

SOLUTIONS

# Conteneurs & Stockage

REEMPLIR

CHARGER

VIDANGER

CONTENIR



Solutions pour la Manutention des Poudres

# SOMMAIRE



Signifie que l'équipement est disponible en essais chez PALAMATIC PROCESS



Signifie que l'équipement est livrable en zone ATEX



Signifie que le Design et les options sont possibles en « sur mesure »

PALAMATIC PROCESS se réserve le droit de modifier le design des équipements cités dans cette documentation commerciale



<b>SOLUTIONS CONTENEURS</b>	<b>04</b>
Conteneur acier - inox	04
Conteneur sur mesure	07
Options conteneurs	08
Conteneur polyéthylène	10
<b>Station de remplissage conteneurs</b>	<b>12</b>
• Version manuelle	12
• Version automatique	14
• Études de cas	16
<b>Station de vidange conteneurs</b>	<b>18</b>
• Caractéristiques techniques	18
• Exemples d'installations	20
<b>Station de mélange conteneurs</b>	<b>22</b>
<b>Station de lavage conteneurs</b>	<b>24</b>
<b>Solutions complètes</b>	<b>26</b>
<b>EXEMPLES DE RÉALISATIONS</b>	<b>28</b>
<b>SOLUTIONS SILOS</b>	<b>30</b>
Silo rigide	30
• Equipements pour silo	32
Silo souple	34
<b>AUTOMATISME</b>	<b>38</b>
<b>STATION D'ESSAIS</b>	<b>40</b>

Acier - Inox	Polyéthylène	Remplissage	Vidange	Mélange	Lavage
500 à 2 500 l. Conditionnement et transport sans détérioration ni contamination	1 000 à 1 800 l. Conditionnement et transport des produits corrosifs ou à caractère alimentaire	+/- 1% Dosage précis et hygiène totale	2 tonnes Aucune perte de produit et augmentation de la productivité	4 à 10 tours/min. Mélange homogène sans perte de produits	Cycle de 15 min. Nettoyage intérieur et extérieur complet et gain de temps
Page 04	Page 10	Page 12	Page 18	Page 22	Page 24

[www.ibc-powder-container.fr](http://www.ibc-powder-container.fr)



LE SITE INTERNET RÉFÉRENCE DES SOLUTIONS CONTENEURS

Fort de son expérience dans la manutention des poudres et le stockage en conteneurs, PALAMATIC PROCESS concentre son savoir-faire dans la marque «IBC Containers».

## Secteurs d'activités

LÉGENDE : x Préconisé   Suivant application   Non applicable

	IBC Acier	IBC Inox	IBC PEHD
. Agroalimentaire		x	x
. Chimie	x	x	
. Chimie Fine		x	x
. Pharmaceutique		x	

## Volumes et capacités de nos conteneurs industriels

LÉGENDE : x Design standard   Non applicable

	IBC Acier	IBC Inox	IBC PEHD
. 500 litres	x	x	
. 800 litres	x	x	
. 1 000 litres	x	x	1 100
. 1 200 litres	x	x	
. 1 500 litres	x	x	
. 2 000 litres	x	x	1 800
. Sur-mesure	x	x	

## Utilités

	Station de remplissage	Station de vidange	Station de mélange	Station de lavage
Entrée TOR	1	0	6	14
Sortie TOR	1	2	6	13
Pesons	Option	Option	-	-
Puissance installée (kW)	0,2	0,2	1,7	8,7
Tension Alimentation	230V./400V. TRI	230V./400V. TRI	230V./400V. TRI	230V./400V. TRI
Pression de service (bar)	6	6	6	6
Consommation Air Comprimé (Nm <sup>3</sup> /h)	0,1	0,9	0,9	6,8



- Remplissage
- Vidange
- Mélange
- Lavage
- Solutions Complètes
- Stations d'Essais

[www.ibc-powder-container.fr](http://www.ibc-powder-container.fr)

Bureau d'études  
Conception standard  
et sur-mesure



## Caractéristiques Techniques

**Capacité :** 500 - 2 000 litres  
**Objectifs :** conditionnement et transport des produits pulvérulents sans détérioration et contamination

### POUR LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE DES PRODUITS À FORTE CONTRAINTE HYGIÉNIQUE

Les conteneurs acier-inox IBC Containers® sont des produits de conditionnements métalliques destinés au transport, au stockage et au dosage de vos produits pulvérulents et granulaires. Nos conteneurs sont conçus de façon à répondre à vos exigences de performance, d'ergonomie et de design.

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

CONTENEUR RÉUTILISABLE POUR LE DÉCHARGEMENT OU LE DOSAGE DES MATIÈRES PULVÉRULENTES

**Matériaux de fabrication :** acier peint, inox 304L, inox 316L

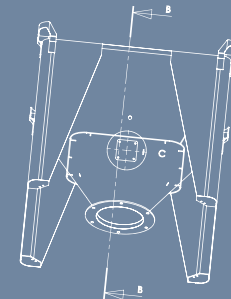
**Finitions :** RAL 9006, microbillage, électropolissage, polimiroir, téflonnage

**Dimensions maximales des conteneurs**

**Longueur x Largeur x Hauteur :** 1 204 x 1 204 x 2 417 mm.

### MANUTENTION

- . Chariot à fourches, gerbeur et transpalette
- . Manipulable par palan
- . Empilable
- . Vidange et remplissage avec station appropriée



Gerbage sur trois hauteurs (suivant les dimensions du conteneur)

Trémie avec une pente à 62° pour l'écoulement des matières

Vanne papillon sécurisée ou vanne guillotine

Oreilles de levage soudées pour manutention aérienne

Fluidisation : vibreur pour aide à l'écoulement (en option)

Embase du conteneur  
 Manutention par chariot, gerbeur et transpalette

Manutention par les 4 faces



➤ **Résistance à la corrosion** pour environnements difficiles (chimie, textile, pétrole...)



➤ **Equerres de positionnement** pour l'empilage des conteneurs



➤ **Étanchéité :** aucune émanation de poussière grâce aux connexions étanches



➤ **Pentes à 62°** pour favoriser l'écoulement des matières lors de la vidange

## Avantages



### MODÈLES STANDARDS DE LA GAMME

Modèles (vanne papillon ou guillotine)	IBC 500	IBC 800	IBC 1 000	IBC 1 200	IBC 1 500	IBC 1 800	IBC 2 000
<b>Volume en eau en litres</b>	500	800	1 000	1 200	1 500	1 800	2 000
<b>Dimensions embase en mm.</b>	1 204 x 1 204	1 204 x 1 204	1 204 x 1 204	1 204 x 1 204	1 204 x 1 204	1 204 x 1 204	1 204 x 1 204
<b>Hauteur hors tout en mm.</b>	1 374	1 567	1 717	1 867	2 067	2 314	2 417
<b>Ø de sortie en mm.</b>	250	250	250	250	300	300	300

Finition poli-miroir intérieur en option

### LES UTILISATIONS



Agrochimie



Agroalimentaire



Industrie chimique



Pétrochimie



Peintures et colorants



Pharmacie et cosmétique

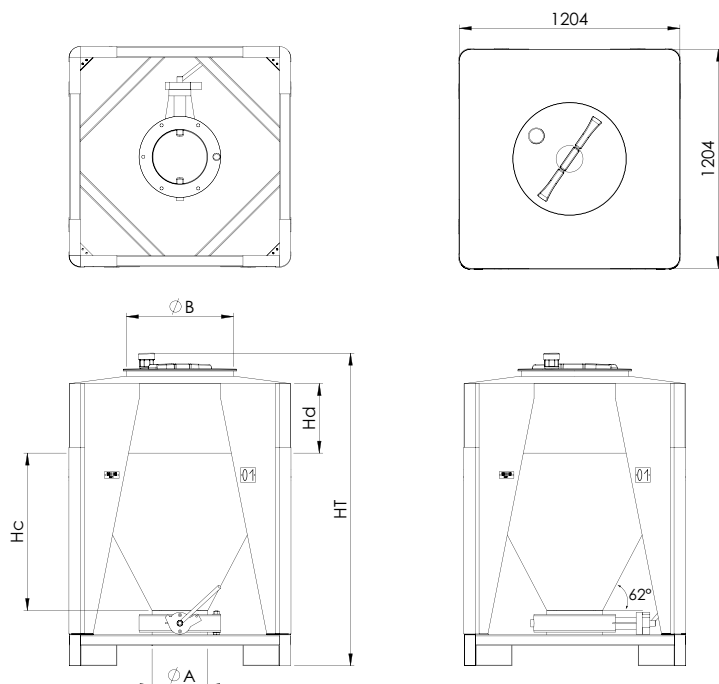


Parfumerie et arômes



Nucléaire

### DIMENSIONNEL INTERMEDIATE BULK CONTAINER



Modèles	Volume en eau	Volume utile*	Poids à vide (kg)	Ø A	Ø B	Hd	HT	Hc	Pente
IBC 500	573	474	215,5	300	575	0	1 374	864	62°
IBC 800	908	778	238	300	575	232	1 567	864	
IBC 1000	981	850	250	300	575	382	1 717	864	
IBC 1200	1 343	1 211,5	264	300	575	532	1 867	864	
IBC 1500	1 632	1 501	283	300	575	732	2 067	864	
IBC 1800	1 909	1 803	306,5	300	575	980	2 314	864	
IBC 2000	2 138	2 007	316,5	300	575	1 082	2 417	864	

\* Le volume utile est donné à titre indicatif en fonction du talutage du produit

Face à des contraintes industrielles variées, le bureau d'engineering de PALAMATIC PROCESS propose des solutions de conteneurs personnalisés pour répondre aux exigences de ses clients. Leur design peut être simple ou sophistiqué selon la nature des poudres à manipuler.

Les conteneurs IBC sont au centre du système de manutention des poudres de PALAMATIC PROCESS. Conçus pour des opérations rapides de remplissage ou de vidange, avec des systèmes de nettoyage, les conteneurs permettent de mettre en œuvre simultanément des processus de fabrication pour une production optimale.

Les conteneurs PALAMATIC PROCESS sont des solutions adéquates pour :

- Le transport, en toute sécurité, des produits entre toutes les étapes du processus de fabrication, sans aucun risque de contamination croisée
- Le transfert du produit depuis le conteneur jusqu'aux équipements en aval du processus, sans émanation de poussière
- Manutention facile des conteneurs qui peuvent être notamment déplacés par des chariots élévateurs ou des palans



Exemple de conteneur «sur mesure» avec trappe d'introduction



## ▶ VANNE PAPILLON

**La vanne papillon permet la régulation de l'écoulement du fluide.**

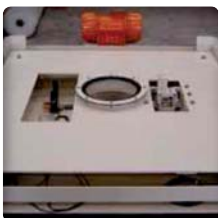
L'actionnement de la vanne papillon s'effectue manuellement, avec un levier ou un volant selon le diamètre.



## ▶ VANNE GUILLOTINE

**La vanne guillotine est une vanne de fermeture et d'isolement étanche à la poussière et aux granulés.**

Le diamètre de nos vannes guillotines est adaptable à tout type de conteneur.



## ▶ VANNE DE VIDANGE AUTOMATIQUE

**Pour un déchargement performant de votre conteneur industriel.**

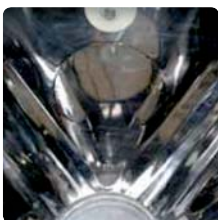
Les conteneurs, associés aux stations de vidange automatiques et équipés de vannes guillotines, peuvent être ouverts à distance grâce aux actionneurs pneumatiques. Une structure vibrante peut être rajoutée pour assurer la fin de la vidange et optimiser la descente des poudres.



## ▶ SUR-MESURE

**Les dimensions et les matériaux de fabrication sur demande.**

Pour une personnalisation totale de vos équipements selon votre environnement et les matières traitées. PALAMATIC PROCESS vous offre la possibilité de concevoir vos équipements et ligne complète sur mesure en partenariat avec notre bureau d'études.



## ▶ REVÊTEMENT INTÉRIEUR EN TÉFLON / POLI-MIROIR

**Pour un écoulement optimal de vos matières, sans adhésion aux parois.**

Un revêtement intérieur en téflon ou une finition poli-miroir des conteneurs sont des options qui permettent d'éviter l'adhérence de vos produits sur les parois lors de la vidange. Cette solution améliore l'écoulement de la matière et minimise la rétention.



## ▶ PLAQUE D'IDENTIFICATION CONTENEUR / PUCE RFID

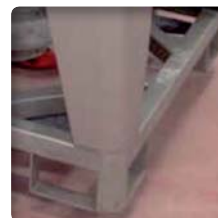
**Permet l'identification simple et efficace de vos conteneurs.**

Ce système de tracking permet, en temps réel, de suivre les conteneurs et tous les ingrédients à travers le processus de production. Il aide à réduire les risques d'erreurs humaines et offre la sécurité d'un processus de fabrication de qualité.



## ▶ FINITION INOX

En fonction des produits à traiter et des environnements, nous proposons des fabrications acier, inox 304L et 316L.



## ▶ EMBASE DE MANUTENTION POLYVALENTE

**Pour faciliter la manutention des conteneurs.**

Les conteneurs sont manipulables via un transpalette, un gerbeur, un chariot élévateur ou un palan.



## ▶ VIBROFLUIDISEUR / VIBREUR

**Ils facilitent l'écoulement et la vidange des produits stockés.**

Ces vibrateurs permettent l'introduction d'air ou d'azote pour favoriser l'écoulement du produit en le fluidisant.



## ▶ SOUPAPE D'ÉQUILIBRAGE

**Souape permettant l'évacuation et l'introduction d'air suivant l'utilisation du conteneur.**

La soupape équilibre les pressions pour les phases de remplissage ou de vidange du conteneur.

## Caractéristiques Techniques

**Capacité :** 1 000 et 1 800 litres  
**Objectifs :** conditionnement et transport des produits corrosifs ou alimentaires

### POUR LE CONDITIONNEMENT ET LE TRANSPORT DES PRODUITS À QUALITÉ ALIMENTAIRE

IBC Containers® propose une ligne de produits de conteneurs en polyéthylène pour le transport, le conditionnement et le dosage d'une large variété de poudres. L'avantage de ces conteneurs est qu'ils sont durables dans le temps et participent à la baisse des coûts de maintenance. Grâce à sa matière plastique, il convient parfaitement aux industries agroalimentaires. Le conteneur polyéthylène est également une solution intéressante pour des applications évoluant dans un environnement humide.

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

**Matériau de fabrication :** polyéthylène  
 Très haute densité avec une forte épaisseur pour résister aux chocs  
**PEHD antistatique** en option  
**Dimensions maximales des conteneurs**  
**Longueur x Largeur x Hauteur :** 1 204 x 1 204 x 2 417 mm.

Utilisations  
 Agrément FDA



Possibilité de personnaliser la vanne de sortie du produit



Vanne pour liquide



Vanne en aluminium



Vanne guillotine



Vanne inox



Conteneurs gerbables pour optimiser l'espace



Hygiénique : facile d'entretien et de nettoyage

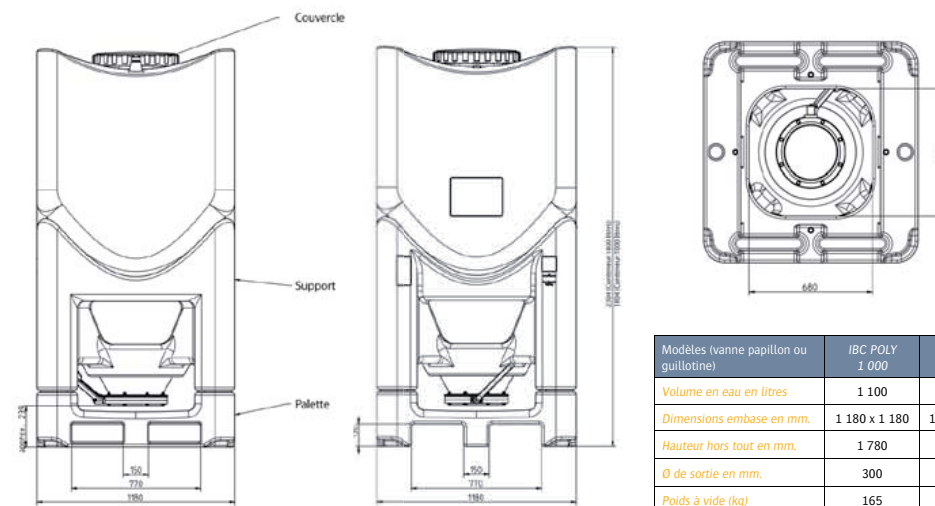


Facilité de manutention par chariot élévateur ou transpalette



Résistance à la corrosion

## Avantages



Modèles (vanne papillon ou guillotine)	IBC POLY 1 000	IBC POLY 1 800
Volume en eau en litres	1 100	1 800
Dimensions embase en mm.	1 180 x 1 180	1 180 x 1 180
Hauteur hors tout en mm.	1 780	2 280
Ø de sortie en mm.	300	300
Poids à vide (kg)	165	190

# Station de Remplissage Conteneurs



## Version Manuelle

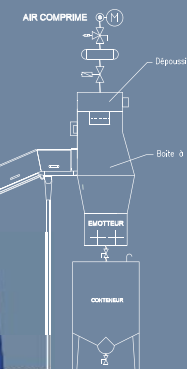
**Objectifs :** connexion manuelle et totalement étanche

### POUR LE CONDITIONNEMENT SIMPLE DES PRODUITS EN VRAC ET PULVÉRULENTS

La station de remplissage IBC Containers® offre les fonctions principales attendues concernant le transfert gravitaire de vos matières. Cette station a été conçue pour répondre à la demande «connexion et remplissage». Elle a été construite pour permettre un remplissage totalement étanche des Intermediate Bulk Containers. Le système prévoit un transfert entièrement confiné de vos matières dans le conteneur pour éviter une quelconque perte de produit.

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Station de remplissage adaptée à des produits qui ne sont pas sensibles, avec peu de débit et pour permettre un centrage simple de la tête de remplissage sur le conteneur.



Vide sacs manuel



Tête de remplissage actionnée manuellement

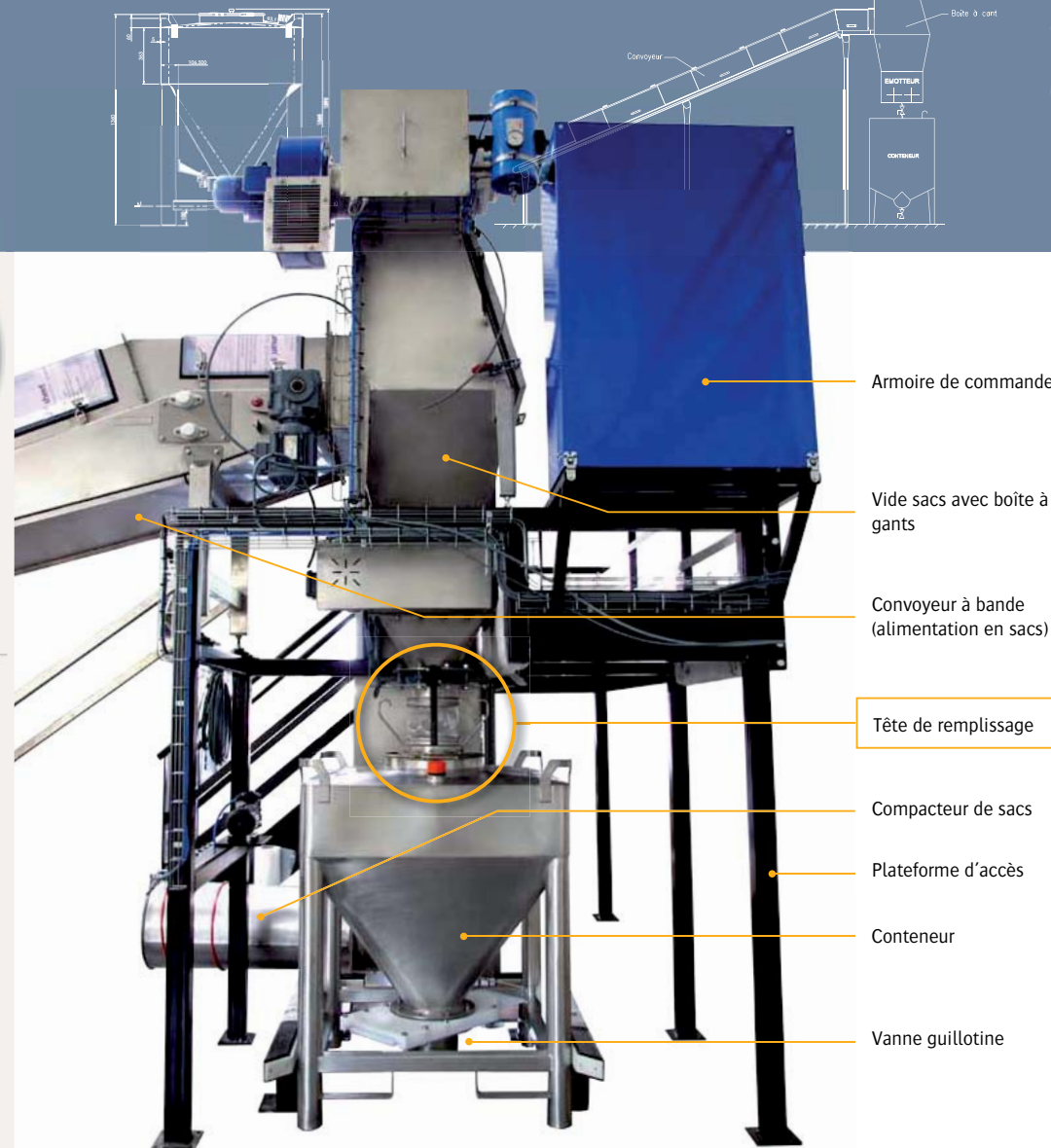
Manchette souple spéciale pesée



Balance de contrôle du poids

#### 📌 Vide sacs dédié au remplissage précis des conteneurs

Cette station de conditionnement conteneurs est spécialement conçue pour réaliser le conditionnement du pré-mix. La station vide sacs ergonomique assure une connexion étanche et sans interférence de pesée. Le conteneur est positionné sur une balance afin d'assurer le contrôle des poids introduits. Les produits pré-pesés sont ensuite destinés à être mélangés.



Armoire de commande

Vide sacs avec boîte à gants

Convoyeur à bande (alimentation en sacs)

Tête de remplissage

Compacteur de sacs

Plateforme d'accès

Conteneur

Vanne guillotine



# Station de Remplissage

# Conteneurs



## Version Automatique

### POUR UNE SÉCURITÉ ET UNE HYGIÈNE DU SYSTÈME DE REMPLISSAGE

Cette station de remplissage conteneur permet le transfert automatique et confiné des produits vrac sans l'intervention systématique d'un opérateur pour retirer ou placer le plateau de connexion. Le remplissage automatique des conteneurs PALAMATIC PROCESS réduit considérablement le niveau d'exposition de l'opérateur à des produits potentiellement dangereux. Ce système automatisé a été conçu pour procurer un standard élevé sur les questions d'hygiène, de sécurité, de facilité de nettoyage et de maintenance.

### SPÉCIFICITÉS

Le système de remplissage conteneur est implanté sous votre trémie. Il est constitué d'un tube télescopique et d'un plateau de connexion.

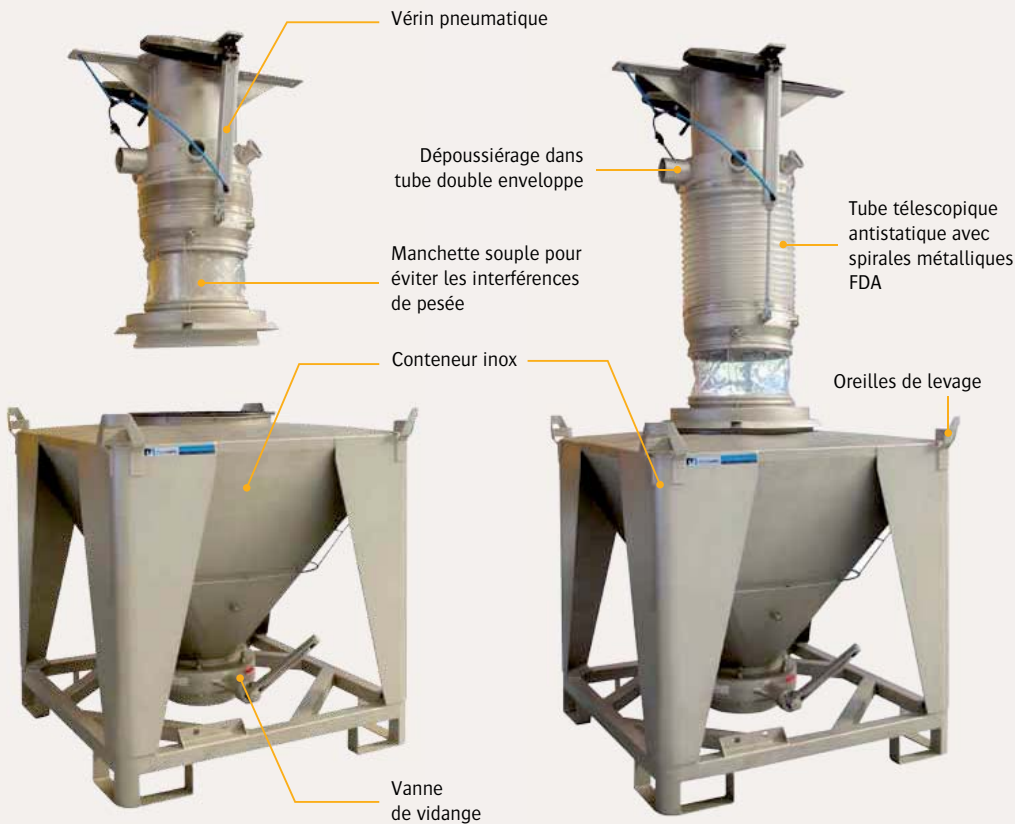
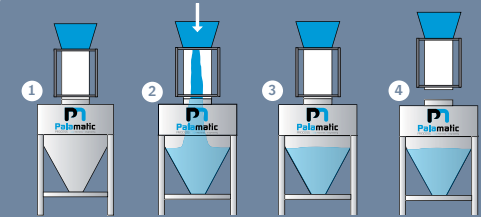
L'accostage du plateau est assuré par deux vérins pneumatiques venant ainsi assurer l'étanchéité du raccordement. Le pilotage du système de connexion est réalisé par l'opérateur.

Selon les produits traités, la connexion peut être effectuée par un système de joint gonflant afin de garantir une étanchéité complète.

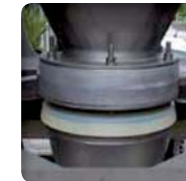
Le dégazage est assuré par la tubulure double enveloppe.

### MODE OPÉRATOIRE

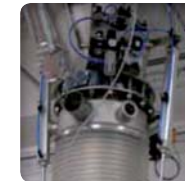
1. La tête de remplissage est prête à couvrir le conteneur
2. La station de remplissage se connecte au conteneur grâce à la manchette de raccordement télescopique (qualité alimentaire). Le transfert de la matière, vers le conteneur, s'opère de façon gravitaire
3. Le transfert s'arrête à partir de l'armoire de commande
4. La tête de remplissage se dégage du conteneur



➤ **Étanchéité** du raccordement évitant l'émanation de poussière et la perte de matières



➤ **Joint tulipe** pour assurer un confinement et permettre des débits importants

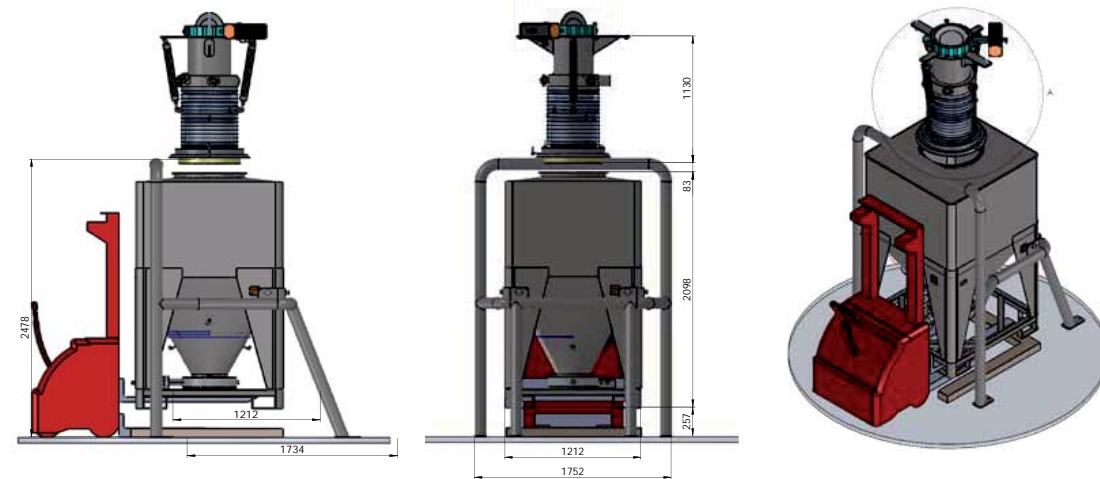


➤ **Double enveloppe**



➤ **Faux couvercle avec joint gonflant** pour un confinement total

### Avantages



### ► DOSAGE ET REMPLISSAGE AUTOMATIQUE

**Client :** Fabricant d'enduit de façade

**Produits :** Pigments

**Détails de l'installation :**

Le conteneur, positionné sur un rail motorisé, vient se positionner sous les différents doseurs selon la recette du batch. Le confinement est assuré par un anneau de dépoussiérage évitant également les interférences de pesée.



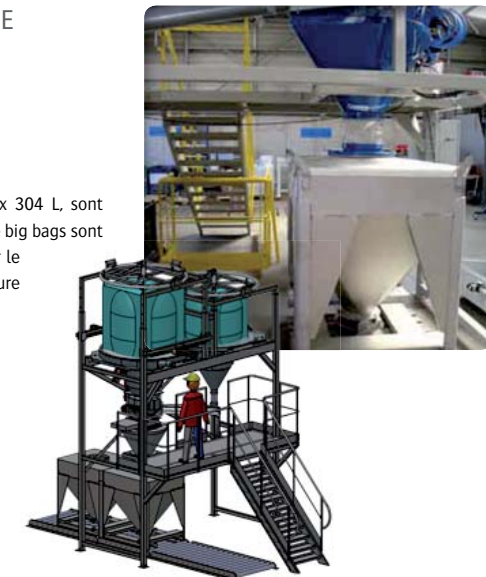
### ► DOSAGE SOUS DEUX STATIONS DE VIDANGE BIG BAGS

**Client :** Fabricant d'alliage

**Produit :** Poudre métallique

**Détails de l'installation :**

Les conteneurs IBC de 1 200 litres, fabriqués en inox 304 L, sont équipés d'une vanne papillon. Deux stations de vidange big bags sont équipées d'émetteurs et de vis de dosage pour assurer le remplissage de l'IBC. Le convoyeur à rouleaux pesé assure la manutention et la précision du dosage.



### ► DOSAGE ET NETTOYAGE SIMPLIFIÉ

**Client :** Conditionneur d'épices alimentaires

**Produits :** Épices, curry, paprika

**Détails de l'installation :**

Cette station permet de récupérer des mélanges d'épices et de les tamiser avant la phase de conditionnement. L'ensemble des matières est traité par un changement rapide du crible.



### ► PRÉPARATION DU PRÉMIX

**Client :** Induction sur toile

**Produit :** Prémix

**Détails de l'installation :**

La vide sacs automatique VARISLIT®, de la gamme PALAMATIC PROCESS, assure le dessachage du prémix. Le conteneur est positionné automatiquement par une navette motorisée sur la dessacheuse. La poudre déconditionnée tombe gravitairement dans le conteneur avec une connexion sur le dépoussiérage.



# Station de Vidange

# Conteneurs



## Caractéristiques Techniques

**Capacité :** 2 tonnes  
**Objectifs :** Confinement et optimisation de l'écoulement lors de la vidange des conteneurs

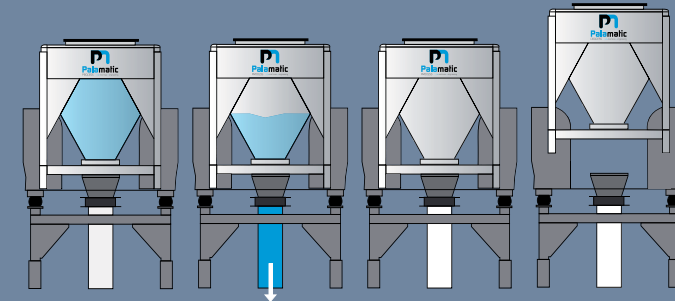
### POUR UNE VIDANGE CONTRÔLÉE DE VOS PRODUITS PULVÉRULENTS

La station de vidange de conteneurs est conçue pour vider et transférer de façon efficace et hygiénique vos produits pulvérulents vers votre ligne de production. De la vidange manuelle à la vidange entièrement automatique des conteneurs, les résultats obtenus sont nombreux : augmentation du débit et de la productivité, amélioration des contrôles d'intégration, coût d'exploitation réduit en termes de main d'œuvre et de pertes de produit ou encore un déchargement complet des conteneurs sans contamination de vos produits.

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

**Matériaux de fabrication :** acier peint, inox 304L, inox 316L

**Confinement :** par joint tulipe ou joint gonflant



### CONNEXION ÉTANCHE



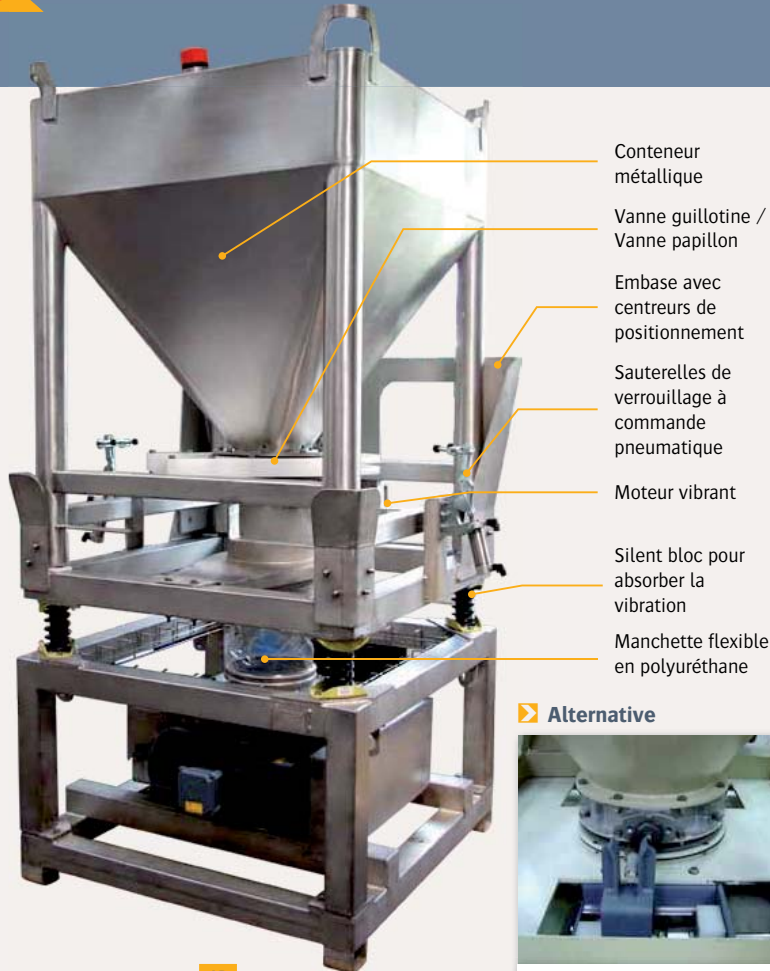
Par joint tulipe



Par joint gonflant



Par plaque de pression



Conteneur métallique

Vanne guillotine / Vanne papillon

Embase avec centreurs de positionnement

Sauterelles de verrouillage à commande pneumatique

Moteur vibrant

Silent bloc pour absorber la vibration

Manchette flexible en polyuréthane

### Alternative



L'ouverture de la vanne peut être réalisée de façon automatique

### Avantages



Vibration : moto-vibrateur et ressorts



Système de bridage pneumatique

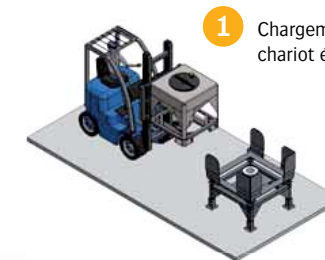


Pesons pour contrôler le dosage



Joint tulipe pour assurer l'étanchéité de la connexion

### MODE OPÉRATOIRE



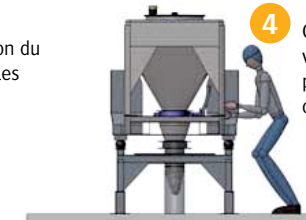
1 Chargement du conteneur par chariot élévateur sur l'embase



3 Évacuation du chariot élévateur pour libérer la zone



2 Mise en position du conteneur via les centreurs



4 Ouverture de la vanne de vidange pour l'écoulement du produit

### Options



Table vibrante



Sauterelles de bridage

## Exemples d'Installations

### STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

**Client :** Station d'épuration

**Produit :** Sulfate d'aluminium

**Détails de l'installation :**

Le sulfate d'aluminium est conditionné en conteneur pour faciliter la manutention et assurer un confinement maximum.

Le skid intègre un conteneur 1 000 litres, une station de vidange automatique avec l'intégration d'une vis de dosage.



Lieu d'implantation de la station de traitement des eaux

### PRÉPARATION D'ACIDE BORIQUE

**Client :** Centrale Nucléaire

**Produit :** Acide borique

**Détails de l'installation :**

L'ensemble de l'installation est composé de deux skids complets et autonomes.

Le premier skid intègre un système de déconditionnement de sacs pour le remplissage des conteneurs.

Le deuxième skid assure la vidange des conteneurs de façon confinée et permet le dosage de l'acide borique dans le réacteur de dilution.



### ALIMENTATION DU MÉLANGEUR

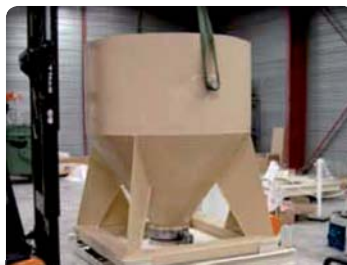
**Client :** Produit de soudure

**Produit :** Prémix métallique pour soudure

**Détails de l'installation :**

Les conteneurs de grande capacité sont remplis de façon automatique sous les doseurs de matières premières.

Après l'opération de conditionnement, les conteneurs sont vidés de façon automatique au dessus du mélangeur de poudres.



### MÉLANGE ALIMENTAIRE

**Client :** Usine alimentaire

**Produits :** Farine, chocolat, sucre,...

**Détails de l'installation :**

Les conteneurs de matières premières sont positionnés au dessus du mélangeur afin d'assurer le dosage automatique, sans aucune intervention des opérateurs. Selon les produits, les stations de vidange sont équipées de vibrateurs et de percuteurs. Les pesons intégrés à la station de vidange assurent le respect des recettes.



# Station de Mélange

# Conteneurs

EXISTE SUR MESURE

## Caractéristiques Techniques

**Cadence** : 4 à 10 rotations / min.  
**Capacité** : 200 à 1 500 litres  
**Objectifs** : mélange homogène, sans perte de produits

### POUR UN MÉLANGE HOMOGÈNE, RAPIDE ET SIMPLE DE VOS PULVÉRULENTS

Nos stations de mélange conteneurs ont été spécialement conçues pour le compte des industries pharmaceutiques et alimentaires où les contraintes de propreté et d'hygiène sont élevées. Nos installations offrent une haute performance de mélange pour une large variété de poudres, tout en conservant la qualité de vos matières et en évitant l'action mécanique des mélangeurs standard.

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

**Matériaux de fabrication** : acier peint, inox 304L, inox 316L. Toutes les parties en contact avec le produit sont polies.

**Contrôle** : système entièrement automatisé avec écran tactile. Accélération au démarrage et décélération à l'arrêt automatiques grâce au variateur de fréquence et au module de freinage dynamique. Les éléments de contrôle incluent l'indication du «tour par minute» et le bouton d'arrêt d'urgence, la durée du cycle, le démarrage, la pause, le verrouillage/déverrouillage. Le programme de mélange peut être sélectionné à partir de cycles pré-programmés.

**Moteur** : fréquence variable avec des rotations ajustables de 4 à 10 tours par minute

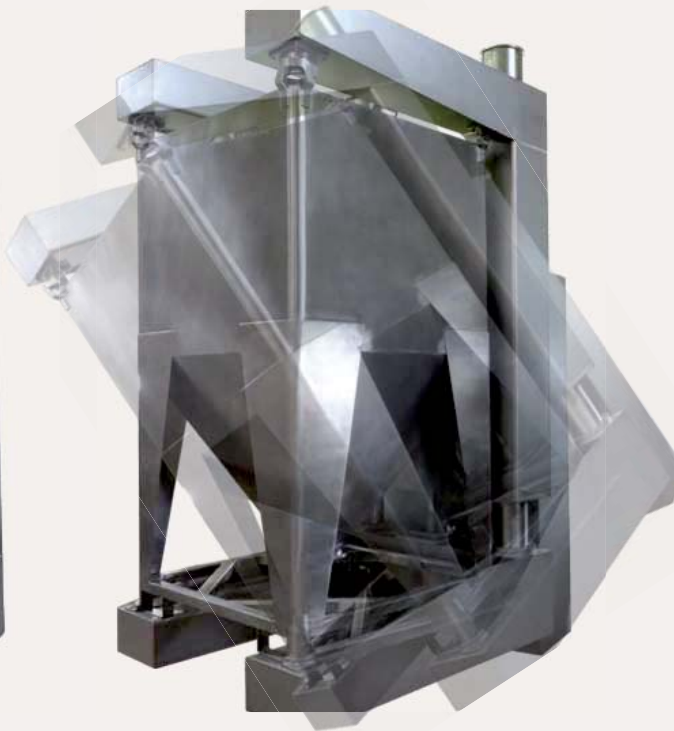
**Sécurité** : Une barrière immatérielle peut être fournie pour assurer la sécurité de l'opérateur en lui interdisant l'accès.



Station de Mélange



Positionnement sur la structure



Mise en rotation du conteneur



Vitesses de mélange variables selon les produits à mélanger



Pupitre de pilotage ergonomique et facile d'utilisation



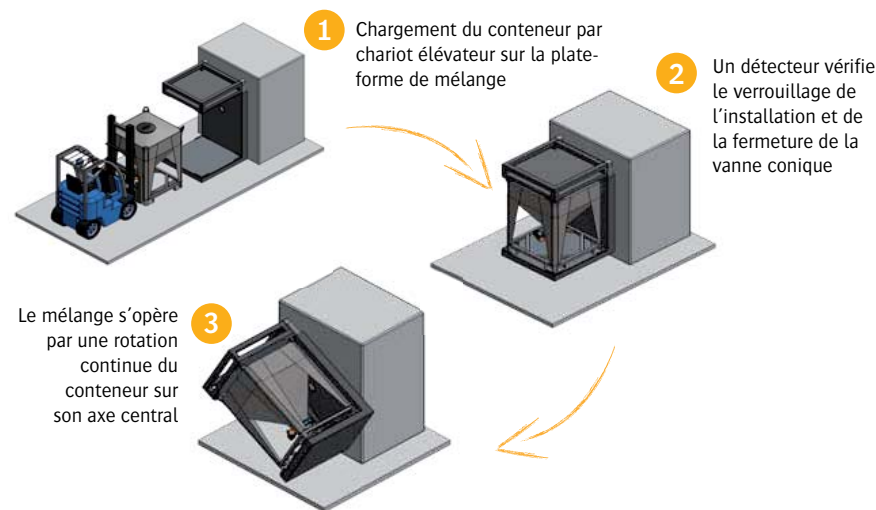
Verrouillage sécurisé du conteneur pour un mélange sans risque pour les opérateurs



Mélange uniforme de vos liquides et pulvérulents

## Avantages

## MODE OPÉRATOIRE



# Station de Lavage

# Conteneurs



## Caractéristiques Techniques

**Cadence** : toutes les 15 minutes  
**Capacité** : 1 conteneur  
**Objectifs** : nettoyage complet du conteneur et gain de temps

### POUR RÉPONDRE AUX EXIGENCES DE QUALITÉ DE NETTOYAGE

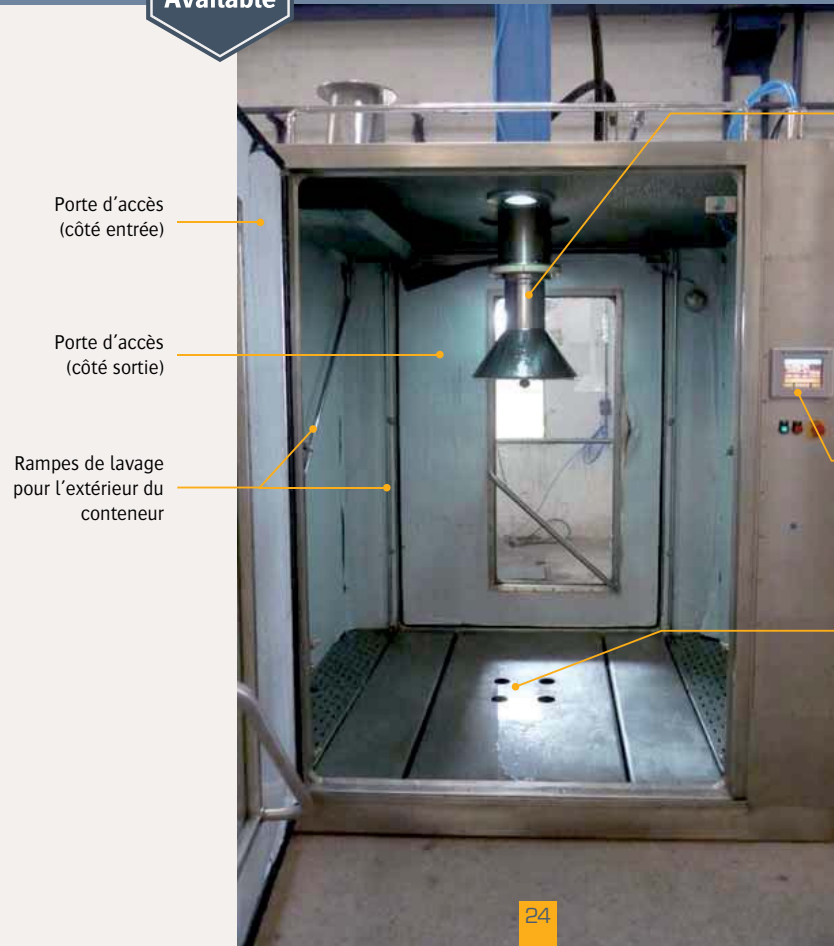
Les stations de lavage ont été conçues pour un nettoyage et un séchage efficaces des conteneurs de toute taille. Les cycles de lavage sont programmables selon les produits précédemment stockés. Grâce à un lavage haute pression, toutes les surfaces intérieures et extérieures de votre conteneur sont nettoyées pour une hygiène totale. Cette solution vous promet un engagement minimum de vos opérateurs et vous aidera à économiser un temps considérable dans le processus de nettoyage de vos cuves métalliques.

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

**Débit** : 1 conteneur par cycle de lavage  
**Matériaux de fabrication** : acier peint, inox 304L, inox 316L  
**Pompe** : débit 5 m<sup>3</sup>/h. en inox 316L  
**Boule de lavage** : spray avec système de descente et de rotation pneumatique pour le nettoyage interne du conteneur  
**Buses de pulvérisation** : 25 mm. pour le lavage et le rinçage externe  
**Vannes de régulation** : 25 mm. et 38 mm. avec actionneurs pneumatiques pour le contrôle global du circuit  
**Système d'air chaud** : il est constitué de conduits d'air frais, d'un ventilateur et d'un tube échangeur de vapeur pour chauffer l'air à 80°C  
**Égouttoir** : Bac de récupération intégral, usinage de tôles d'épaisseur de 3 mm. en inox 316L avec siphon approprié.

### MODE OPÉRATEIRE

1. La porte d'accès (côté entrée) est ouverte par l'opérateur et le conteneur est introduit dans la cabine de lavage (cales de positionnement)
2. La porte d'accès se verrouille automatiquement une fois fermée
3. L'opérateur sélectionne le programme de lavage et de séchage
4. Le cycle de nettoyage commence
5. Une fois le cycle terminé, l'opérateur déverrouille la porte d'accès (côté sortie)
6. Le conteneur est amené manuellement à l'extérieur de la cabine
7. La porte d'accès (côté sortie) est refermée manuellement par l'opérateur
8. Le conteneur suivant est introduit dans la cabine de nettoyage



Porte d'accès (côté entrée)

Porte d'accès (côté sortie)

Rampes de lavage pour l'extérieur du conteneur

Buses télescopiques pour le lavage intérieur du conteneur



Automate / IHM pour le pilotage des cycles de lavage et de séchage

Buses de lavage pour vanne de vidange conteneur



Porte vitrée avec joints gonflants pour surveiller le processus de lavage et garantir une étanchéité optimale



Buses externes de lavage pour un nettoyage rigoureux des conteneurs IBC



Lavage intérieur du conteneur à l'aide de buses rotatives de nettoyage haute pression pour garantir l'élimination des résidus adhérent à l'intérieur des conteneurs

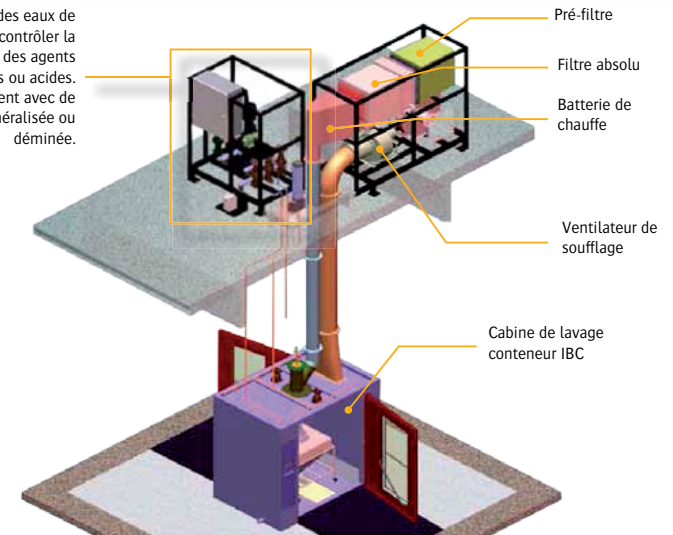


Interface à écran tactile qui simplifie la conduite de la machine. L'automate programmable pilote l'installation

## Avantages



Préparation des eaux de lavage pour contrôler la concentration des agents basiques ou acides. Fonctionnement avec de l'eau déminéralisée ou déminée.



Pré-filtre

Filtre absolu

Batterie de chauffe

Ventilateur de soufflage

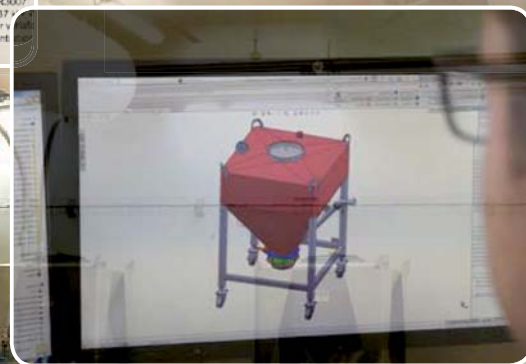
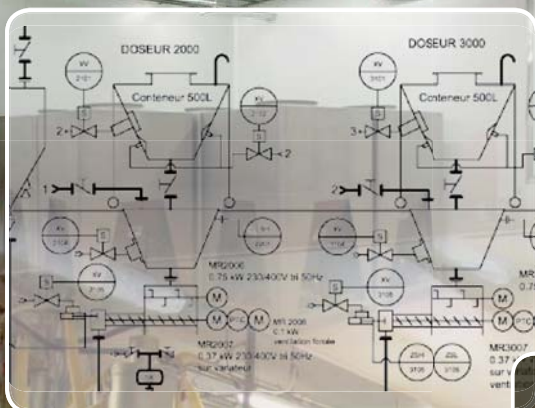
Cabine de lavage conteneur IBC

## PALAMATIC PROCESS FOURNIT DES LIGNES COMPLÈTES ET AUTOMATISÉES POUR LA MANUTENTION DES POUDRES

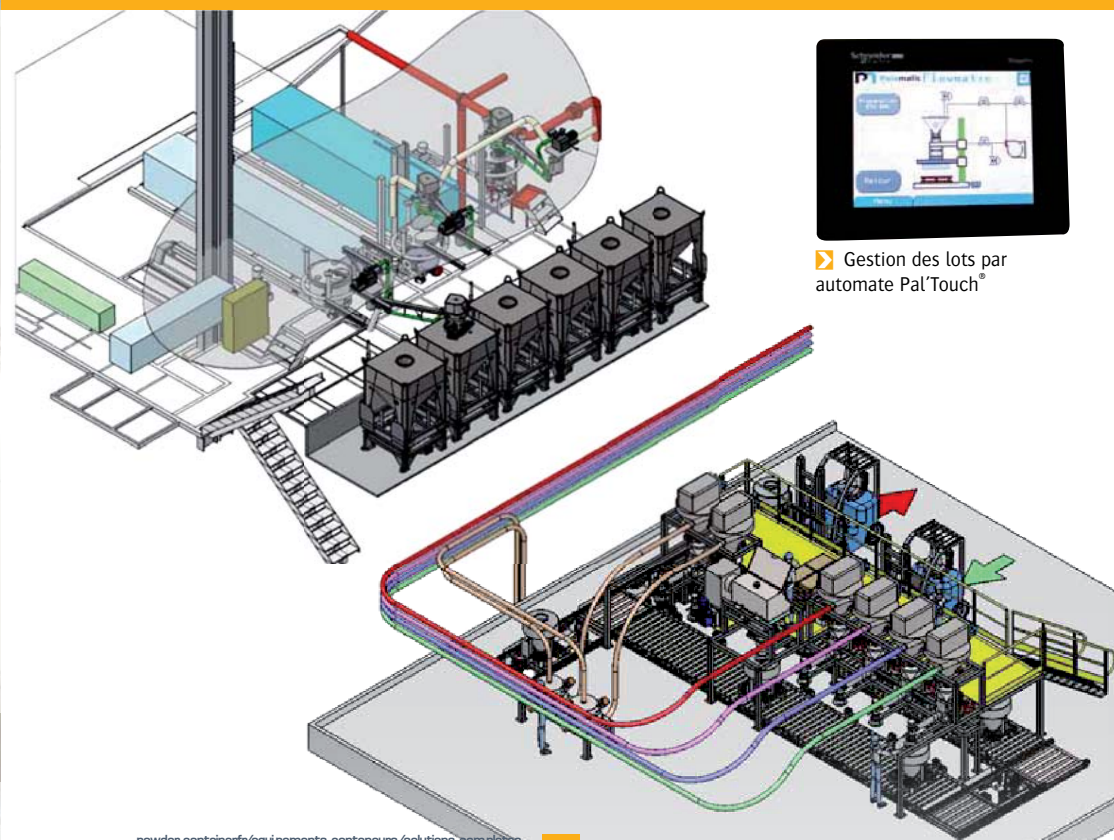
PALAMATIC PROCESS conçoit, fabrique et installe des lignes complètes composées d'équipements de manutention des poudres entièrement intégrés et automatisés. Tous les systèmes pour la manutention ou la récupération des produits en vrac ou pulvérulents sont conçus pour des applications sanitaires, de transformation ou d'emballage. Toutes les infrastructures PALAMATIC PROCESS, nécessaires à la manutention des poudres, fonctionnent au travers d'une unité de contrôle automatisée pour répondre à toutes les applications spécifiques de nos clients. A l'intérieur de ces lignes complètes viennent s'imbriquer les équipements de la marque IBC Containers® pour toutes les opérations de stockage, de mélange, de remplissage et de vidange des Intermediate Bulk Containers.



## Installations clés en main PALAMATIC PROCESS pour les lignes de production utilisant des conteneurs



▣ Développement des process sur-mesure selon vos cahiers des charges spécifiques.



▣ Gestion des lots par automate Pal'Touch®

# EXEMPLES DE RÉALISATIONS

Produits conditionnés dans les IBC Containers®



▶ Station mixte big bag et conteneur



▶ Nutrition animale



▶ Pré-pesée usine alimentaire



▶ Cabine de lavage



▶ Cabine de lavage



▶ Conteneur tronqué pour vide sacs



▶ Conteneurs



▶ Produits pharmaceutiques



▶ Mélangeur usine pharmaceutique



▶ Stockage ciment



▶ Agroalimentaire



▶ Ligne de convoyage



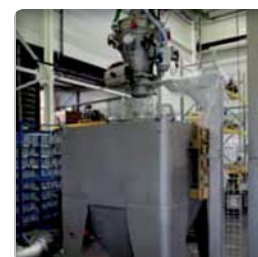
▶ Conditionnement soufre



▶ Poste de conditionnement



▶ Poste de déconditionnement multi-produits



▶ Remplissage par transfert pneumatique



▶ Station de déchargement simple



▶ Découvrez nos solutions conteneurs en vidéo sur notre chaîne YouTube : [www.youtube.com/user/Palamaticprocess](https://www.youtube.com/user/Palamaticprocess)



# Silo Rigide



## STOCKAGE GRAND VOLUME DES POUDRES POUR ALIMENTATION PROCESS

PALAMATIC PROCESS, spécialiste de l'intégration de systèmes clés-en-main, vous offre la possibilité de réaliser vos silos, cuves et réservoirs métalliques quelle que soit leur taille, à la mesure de vos exigences de stockage et de distribution. Les silos rigides permettent un stockage confiné des poudres et produits en vrac à forte densité.

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

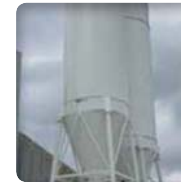
**Volume** : jusqu'à 200 m<sup>3</sup>

**Fond** : conique

**Dimensionnel** : suivant le diamètre, la livraison est faite en transport standard ou en en convoi exceptionnel (catégorie 1 : jusqu'à 3 mètres de large / catégorie 2 : entre 3 et 4 mètres de large).

Notre équipe de montage se déplace sur site pour le montage du silo et de ses accessoires.

## FABRICATION



Acier



Inox



Aluminium



Résine

## 3 TYPES DE SUPPORT



Sur pieds



Sur jupe

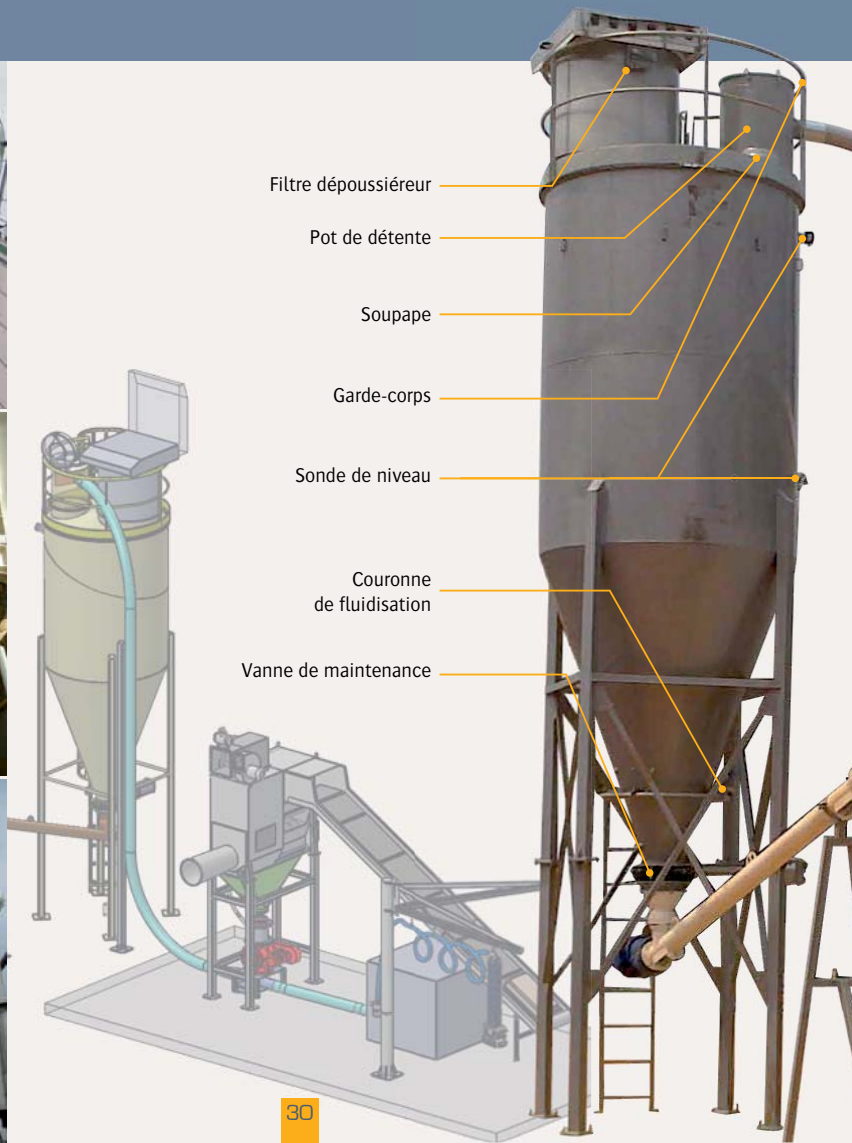


Sur terrasse



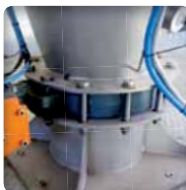
Grutage et installation sur votre site

## EXEMPLES D'INSTALLATIONS



## Equipements pour Silos

### ▶ VANNES



▶ **Vanne papillon automatique** : assurer l'étanchéité du silo



▶ **Vanne guillotine automatique** : assurer l'étanchéité du silo et permettre un passage intégral



▶ **Ecluse rotative** : assurer l'étanchéité du silo et le dosage du produit



▶ **Vanne de maintenance** : isoler le silo pour opération de maintenance



▶ **Inertage et dégazage azote** : vannes pour inertage et dégazage de l'azote

### ▶ INSTRUMENTATION



▶ **Sonde de niveau (tout ou rien)** : technologie à palette, à vibration ou capacitive



▶ **Sonde de niveau continue** : définit la hauteur de remplissage de silo (radar filoguidé, radar à câble)



▶ **Pesons** : contrôle de la quantité de produit dans le silo



▶ **Capteur d'oxygène** : mesure du niveau d'oxygène présent dans le silo



▶ **Capteur de pression** : mesure de pression dans le silo

### ▶ DÉVOUTAGE



▶ **Vibrofluidiseur** : fluidiser le produit par pressions légères



▶ **Fond vibrant** : vibration du fond de silo pour extraction



▶ **Canon à air** : injecter de l'air à haut débit



▶ **Percuteur pneumatique** : détruire les voûtes

### Sécurité



**Soupape**  
Organe de sécurité pour éviter les montées en pression



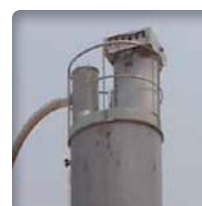
▶ **ÉCHELLE À CRINOLINE ET GARDE CORPS**  
Sécuriser l'accès au toit de silo



▶ **ÉVENT D'EXPLOSION**  
**Libérer l'énergie générée par l'explosion**  
Le dimensionnement des surfaces de l'évent est calculé en fonction des EMI produits et des volumes de stockage.



▶ **TUYAUTERIE DE TRANSFERT PNEUMATIQUE**  
Raccordement pour camion citerne ou ligne de transfert pneumatique



▶ **POT DE DÉTENTE**  
**Arrivée du système de transfert pneumatique alimentant le silo**  
Le pot de détente permet de stopper la vitesse du produit lors de son arrivée dans le silo. Le produit retombe en pluie et évite ainsi l'abrasion des parois du silo.



▶ **FILTRE SILO**  
**Séparation de la poudre du flux d'air**  
Le décolmatage du filtre est automatique en fonction de la différence de pression. Des versions ATEX et/ou alimentaires sont possibles.

# Silo Souple

## STOCKAGE SIMPLE ET ÉCONOMIQUE DE VOS MATÉRIAUX EN VRAC

Les silos souples sont fortement appropriés pour le stockage intérieur. La toile polyester antistatique haute résistance permet le stockage des pulvérulents et granulés alimentaires. Le tissu, légèrement poreux et imputrescible, évite la formation de condensation à l'intérieur du silo tout en conservant des propriétés d'étanchéité à la poussière. La forme de ces silos peut être carrée ou rectangulaire pour une utilisation optimale des espaces et offre des capacités de remplissage allant jusqu'à 60 m<sup>3</sup>. Les parois souples permettent une vidange du produit par gravité et empêche le voûtage. Les silos souples sont une solution idéale pour un usage industriel grâce à leur conception compacte, leur rapidité d'installation et leur longévité.

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Structure à éléments, en tubulaire galvanisé à chaud
- Corps avec sac en tissu
- Dessus en tissu qui permet la sortie et la filtration de l'air pendant le chargement
- Tuyau de chargement diam. 100 en acier inox AISI 304L avec joint sphérique et bouchon de fermeture pour charger par camion-citerne
- Anti-poussières
- Tissu renforcé, très résistant
- Toile antistatique

Toile renforcée et option anti-statique

Structure en acier galvanisé



Toit filtrant  
Tuyau de chargement  
Soupape de sécurité

Fond vibrant



➤ Toile poreuse très perméable à l'air pour laisser respirer le produit



➤ Montage et démontage faciles et rapides grâce à sa conception compacte



➤ Solution économique avec des coûts de transport très faible



➤ Structure robuste équipée d'un cadre en acier galvanisé

## Avantages



## DES SOLUTIONS COMPLÈTES PRÊTES A L'EMPLOI

Les silos souples PALAMATIC PROCESS bénéficient d'une longue durée de vie grâce à la qualité des matériaux utilisés. Ces conteneurs flexibles permettent de stocker rapidement et de façon efficace vos produits. Grâce à l'expérience et l'expertise de PALAMATIC PROCESS, nos équipes d'ingénieurs peuvent proposer des projets de stockage complet, du développement des solutions jusqu'au montage sur site, en passant par leur planification.



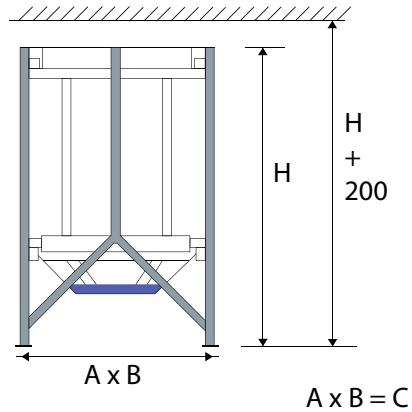
## Options



Sonde de niveau



Fond vibrant



Dimensions	A	1 600		1 600		1 800		1 800		2 000		2 000		2 200		2 400		2 400		2 600	
	B	1 600		2 000		1 800		2 200		2 000		2 000		2 200		2 600		2 400		2 600	
Surface	C	2,56		3,20		3,24		3,96		4,00		4,80		4,84		5,72		5,76		6,76	
H,mm		m <sup>3</sup>		t.		m <sup>3</sup>		t.		m <sup>3</sup>		t.		m <sup>3</sup>		t.		m <sup>3</sup>		t.	
1 800		3,1	1,8	3,5	2,1	3,74	2,2	4,2	2,5	4,4	2,6	4,7	2,8	5,1	3,0	5,3	3,2	5,6	3,3	6,2	3,7
2 000		3,5	2,1	4,1	2,4	4,3	2,6	4,9	2,9	5,1	3,1	5,6	3,3	6,0	3,6	6,4	3,8	6,7	4,0	7,5	4,5
2 200		4,0	2,4	4,7	2,8	4,9	2,9	5,6	3,4	5,9	3,5	6,5	3,9	6,9	4,1	7,4	4,4	7,8	4,6	8,8	5,2
2 400		4,5	2,7	5,3	3,2	5,5	3,3	6,4	3,8	6,6	4,0	7,4	4,4	7,8	4,7	8,5	5,1	8,9	5,3	10,0	6,0
2 600		4,9	2,9	5,9	3,5	6,1	3,6	7,1	4,3	7,4	4,4	8,3	5	8,7	5,2	9,6	5,7	9,9	5,9	11,3	6,8
2 800		5,4	3,2	6,5	3,9	6,7	4,0	7,9	4,7	8,1	4,9	9,2	5,5	9,6	5,7	10,7	6,4	11	6,6	12,6	7,5
3 000		5,9	3,5	7,1	4,2	7,3	4,4	8,6	5,1	8,9	5,3	10,1	6	10,5	6,3	11,7	7	12,1	7,2	13,2	7,9
3 200		6,3	3,8	7,7	4,6	7,9	4,7	9,3	5,6	9,6	5,7	11	6,6	11,4	6,8	12,8	7,7	12,7	7,6	14,5	8,7
3 400		6,8	4,1	8,2	4,9	8,5	5,1	10,1	6	10,3	6,4	11,9	7,1	12,3	7,4	13,4	8	13,7	8,2	15,8	9,5
3 600		7,3	4,4	8,8	5,3	9,1	5,4	10,8	6,5	11,1	6,6	12,8	7,7	13,2	7,9	14,4	8,6	14,8	8,9	17,1	10
3 800		7,7	4,6	9,4	5,6	9,7	5,8	11,5	6,9	11,8	7,1	13,2	7,9	13,7	8,2	15,5	9,3	15,9	9,5	18,4	11
4 000		8,2	4,9	10	6	10,3	6,2	12,3	7,3	12,6	7,5	14,1	8,5	14,6	8,7	16,6	10	17,0	10	19,6	12

Dimensions	A	2 600		2 600		2 800		2 800		3 000		3 000		3 200		3 400		3 400		3 600	
	B	2 600		3 000		2 800		3 000		3 000		3 400		3 200		3 600		3 400		3 600	
Surface	C	6,76		7,80		7,84		8,96		9,00		10,20		10,24		11,52		11,56		12,96	
H,mm		m <sup>3</sup>		t.		m <sup>3</sup>		t.		m <sup>3</sup>		t.		m <sup>3</sup>		t.		m <sup>3</sup>		t.	
3 500		16	9	18	10	18	10	20	12	20	12	22	13	22	13	24	14	24	14	27	16
4 000		19	11	22	13	22	13	24	14	24	14	27	16	27	16	29	18	30	18	33	20
4 500		22	13	25	15	25	15	28	17	29	18	31	19	32	19	35	21	36	21	38	22
5 000		25	15	28	17	30	18	32	19	33	20	36	21	36	21	39	23	40	24	44	26
5 500		28	17	33	20	33	20	36	21	36	21	40	24	41	25	44	26	45	27	50	30
6 000		31	19	36	21	36	21	40	24	40	24	45	27	46	28	50	30	51	31	56	34

### STOCKAGE MATIÈRES PLASTIQUES

**Client :** Extrusion pour isolant, câble électrique

**Produit :** Plastique, compound

**Détails de l'installation :**

Les silos de stockage assurent le stockage des différentes matières premières pour une alimentation en continu des extrudeuses.

Le changement de matière est facilité par la conception hygiénique des silos.

Les silos sont chargés par transfert pneumatique à partir de sacs et de citernes vrac.



### STOCKAGE FARINE

**Client :** Boulangerie industrielle

**Produits :** Farine

**Détails de l'installation :**

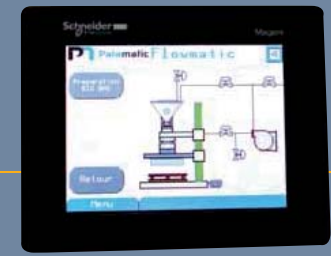
Les différents types de farines sont stockés dans des silos connectés au pétrin par un système de transfert pneumatique qui assure la création du prémix.

la boîte d'aspiration multi-sorties connectée au fond de silo permet l'alimentation des trois pétrins.

Le transfert pneumatique d'aspiration est asservi par les pesons du cyclone.



# AUTOMATISME & ÉLECTRICITÉ



## TECHNOLOGIE PAL'TOUCH®

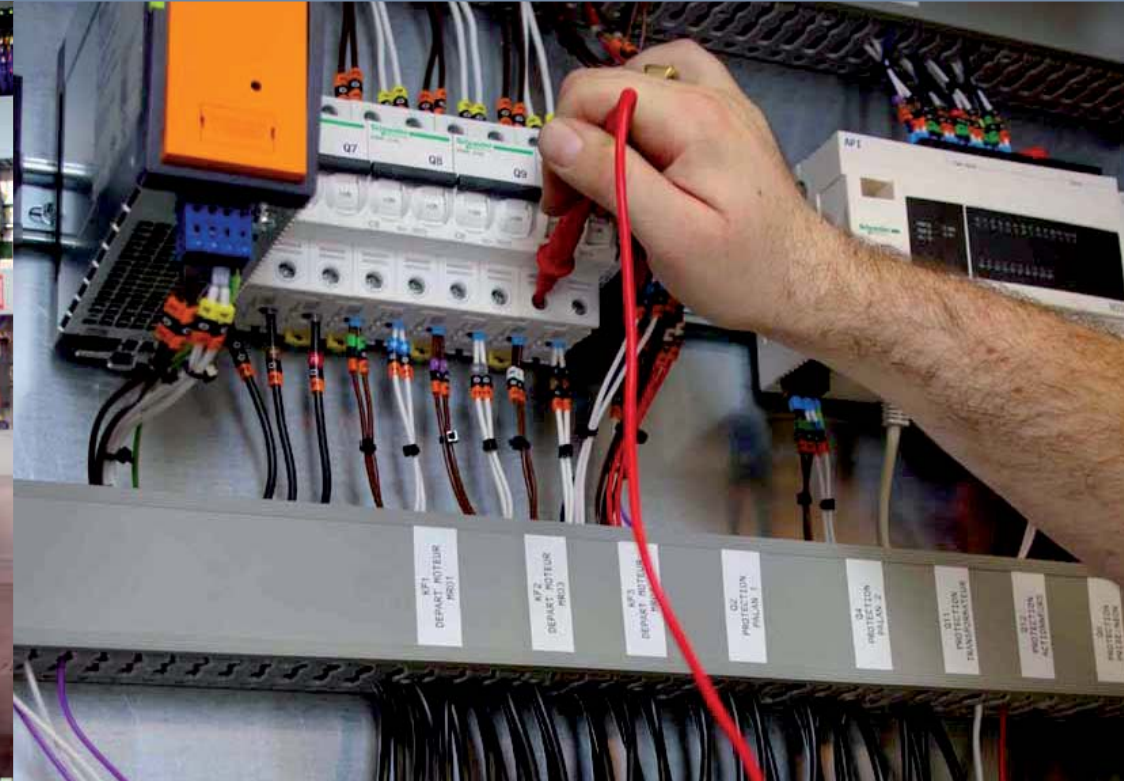
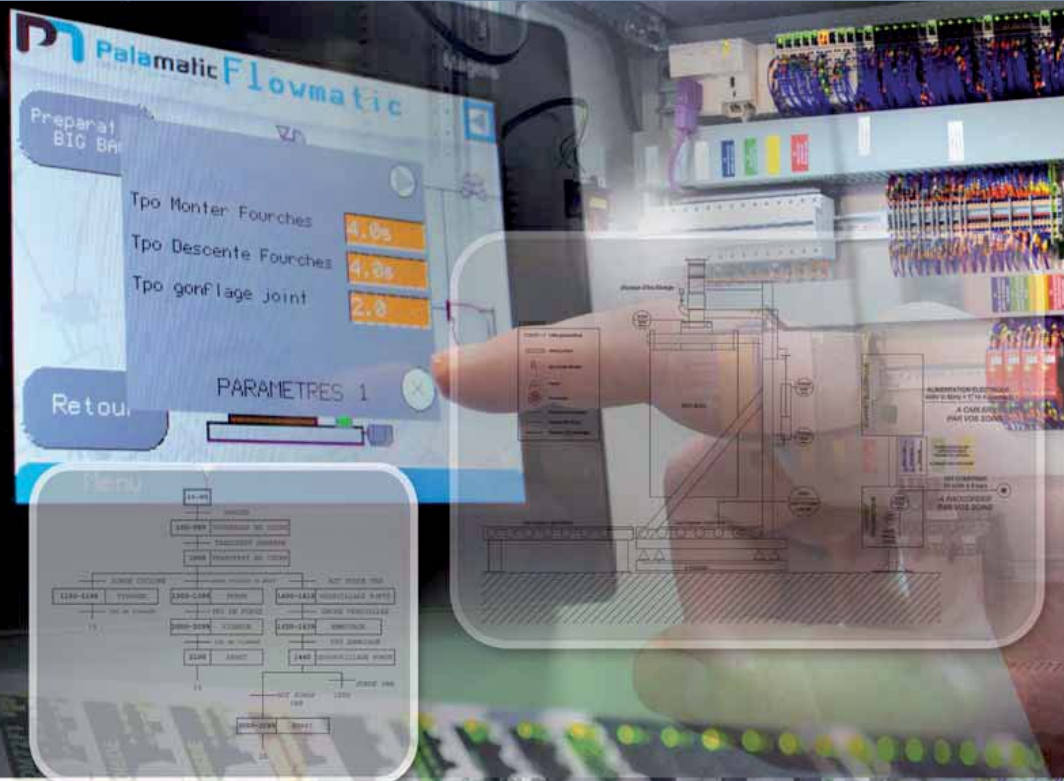
En tant que concepteur d'équipements spécifiques PALAMATIC PROCESS associe à ses unités de production des automates programmés de façon ergonomique et visuelle. Le suivi de production est aussi important que le résultat. C'est pourquoi les ingénieurs automaticiens et informaticiens PALAMATIC PROCESS intègrent le détrompage des introductions de matières premières, la traçabilité de vos lots, l'identification des opérateurs et l'historique des dosages. Grâce aux échanges continus durant la phase de réalisation du projet entre votre équipe de production et notre bureau d'études, les écrans de conduite des lignes de conditionnement offrent ergonomie et confort d'utilisation avec une personnalisation unique.

**Équipements et programmes traités :** Schneider, Siemens, Rockwell, Omron, Philips, Intouch, Pc Vue, VijeoDesigner, ...

## GESTION DE PESÉE COMMERCIALE

Afin que vous puissiez commercialiser vos produits, PALAMATIC PROCESS intègre des systèmes de pesée commerciale à ses ensembles. Conformés à la directive IPFNA, nos équipements sont étalonnés lors de la mise en service par nos organismes partenaires agréés.

Vos produits conditionnés sont immédiatement prêts à la vente. Associés à nos solutions d'impression d'étiquettes personnalisables, ces systèmes fiables constituent la solution idéale pour distribuer en grande quantité vos poudres en minimisant les interventions.





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**

## PRODUITS TRAITÉS

- Acide borique
- Acide citrique
- Argile
- Glucose
- Nitrate d'ammoniaque
- Nitrate de Baryte
- Nitrate de sodium
- Noir de fumée
- Sel
- Sucre
- Sulphate de magnésium
- Talc
- Urée
- Boues d'épuration
- Poudre de lait...

## TESTS GRANDEUR NATURE & FLEXIBILITÉ

Nos systèmes de conteneurs sont disponibles pour effectuer des tests dans notre atelier. Ils peuvent ainsi être installés en situation réelle de process afin de reproduire des conditions d'utilisations normales.

Ces simulations «grandeur nature» aident à appréhender au mieux les comportements des poudres lors des processus de vidange ou de remplissage (vibration, fluidisation...)

Les configurations possibles pour la réalisation d'essais sont multiples.



# Notre savoir-faire :

## REPLISSAGE BIG BAG ET OCTABIN

Remplir

## VIDANGE BIG BAG ET OCTABIN

Vidanger, compacter, masser

## REPLISSAGE SACS, FÔTS ET CARTONS

Ensacher, enfûter, conditionner, manipuler

## VIDANGE SACS & FÔTS

Déconditionner, compacter, manipuler, vidanger

## TRANSFERT PNEUMATIQUE

Aspirer, pousser

## TRANSFERT MÉCANIQUE

Transporter par vis, convoyeur à bande, aéromécanique, vibrant, élévateur à godets, manche de chargement camion

## ÉMOTTAGE ET BROYAGE

Granuler, émotter, broyer, concasser, microniser, désagglomérer

## TAMISAGE ET SÉCURITÉ

Tamiser, séparer, cribler, protéger

## CONTENEURS ET STOCKAGE

Remplir, charger, vidanger, contenir

## DOSAGE

Contrôler, réguler, vidanger, extraire

## MÉLANGE

Homogénéiser, incorporer, fluidifier, brasser, malaxer

## ÉCOULEMENT ET CONNEXION

Vibrer, fluidiser, décolmater, vidanger, faciliter l'extraction, contrôler la descente, éviter les cheminées et voûtes, raccorder

## DÉPOUSSIÉRAGE INDUSTRIEL

Filtrer, nettoyer, confiner, sécuriser



**Palamatic**  
PROCESS >>> machines • engineering

[contact@palamatic.fr](mailto:contact@palamatic.fr)

Service Commercial : +33 (0)2 22 93 63 08

ZA La Croix Rouge • 35530 Brécé • France

Standard : +33 (0)2 99 86 06 22 • Fax : +33 (0)2 99 86 08 10

SAS au capital de 331 822 euros • R.C.S. Rennes B 384 894 093 • APE 4669B • N° T.V.A. : FR 14 384 894 093