

# Ligne de préparation de semences

Dispositif automatisé de traitement et de conditionnement pour essais de semences



Le contexte économique oblige les acteurs agronomiques à développer et à produire au meilleur coût tout en respectant des directives environnementales de plus en plus strictes. En conséquence, davantage de tâches de production et d'ateliers complets sont automatisés.

## Enjeu

Le GEVES (Groupe d'Étude et Contrôle des Variétés et des Semences) a souhaité moderniser son atelier de préparation de semences. Dans cet atelier, le GEVES prépare chaque année 1500 commandes contenant 30.000 sachets de 19 espèces différentes.

Les objectifs de cette modernisation sont :

- **l'accélération** du flux par l'automatisation
- **l'augmentation** de la fiabilité du traitement de la commande
- **la protection** des collaborateurs lors des traitements phyto-sanitaires.

## Notre solution

Selon les spécifications du client, une ligne automatisée de traitement et d'ensachage a été développée par OPTOmachines pour des quantités pouvant aller jusqu'à 250 kg à l'entrée et des sachets de 0,1 kg à 1,5 kg à la sortie.

Les **savoir-faire dans l'agronomie, l'automatisation et la métrologie** ont permis de concevoir cette ligne reliant des appareils de mesure de PMG et de poids spécifique, de traitement et d'ensachage, liés à un superviseur.

## Fonctionnement

Après préparation par un mélangeur d'une capacité maximale de 250 kg et un homogénéiseur d'une capacité maximale de 60 kg, les semences passent dans une machine adaptant le type de traitement et la dose de produit. Les semences ne nécessitant pas de traitement arrivent via un by-pass directement à l'ensacheuse. La machine dose la quantité en nombre de grains et rajoute les étiquettes. Les sachets finis sont amenés par un convoyeur dans la zone de distribution avec des emplacements pour 80 cartons. Les opérateurs pèsent le carton et finalisent l'opération par le scotchage et le cerclage.

### Avantages

#### • Réduction des coûts :

- **process accéléré et fiabilisé**
- **dosage précis des produits phytosanitaires**

#### • Usage peu polluant des produits phytosanitaires :

- **circuit d'utilisation complètement fermé**
- **l'excès de produit est repompé dans les contenants**
- **très basse consommation d'eau pour le rinçage**

#### • Ergonomie améliorée :

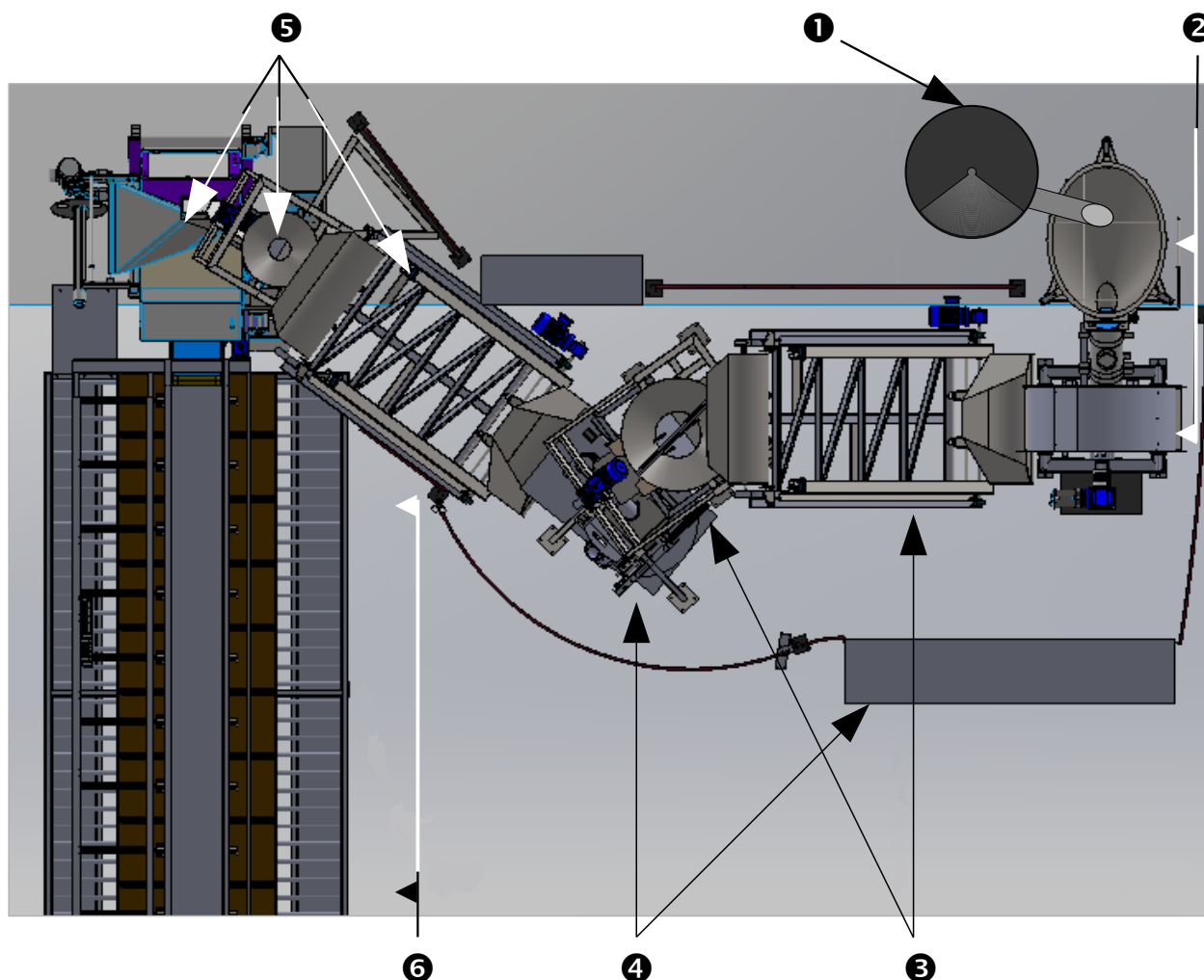
- **pas d'efforts physiques importants**
- **pas de contacts directs avec les produits phytosanitaires**

## Process

- ❶ **Mélangeur** : max. 250 kg, mélanger plusieurs lots, rempli au ras du sol et soulevé par une plateforme élévatrice
- ❷ **Trémie & homogénéiseur** : max. 60 kg, pesage, distribution homogène de grains
- ❸ **Ascenseur & doseur**: mesure du poids spécifique, dosage des sous-lots – spécialement pour le traitement
- ❹ **Machine de traitement & armoire avec pompes** : 35 l & 25 kg, espace pour 4 contenants, 5 pompes de mélange
- ❺ **Ascenseur, doseur & ensacheuse** : dosage pour l'ensachage, sachets plastiques 0,1 – 1,5 kg
- ❻ **Zone de distribution** : 80 cartons en attente sur des convoyeurs à rouleaux

## Données techniques & dimensions

- Temps de cycle: 5 à 10 sachets / min
- Capacité de conditionnement : 80 cartons
- Dimensions:
  - zone de préparation :  
L 2,50 m x l 1,50 m x h 4,40 m
  - zone de traitement :  
L 2,40 m x l 1,80 m x h 3 m
  - zone d'ensachage :  
L 2,60 m x l 3,20 m x h 4,30 m
  - zone de distribution :  
L 18,30 m x l 1,90 m x h 1,80 m



*OPTOmachines, basée à Riom au nord de Clermont-Ferrand, conçoit et fabrique depuis bientôt 20 ans des équipements de mesure et de contrôle optiques à destination des industries agricoles, céramiques et métallurgiques.*

*La gamme de produits pour l'agriculture comprend des appareils pour le pesage, le comptage et le tri ainsi que des solutions globales adaptées aux demandes spécifiques des clients pour le phénotypage, le conditionnement et le traitement de semences. OPTOmachines fournit les principaux semenciers, des instituts de recherche renommés et des laboratoires d'analyses indépendants.*