

## Optimisation de l'indice de consommation du poulet de chair ROSS

*Cet article a été écrit spécifiquement pour les producteurs d'Amérique Latine. Cependant, les recommandations données peuvent être utiles pour d'autres régions du monde. L'objectif de cet article est de fournir des informations sur les pistes de réflexions ou d'actions à mener en cas de suspicion d'un problème sur l'indice de consommation.. Pour obtenir plus de précisions sur les mesures à mettre en place, il est possible de se référer au guide de gestion d'un troupeau de poulets de chair ou en parler au responsable technique de la zone.*

### Résumé

#### Introduction

L'Indice de Consommation (IC) est le ratio qui mesure la conversion de la quantité d'aliment consommé en poids vif corporel. De légères différences d'IC peuvent avoir un impact sur la marge financière. Résoudre ou prévenir des problèmes d'IC nécessite une bonne gestion du troupeau. La clé pour les éviter est de s'assurer que pendant toute la période de démarrage puis d'engraissement, les poulets de chair soient élevés selon les normes requises afin d'optimiser leurs performances.

#### Déterminer l'ampleur du problème

Avant d'enquêter sur la cause d'un problème d'IC, il est primordial de s'assurer que le problème existe. Pour cela, la différence entre l'IC théorique et l'IC réel doit être correctement identifiée et comprise. Ayant alors établi qu'il y a un réel souci d'IC, il reste à en déterminer l'ampleur.

#### Déterminer la cause d'un problème sur l'IC

Il y a un certain nombre de facteurs qui peuvent influencer négativement l'IC d'un troupeau :

- La gestion de l'éclosion : au couvoir, la gestion du processus d'éclosion aura une incidence sur la croissance et l'IC, à cause de son impact sur le développement des intestins. De plus, un transport de poussins effectué dans de mauvaises conditions peut également altérer le développement du troupeau dans les premiers jours et impacter l'IC du troupeau final.
- La période de démarrage : c'est un moment critique pour le développement intestinal et par conséquent pour l'efficacité alimentaire.
- Mesure d'erreur: une sur-estimation de la consommation d'aliment et/ou une sous-estimation du poids vif réel peut faire supposer, à tort, une dégradation de l'IC.
- Un aliment non adapté ou une insuffisance du nombre de mangeoire peuvent avoir une incidence sur l'IC à cause de leur impact sur la consommation. La place à la mangeoire, la hauteur des chaînes d'alimentation et la qualité de l'aliment sont aussi des facteurs importants.
- La gestion de l'eau : la place à l'abreuvoir et la qualité de l'eau sont essentielles. Une réduction de la consommation d'eau induira une diminution de la consommation d'aliment et par conséquent une augmentation de l'IC.
- Température: maintenir une température ambiante régulière et adaptée en évitant de trop grandes différences permet d'optimiser l'IC.
- Programme alimentaire: la formulation correcte des aliments pour un âge donné permet d'optimiser la consommation alimentaire et la croissance des poulets de chair en assurant une utilisation efficace des nutriments.
- La formulation des aliments et leur fabrication: les erreurs commises lors du processus de fabrication des aliments sont difficiles à diagnostiquer, mais peuvent affecter leur qualité et donc l'IC.
- La mortalité et la maladie: une forte mortalité, surtout tardive, se traduira par une augmentation significative de l'IC du troupeau. Les causes de mortalité doivent être rapidement identifiées afin de régler le problème dans les plus brefs délais.
- La biosécurité: un programme de biosécurité est essentiel pour maintenir le statut sanitaire du troupeau et optimiser les performances.
- Pré-abattage: le retrait des mangeoires est un facteur important dans le processus d'abattage et il doit être effectué 8 à 10 heures avant l'heure d'abattage prévue. Le retrait de l'alimentation doit être précis : une mise à jeun trop précoce avant l'abattage se traduirait par une perte de poids vif et une augmentation de l'IC.

#### Conclusion

Les problèmes d'IC ont un impact économique significatif. Tout facteur qui influence la consommation d'aliment, la croissance ou la santé du poulet de chair va augmenter l'IC du troupeau. La résolution d'un problème sur l'IC ne peut se faire que s'il y a une bonne communication et coordination entre les différentes unités de production. La traçabilité et l'expertise à tous les niveaux est nécessaire.

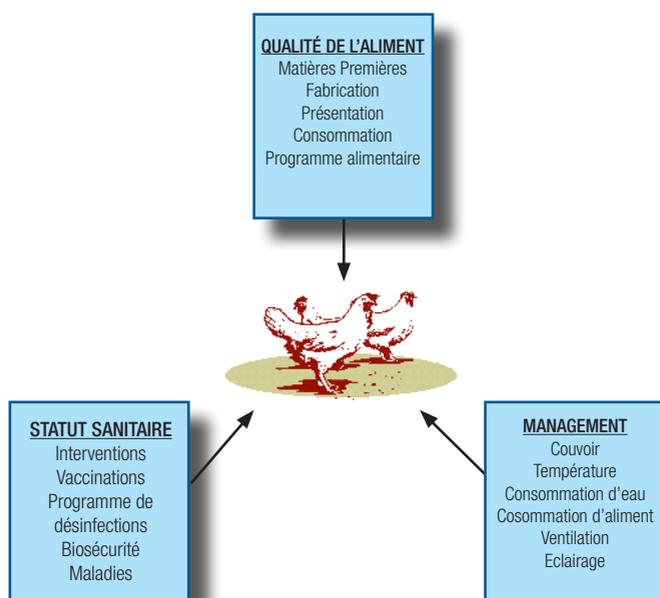
Le reste de cet article fournit plus de détails sur les points énoncés en première page.

## INTRODUCTION

L'Indice de Consommation (IC) est le ratio qui mesure la conversion de la quantité d'aliment consommé en poids vif corporel. Il donne des indications sur la gestion technique d'un troupeau et sur la marge financière par kilo d'aliment consommé. Etant donné que le coût de l'aliment représente 60-70% du coût total d'un poulet de chair, une conversion correcte de l'aliment consommé en kilo de poids vif est essentielle pour la rentabilité d'un lot de poulets de chair. Une légère différence sur l'IC peut avoir un impact important sur la marge financière.

Résoudre ou prévenir des problèmes d'IC nécessite une bonne gestion du troupeau. Tout ce qui affecte le poids vif, la consommation d'aliment ou le gaspillage d'aliment conditionne le taux d'IC. La clé pour éviter un problème d'IC est de s'assurer que pendant toute la période de démarrage puis d'engraissement, les poulets de chair soient élevés selon les normes requises afin de pouvoir optimiser leurs performances. Dans la pratique, l'éleveur doit toujours s'assurer que la consommation d'aliment est optimisée et que le gaspillage est limité afin d'obtenir un bon IC. Par ailleurs, si le gain de poids vif est en corrélation avec la consommation d'aliment, alors une consommation alimentaire importante améliore l'IC parce que le poids d'abattage requis est atteint plus rapidement. La conversion de l'aliment consommé en poids vif est un processus complexe et les raisons d'un mauvais taux d'IC sont souvent multi factorielles. Cerner un problème d'IC demande une approche multi disciplinaire du problème avec la contribution de tous les domaines d'interventions tels que le management, l'alimentation, la santé. **Figure 1**

**Figure 1:** Facteurs influençant l'IC sur le poulet de chair.



## L'AMPLEUR DU PROBLÈME

Avant d'enquêter sur les causes éventuelles d'un IC trop élevé, il est important de déterminer si le problème apparaît dans un ou plusieurs élevages car les pistes de détermination des causes ne sont pas les mêmes si le problème ne se situe pas qu'au niveau de la ferme. L'IC est calculé en divisant la quantité totale d'aliment consommé par le poids vif total pesé à l'abattoir. L'Indice de Consommation (IC) est le ratio qui mesure la conversion.

Tous les facteurs qui conduisent à une sur-estimation de la consommation d'aliment et/ou une sous-estimation du poids vif réel peuvent faire suspecter à tort, une dégradation de l'IC. Par exemple:

- Des inexactitudes dans les pesées à l'abattoir conduisent à une sous-estimation des poids vifs. Si ce problème existe, toutes les exploitations avicoles seront affectées. Ceci peut être évité si le matériel de pesée est régulièrement étalonné et si la méthodologie du processus de pesée est respectée.
- Des erreurs de calcul sur la consommation réelle d'aliment peuvent avoir lieu soit parce que la quantité totale d'aliment livré n'a pas été correctement mesurée, soit parce que le gaspillage d'aliment a été important en cours d'élevage.
- Des erreurs sur les livraisons d'aliment, notamment des livraisons effectuées au mauvais endroit, induiront un IC faible dans une ferme et un IC élevé dans une autre, tout un maintenant un IC moyen correct pour l'entreprise.
- Ne pas tenir compte de la mortalité dans le calcul : si le mode de calcul est le même pour tous les troupeaux, on ne pourra pas constater d'erreurs.

Il y a d'autres raisons pour lesquelles un problème d'IC sera difficile à diagnostiquer :

- Les fluctuations saisonnières de l'IC. Il sera plus difficile de maîtriser l'IC sur les troupeaux élevés en bâtiments clairs car les volailles subiront les variations de températures, les différents taux d'humidité et seront soumises aux variations lumineuses du jour.
- Les changements dans les procédures d'interventions sur les poulets de chair.
- Les niveaux d'énergie incorrects sur les aliments.
- Les variations saisonnières des matières premières.

La détermination précise des causes d'augmentations de l'IC exige une connaissance parfaite des normes d'IC et des normes de variations liées aux différentes causes vues précédemment. Pour pouvoir se faire une idée précise de toutes ces normes, il faut un enregistrement des données en continue et bien garder toutes les informations des lots précédents afin de conserver l'historique.

Une fois le problème d'IC identifié, une enquête sur les causes et les moyens à mettre en œuvre pour le résoudre commence.

## L'IDENTIFICATION DES FACTEURS AFFECTANT L'IC.

### Management au couvoir

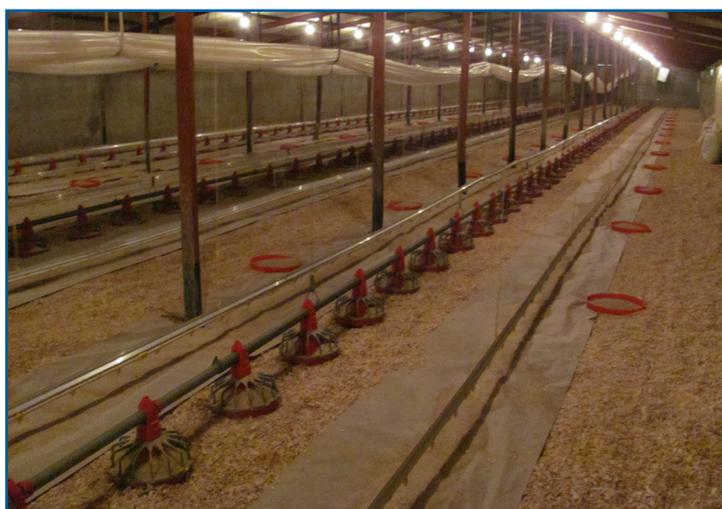
On a aujourd'hui assez de recul pour affirmer que les conditions dans lesquelles sont réalisées l'incubation et l'éclosion ont un effet sur le taux de croissance et l'IC. Par exemple, une trop haute température en fin de période d'incubation aura des conséquences néfastes sur le développement intestinal de l'embryon et provoquera chez le poussin des difficultés de digestion et d'absorption des nutriments. Par ailleurs, si les conditions de température et de ventilation pendant le transport des poussins ne sont pas optimisées, le potentiel de développement des animaux pourra être touché et par conséquent l'IC sera augmenté.

### Management à l'élevage

#### Démarrage

En raison de la progression génétique des souches sur le gain de poids vif, la période de démarrage (environ les 10 premiers jours de vie du poussin) représente aujourd'hui 25% de la durée totale de vie du poulet de chair. La période de démarrage est capitale pour le développement général du poussin et plus particulièrement pour son développement intestinal afin d'utiliser l'aliment efficacement. Avoir un démarrage correct est donc essentiel à l'efficacité alimentaire et donc à la performance finale (Figure 2).

**Figure 2 :** exemple d'une bonne mise en place de démarrage.



### Alimentation et système d'alimentation

Un manque de place à la mangeoire se traduira par un ralentissement de la croissance, une mauvaise homogénéité et un IC élevé. La quantité de matériel à mettre en place dépendra du système d'alimentation du bâtiment, de la densité des animaux et du poids requis à l'abattage.

Il est important que les mangeoires soient maintenues à bonne hauteur en fonction de l'âge des poulets de chair. Ainsi, elles doivent être ajustées quotidiennement. Cela permet de faciliter l'accès des poulets à la mangeoire et de minimiser le gaspillage d'aliment. Il y a toujours un peu de gaspillage mais il faut le contrôler au maximum car il détériore considérablement l'IC. Il est également important de s'assurer que la quantité d'aliment distribuée correspond à la consommation prévue à un âge donné. Il est recommandé de ne pas trop remplir les mangeoires afin d'éviter le gaspillage. Pendant le transport et la distribution de l'aliment, il peut y avoir une détérioration de la présentation de l'aliment surtout s'il est de qualité médiocre. On retrouve alors de fines particules d'aliment au fond des mangeoires. Pour éviter cela, il faut stopper la distribution d'aliment pendant une courte durée chaque jour. Cette pratique va permettre aux poulets de vider les mangeoires et donc de diminuer le gaspillage. Les volailles ont ainsi toujours un aliment de qualité et de présentation correcte.

#### Eau et réseau de distribution:

De la même façon que pour les mangeoires, il est nécessaire que les poulets de chair aient suffisamment de place à l'abreuvoir et que la hauteur soit adaptée quotidiennement à leur taille. L'eau distribuée doit être propre, fraîche, de bonne qualité et disponible 24h/24. Les taux de minéraux, de matières organiques et de contaminations bactériennes doivent être contrôlés régulièrement afin de s'assurer que leur niveau reste tolérable. Pendant toute la période de démarrage, le rinçage régulier des abreuvoirs maintient la bonne qualité de l'eau de boisson durant toute cette période critique. Surveiller la quantité d'eau distribuée permet de déterminer si les poulets de chair ont une consommation normale. La consommation variera en fonction de la consommation d'aliment et représente environ 1.6 à 1.8 fois la consommation d'aliment. Une diminution de la consommation d'eau se traduira par une diminution de la consommation d'aliment et une augmentation de l'IC.

### Température

Si la température ambiante tombe en dessous du seuil de confort des poulets de chair (quand les oiseaux ont froid), la consommation d'aliment augmente. L'énergie supplémentaire consommée sert au maintien de la température du corps des poulets et non à leur croissance, ce qui augmentera l'IC.

A l'inverse, si la température ambiante se situe au-dessus du seuil de confort des poulets de chair, la consommation d'aliment diminuera, la croissance ralentira et donc l'IC augmentera (**Figure 3**). De plus, si le taux d'humidité est élevé, les problèmes liés à une forte température sont aggravés car il est difficile pour les oiseaux d'évacuer l'excès de température du corps.

Pour compenser cela, il faut réduire la température sèche du bâtiment. Par contre, si le taux d'humidité est faible, il faudra augmenter la température sèche du bâtiment pour maintenir le niveau de confort des poulets de chair. La surveillance du comportement des poulets est essentielle pour déterminer si les conditions environnementales sont correctes.

**Figure 3:** poulets de chair soumis au stress d'une forte chaleur.



### Ventilation

Une ventilation mal adaptée, en particulier en fin de période d'engraissement, provoquera une montée en température des poulets de chair. La ventilation doit être calculée en fonction de la biomasse réelle du bâtiment. Pour le calcul, il faut peser un échantillon de poulets chaque semaine. Dans les régions où les températures extérieures sont élevées et les bâtiments d'élevage ouverts, la consommation d'aliment requise peut être maintenue par :

- l'encouragement de la consommation alimentaire aux moments les plus frais du jour,
- la mise en place d'un bon équilibre entre les niveaux de nutriments et l'utilisation de matières premières hautement digestibles ainsi qu'à une présentation correcte de l'aliment.

### Facteurs nutritionnels

#### Présentation de l'aliment

Granulés, petits granulés ou miette de mauvaise qualité (voir **Figure 4** des granulés de bonne qualité) provoqueront une dégradation significative de la tenue de l'aliment entre sa sortie de l'usine et sa présentation dans les mangeoires. Cela aura une série d'impacts négatifs sur l'indice de consommation :

- Augmentation du gaspillage d'aliment.
- Réduction de la consommation d'aliment et du taux de croissance.
- Augmentation du temps passé à la mangeoire qui se traduira par une plus grande quantité d'énergie dépensée sur l'alimentation réduisant ainsi l'énergie disponible pour la croissance.
- Digestion incomplète ou inefficace de l'aliment.

**Figure 4:** exemple d'une bonne qualité de granulés.



### *Le programme d'alimentation*

Il est important que les différentes formulations alimentaires correspondent aux besoins des poulets de chair. Une formulation adaptée en nutriments pour un âge donné, en particulier en énergie et en acides aminés essentiels, est primordiale à l'efficacité de la conversion alimentaire. Si le taux énergétique ou protéique est inférieur aux recommandations, l'IC sera affecté car les poulets devront consommer plus d'aliment pour un poids vif identique.

L'aliment «démarrage» doit être distribué pendant une période de 10 jours sous forme de miettes ou de petits granulés de bonne qualité. La formulation démarrage est relativement riche en protéines afin d'encourager la consommation d'aliment et la croissance. Au stade suivant, il est recommandé d'augmenter l'énergie et de diminuer les protéines. En effet, si on alimente les poussins avec le «démarrage» plus longtemps que prévu, on risque de se retrouver face à un déficit en énergie et un excès de protéines donc une mauvaise utilisation des nutriments de la ration.

L'aliment « croissance » est normalement distribué pendant 14 à 16 jours et présenté sous forme de granulés. Dans la formulation, on augmente le taux énergétique et on diminue le taux de protéines. La présentation de l'aliment est particulièrement importante à ce stade.

L'aliment « finition » est donné de 25 jours à l'abattage. C'est une période d'évolution rapide de la composition corporelle du poulet de chair, c'est pourquoi la qualité nutritionnelle de l'aliment est primordiale afin d'éviter des stockages de graisse qui se traduiraient par une augmentation de l'IC.

Un granulé de plus de 3-4 mm de diamètre n'est pas souhaité pour les aliments «croissance» et «finition» car il réduirait la consommation d'aliment, donc la croissance et affecterait l'IC.

Quand la mouture de l'aliment est un peu grossière, il est encore plus important de distribuer la ration de façon homogène pour bien répartir les particules. De plus, la proportion de fines particules (voire de poussière) doit être minimisée pour optimiser les performances des poulets de chair et de l'IC.

### *La formulation des aliments et la fabrication*

Des erreurs ou des difficultés dans le processus de fabrication des aliments peuvent entraîner une mauvaise

qualité de l'aliment distribué. Certains des problèmes qui peuvent être rencontrés pendant la fabrication sont les suivants :

- Changements de type ou d'origine des matières premières dus à des problèmes d'approvisionnement, de mauvaise récolte....
- Qualité des matières premières : présence de champignon, de mycotoxine, etc....
- Erreurs lors de la fabrication des mélanges ou des concentrés, comme les contaminations croisées.
- Mauvaises valeurs nutritionnelles dans la formulation de l'aliment.
- Broyage insuffisant ou excessif des matières premières qui affectera la qualité des granulés et leur maintien. Cela peut provoquer un pourcentage important de fines particules ou de poussières dans l'aliment et engendrer une perte importante en cours de transport ou de distribution.
- Insuffisance de matériel de mixage ou matières premières de mauvaise qualité provoqueront des déséquilibres nutritifs dans l'aliment fini.

Il peut être difficile de diagnostiquer une erreur dans le processus de fabrication de l'aliment c'est pourquoi il est important de connaître les procédures de fabrication et de s'assurer qu'elles sont maîtrisées, sans oublier les concentrés en vitamines, minéraux et acides aminés. Ne pas oublier qu'en augmentant la densité en nutriments, on peut améliorer l'IC mais pas nécessairement la marge économique.

### **Mortalité et maladies**

Une mortalité élevée, en particulier en fin d'élevage, se traduira par une augmentation significative de l'IC. Les poulets morts ont consommé beaucoup d'aliment et n'entrent pas dans le calcul du poids vif final. Les causes de mortalité doivent être déterminées le plus rapidement possible. Des maladies telles que : l'entérite nécrotique, l'entérite virale, la dysbactériose (présence de bactéries ou micro-organismes dans l'intestin) réduisent les gains de poids du poulet de chair et entraînent une dégradation de l'IC. Des mesures de biosécurité adéquates doivent être mises en place pour prévenir l'apparition de ces maladies. Le syndrome de malabsorption aura également un effet significatif sur l'homogénéité et la croissance du troupeau. L'absorption intestinale et la viabilité des poulets sont réduites, les vomissements augmentent, donc l'efficacité alimentaire diminue. Enfin, un programme de prophylaxie sanitaire doit être mis en place par un vétérinaire, en particulier pour la prévention et la surveillance des coccidies.

### *Biosécurité*

Idéalement, les fermes doivent être en âge unique, isolées d'autres unités de volailles ou autres espèces. Un bon programme de biosécurité est essentiel pour maintenir la santé des poulets de chair et optimiser les performances.

Un programme de biosécurité doit s'assurer que :

- Le nombre de personnes entrant dans l'élevage est limité.
- Le protocole d'évaluation des risques est en place
- Le protocole d'entrée sur la ferme est maîtrisé (douche à l'entrée puis à la sortie, changement de chaussures,...)
- Les mains sont désinfectées et les chaussures changées à l'entrée de chaque bâtiment.
- Chaque poulailler possède son propre matériel. Si on introduit du matériel extérieur au bâtiment, il doit être soigneusement nettoyé et désinfecté.
- Les périodes de vide sanitaire doivent être suffisamment longues afin d'éviter toute contamination pathogène.
- Il ne doit y avoir ni oiseaux sauvages, ni rongeurs à l'intérieur du poulailler.
- Des procédures claires doivent être mises en place pour :
  - Le nettoyage et la désinfection du bâtiment.
  - La gestion des déchets et leur élimination.
  - La qualité sanitaire des aliments, du transport et de la livraison.
  - La gestion de l'eau et l'assainissement.
  - L'élimination des sujets morts.

### **Pré-abattage**

#### *Un jeûne excessif*

Les mangeoires doivent être enlevées 8 à 10 heures avant l'heure d'abattage prévue, ce qui suffit pour permettre le vide complet des intestins et ainsi réduire la contamination fécale à l'abattoir. Cette période de mise à jeun comprend l'attrapage des poulets de chair, le transport et le temps d'attente à l'abattoir. Le retrait de l'eau doit se faire le plus tardivement possible.

La période de jeun est une étape nécessaire dans le processus d'abattage, mais il faut savoir que dès que l'aliment est retiré, les poulets de chair commencent à perdre du poids. Un poulet perd généralement jusqu'à 0.5% de son poids corporel par heure lorsque l'aliment lui est retiré sur une durée de 12

heures maximum et qu'il a un accès à l'eau. Ainsi, un poulet de chair de 1.80kg perd environ 9g de poids vif par heure. Au-delà de 12 heures de mise à jeun, le poulet perd de 0.75 à 1% de son poids corporel par heure.

Par exemple, si l'on compare un poulet d'1.80 kg avec un IC de 1.57 après 8 heures de jeûne, un même poulet après 18 heures de jeûne pèserait 1.68 kg pour un IC de 1.68. La perte de poids corporel réel dépendra de la température ambiante, du sexe et de l'âge des poulets (la perte de poids sera supérieure chez les poulets mâles plus âgés et soumis à une température ambiante élevée). Cette perte de poids et l'augmentation de l'IC représente une énorme perte financière pour l'éleveur. Il est donc capital de mesurer précisément la période de jeûne des poulets de chair afin d'éviter qu'elle soit trop importante.

### **CONCLUSION**

Les problèmes d'IC ont un réel impact économique pour l'éleveur de poulets de chair. Tout facteur susceptible de réduire la quantité d'aliment consommé, le taux de croissance ou le statut sanitaire du poulet de chair affectera l'Indice de Consommation. Trouver la solution pour résoudre un problème d'IC oblige tous les services de production (de la fabrication de l'aliment à l'abattage) à communiquer et à bien coordonner leurs actions. Les problèmes et les solutions doivent être identifiés rapidement, c'est pourquoi la traçabilité à tous les niveaux de production est essentielle.\*

Observer → Enquêter → Identifier → Agir !





Pour de plus amples renseignements sur la gestion de stock Ross, s'il vous plaît contactez votre Service Technique Manager ou le Service Technique

[www.aviagen.com](http://www.aviagen.com)