

H&N INTERNATIONAL EXCLUSIVE

ALIMENTATION

Transformez les essais nutritionnels R&D de H&N
en performances concrètes pour votre élevage

FLEXIBILITÉ DU CALIBRE DES ŒUFS AVEC LA NICK CHICK

CHAPITRE II

OPTIMISER
L'ALIMENTATION POUR
DES PERFORMANCES
MAXIMALES ENTRE
57 ET 93 SEMAINES



Optimisation des régimes alimentaires pour des performances de 57 à 93 semaines

Chez H&N International, nous évaluons en continu l'impact des stratégies nutritionnelles sur les performances de ponte, le calibre des œufs et l'efficacité globale du troupeau. Un essai récent mené avec des pondeuses Nick Chick a étudié l'effet de quatre niveaux de protéines et d'acides aminés dans l'alimentation, tout en maintenant une énergie constante.



Matériel et Méthodes

Après l'essai sur la gestion de la taille des œufs chez les Nick Chick âgées de 26 à 56 semaines présenté au chapitre 1, les traitements et le nombre de poules ont été ajustés pour la période de production de 57 à 93 semaines. L'essai s'est poursuivi avec un nombre réduit de poules Nick Chick (256 oiseaux, 54 cages) et trois formules comprenant différents niveaux d'acides aminés définis comme Très faible (TF), Faible (F) et Élevé (E).

Les aliments ont été fabriqués dans une usine locale et formulés par l'équipe de nutritionnistes de H&N. Les matières premières ont été analysées avec le soutien d'EVONIK. Les aliments étaient composés de maïs, de tourteau de soja, de son de blé et d'huile de soja, (Tableau 1). Les formules alimentaires ont été conçues pour atteindre une consommation alimentaire de 110 g par jour. Les aliments testés différaient par leurs teneurs en acides aminés et étaient définis comme suit : Très Faible (TF), Faible (F), Élevé (E) et Très Élevé (TE). Le ratio protéique recommandé est resté constant pour toutes les formules, tout comme l'énergie (2 810 kcal). Vous trouverez ci-dessous les spécifications nutritionnelles et la composition des formules.

Spécifications nutritionnelles	TF	F	E
Protéines brutes (%)	11.16	12.38	13.61
Énergie métabolisable volaille (Kcal/Kg)	2,810	2,810	2,810
Amidon (%)	45.2	44	42.7
Sucres (%)	3.12	3.31	3.50
Fibres brutes (%)	2.3	2.21	2.12
Fibres insolubles (%)	10.64	9.87	9.1
Cendres (%)	11.7	11.8	11.9
Matières grasses (%)	4.66	4.60	4.53
Acide linoléique (%)	2.47	2.440	2.410
Lysine digestible (%)	0.56	0.64	0.71
Méthionine digestible (%)	0.35	0.41	0.47
Méthionine + Cystine digestibles (%)	0.52	0.59	0.66
Thréonine digestible (%)	0.405	0.46	0.51
Tryptophane digestible (%)	0.135	0.15	0.17
Arginine digestible (%)	0.60	0.52	0.585
Valine digestible (%)	0.51	0.57	0.64
Isoleucine digestible (%)	0.46	0.68	0.76
Calcium (%)	4.1	4.1	4.1
Phosphore total (%)	0.59	0.58	0.58
Phosphore phytique (%)	0.24	0.22	0.22
Phosphore disponible (%)	0.33	0.33	0.33
Phosphore digestible (%)	0.17	0.18	0.18

	TF	F	E
Maïs	64.44	63.41	62.38
Tourteau de soja (SBM)	10.72	14.07	17.43
Son de blé	11.10	8.69	6.28
Mélange de carbonate de calcium	9.74	9.71	9.69
Huile de soja	2.00	2.00	2.00
Phosphate dicalcique	0.37	0.38	0.40
DL-Méthionine	0.20	0.24	0.29
Chlorhydrate de L-Lysine	0.142	0.146	0.149
L-Isoleucine	0.091	0.103	0.114
L-Thréonine	0.077	0.092	0.106
Valine	0.066	0.086	0.105
L-Tryptophane	0.023	0.028	0.033
Sel	0.28	0.28	0.28
Bicarbonate de sodium	0.16	0.16	0.16
Premix	0.25	0.25	0.25
Acids	0.20	0.20	0.20
Enzymes	0.10	0.10	0.10
Capteur de mycotoxines	0.05	0.05	0.05

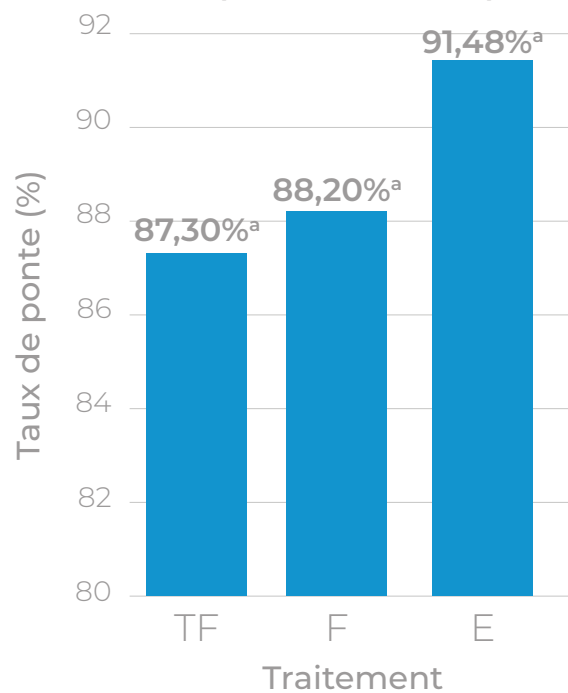
Tableau 1: Formules alimentaires et spécifications nutritionnelles pour les niveaux en acides aminés définis comme Très Faible (TF), Faible (F), Élevé (E) et Très Élevé (TE).

Résultats

Taux de ponte

Le taux de ponte n'a pas été significativement affecté par le niveau d'acides aminés dans l'alimentation. Bien que la production d'œufs des poules recevant le régime High ait été numériquement plus élevée, la différence n'était pas significative ($p = 0,08$).

Taux de ponte (%) selon la formule (57–93 semaines)



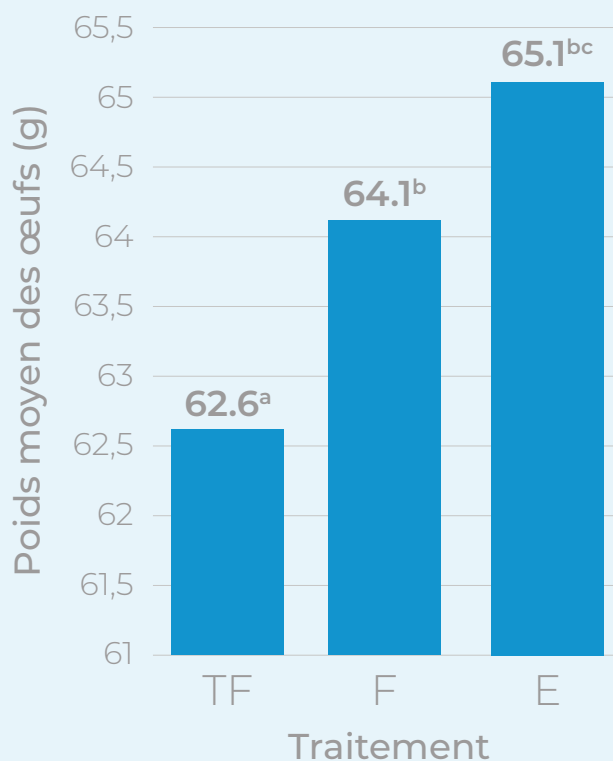
Graphique 1: Taux de ponte (%) en fonction des niveaux d'acides aminés des aliments, allant de Très Faible (TF), Faible (F), Élevé (E) et Très Élevé (TE).

Poids des œufs

Le poids des œufs a été significativement influencé par les niveaux d'acides aminés dans l'aliment. Comme le montre le **Graphique 2**, l'augmentation de la taille des œufs coïncide avec des apports plus élevés en acides aminés. La taille des œufs avec un taux d'acides aminés faible (F) était similaire au standard pour les poules Nick Chick.

Graphique 2. Poids moyen des œufs en fonction des différents niveaux d'acides aminés des aliments, allant de Très Faible (TF), Faible (F), Élevé (E) à Très Élevé (TE).

Poids moyen des œufs selon la formule (57-93 semaines)

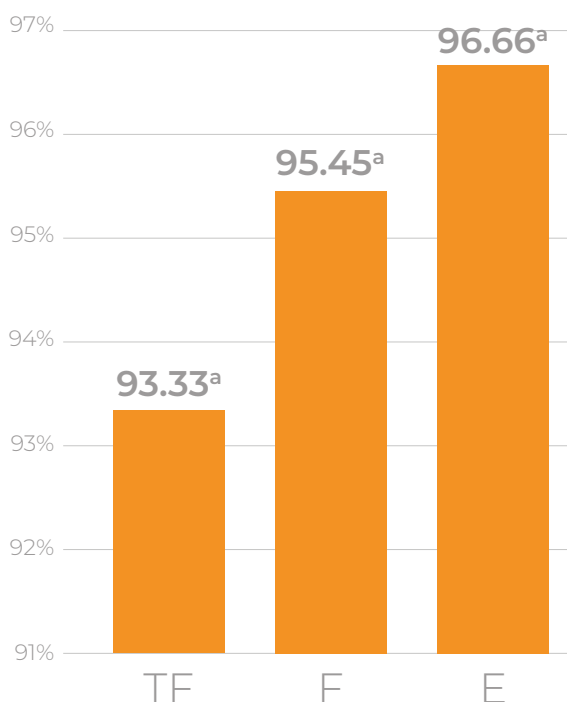


Œufs par poule départ (OPD)

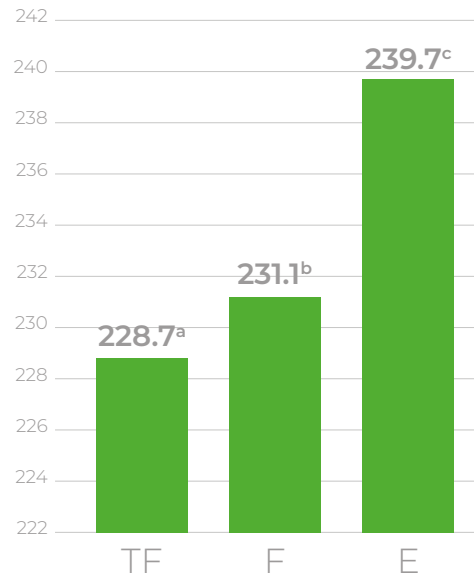
Au cours de l'essai, toutes les poules ont présenté des performances supérieures au standard. Les niveaux d'acides aminés exerçaient une influence nette sur l'OPD, lequel augmentait significativement lorsque les apports en acides aminés étaient plus élevés (**Graphique 3**). Cet effet a contribué aux performances observées sur le taux de ponte (**Graphique 1**) et a été positivement influencé par la viabilité (**Graphique 4**). Cependant, les différences entre les formules n'étaient significatives que pour l'OPD.

Graphique 3: Viabilité en fonction des niveaux d'acides aminés alimentaires Très Faible (TF), Faible (F) et Élevé (E).

% Viabilité (57-93 semaines)



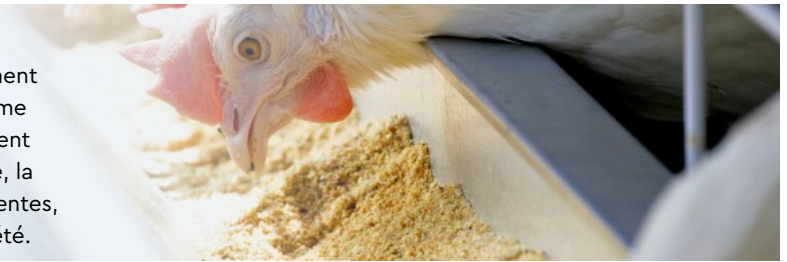
Œufs par poule départ (57-93 semaines)



Graphique 4: Œufs par poule départ pour des aliments variant en niveaux d'acides aminés de Très Faible (TF), Faible (F) à Élevé (E).

Consommation alimentaire

Il n'y a pas eu d'effet sur la consommation d'aliment (106 à 107 g), car tous les aliments avaient la même teneur en énergie et toutes les poules présentaient un poids corporel similaire. Durant cette période, la consommation d'aliment a été inférieure aux attentes, car une partie de l'essai a été menée pendant l'été.



Analyse économique de la production d'œufs

Il est essentiel d'évaluer les implications économiques associées à l'utilisation de ces différents régimes alimentaires selon divers scénarios de production. Sur la base du coût des aliments au moment de l'essai et en considérant une consommation d'aliment équivalente entre les différentes formules, aucune différence significative du coût par œuf n'a été observée (Tableau 2). Néanmoins, une légère augmentation du coût a été notée en lien avec l'augmentation de la production d'œufs. Il convient de souligner que cette analyse ne tient pas compte de la valorisation potentielle des différents calibres d'œufs produits selon les formules, laquelle pourrait contribuer à compenser les coûts de production.

Consommation alimentaire sur la période

37 semaines x 7 jours x 106 grammes = 27,45 kg

$$\frac{\text{Coût}}{\text{Œuf}} = \frac{\text{Coût alimentaire} \times \text{consommation alimentaire}}{\text{Œufs par poule départ}}$$

Étiquette	Prix de l'aliment (€/T)	Coût alimentaire / poule (€)	Œufs / poule départ (OPD)	Coût / œuf (€)
TF	283,8	7,79	228,7	0,0340
F	293,9	8,07	231,1	0,0349
E	304,0	8,34	239,7	0,0347

Tableau 2: Comparaison des coûts associés aux différents niveaux d'acides aminés et à la production d'œufs.

Les acides aminés : la clé pour maîtriser le calibre des œufs

L'augmentation de la lysine digestible a entraîné une augmentation de la taille des œufs dans les différents groupes durant la seconde partie de la production (57 à 93 semaines).

Excès d'azote

Nourrir les poules avec de faibles niveaux de protéines tout en incluant des acides aminés de synthèse améliore l'utilisation des acides aminés. Les niveaux d'acides aminés formulés dans ces aliments peuvent être utilisés lorsque cette combinaison est appliquée.

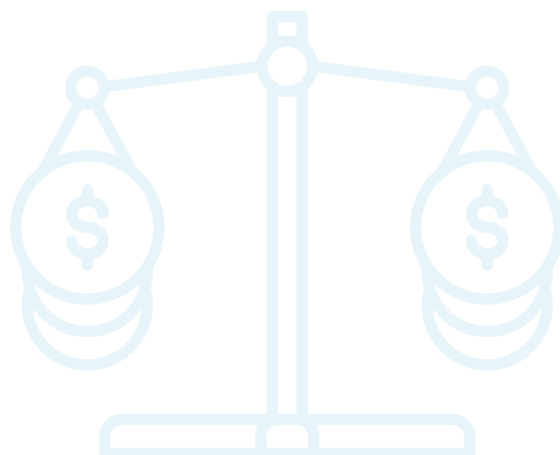
Points clés à retenir

Productivité

Ces résultats indiquent que formuler des aliments avec des niveaux aussi bas de protéines brutes pourrait avoir un impact sur la productivité. Cet impact peut ne pas se manifester directement sur un seul paramètre de production, mais résulter de la somme de plusieurs variables affectées. Il pourrait donc être important de définir un minimum de protéines brutes lorsque l'on vise des niveaux très bas. (Voir Chapitre III)

Bilan économique

L'amélioration des performances observée dans le groupe Élevé peut réduire le coût de production des œufs en dessous de celui du groupe Bas.



Points clés sur la nutrition

Les acides aminés : la clé pour maîtriser le calibre des œufs

La relation entre la taille des œufs et l'apport en acides aminés chez les poules Nick Chick apparaît très clairement dans ces résultats. Ainsi, lorsque des difficultés à atteindre le calibre souhaité se présentent, l'un des premiers points à vérifier est le niveau réel d'apport en acides aminés, ainsi que la façon dont ces apports sont effectivement utilisés pour la production d'œufs.

Protéines brutes

Si l'apport en protéines brutes descend en dessous d'un certain seuil, cela peut affecter la productivité des oiseaux. Il semble que des niveaux plus faibles de protéines brutes puissent augmenter la taille des œufs lorsqu'ils sont associés à des acides aminés de synthèse. Toutefois, des niveaux trop bas peuvent avoir des conséquences sur la production. D'après la littérature, on peut supposer que les acides aminés non essentiels jouent un rôle dans la production d'œufs, un rôle qui n'a d'influence que lorsque les formules alimentaires sont extrêmement pauvres en protéines brutes.

Acides aminés de synthèse

Les performances des oiseaux ne se sont pas dégradées, même avec des niveaux très bas de protéines brutes et des niveaux élevés d'acides aminés de synthèse. Cela ouvre la voie à l'utilisation de matières premières locales, à condition que le prix des acides aminés de synthèse reste compétitif par rapport au prix du tourteau de soja.

Conclusion pour les producteurs de Nick Chick

Les poules Nick Chick expriment tout leur potentiel avec différents niveaux d'acides aminés : leur polyvalence permet aux producteurs d'ajuster le calibre des œufs et de cibler différents segments de marché avec une seule et même souche.





*The key
to your profit*