

# SÉPARATEURS AÉRODYNAMIQUES



Agricultural Science and Technology Co.



## SÉPARATEURS – QU’EST-CE QUE C’EST ET OÙ SONT-ILS UTILISÉS ?

---

Nous vous présentons les appareils spécialisés que nous avons développés et fabriqués pour le nettoyage et la séparation de grains sépareurs aérodynamiques d’ASM Technology.

Ils utilisent une technologie patentée pour le nettoyage et la séparation du matériau de départ en fonction de sa densité spécifique, à l’aide des mouvements d’air dirigés.

**Les sépareurs ASM peuvent être utilisés pour le nettoyage et le calibrage du grain.** Ils peuvent travailler chaque type de matière (céréales, graminées, légumineuses et oléagineuses), quelle que soit son humidité.



## APPLICATION

---



### agriculture et production de semences

lors du nettoyage et la séparation des grains afin de préparer des semences, il permettra la sélection des grains qui ont la plus grande valeur biologique, **ce qui signifie l'augmentation de la récolte même jusqu'à 40 % !**



### stockage

mode de pré-nettoyage et de nettoyage **propre permet de préparer le grain pour le stockage** (améliorer les propriétés phytosanitaires) et **en plus la réduction du taux d'humidité des grains** nettoyés assure des conditions nécessaires et optimales pour le stockage.



### industrie alimentaire

plusieurs modes de fonctionnement du séparateur permettent un nettoyage **efficace de divers types de matière** première pour les moulins, fabricants de gruau, provenderies, huileries, distilleries, brasseries.

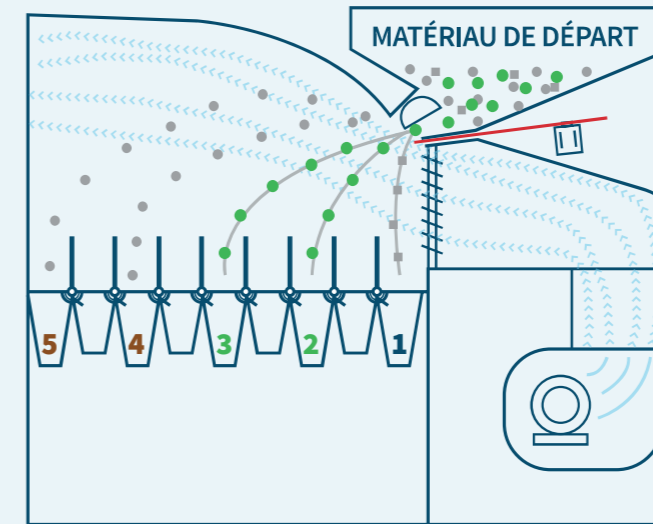
## MODE OPÉRATOIRE

Le séparateur divise la matière première en fonction de sa densité. **La séparation s'effectue à l'aide des courants d'air et divise le matériau en fractions** (de la plus lourde à la plus légère).

Cela permet à la fois de nettoyer la matière première des impuretés et de la trier en matériaux destinés à diverses fins (par exemple, semences, céréales de consommation, céréales fourragères, déchets).

De plus, grâce à la différence de poids, **le séparateur séparera les matières infectées et éliminera les parasites.**

### Calibrage des grains basé sur la densité

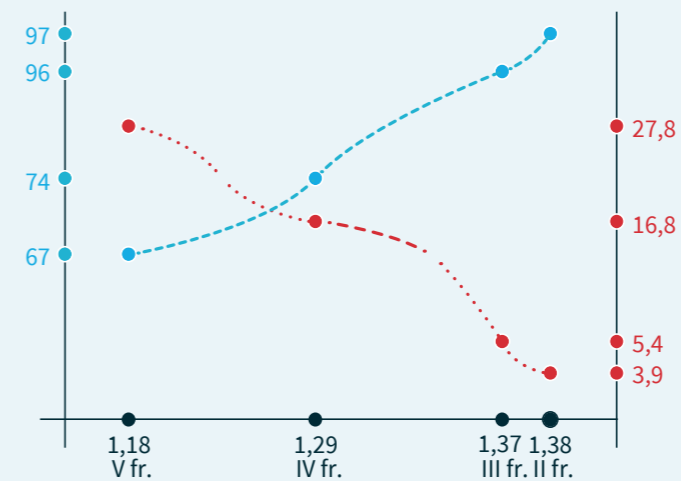


Le séparateur aérodynamique ASM sépare toute matière d'une densité spécifique avec une haute précision de +/- 3 %.

Plus précisément, les grains lourds sont envoyés vers les fractions 2-3 tandis que les grains légers, fins et endommagés vers les fractions 4-5.

Les contaminants sont séparés en fraction nr 1 (par ex. pierres) ou à l'aide du cyclone (poussière).

### Séparation des grains et enlèvement des matières infectées\*



Les séparateurs ASM sont également utilisés pendant le prétraitement pour réduire le risque de contamination des semences.

\*concerne le froment, le matériau de départ contenait 19% de grains infectés

#### Légende:

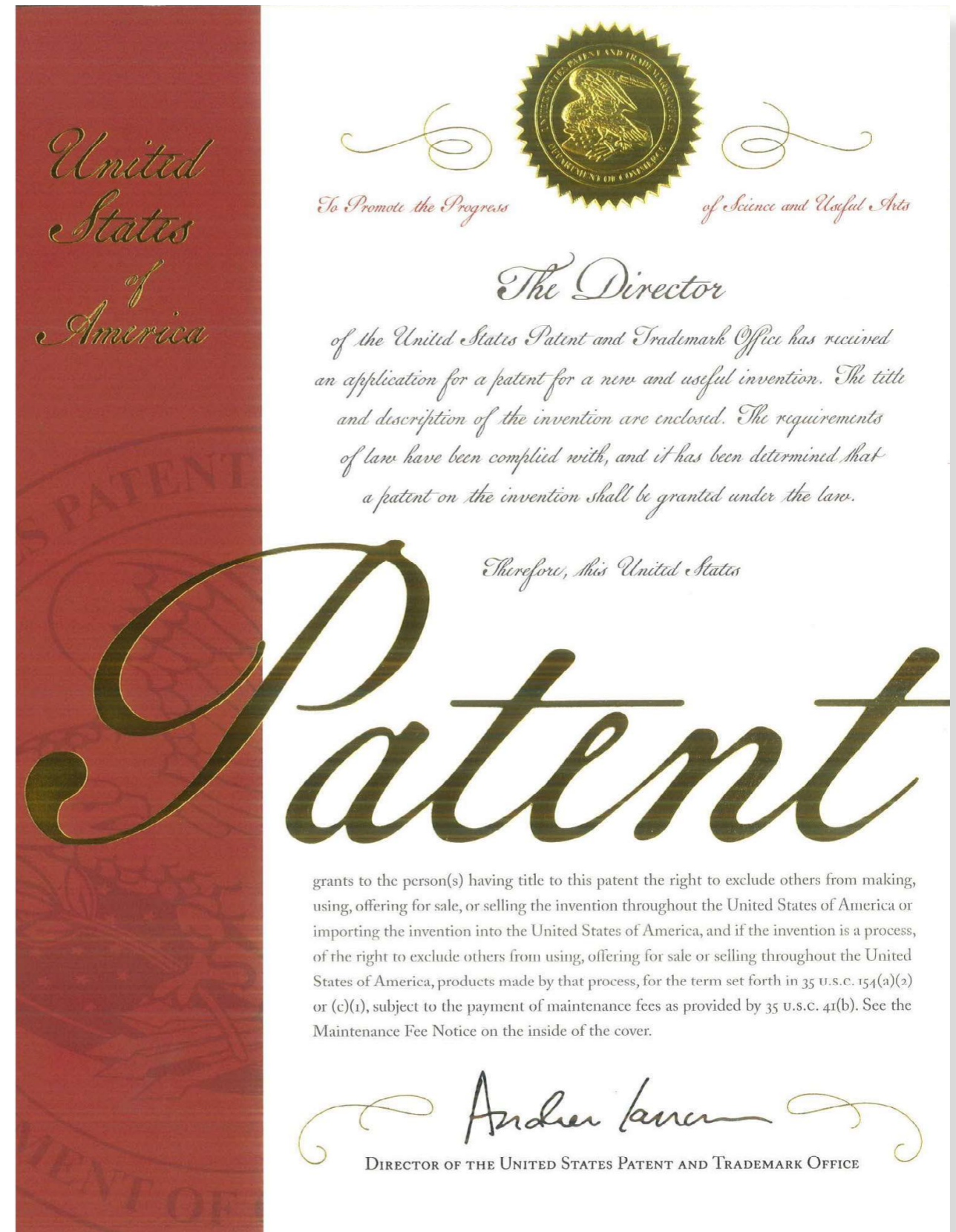
- Poids spécifique
- Grains infectés
- Pouvoir germinatif



## BREVETS

La méthode de séparation des grains est décrite dans la demande de brevet PCT/UA2016/000030, numéro de publication WO2016195615.

Sur cette base, nous avons obtenu une protection par brevet aux États-Unis et en Chine (la procédure est en cours dans l'UE).



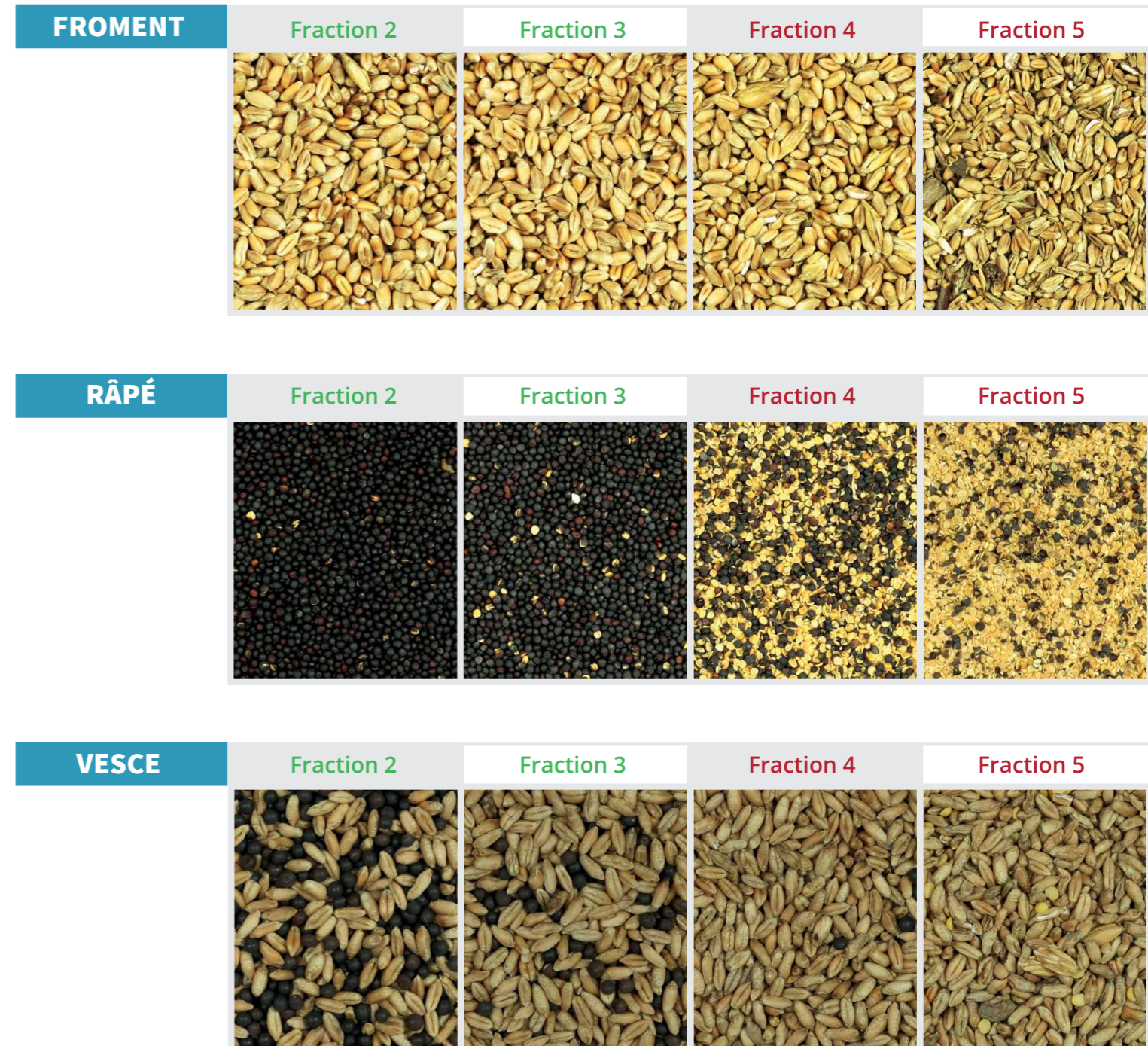
## TYPES DE MATIÈRE PREMIÈRE

L'appareil fonctionne bien avec tout type de grains, de ceux de graminées, des céréales, des oléagineuses et des légumineuses.

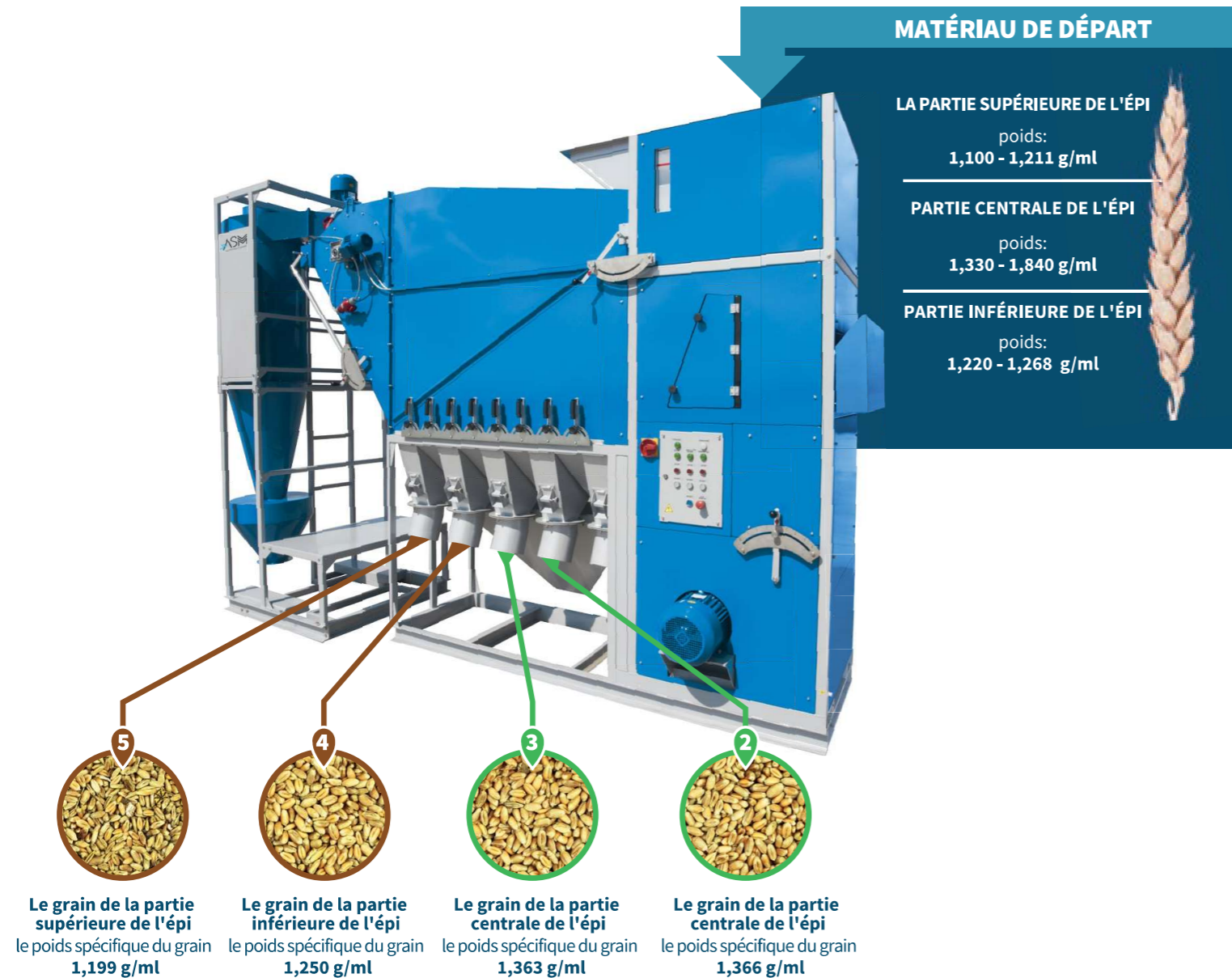
**Il permet le nettoyage de matières premières fortement contaminées et celles présentant un taux d'humidité élevé.**

Il est parfait pour travailler le matériau avant et après séchage.

De plus, le processus de nettoyage lui-même permet de réduire l'humidité de la matière première en séparant les impuretés vertes.







## PARTAGE EN FRACTIONS

Pendant le travail, le séparateur divise le matériau de départ en 5 fractions:

- Fraction I** - polluants lourds
- Fraction II et III** - les grains les mieux cultivés
- Fraction IV** - grains fins, moitiés
- Fraction V** - impuretés légères
- Cyclone - poussière, poudre

En fonction de la qualité de la matière première et des besoins de l'utilisateur, nous pouvons réguler la qualité et la quantité de matière première destinée aux fractions individuelles. Nous pouvons également combiner des fractions individuelles (par exemple déchets des fractions I et V, bons matériaux des fractions II-IV, etc.).



## MODES DE FONCTIONNEMENT

---

Selon vos besoins, l'appareil peut fonctionner en différents modes avec des performances différentes :

### ● pré-nettoyage à haute efficacité

---

consistant à collecter des fractions extrêmes (impuretés lourdes et légères) et permettra de diviser la matière première avant stockage (par exemple en céréales de consommation et céréales fourragères). Grâce à cela, nous préparons la matière première pour le stockage et/ou le séchage

### ● nettoyage en profondeur à efficacité moyenne

---

(en utilisant le matériau des fractions II-IV après pré-nettoyage), permettant l'élimination des impuretés et le partage précis de la matière première en fractions en fonction de sa destination

### ● séparation (calibrage) à faible efficacité

---

(en utilisant le matériau des fractions II-III après pré-nettoyage) permet de partager le matériau en fractions avec une précision de +/- 3 % en termes de poids de grain dans une seule fraction. Il peut être utilisé dans la production de semences ou le conditionnement de matières premières

Grâce à de telles capacités, le séparateur aérodynamique peut remplacer indépendamment la vanneuse de pré-nettoyage et le nettoyeur de tamis et assurer une séquence technologique plus courte.



## EFFETS DU NETTOYAGE

Le séparateur s'adapte parfaitement à différents types de matières premières.

Exemples de pré-nettoyage:

| FROMENT                        |            |            |            |            |            |         |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| MATIÈRE PREMIÈRE               | Fraction 1 | Fraction 2 | Fraction 3 | Fraction 4 | Fraction 5 | Cyclone |
| 100%                           | 0,42%      | 16,39%     | 59,24%     | 20,38%     | 3,15%      | 0,42%   |
| MASSE 1000 DE GRAINS (GRAMMES) |            |            |            |            |            |         |
| 33,20                          | -          | 39,08      | 34,42      | 28,00      | 18,72      | -       |
| À LA MATIÈRE PREMIÈRE          | -          | 117,7%     | 103,7%     | 84,3%      | 56,4%      | -       |

| SEIGLE                         |            |            |            |            |            |         |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| MATIÈRE PREMIÈRE               | Fraction 1 | Fraction 2 | Fraction 3 | Fraction 4 | Fraction 5 | Cyclone |
| 100%                           | 0,62%      | 38,97%     | 48,45%     | 10,72%     | 1,03%      | 0,21%   |
| MASSE 1000 DE GRAINS (GRAMMES) |            |            |            |            |            |         |
| 33,62                          | -          | 35,68      | 34,44      | 29,48      | 21,00      | -       |
| À LA MATIÈRE PREMIÈRE          | -          | 106,1%     | 102,4%     | 87,7%      | 62,5%      | -       |



## EFFETS DU NETTOYAGE

| ORGE                           |            |            |            |            |            |         |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| MATIÈRE PREMIÈRE               | Fraction 1 | Fraction 2 | Fraction 3 | Fraction 4 | Fraction 5 | Cyclone |
| 100%                           | 0,36%      | 19,13%     | 21,31%     | 33,15%     | 25,50%     | 0,55%   |
| MASSE 1000 DE GRAINS (GRAMMES) |            |            |            |            |            |         |
| 47,42                          | -          | 52,80      | 49,62      | 42,38      | 39,08      | -       |
| À LA MATIÈRE PREMIÈRE          | -          | 111,3%     | 104,6%     | 89,4%      | 82,4%      | -       |

| AVOINE                         |            |            |            |            |            |         |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| MATIÈRE PREMIÈRE               | Fraction 1 | Fraction 2 | Fraction 3 | Fraction 4 | Fraction 5 | Cyclone |
| 100%                           | 0,75%      | 36,91%     | 30,42%     | 18,45%     | 12,97%     | 0,50%   |
| MASSE 1000 DE GRAINS (GRAMMES) |            |            |            |            |            |         |
| 33,62                          | -          | 41,26      | 43,40      | 31,38      | 23,88      | -       |
| À LA MATIÈRE PREMIÈRE          | -          | 110,4%     | 116,2%     | 84,0%      | 63,9%      | -       |

| MAÏS                           |            |            |            |            |            |         |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| MATIÈRE PREMIÈRE               | Fraction 1 | Fraction 2 | Fraction 3 | Fraction 4 | Fraction 5 | Cyclone |
| MASSE 1000 DE GRAINS (GRAMMES) |            |            |            |            |            |         |
| 291,08                         | 330,10     | 328,88     | 314,08     | 263,10     | 154,06     | -       |
| À LA MATIÈRE PREMIÈRE          | 113,4%     | 113,0%     | 107,9%     | 90,4%      | 52,9%      | -       |



## EFFETS D'UN NETTOYAGE EN PROFONDEUR

| FROMENT                    |                  |            |
|----------------------------|------------------|------------|
|                            | Matière première | Fraction 2 |
| PROPRETÉ                   | 97,4%            | 99,6%      |
| CAPACITÉ DE GERMINATION    | 87%              | 87%        |
| <b>ÉNERGIE GERMINATIVE</b> | <b>71%</b>       | <b>83%</b> |

| SEIGLE                     |                  |            |
|----------------------------|------------------|------------|
|                            | Matière première | Fraction 2 |
| PROPRETÉ                   | 98,5%            | 99,6%      |
| CAPACITÉ DE GERMINATION    | 90%              | 96%        |
| <b>ÉNERGIE GERMINATIVE</b> | <b>89%</b>       | <b>96%</b> |

| ORGE                       |                  |            |
|----------------------------|------------------|------------|
|                            | Matière première | Fraction 2 |
| PROPRETÉ                   | 92,2%            | 96,6%      |
| CAPACITÉ DE GERMINATION    | 92%              | 92%        |
| <b>ÉNERGIE GERMINATIVE</b> | <b>85%</b>       | <b>90%</b> |

| AVOINE                     |                  |            |
|----------------------------|------------------|------------|
|                            | Matière première | Fraction 2 |
| PROPRETÉ                   | 96,1%            | 98,7%      |
| CAPACITÉ DE GERMINATION    | 86%              | 89%        |
| <b>ÉNERGIE GERMINATIVE</b> | <b>66%</b>       | <b>89%</b> |

## EXEMPLES DE SÉPARATION

| MOUTARDE BLANCHE DES CHAMPS |                  |       |       |       |
|-----------------------------|------------------|-------|-------|-------|
|                             | Matière première | II    | III   | IV    |
| Propreté                    | 97,5%            | 99,5% | 98,8% | 88,9% |
| Polluants organiques        | 0,6%             | 0,2%  | 0,7%  | 8,4%  |
| Mauvaises herbes            | 1,5%             | 0,0%  | 0,1%  | 1,2%  |
| Cultures étrangères         | 0,4%             | 0,3%  | 0,4%  | 1,5%  |
| Ensemble                    | 100%             | 100%  | 100%  | 100%  |

| FROMENT QUINTUS      |                  |       |
|----------------------|------------------|-------|
|                      | Matière première | II    |
| Propreté             | 76,6%            | 96,5% |
| Polluants organiques | 23,0%            | 3,5%  |
| Mauvaises herbes     | 0,2%             | 0,0%  |
| Cultures étrangères  | 0,2%             | 0,0%  |
| Ensemble             | 100%             | 100%  |

| RADIS À L'HUILE      |                  |       |       |       |       |
|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|
|                      | Matière première | II    | III   | IV    | V     |
| Propreté             | 96,3%            | 98,6% | 96,5% | 84,8% | 55,5% |
| Polluants organiques | 2,0%             | 1,2%  | 3,1%  | 10,3% | 11,3% |
| Mauvaises herbes     | 1,5%             | 0,0%  | 0,3%  | 4,8%  | 33,0% |
| Cultures étrangères  | 0,2%             | 0,2%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,2%  |
| Ensemble             | 100%             | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  |

## AVANTAGES FINANCIERS – PRÉ-NETTOYAGE

Grâce au pré-nettoyage, immédiatement après la récolte, nous obtenons les avantages suivants:

- nous éliminons les impuretés en **réduisant la quantité de matière à sécher - en moyenne environ 5 %**,
- **nous réduisons l'humidité de la matière première avant séchage d'environ 2% (froment).**

Cela signifie les avantages financiers suivants:

| FROMENT                |                  |                    |
|------------------------|------------------|--------------------|
|                        | Matière première | Après le nettoyage |
| Masse                  | 1000 kg          | 950 kg             |
| Humidité               | 18%              | 16%                |
| Coût de séchage        | 8,00 €           | 3,80 €             |
| Économies pour 1 tonne |                  | <b>4,20 €</b>      |
| À 1000 tonnes          |                  | <b>4 200 €</b>     |

On suppose généralement qu'il faut 2 litres d'huile combustible pour réduire le taux d'humidité d'une tonne de grains de 1 %. (1t/%), sans compter les frais d'électricité et de travaux. Dans cet exemple :

- **matière première** – 1 tonne \* 4 t/% \* 2 litres \* 1,00 € = **8,00 €**
- **medžiaga po valymo** - 0,95 tonne \* 2 t/% \* 2 litres \* 1,00 € = **3,80 €**

| MAÏS                   |                  |                    |
|------------------------|------------------|--------------------|
|                        | Matière première | Après le nettoyage |
| Masse                  | 1000 kg          | 900 kg             |
| Humidité               | 30%              | 26%                |
| Coût de séchage        | 32,00 €          | 21,60 €            |
| Économies pour 1 tonne |                  | <b>10,40 €</b>     |
| À 1000 tonnes          |                  | <b>10 400 €</b>    |

Dans le cas du maïs, les effets du prénettoyage assurent une réduction plus importante de l'humidité (en moyenne, les fractions II et III ont le taux d'humidité inférieur de 4 à 6 % à celui de la matière première). En même temps, cela signifie une plus grande quantité de déchets verts.

Coût de séchage:

- **matière première** – 1 tonne \* 16 t/% \* 2 litres \* 1,00 € = **32,00 €**
- **matériau après nettoyage** – 0,9 tonne \* 12 t/% \* 2 litres \* 1,00 € = **21,60 €**

## AVANTAGES FINANCIERS – SEMENCES

---

**Grâce à la séparation, nous pouvons choisir le meilleur matériau à semer. En même temps, le processus de la séparation vous permet de sélectionner les grains ayant un niveau d'énergie germinative similaire.**

Par exemple, pour du froment ayant une capacité germinative mesurée après 14 jours au niveau de 96 % pour le grain avant séparation, l'énergie germinative mesurée après 7 jours était de 80 %.

A titre de comparaison, pour le matériau après séparation, il a obtenu respectivement 96 % après 14 jours et 92 % après 7 jours. **Cela signifie un processus homogène de maturation des grains pendant la période de récolte.**

Pour le matériau de départ pendant la période de récolte, environ 80 % des grains étaient mûrs et prêts à être récoltés, tandis que les 20 % restants étaient constitués d'épis immatures et trop mûrs (tombants).

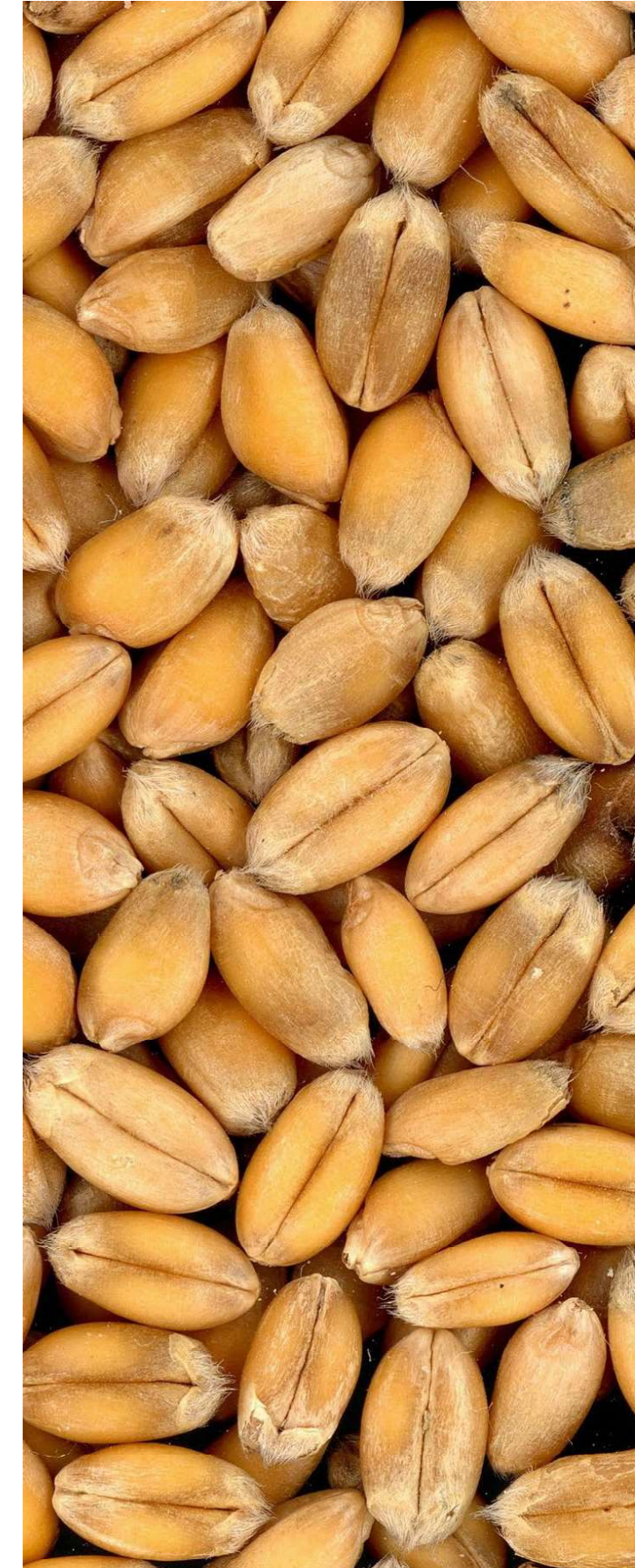
Grâce au processus de séparation dans l'exemple donné, **nous obtenons l'effet d'environ 92 % d'un épi uniforme et mature.** Cela donne directement une augmentation des rendements de 12 % et, en outre, il n'y a pas de contamination naturelle du champ par des grains qui sont tombés par terre.





Dans l'exemple analysé, cela offre les avantages économiques suivants

| FROMENT   | Grain standard | Grain après séparation |
|---|----------------|------------------------|
| Récolte par 1 ha<br>(moyenne pour la Pologne)   | 5 000 kg       | 5 600 kg               |
| Prix moyen d'une tonne<br>au premier semestre 2021 selon<br>l'Office central des statistiques | 200 €          | 200 €                  |
| Revenu de 1 ha  | 1 000 €        | 1 120 €                |
| Profit moyen pour 1 ha  |                | <b>120 €</b>           |
| Pour 100 ha   |                | <b>12 000 €</b>        |





**En utilisant notre séparateur pour nettoyer les matériaux récoltés avant le séchage**, pour sélectionner les matériaux avant la vente et pour produire les semences, **vous pouvez obtenir un retour sur investissement après seulement 1 an !**





## MODÈLES DISPONIBLES

Nous offrons des modèles avec différentes capacités de nettoyage **de 25 à 100 tonnes par heure!**

### SÉPARATEUR ASM-70i

(AVEC LA RÉGULATION DE VITESSE DE ROTATION DU MOTEUR)

**PERFORMANCE** pré-nettoyage - **jusqu'à 7 t/h**  
nettoyage propre - **jusqu'à 5 t/h**  
calibrage (séparation) - **jusqu'à 2 t/h**

**PARAMÈTRES** longueur - **2.490 mm**  
largeur - **735 mm**  
hauteur - **1.830 mm**  
masse - **260 kg**  
puissance - **2,45 kW**





## **SÉPARATEUR ASM-71i** (AVEC LA RÉGULATION DE VITESSE DE ROTATION DU MOTEUR)

**PERFORMANCE** pré-nettoyage - **jusqu'à 7 t/h**  
nettoyage propre - **jusqu'à 5 t/h**  
calibrage (séparation) - **jusqu'à 2 t/h**

**PARAMÈTRES** longueur - **2.800 mm**  
largeur - **735 mm**  
hauteur - **1.830 mm**  
masse - **370 kg**  
puissance - **3,00 kW**





## **SÉPARATEUR ASM-100i** (AVEC LA RÉGULATION DE VITESSE DE ROTATION DU MOTEUR)

**PERFORMANCE** pré-nettoyage - **jusqu'à 20 t/h**  
nettoyage propre - **jusqu'à 10 t/h**  
calibrage (séparation) - **jusqu'à 5 t/h**

**PARAMÈTRES** longueur - **3.540 mm**  
largeur - **1.010 mm**  
hauteur - **2.185 mm**  
masse - **560 kg**  
puissance - **7,87 kW**





## SÉPARATEUR ASM-101

**PERFORMANCE** pré-nettoyage - **jusqu'à 20 t/h**  
nettoyage propre - **jusqu'à 10 t/h**  
calibrage (séparation) - **jusqu'à 5 t/h**

**PARAMÈTRES** longueur - **4.165 mm**  
largeur - **1.140 mm**  
hauteur - **2.545 mm**  
masse - **830 kg**  
puissance - **9,74 kW**





## SEPARATORIUS ASM-301

**PERFORMANCE** pré-nettoyage - **jusqu'à 50 t/h**  
nettoyage propre - **jusqu'à 30 t/h**  
calibrage (séparation) - **jusqu'à 15 t/h**

**PARAMÈTRES** longueur - **4.650 mm**  
largeur - **1.463 mm**  
hauteur - **3.335 mm**  
masse - **1.390 kg**  
puissance - **15,55 kW**





## **SEPARATORIUS ASM-601i** (AVEC LA RÉGULATION DE VITESSE DE ROTATION DU MOTEUR)

**PERFORMANCE**      pré-nettoyage - **jusqu'à 100 t/h**  
nettoyage propre - **jusqu'à 60 t/h**  
calibrage (séparation) - **jusqu'à 30 t/h**

**PARAMÈTRES**      longueur - **4.548 mm**  
largeur - **3.635 mm**  
hauteur - **3.422 mm**  
masse - **3.600 kg**  
puissance - **31,96 kW**







## PRODUCTION

---

La production de nos appareils est réalisée à l'aide de la technologie CNC, garantissant une précision élevée et une fiabilité opérationnelle.

Nous coopérons avec les principales entreprises polonaises du secteur des machines agricoles:

- SIPMA S.A., ayant son siège social à Lublin,
- Metal-Fach SARL ayant son siège social à Sokółka,
- KOJA ayant son siège social à Stawiski.

Parallèlement, nous travaillons constamment sur le développement de nos produits et menons des travaux de recherche et de développement dans ce domaine, en coopération avec des spécialistes de haut niveau issus d'unités telles que:

- Institut d'innovation et de technologie de l'Université technologique de Białystok SARL (PL)
- Centre R&D Inventeur SARL ayant son siège social à Lublin (PL)





## COORDONNÉES

---

ASM TECHNOLOGY SARL  
Agricultural Science and Technology Co.

### POLOGNE

Siège social:  
Lublin, ul. Koralowa 17/37

Département des ventes:  
Białystok, ul. Szatwiowa 1  
tél. +48 85 652 55 73

[www.asmtechnology.eu](http://www.asmtechnology.eu)  
[asm@asmtechnology.eu](mailto:asm@asmtechnology.eu)

NIP 9512388466 REGON 360754243 KRS 0000542228





## DISTRIBUTEURS

---

### LA RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Ovčárecká 1452, 280 02 Kolín,  
Czech Republic

Tél.: +420 727 804 072

Fax: +420 774 957 590

E-mail: [contact@asmtrade.eu](mailto:contact@asmtrade.eu)

[www.asmtechnology.eu](http://www.asmtechnology.eu)

### LITUANIE

UAB „Margučiai”  
Margučių g. 3, Margučių k.,  
Miežiškių sen., Panevėžio raj., LT-38100

Tél.: +370 45 555 777

E-mail: [info@marguciai.lt](mailto:info@marguciai.lt)

[www.marguciai.lt](http://www.marguciai.lt)

### ALLEMAGNE

eutec agraranlagen GmbH  
Tolkewitzer Straße 90, 01279 Dresden

Tél.: +49 351 250963-40

Fax. +49 351 250963-49

E-Mail: [info@eutec.info](mailto:info@eutec.info)

[www.eutec.info](http://www.eutec.info)

### AFRIQUE DU SUD

Facet Engineering Pty Ltd  
7 Nell-Mapuis Street,  
Chamdor, Krugersdorp 1754

Tél.: +27 (0)11 769 1168

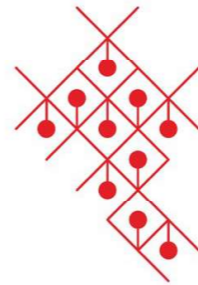
[www.facetengineering.co.za](http://www.facetengineering.co.za)



**European  
Funds**  
Regional Programme



**Republic  
of Poland**



**Polska**

**European Union**  
European Regional  
Development Fund

