

VALORISATION  
d'une énergie durable

# Unité Compacte de Granulation



# Ensemble pour le meilleur

Promill Stolz et René Toy, c'est 50 ans d'expérience dans la production d'unités industrielles et agricoles.

Deux spécialistes des machines et installations de STOCKAGE, MÉLANGE, DOSAGE, BROYAGE, GRANULATION, REFROIDISSEMENT ET DISTRIBUTION, associent leurs savoir-faire en développant "l'Unité Compacte de Granulation".

L'Unité Compacte de Granulation est destinée à vous doter d'un outil de valorisation de vos coproduits en filière courte du producteur aux consommateurs. Elle remplit 5 objectifs :

## Objectif 1

Elle est compacte, autonome, et cohérente en terme de budget.

## Objectif 2

Elle est à la pointe d'un marché naissant et très porteur.

## Objectif 3

Elle intègre la notion de proximité entre producteur et consommateur.

## Objectif 4

Elle répond aux besoins et attentes d'énergie valorisée et concentrée sous forme de granulés.

## Objectif 5

De par sa taille et sa fonction, elle s'intègre parfaitement dans les enjeux du développement durable.

## Ils nous font confiance

La Coopérative Ile de France Sud, crée sa première Unité Compacte de Granulation à Etampes (78).

La Société RAGT Energie, spécialiste dans le développement et la formulation de nouveaux combustibles fabriqués à partir de coproduits de cultures, nous apporte ses conseils et son expertise en matière de performance de combustion de granulés de biomasse produits avec l'UCG.

La Chambre de Commerce et d'Industrie d'Eure et Loir, nous décerne le trophée du développement durable pour la construction de L'Unité Compacte de Granulation.



# Unité Compacte de Granulation

VALORISATION D'UNE ÉNERGIE DURABLE

## la Préparation

## la Granulation

## Essais

Notre station d'essais est pourvue de toutes les machines de fabrication des granulés. Les essais de granulation sont fondamentaux - particulièrement pour les nouvelles matières premières - ils permettent de tester la faisabilité et d'évaluer la productivité ainsi que les futurs coûts d'exploitation de l'UCG.



## Contrôles

Dans notre laboratoire, nous analysons l'ensemble des caractéristiques physiques des produits : dureté, durabilité mécanique, granulométrie, humidité...  
A chaque phase du processus de fabrication un échantillon est prélevé puis analysé, l'objectif étant d'optimiser le fonctionnement de l'ensemble des équipements de l'UCG.



### 1 L'alimentation

Les trémies d'alimentation permettent de vider le contenu d'un big-bag ou d'un petit godet.

Elles sont équipées :

- d'un dévouteur dynamique permettant un parfait écoulement de la matière ;
- d'une grille de protection ;
- d'une vis de reprise située sous la trémie, assurant l'extraction de la matière.

### 2 L'incorporation d'additif

Une trémie spéciale permet d'incorporer et de doser de manière très précise des additifs se présentant sous forme de poudre.

### 3 Le pesage - dosage

Dès l'entrée des produits dans L'Unité Compacte de Granulation, ils sont pesés en continu. Ceci permet de définir de façon précise la proportion de chaque matière première.

### 4 Le broyage

Un pré broyeur suivi d'un broyeur à marteaux (affineur) permet de réduire la granulométrie :

- le pré broyeur fractionne des éléments grossiers (mottes, boulettes, éclats) ;
- l'affineur est équipé de marteaux (lames en acier) qui percutent et éclatent la matière et l'obligeant à traverser une grille réalisée en tôle perforée. La matière est réduite à l'état de farine afin de donner au granulé final un aspect irréprochable.

### 5 Le mélange

- La mélangeuse à ruban réalise le mélange des différentes matières premières.
- Une pulvérisation d'eau permet de corriger, si nécessaire, l'humidité du produit.
- Le mélange est ensuite transféré par des équipements de manutention (élévateur et vis d'Archimède) vers l'unité de granulation.

### 6 La granulation

Les presses accomplissent le travail de compaction de la matière en forçant celle-ci à traverser les canaux de de compression de la filière.

Les presses accomplissent ce travail grâce à deux rouleaux de compression.

Le volume de la matière est réduit par 4 et les granulés obtenus ont une température avoisinant les 100°C.

### 7 Le refroidissement

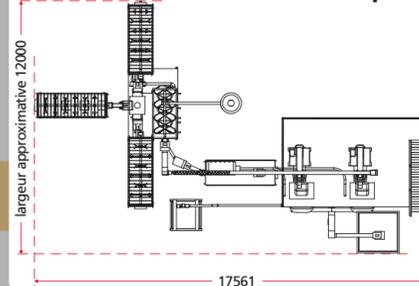
Le refroidissement consiste à faire passer de l'air à température ambiante dans le lit de granulés.

L'air circulant horizontalement absorbe la chaleur contenue dans les granulés, au contact de l'air frais ceux-ci refroidissent.

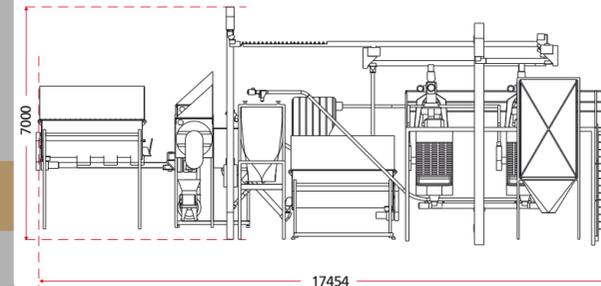
Le tamiseur placé en dessous du refroidisseur élimine les fines avant le stockage ou l'ensachage des granulés.

Options **A** Silo de stockage **B** 2e ligne de granulation **C** 2e et 3e trémies d'alimentation

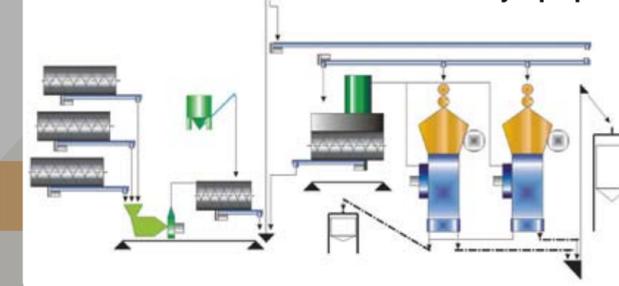
Vue en plan



Vue en élévation



Synoptique



VALORISATION BIOMASSE  
**Unité Compacte de Granulation**  
Valorisation d'une énergie durable



**Promill Stolz**  
RN. 12 - 28410 Serville France  
**Tel. : 02 37 38 91 93**  
**Fax : 02 37 43 21 84**  
**www.promill-stolz.fr**

**René TOY**  
Rte. des Reclusages 41800 Montoire s/le Loir  
**Tel. : 02 54 85 01 10**  
**Fax : 02 54 72 60 67**  
**www.toy-sa.com**

Contact : Christophe Garnier

Contact : Nicolas Fouquet

**www.ucg-granulation.com**  
**info@ucg-granulation.com**