  
La réintroduction se fait en circuit fermé.  
D'un point de vue débit, la mise en place d'un filtre séparateur permet de supprimer les cycles de décolmatage du filtre (10% d'un temps de cycle en moyenne).

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

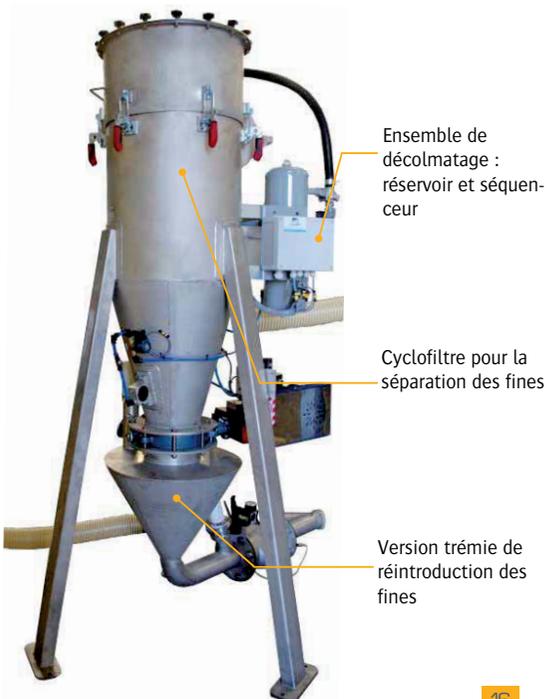
**Tailles des particules :** 5 – 3 mm.  
**Niveau moyen de dépression :** 500 mbar absolu  
**Efficacité cyclonique :** > 99,5% (selon la granulométrie)  
**Matériaux de fabrication :** inox 304L, inox 316L  
**Finitions disponibles :** microbillage extérieur, électropolissage intérieur, polimiroir intérieur  
**Média filtrant :** PTFE, PTFE antistatique, certifié FDA  
**Certification ATEX :** zone II 1.2.3 GD (EMI inférieur à 3 mJ).



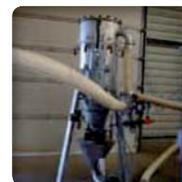
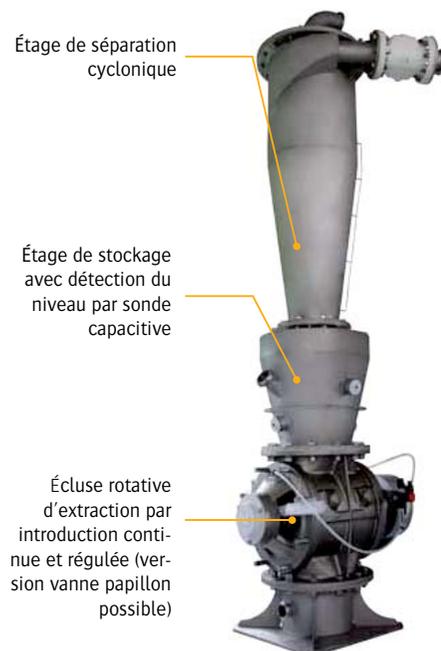
## PRINCIPALES FONCTIONS

- Cyclonique :** séparation air/produit
- Stockage :** récupération du produit, conservation du volume de détente
- Finition :** séparation et protection de l'organe d'aspiration
- Réintroduction** dans la ligne de process ou récupération des fines dans la trémie dédiée

## CYCLOFILTRE



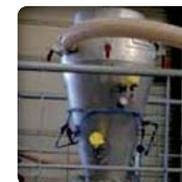
## CYCLONE SÉPARATEUR



**Pas de perte de poudre :** réintroduction des poudres dans le process



**Implantation dans les environnements difficiles :** alimentation de réacteurs en zone explosive: protection du filtre des remontées de vapeurs, certification ATEX zone gaz et poussière



**Process à fort débit :** optimisation de l'efficacité cyclonique, réduction des pertes de charge, vidange continue

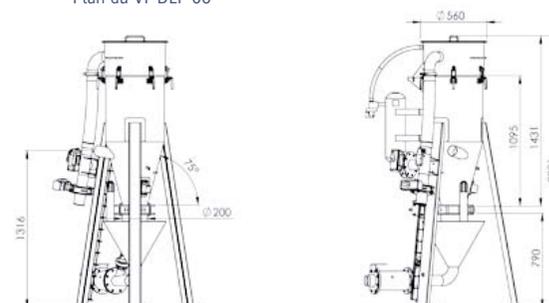


**Transfert des produits difficiles :** protection du système de filtration, pas de colmatage du filtre

## Avantages

## GAMME DES CYCLOFILTRES

Plan du VF DEP 06



Modèles	Débit en m³/h.	Ø Tuyauterie en mm	Surface filtrante en m²	Ø de vidange cyclone en mm	Hauteur cyclone en mm
VF DEP 02	2	50	5	100	600
VF DEP 04	4	65	8	150	780
VF DEP 06	6	80	12	150	1 431
VF DEP 08	8	100	18	200	1 850
VF DEP 10	10	125	26	250	2 200

### Options disponibles

- ▶ NEP : Nettoyage En Place
- ▶ Un sas d'introduction réacteur sous cyclone séparateur
- ▶ Vanne de vidange à manchette gonflante pour les environnements difficiles : remontée de vapeur
- ▶ Chargement sous Azote

## SÉCURITÉ ATEX : SPÉCIFICITÉS ET AVANTAGES

### ▶ EXEMPLES D'INSTALLATIONS

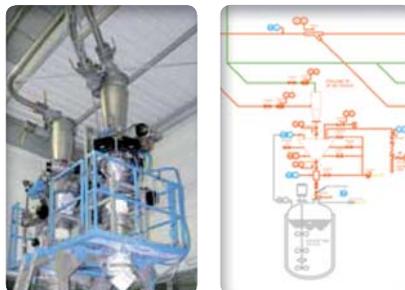
#### ▶ MULTI-POINTS DE VIDANGE : RÉACTEUR COATING

**Client :** Fabricant d'encres aux solvants

**Produits :** Résines, polymères, talc, silices

**Objectifs :**

- déporter l'opérateur de la zone à risques
- éviter les contaminations croisées
- assurer la pesée



#### ▶ ALIMENTATION RÉACTEUR

**Client :** Fabricant de cosmétiques (shampooing)

**Produit :** Cire / paraffine

**Objectifs :** Alimentation en cire de 4 réacteurs chargés à chaud.

Le dosage est assuré par la dé-pesée des stations de vidange de big bags.

Précision de dosage: 500 gr.  
Débit 4t./h.



#### ▶ DOSAGE MULTI-POINTS DE VIDANGE, TRANSFERT EN CONTINU SANS PERTE DE PRODUIT

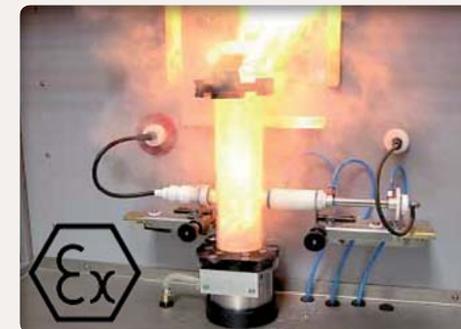
**Client :** Centrale de traitement des eaux

**Produit :** Noir de carbone

**Objectifs :** Le filtre déporté permet une implantation au sol du cyclofiltre. Les opérations de maintenance sont facilitées et centralisées sur un seul équipement.

Les autres cyclones sont implantés en hauteur et ne nécessitent aucune maintenance.

Le cyclone permet d'alimenter de façon autonome les cuves de préparation de barbotine à partir du silo de stockage.



La technologie unique du filtre déporté PALAMATIC PROCESS offre la solution pour le chargement des réacteurs sous pression chargés de solvants.

La totalité des risques liés au cycle de transfert, au cycle de vidange et au cycle de reprise du transfert sont totalement éliminés par l'intégration de capteurs ainsi que des équipements complémentaires.

**Nos nombreuses applications actuelles sont une preuve forte de notre savoir-faire dans le domaine des transferts pneumatiques.**

### ▶ LA RÉGLEMENTATION ATEX : AUDIT ET MISE EN CONFORMITÉ

Dans les processus de production, les industriels sont très souvent confrontés au caractère explosif des divers matériaux utilisés (poudre, gaz, liquide). Lorsque l'atmosphère est explosive, il suffit d'une minuscule étincelle (mécanique (mécanisme) ou un élément de machine, étincelle électrique) pour provoquer un accident ou une catastrophe. Depuis de nombreuses années, autorités et industries travaillent à la mise au point de normes de sécurité régissant les conditions de travail dans ces environnements dangereux, ces atmosphères explosives.

PALAMATIC PROCESS vous apporte son savoir-faire pour classer en zones les emplacements à risque en fonction de la nature ou de la durée de présence de l'atmosphère ATEX.

Aujourd'hui, PALAMATIC PROCESS livre à ses clients des installations ATEX homologuées par les organismes notifiés (Inéris, LCIE...).

PALAMATIC PROCESS a développé de façon standard des équipements répondant à l'ATEX 0-20 / 1-21 / 2-22.

Aussi, nos ingénieurs spécialistes réalisent le zonage et la rédaction des analyses de risques sur les nouveaux équipements et nouvelles installations. PALAMATIC PROCESS vous garantit la sécurité d'exploitation et le respect absolu des normes en vigueur.



▶ Sas d'alimentation réacteur pour barrière et gazage azote

# VFlow® Pesage Intégré



Cette option offre la combinaison **transfert et dosage**. La pesée intégrée permet de contrôler en temps masqué et de préparer le batch à introduire.



## ► SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

**Débit de 1 à 10 m<sup>3</sup>/h.**  
**Distance de transfert :** de 1 à 70 m.  
**Vitesse de transfert :** < 5 m./s.  
**Produits transportables :** poudres, grains, granulés...

## ► ESSAIS POSSIBLES

Notre station d'essais vous offre la possibilité d'observer, dans des conditions réelles, le comportement de vos produits lors du processus de transfert. Cette expérimentation au préalable des équipements permet une validation technique pour sécuriser votre investissement.

Plus d'informations en page 28 ou sur le site Internet : [www.palamicprocess.fr/bureau-etudes-ingenierie/test-plant](http://www.palamicprocess.fr/bureau-etudes-ingenierie/test-plant)



La technologie du transfert pneumatique aspiré permet d'intégrer des solutions de pesage.

## ► DEUX SOLUTIONS POSSIBLES :

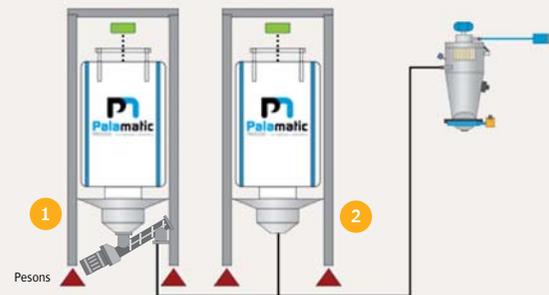
### 1- Dépesée / Perte de poids

La solution dépesée consiste à peser le «point de départ» des poudres (station vide sacs, vidange big bags, vide fûts...). L'automate pilote l'aspiration via le système de purge afin de stopper le transfert. Pour l'atteinte de précision plus forte, un organe de dosage (vanne, vis, écluse) peut être implanté.

### 2- Gain de poids

La solution par gain de poids consiste à implanter le cyclone sur pesons. Dès que la quantité aspirée correspond à la consigne, l'automate stoppe le transfert, la dose est prête à être introduite.

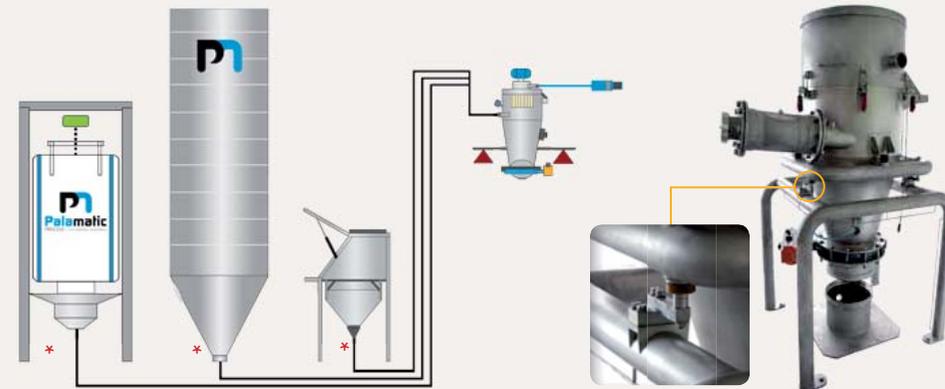
## ► PERTE DE POIDS



1 Alimentation contrôlée par vis de transfert ou écluse rotative. Gestion par variateur de fréquence pour un dosage précis < à 1 kg  
 2 Alimentation directe : arrêt de dosage par vanne de pesage, précision < à 5 kg

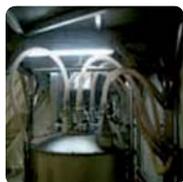
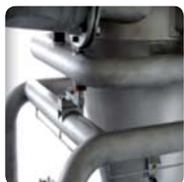
La dépesée des points de départ combinée à la purge de ligne assure un dosage complet pour la réalisation des prémix.

## ► GAIN DE POIDS



\*Alimentation directe ou par organe de dosage selon la précision souhaitée

Le cyclone de transfert assure le «pompage» du produit jusqu'au poids de consigne. Lors de sa vidange, le retour à «zéro» permet de s'assurer la totale introduction de la matière dans l'équipement en aval.



► Précision < 1 kg et < 50/100 gr. avec une alimentation dosée

► Purge de ligne

► Ligne dédiée : pas de contamination croisée

► Afficheur

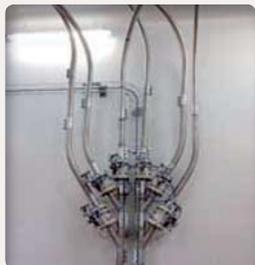
## Avantages



## ▶ EXEMPLES D'INSTALLATIONS



Cyclone de transfert avec un système de dosage



Multilignes pour l'alimentation du cyclone pesé ; permet la réalisation du prémix durant la phase de transfert.



Transfert pneumatique par aspiration avec une balance intégrée « gain de poids ». Ce modèle est spécialement conçu pour l'aspiration des multi-composants.



**Client :** Usine de préparation de plats «traiteurs»

**Produits :** farine de blé, farine de riz

**Objectif :** aspirer un batch précis de farine avec un respect des doses du prémix en temps masqué.

**Caractéristiques :** la capacité tampon du cyclone permet le stockage de 800 kg pour une alimentation «instantanée» du mixer implanté en aval.



**Client :** Cuisine alimentaire de viande panée

**Produits :** amidon, carbonates

**Objectifs :** réalisation du prémix en temps masqué avec respect des recettes.

Le cyclone pesé est implanté dans les combles techniques pour libérer l'espace de production considéré en zone propre.

**Débits :** 4t./h.



**Client :** Usine alimentaire de fabrication de yaourt

**Produits :** sucre et protéines

**Objectifs :** stockage tampon des matières premières dans des trémies. Le transfert pneumatique VF04 aspire directement les matières premières. La dépesée pilote l'aspiration pour assurer le transfert des doses désirées.



## ▶ CANNE D'ASPIRATION

### Aspiration sans effort.

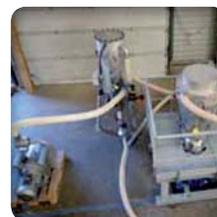
Elle permet l'aspiration du produit par une prise en main manuelle. Cette canne d'aspiration est idéale pour la vidange de fûts, de sacs, d'octabins...



## ▶ VERSIONS ATEX 20, 21 ET 22

### Le zonage ATEX conditionne la conception du système de transfert pneumatique.

En fonction de votre zonage ATEX, le système de transfert pneumatique est composé d'équipements ATEX, de décolmatage à l'azote, de construction CODAP...



## ▶ FILTRE DÉPORTÉ

### Il assure une séparation air produit à 99,5% sur le cyclone séparateur situé directement sur les cuves et réacteurs (compatibilité environnement non favorable).

Le cyclofiltre est alors déporté au sol avec possibilité de réintroduction des fines dans le process pour les produits à forte valeur ajoutée.



## ▶ AIGUILLAGE

### Il assure la flexibilité du transfert pneumatique, départs et arrivées multiples. Il peut être manuel ou automatique.



## ▶ SAS ANTI-REMONTÉES HUMIDES

### L'introduction des poudres s'accompagne d'un flux d'air, d'air comprimé ou d'azote afin d'assurer le flux descendant du produit et de bloquer les remontées de vapeurs ou solvants.



## ▶ SYSTÈME DE PURGE DE LIGNE

Il assure de finir le cycle de transfert avec une ligne propre grâce à un blast par le vide.



## ▶ NETTOYAGE EN PLACE (NEP)

Aspiration du fluide de nettoyage par le système de transfert.  
Un séparateur de liquide peut être ajouté avant le groupe de vide.



## ▶ PESONS SUR CYCLONE

Le pesage du cyclone assure le pilotage du transfert afin de contrôler la quantité de poudre aspirée ou la quantité de poudre à vidanger.



## ▶ RÉINTRODUCTION DES FINES

Lors du fonctionnement avec cyclofiltre déporté, les fines issues du cyclone sont automatiquement réintroduites dans le process par le même système de transfert.



## ▶ CANON À AIR

Le jet d'air actionné par le canon à air a pour effet de libérer instantanément une grande quantité d'air comprimé, ce qui facilite l'écoulement du produit.



## ▶ CONCEPTION VERTICALE

Conception spécifique pour produit ayant tendance à adhérer aux parois.



## ▶ VIBROFLUIDISEURS

Ils facilitent l'écoulement et la vidange des produits stockés.  
Ces vibrateurs permettent l'introduction d'air ou d'azote pour favoriser l'écoulement produit. Ils sont utilisés pour le vidage de silos, l'entraînement du produit dans les goulottes.



## ▶ TRÉMIE TAMPON

Stockage intermédiaire après la phase de transfert et avant l'introduction produit.



## ▶ VIBRATEURS PNEUMATIQUES

Ils facilitent l'écoulement et la vidange des produits stockés.  
Ces vibrateurs génèrent des vibrations multidirectionnelles. Ils sont utilisés pour le vidage de silos, l'entraînement de goulottes.



## ▶ SONDE DE NIVEAU

Une sonde de niveau supplémentaire peut être ajoutée dans le cyclone afin d'avoir un niveau supplémentaire.

## ASSERVISSEMENT, CONTRÔLE, TRAÇABILITÉ

Notre bureau d'études automatisme conçoit et réalise l'ensemble de l'armoire de commande pour vous offrir le maximum de fonctionnalités et d'ergonomie.

Les Automates Programmables Industriels sont issus de partenariat avec les plus grands acteurs du marché : Schneider Electric, Siemens, OMRON, Allen Bradley.

La connectivité de nos installations garantit :

- . Une continuité de service et d'évolution
- . Une parfaite intégration à votre process existant
- . La souplesse et la continuité de fonctionnement grâce notamment à notre service de télémaintenance

## ACCÈS A DISTANCE - TÉLÉMAINTENANCE

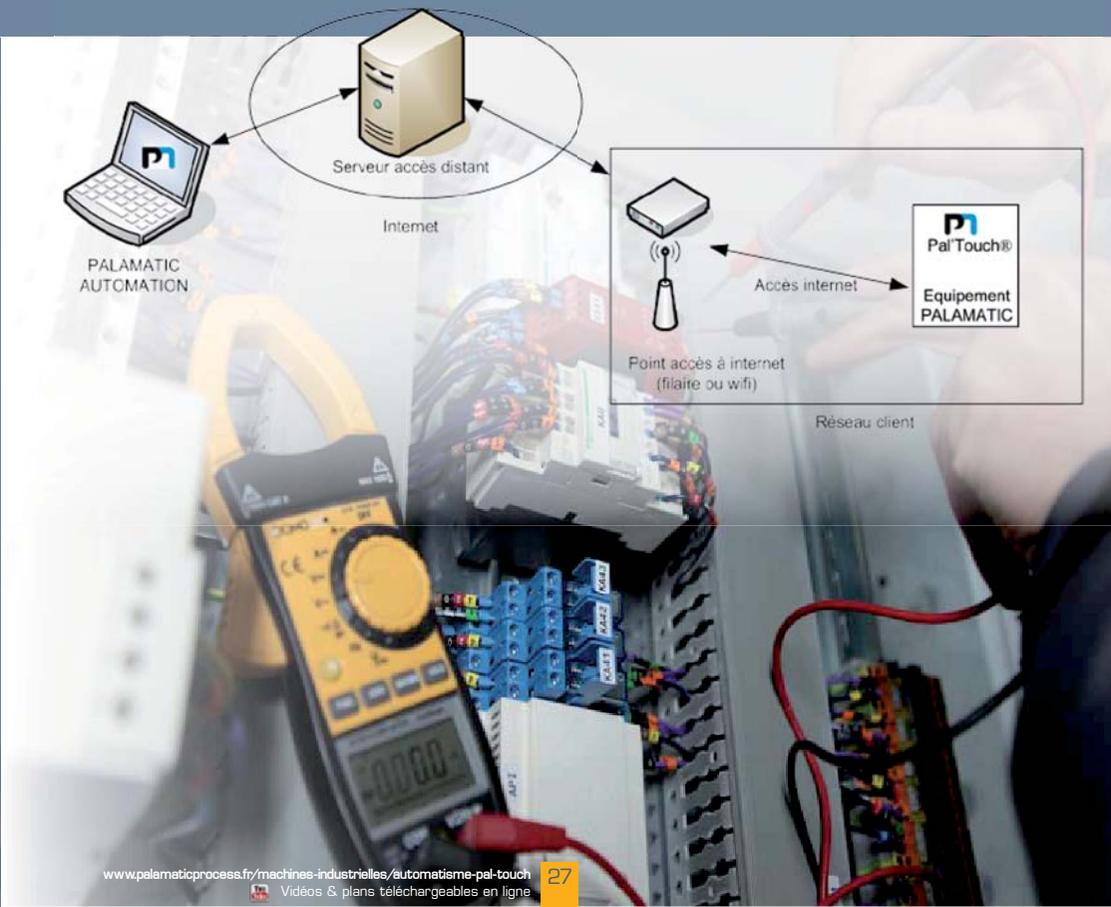
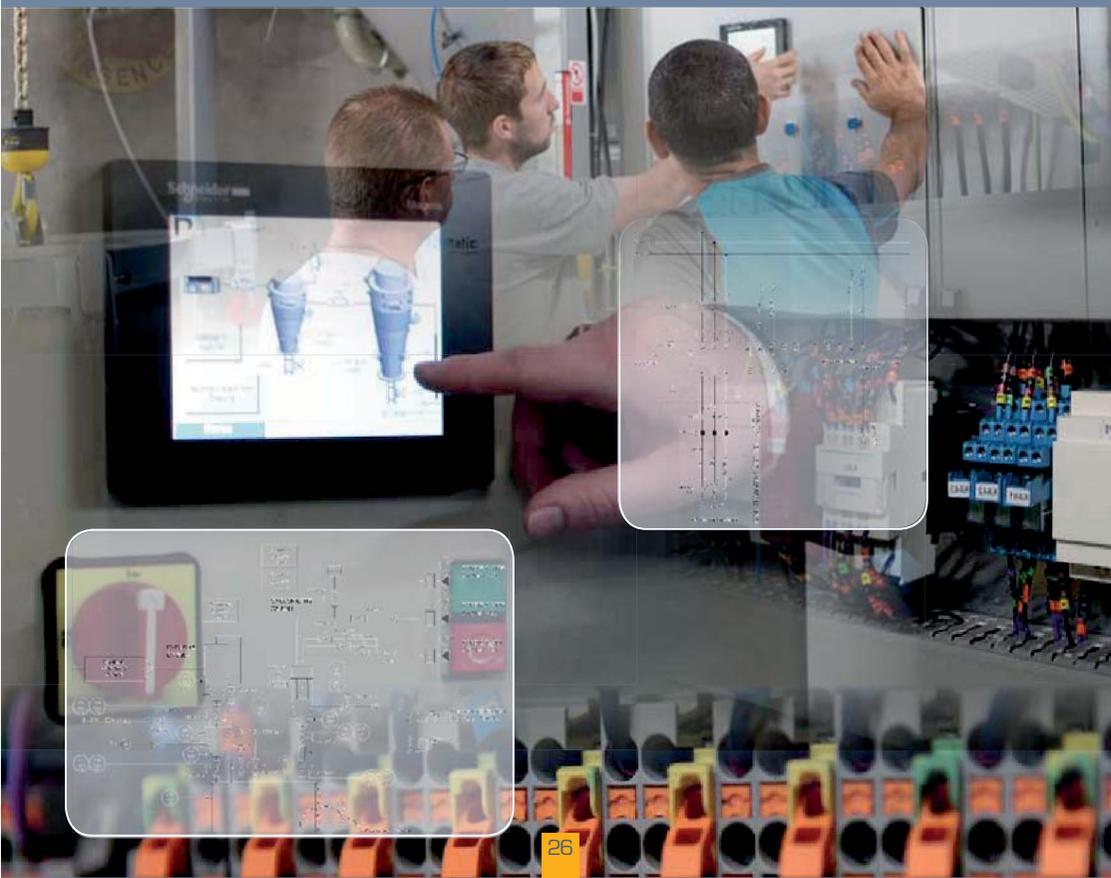
Le service de télémaintenance permet aux équipes de PALAMATIC PROCESS d'intervenir facilement et instantanément sur l'installation sans avoir besoin de se déplacer.

Assistance au dépannage permet une :

- . Sécurisation du process
- . Réduction des temps d'arrêt
- . Réduction significative du coût des interventions
- . Réduction du délai d'intervention

Ce service de maintenance de vos équipements d'automatisme est adaptable dans le temps selon le besoin du client.

La mise en œuvre de cette assistance technique est très simple. Il suffit de disposer d'une connexion Internet, soit filaire, soit en WIFI.





Le laboratoire des poudres PALAMATIC PROCESS a été construit à l'attention de l'ensemble de nos clients industriels souhaitant définir les machines de production qui répondront à leurs attentes.

Notre centre d'essais est composé des dernières machines en matière de manutention de poudres. Des ingénieurs spécialisés sont présents pour vous conseiller sur les process industriels les mieux adaptés à vos contraintes et vous guideront à chaque étape de décision pour concevoir le projet le plus performant.

## ▶ 3 ÉTAPES POUR VALIDER VOTRE PROCESS

### Étape 1 - Avant Test

- Définition de la configuration machine à tester en fonction de votre cahier des charges (poudres, débits, précision)
- Rédaction de l'offre d'essais par nos ingénieurs chargés d'affaires

### Étape 2 - Pendant Test

- Accord sur la procédure à suivre pour l'essai produit
- Procéder à l'essai et à la réalisation de prélèvements d'échantillons
- Discussion des résultats obtenus après le test sur les machines

### Étape 3 - Après Test

- Analyse des relevés des machines et des échantillons produits
- Rédaction d'un rapport de synthèse
- Prise de décision commune sur la solution optimale selon vos contraintes
- Rédaction d'un devis

## ▶ LES AVANTAGES DES ESSAIS MÉCANIQUES

- ▶ Une consultation et un support individuel de nos ingénieurs R&D
- ▶ Validation de la compatibilité des machines avec vos poudres
- ▶ Essais de différentes solutions pour définir le process le mieux adapté à vos contraintes industrielles
- ▶ Evaluation de la rentabilité de la configuration des équipements
- ▶ Possibilité de tester des options supplémentaires sur notre gamme de produits
- ▶ Une sécurisation de votre investissement
- ▶ Minimiser les risques liés au choix des machines
- ▶ Partage d'expérience avec nos experts

- ▶ Apportez votre produit
- ▶ Sélectionnez les machines que vous souhaitez tester
- ▶ Augmentez votre productivité

**300**  
+ de **300** configurations

- + de **300** configurations process
- **225** m<sup>2</sup> de surface consacrée au test
- **35** machines industrielles
- **11** m. d'élévation
- Essais avec **tout type de poudres**
- **2 ingénieurs** pour vous accompagner
- Configurations **ATEX**