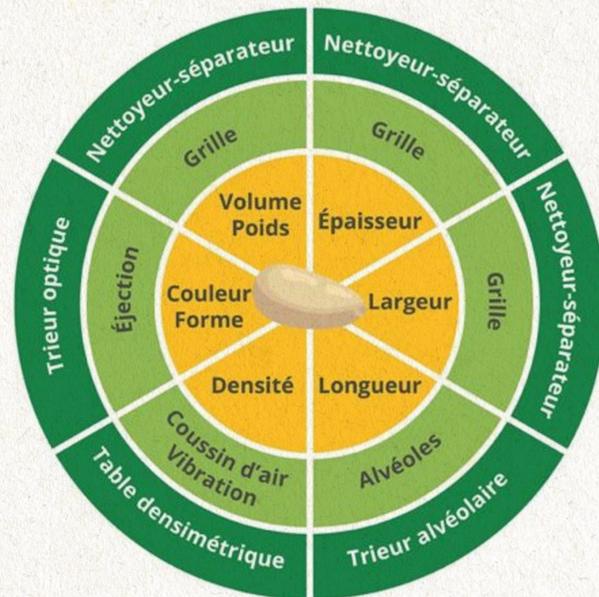


PRINCIPE DU TRI

Amener un lot de grains bruts aux objectifs de qualité (normes/contractuels)

- ✓ **Séparation des impuretés** (pas le grain sain de l'espèce) en mélange sur base de **caractéristiques physiques** (dimension, densité, vitesse terminale) ou **optiques** (forme, couleur, propriétés biochimiques)
- ✓ **Impuretés** = poussières, balles, corps étrangers, grains cassés, attaqués, germés, fusariés, échaudés...
- ✓ Évaluation des performances du tri : **freintes** (quantité de déchets issus du nettoyage) et **abattements** (quantité d'impuretés retirée)



MISE EN PRATIQUE

Amener un lot de grains bruts aux objectifs de qualité (normes/contractuels)

- ✓ Production de semences (pureté et calibre)
- ✓ Séparation de cultures associées (céréale/légumineuse)
- ✓ Sanitaire – Élimination des particules indésirables et toxiques (grains fusariés, ergot)
- ✓ Technologique – Répondre à des exigences contractuelles (protéines, Zélény, Hagberg)
- ✓ Levier post-récolte principal contre le déclassement



CHAINE DE TRI

Pré-nettoyeur

- ✓ Élimine les déchets, débris végétaux, grains immatures et poussières par aspiration

Nettoyeur-séparateur-calibreur

- ✓ Sépare des grains sur base de leur largeur/épaisseur en combinant des grilles à perforation allongées et rondes

Trieur alvéolaire

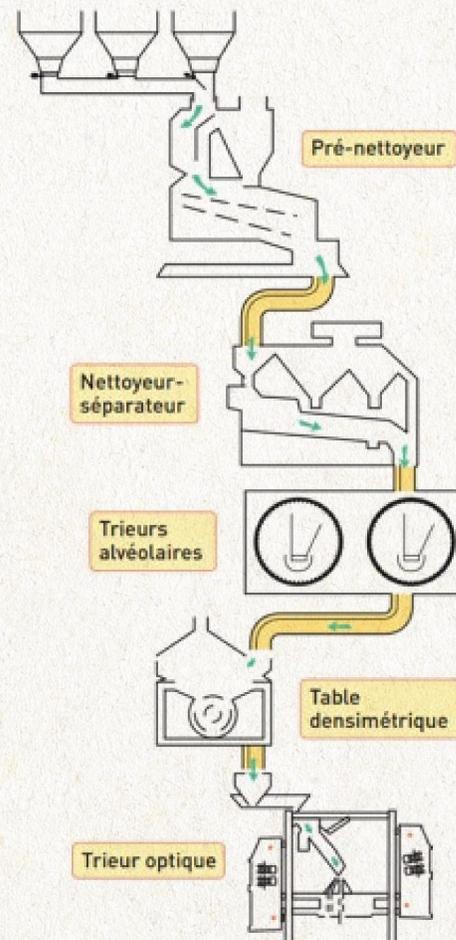
- ✓ Sépare des grains ovales, longs ou ronds dont la largeur/épaisseur sont identiques

Table densimétrique

- ✓ Sépare des grains de densité différente indépendamment de la forme des grains

Trieur optique visible et infrarouge

- ✓ Sépare des grains de forme, couleur et/ou spectre infrarouge différent



OBJECTIF

- Augmenter la valeur ajoutée des céréales wallonnes en les faisant correspondre aux attentes des transformateurs locaux et en permettant leur culture de manière plus durable

Froment



Pain, Gaufre, Biscuit, Pâtisserie

Epeautre

Orge brassicole



Brasserie, Distillerie

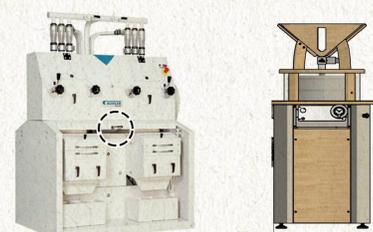
Blé dur



Pâtes, Couscous

ACCOMPAGNEMENT QUALITÉ DES AGRICULTEURS ET TRANSFORMATEURS

- Choix variétal
- Recommandation de fumures azotées
- Analyses des nouveaux lots avant et pendant la transformation (allotement et échantillonnage)
- Mouture sur des pilotes de laboratoire
 - ✓ Minoterie cylindre Buhler , Moulin meule et Semoule



ADAPTER LES CRITÈRES QUALITÉS À LA TRANSFORMATION ET À L'UTILISATION

- Identifier et objectiver les critères technologiques et sanitaires critiques
- Développer des méthodes d'analyses rhéologiques spécifiques à la céréale et/ou la valorisation
- Développement de méthodes plus rapides pour évaluer la qualité des céréales
 - ✓ Proche infrarouge et Imagerie hyperspectrale
 - ✓ Chromatographie

OPTIMISER LES OUTILS DE TRI À LA VALORISATION RECHERCHÉE

- Définir les trieurs et leur réglage en fonction des problématiques et de la qualité envisagée
 - ✓ Plateforme de pilotes de tri de laboratoire



Pré nettoyeur

- ✓ Elimine les déchets, débris végétaux, grains immatures



Nettoyeur séparateur

- ✓ Calibration sur la largeur/ épaisseur



Trieur alvéolaire

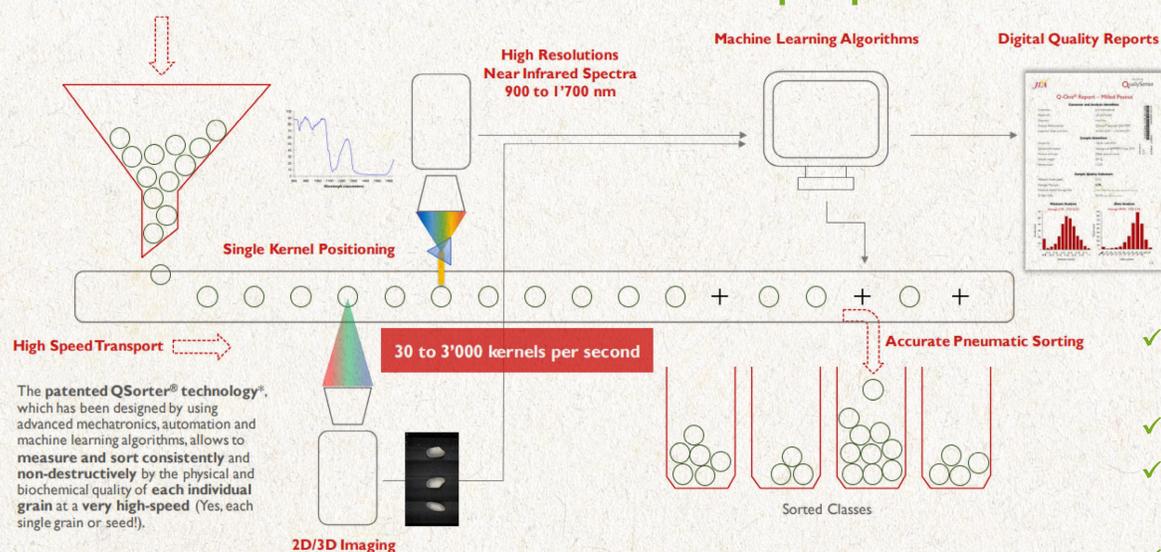
- ✓ Sépare sur la longueur



Table densimétrique

- ✓ Sépare des grains de densité différente indépendamment de la forme des grains

Trieur optique visible et infrarouge



- ✓ Sépare sur base des caractéristiques physiques et/ou biochimiques des grains
- ✓ Quality Inspection en temps réel à haut débit
- ✓ Caractérisation approfondie des lots et meilleur gestion des contaminants
- ✓ Phénotypage individuel des grains pour le développement de nouvelles variétés

