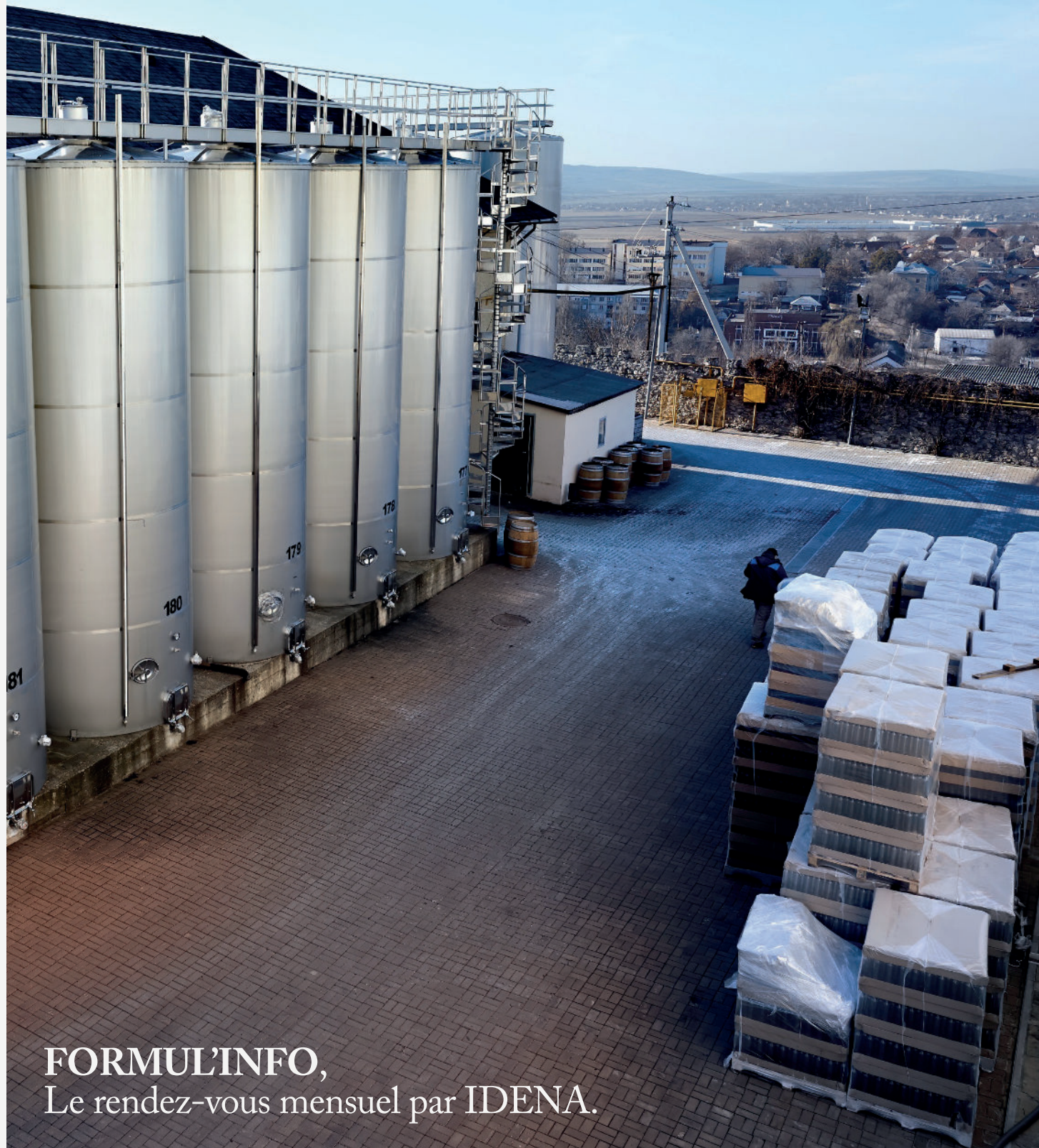


FOCUS'ID,

Les différents types d'usine de fabrication d'aliment du bétail en France.



FORMUL'INFO,
Le rendez-vous mensuel par IDENA.



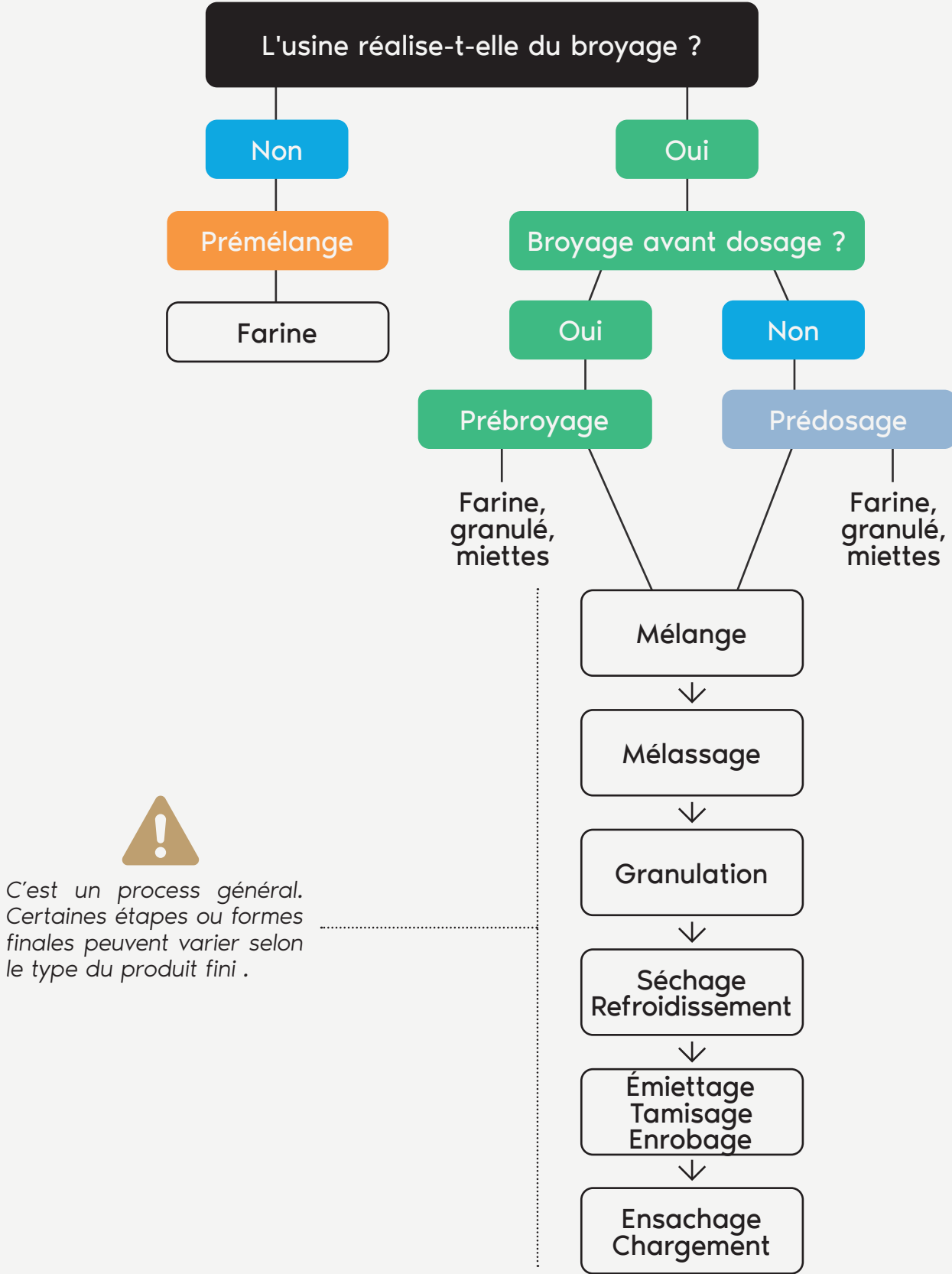
Les différents types d'usine de fabrication d'aliment du bétail en France.

Le choix de la configuration du process industriel dépend de la capacité de production, du type du produit fini attendu et du coût de l'investissement.

Dans l'industrie de la nutrition animale, la typologie des usines est principalement déterminée par l'intégration du broyage des Matières Premières dans le procédé, en particulier par son positionnement par rapport aux étapes de stockage, de dosage et de mélange.

Certaines installations, comme les usines de prémélanges, n'intègrent pas cette opération unitaire et se concentrent sur le mélange des ingrédients.

À l'inverse, dans les usines de prébroyage et de prédosage, le positionnement du broyage – en amont ou en aval de l'étape de dosage – conditionne l'architecture du procédé, la flexibilité de formulation, la maîtrise de la granulométrie etc...



FQCUS'ID

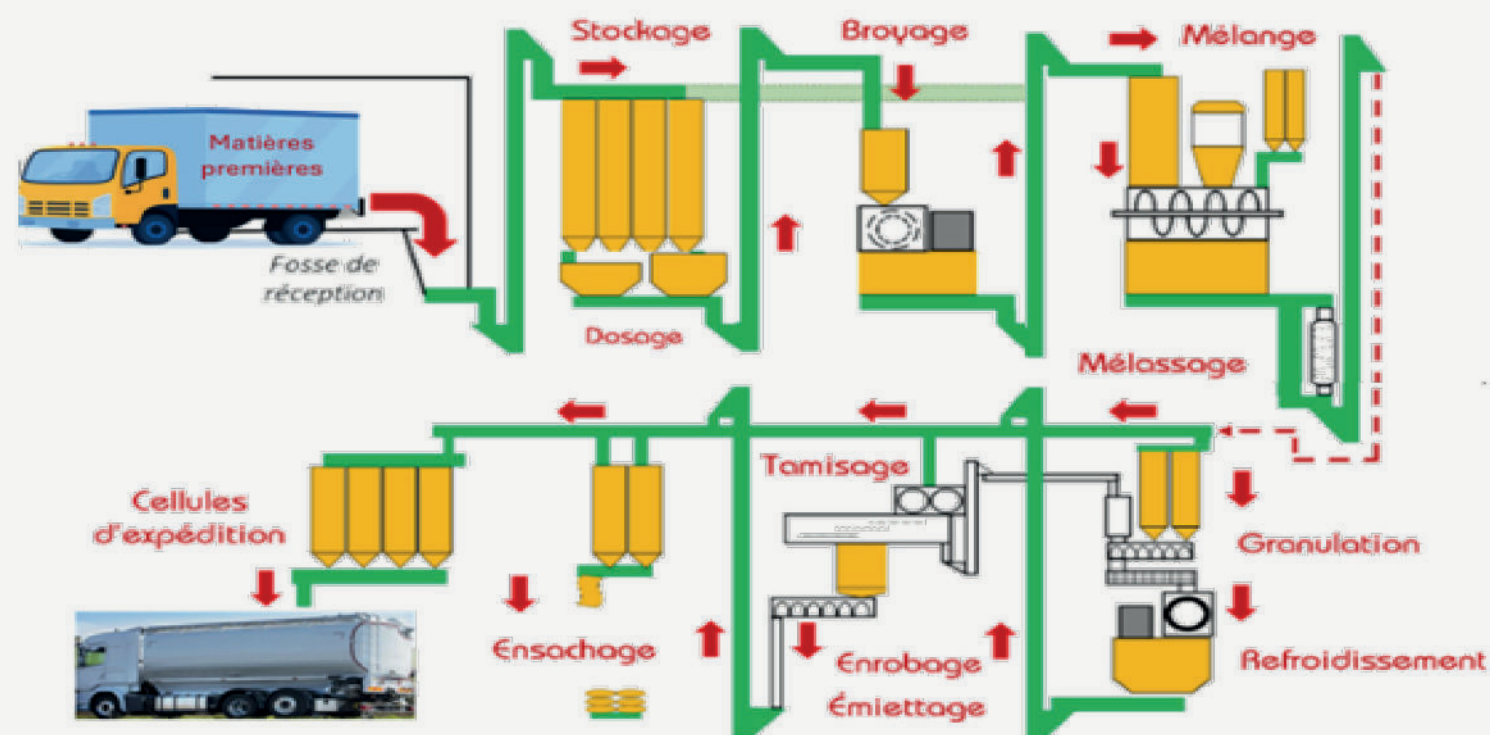
Les différents types d'usine de fabrication d'aliment du bétail en France.

Usine en Prédosage

PRINCIPE ET PRÉCISION TECHNIQUE

- C'est le type d'usine le plus répandu en France (2/3).
- Broyage collectif des Matières Premières pour chaque lot avant homogénéisation et mélange.
- Le prédosage privilégie la **flexibilité** au détriment coût initial.

Réception MP → Stockage → Dosage → Broyage → Mélange
 → Mélassage → granulation → Séchage / Refroidissement
 → Emièttage / Tamisage / Enrobage → Ensachage / Chargement



Il s'agit d'un process général ; certaines étapes peuvent varier en fonction du type d'aliment et des spécifications de production.

AVANTAGES

- Réduction du volume de stockage nécessaire.
- Compatible avec les grandes capacités industrielles.
 - ↳ Le broyage intervient après le dosage des matières principales, ce qui permet une flexibilité dans les formules, tout en réduisant le volume de stockage nécessaire.
- La continuité de la fabrication.
 - ↳ Enchaînement des fabrications.
- Le broyeur fonctionne presque sans interruption.
 - ↳ Selon les capacités et la taille des lots: Économies d'énergie, réduction du temps de production.



LIMITES

- Risque d'hétérogénéité du mélange.
 - ↳ Les Matières Premières les plus friables deviennent très fines.
 - ↳ Celles plus dures restent plus grossières.
 - ↳ Répartition granulométrique irrégulière.
 - ↳ Certaines Matières Premières friables/grossières peuvent se mélanger de façon non uniforme.



ADAPTÉ AUX

- Moyennes et Grandes usines industrielles
- Multi-espèces





FQCUS'ID

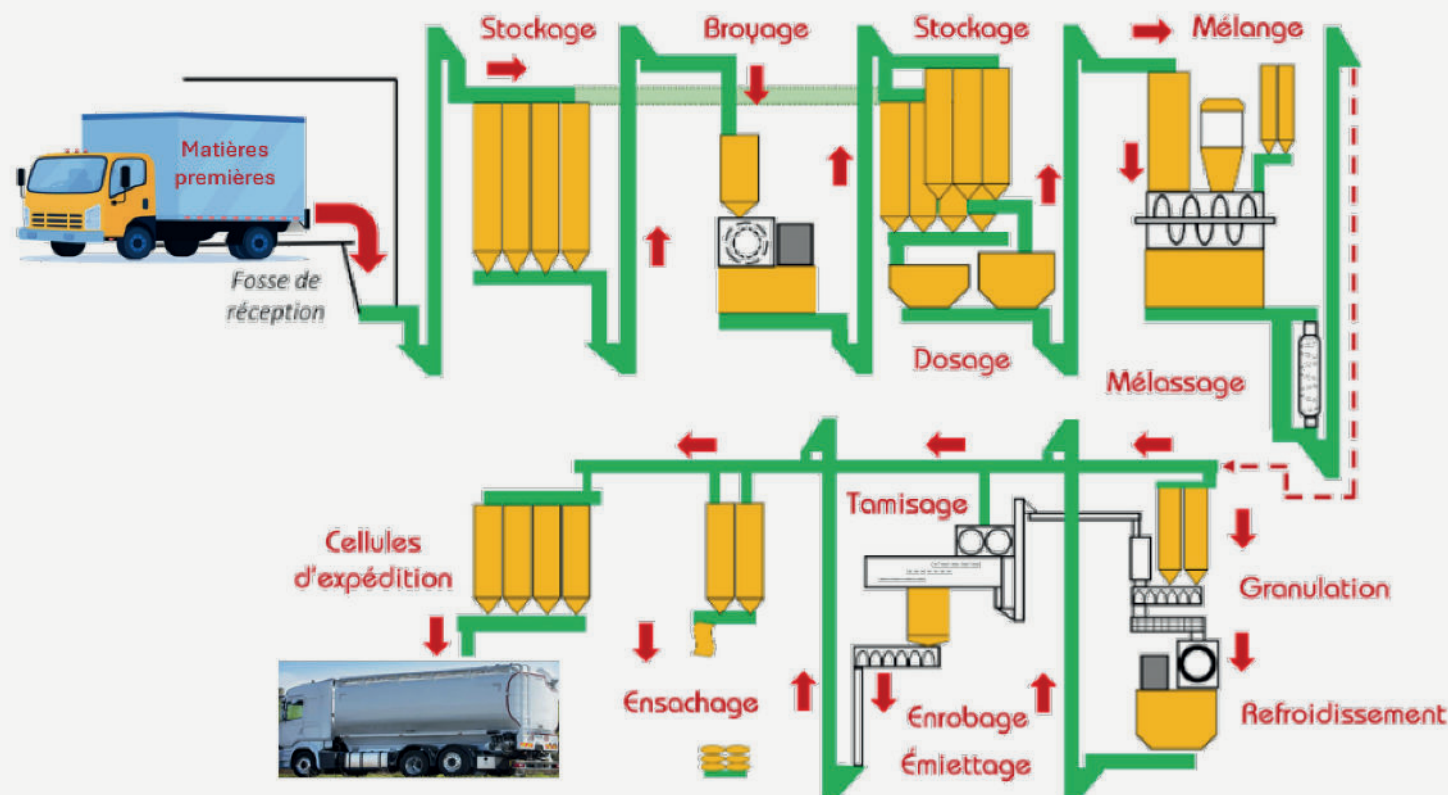
Les différents types d'usine de fabrication d'aliment du bétail en France.

Usine en Prébroyage

PRINCIPE ET PRÉCISION TECHNIQUE

- Chaque Matière Première est broyée **individuellement**, avant d'être stockée en cellule.
- Les Matières Premières montent généralement dans les cellules hautes via les élévateurs, puis redescendent par gravité.

Réception MP → Broyage → Stockage → Dosage → Mélange
 → Granulation → Séchage / Refroidissement
 → Emiettage / Tamisage / Enrobage → Ensachage / Chargement



Il s'agit d'un process général ; certaines étapes peuvent varier en fonction du type d'aliment et des spécifications de production.

AVANTAGES

- Maîtrise fine de la granulométrie par Matière Première.
 - ↳ Broyage distinct par Matière Première.
 - ↳ Broyeur et grille adaptés à chaque Matières Premières.
- Homogénéité physique du mélange.
 - ↳ Granulométrie stable d'un lot à l'autre.
 - ↳ Broyage par gros lot.
- Compatible avec les grandes capacités industrielles.



LIMITES

- Coût élevé (investissement et installation).
 - ↳ Plusieurs broyeurs (grilles) et Silos de stockage.
 - ↳ Élévateurs, cellules, maintenance.
- Consommation énergétique importante (dépend des capacités et de la taille des lots de chaque usine).
 - ↳ Chaque Matière Première est broyée séparément.
- Limité pour les petites structures.
 - ↳ Formules plus longues à gérer.
 - ↳ Moins adapté aux petites productions et les aliments à la carte.
 - ↳ Le broyage en grande quantité requiert une planification préalable de la production quotidienne.



ADAPTÉ AUX

- Grandes usines industrielles
- Formules techniques (volailles, jeunes animaux)





FQCUS'ID

Les différents types d'usine de fabrication d'aliment du bétail en France.



Panorama des 2 types de process

Critères	Prédosage	Prébroyage
Stock	• Besoin de stockage réduit (moins de silo)	• Stock plus important • Silos nécessaires
Granulométrie / homogénéité	• Certaines Matières Premières friables deviennent très fines • Celles plus dures restent plus grossières	• Broyage adapté à chaque Matière Première • Granulométrie plus facile à maîtriser
Flexibilité / Formules	• Compatible avec le changement de formules	• Moins de flexibilité dans la planification
Débit / Production	• Compatible grandes capacités • Débit continu possible • Broyeur fonctionne presque sans interruption	• Compatible grandes capacités • Rinçages inter-lot faciles à gérer au niveau du mélangeur • Optimisation du temps de fabrication • Broyage décalé possible (heures creuses)
Installation / Process	• Moyennement complexe • Enchaînement des lots fabriqués	• Complexe (plusieurs broyeurs, silos, élévateurs, maintenance difficile en cours de fabrication)
Autres points	• Multi-espèces	• Broyage par Série