

## CONDUITE EN ALIMENTATION LIQUIDE (SOUPE)

En France, la distribution en soupe concerne la majorité des places d'engraissement et une part non négligeable en gestante ou en maternité. Ce système automatisé offre une grande souplesse mais demande une bonne gestion du système de distribution et une connaissance fine de l'aliment distribué.

### Matières premières et composition des aliments

Il faut avoir quelques bons réflexes en terme de conduite alimentaire lorsqu'on travaille en alimentation liquide :

- Limiter l'incorporation ou prendre des marges de sécurité, pour les matières premières dont la composition est mal maîtrisée (exemple : coproduits liquides dont le taux de matière sèche varie d'une livraison à une autre)
- Varier les origines des produits (environ 2 - 3 céréales et 2 - 3 sources de protéines) afin de réduire l'impact des erreurs d'appréciation de leurs contributions nutritionnelles
- Limiter les variations importantes de composition de l'aliment (exemple : lorsqu'une matière première fait brutalement défaut)
- Veiller à la bonne conservation des produits (modalités et durée de stockage...)
- Veiller à la vidange et au nettoyage des moyens de stockage-reprise-transfert des produits

#### Cas particulier : Autoconsommation des céréales

Si les céréales produites sur la ferme représentent plus de la moitié de la ration pendant une bonne partie de l'année, contrôler la composition nutritionnelle plusieurs fois par an (en premier lieu, la teneur en protéines)

**Objectif** : tenir compte de la variabilité des lots provenant de différentes parcelles pour réaliser une ration homogène et conforme aux principales recommandations nutritionnelles tout au long de l'année

**A savoir** : le dosage de la protéine est rapidement réalisable pour un coût limité ; il n'est pas nécessaire de doser les teneurs en acides aminés.

### Conduite alimentaire

**Modulation de la ration** : moduler progressivement les apports en soupe pour limiter les variations brutales d'ingéré ou la persistance de soupe dans les auge 30 à 60 minutes après les repas.

En cas de baisse ou de reprise de consommation, il faut veiller à revenir progressivement à la normale.

- Pour une modulation > 20 % ➡ retour à la normale sur 1 semaine
- Pour une modulation < 20 % ➡ retour à la normale sur 3 jours

**Remarque** : l'un des moments à risque est la canicule, lorsque des modifications du plan d'alimentation ont été effectuées pour tenir compte des baisses parfois importantes de consommation observées.

**Rationnement et fractionnement** : utiles en cas de risque de mortalité par entérototoxicité par exemple. Ce syndrome est lié à une modification temporaire et brutale de la prise alimentaire conduisant à une déstabilisation de la flore intestinale.

➡ Solutions possibles : rationner davantage les animaux et/ou fractionner les apports en proposant plusieurs repas (3 - 4 par jour), bien évidemment dans la limite des moyens techniques disponibles.





## Contrôle de la machine à soupe en 3 étapes

Il est indispensable de vérifier le bon fonctionnement du système de distribution de soupe.

### 1. Contrôle de la pesée par la cuve de mélange

**Principe** : vérifier s'il y a une bonne correspondance entre le poids indiqué par le système de pesée et les quantités d'eau introduites dans la cuve de mélange



**En pratique** : verser des quantités connues (20, 40 et 100 l) d'eau dans la cuve et comparer les poids successifs indiqués par l'automate avant et après chaque étape

➡ A réaliser sur une cuve vide, à moitié pleine et pleine (avec ou sans brasseur)

**Analyse des résultats** : erreur maximale acceptée de 2 % (en valeur absolue)

En cas de problème, il faut vérifier le bon fonctionnement des jauges de contrainte, des connexions ou l'absence de contrainte sur la cuve ou le châssis peseur.

### 2. Contrôle des quantités distribuées

**Principe** : vérifier s'il y a une bonne correspondance entre les quantités de soupe programmées et pesées par le système de distribution et celles effectivement distribuées dans les auges



**En pratique** : dériver l'aliment dans une poubelle (pesée à vide) et comparer les quantités distribuées par vanne avec les quantités programmées dans l'automate

➡ Pour les auges collectives, vérifier 3 vannes couvrant l'ensemble du circuit (début, milieu, fin) et éviter de choisir la vanne située après la temporisation pour la reprise d'eau de poussée.

➡ Pour les auges individuelles, vérifier au moins 10 auges ou une salle complète.

**Analyse des résultats** : **auge collective** : erreur moyenne acceptée entre 3 à 5 % (ou environ 2 kg)

**auge individuelle** : écart en valeur absolue inférieur à 1 kg

**le reste en cuve après repas ne doit pas différer de plus de 5 % de la quantité initiale.**

En cas de problème, il faut vérifier, entre autres, la programmation du temps d'ouverture des vannes, l'estimation du poids de chute, l'estimation et la programmation de la longueur de poussée cuve-vanne et le bon fonctionnement de la pompe.

### 3. Contrôle de l'homogénéité de la soupe

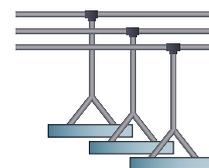
**Principe** : vérifier que la soupe est identique, quel que soit le lieu de prélèvement

**En pratique** : prélever 3 échantillons identiques de soupe par vanne (entre 700 et 900 ml) sur au minimum 3 vannes réparties sur le circuit. Poser les récipients sur une surface plane et laisser décanter 1 à 2 heures puis calculer le rapport : **(Hauteur sédiment / Hauteur totale) x 100**

Répéter les mesures de hauteur et si possible par un autre opérateur

**Analyse des résultats** : écart entre la moyenne générale et la moyenne par vanne accepté : entre 3 et 7 %.

Pour faciliter l'interprétation des résultats : préparer manuellement un échantillon test avec les proportions d'eau et d'aliment correspondant à la dilution souhaitée dans un récipient identique.



## Nettoyage du dispositif de distribution de soupe

**Avant chaque repas** : nettoyer les auges pour réduire la contamination de l'aliment avec des fèces

**Après chaque repas** : rincer la soupière (et la nettoyer régulièrement)

retirer les refus dans les auges pour limiter la prolifération des mouches

**Attention** : Ne nettoyer le circuit de distribution que sur avis du vétérinaire ou en cas de problèmes digestifs avérés. Si le nettoyage est nécessaire, ne pas distribuer les eaux de nettoyage et de rinçage aux animaux

➡ Les circuits de distribution sont peuplés majoritairement d'une flore lactique non préjudiciable à la santé des animaux ; le nettoyage des circuits peut engendrer un déséquilibre, défavorable à cette flore.