Hubbard
YOUR CHOICE, OUR COMMITMENT

BREEDING FOR YOU SINCE 1921

EFFICIENCY PLUS

POULET DE CHAIR

Guide et Recommandations nutritionnelles





INTRODUCTION

L'objectif de ce guide est de fournir aux clients Hubbard des informations sur le management et la nutrition des poulets de chair.
Les recommandations nutritionnelles sont données en grammes par 1000 kcal d'énergie métabolisable pour tenir compte de la diversité des pratiques des nutritionnistes, des coûts et de la disponibilité des matières premières dans le monde.

TABLE DES MATIÈRES

1. POINTS CLÉS....3
2. PÉRIODE DE DÉMARRAGE....3
2.1. QUALITÉ DU POUSSIN D'UN JOUR....3
2.2. FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX....3
2.3. ALIMENT ET EAU....4
2.4. LUMIÈRE....5
3. CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT....5
3.1. LUMIÈRE....5
3.2. CONTRÔLE DE LA CROISSANCE ET DE L'INGÉRÉ ALIMENTAIRE....5
3.3. POINTS CLÉS....6
4. VENTILATION....6
5. NUTRITION ET ALIMENTATION....7
5.1. PRÉSENTATION DE L'ALIMENT....7
5.2. RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES....8
5.3. ALIMENT RETRAIT....8
5.4. DISTRIBUTION DE GRAINS ENTIERS....8
5.5. MISE À JEUN....9
6. RÉSOLUTION DE PROBLÈMES....9

1. POINTS CLÉS

>> Préparation du bâtiment avant la mise en place : contrôle des mangeoires, abreuvoirs, éleveuses, thermostats et capteurs, température de la litière et ventilation.
>> Poids des poussins à 7 jours au minimum 4,2 fois le poids initial.
>> Contrôle de croissance entre 7 et 14 jours en utilisant un programme lumineux adapté au poids prévisionnel d'abattage. L'objectif est de renforcer le squelette avant le dépôt des masses musculaires.
>> Bonne qualité des matières premières, équilibre nutritionnel adapté et optimisation de l'ingéré d'aliment par une bonne présentation.

2. PÉRIODE DE DÉMARRAGE

>> La première semaine de vie est essentielle pour une bonne performance future. Le poids vif des poussins augmente entre 4,2 et 5 fois pendant la première semaine, et un supplément de 10 g de poids corporel à 7 jours peut augmenter le poids à 40 jours de 50 - 60 g.

2.1. QUALITÉ DU POUSSIN D'UN JOUR

>> Contrôler la qualité des poussins d'un jour (échantillon d'au moins 30 poussins) en utilisant le tableau ci-dessous.
>> Peser un nombre représentatif de poussins (une centaine) pris au hasard pour obtenir un poids corporel et une uniformité initiale fiables, afin d'adapter le management en fonction des résultats.

Paramètres	Caractéristiques / Observations
Yeux	Secs, propres, clairs et lumineux
Ombilic (Fig. 1)	Cicatrisé et propre
Bec	Propre, sans points rouges (Fig. 2) et malformation
Pattes	Chaudes, sans doigts déformés, malformations et articulations rouges et gonflées (Fig. 3)
Activité (Fig. 4)	Placer le poussin sur le dos, il doit être capable de se retourner dans les 3 secondes
Abdomen et apparence	Propre et sec



Fig. 1 – Ombilic non cicatrisé



Fig. 2 – Points hémorragiques sur les narines



Fig. 3 – Articulation rouge



Fig. 4 – Activité

>> Un poussin de bonne qualité est perçu principalement par son activité, ses piaillements, l'absence d'anomalie respiratoire et un ombilic propre et cicatrisé.

2.2. FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

>> Les poussins d'un jour ne sont pas capables de réguler leur température corporelle.
- Vérifier que le bâtiment et la litière sont chauds (Annexe 1 - page 10). La zone de température de confort est très étroite (32 - 34 °C). En dessous de 32 °C, les poussins se refroidissent et sous-consomment. Au-delà de 34 °C, les poussins sont moins actifs et risquent de sous-consommer.
- Contrôler et enregistrer la température, l'humidité et les vitesses d'air, et observer le comportement des poussins (Fig. 5) : position, piaillement, attitude, alimentation et abreuvement.

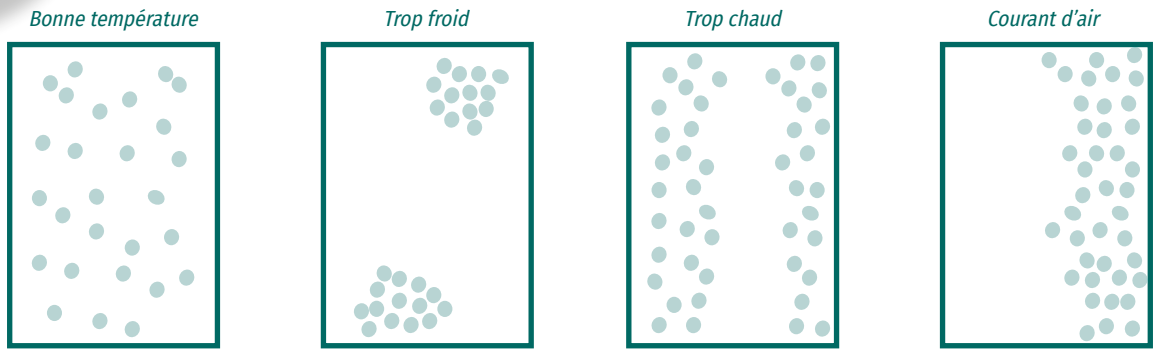


Fig. 5 – Interprétation de la répartition des poussins dans leur zone de vie

- Le réglage des équipements doit être fait en fonction du comportement des animaux.
- Les poussins issus de jeunes parentales sont plus petits et ont besoin de plus de température que les poussins issus des parentales plus âgées, environ 1 °C de plus pendant les premiers 7 jours.
- Si les poussins ont les pattes froides, augmenter la température à 34 - 35 °C pendant au moins 4 - 6 heures. Réévaluer régulièrement la température des pattes jusqu'à ce qu'elle revienne à la normale avant de réduire la température du bâtiment.
- La température cloacale peut être vérifiée avec un thermomètre digital précis et régulièrement étalonné sans déplacer les poussins en dehors de la zone de couvaison pour ne pas biaiser la mesure. La température cible est de 39,5 à 40,5 °C.

2.3. ALIMENT ET EAU



Fig. 6 – Aliment sur papier au démarrage

>> L'alimentation précoce du poussin stimule le développement du système gastro-intestinal et favorise la résorption du sac vitellin.

- Le sol doit être couvert avec de nombreux points d'alimentation (papier, alvéoles, gamelles et/ou goulottes) dès l'arrivée des poussins, et placés à proximité des points d'abreuvement. Les poussins doivent donc avoir un accès facile à l'eau et à l'aliment dès leur mise en élevage (Annexe 2 - page 10).
- Il est recommandé de distribuer entre 40 et 60 grammes de miettes ou mini-granulés sur le papier sur une surface de 40 - 50 % de la zone d'élevage (Fig. 6). Si le papier n'est pas biodégradable, il doit être enlevé trois jours après la mise en place des poussins.
- Durant les 7 - 10 premiers jours, des points d'alimentation supplémentaires (mangeoires ou alvéoles – 1 pour 100 poussins) peuvent être ajoutés car ils sont nécessaires pour une bonne réussite de la transition entre les points d'alimentation démarrage et les mangeoires.
- Avant d'enlever les points d'alimentation de démarrage, les poussins doivent être capables de manger dans les assiettes automatiques sans y rentrer, ni s'y endormir.
- Renouveler l'aliment régulièrement pendant les 3 - 5 premiers jours en fonction de la taille des poussins.

>> L'eau est essentielle car les poulets boiront 1,6 à 2 fois plus que ce qu'ils mangent, selon l'âge et le système d'abreuvement.

- La purge des lignes de pipettes ou le nettoyage des abreuvoirs doit être fait au moins une fois par jour pendant la première semaine et régulièrement par la suite, ainsi qu'après chaque traitement distribué par l'eau de boisson.
- Des abreuvoirs supplémentaires doivent être mis en place dans les premières 24 - 72 heures selon le type utilisé (abreuvoirs ronds en particulier). Le réglage de la hauteur des lignes d'abreuvement (pipettes) et de la pression d'eau doit aussi être réalisé tous les jours.



Fig. 7 – Jabot plein, mou et rond

>> Au moins 80 % des poussins doivent avoir le jabot plein d'aliment et d'eau 8 heures après la mise en place (Fig. 7). Ce pourcentage passera à 96 % 24 heures après la mise en place. Si ce n'est pas le cas, réévaluer les points d'alimentation, la qualité de l'aliment et la disponibilité en eau, les conditions d'ambiance (température, intensité lumineuse) et l'état sanitaire des poussins.

2.4. LUMIÈRE

>> Le programme lumineux* recommandé par Hubbard est à adapter en fonction des réglementations et normes locales :

Âge (jours)	Cycles d'obscurité	Heures d'obscurité *	Intensité (lux) *
0-4	6	6 fois 30 min = 3 heures	> 50
5	1	4	40
6	1	4	30

- Les brèves périodes d'obscurité avec une intensité lumineuse maximale dans les 4 premiers jours stimulent les poussins à manger et à boire à chaque fois que la lumière s'allume. Cela les empêche de se blottir et de dormir dans une même zone pendant une longue période.
- Après 4 jours, un programme lumineux avec une seule période de nuit peut être appliqué.
- L'intensité lumineuse doit être forte en zone d'élevage (> 50 lux). Elle ne sera abaissée que si les poussins se concentrent près des parois latérales.
- Dans les bâtiments obscurs ou semi-obscurs, l'intensité lumineuse doit être progressivement réduite entre 7 et 12 jours.

3. CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT

À partir de la deuxième semaine de vie, le squelette, les organes et la masse musculaire se développent rapidement. Une croissance précoce très rapide augmente les risques de boîteries et de défaillances métaboliques. Ralentir la croissance pendant cette période aidera à prévenir ces problèmes.

3.1. LUMIÈRE

>> Le programme lumineux* recommandé par Hubbard est à adapter en fonction des réglementations et normes locales :

<table>
<tr><th>Âge (jours)</th><th>Objectif de poids d'abattage (kg)</th><th>Heures d'obscurité *</th><th>Intensité (lux) *</th></tr>
<tr><td rowspan="3">7 - 14</td><td>< 1,6</td><td>4</td><td rowspan="3">Baisser de
30 à 10 - 20 lux</td></tr>
<tr><td>1,6 - 2,4</td><td>6 - 8</td></tr>
<tr><td>> 2,4</td><td>6 - 12</td></tr>
<tr><td>15 - 21</td><td rowspan="4"></td><td>4 - 10</td><td rowspan="4">Adaptée en fonction du comportement et de la règlementation</td></tr>
<tr><td>22 - 28</td><td>4 - 6</td></tr>
<tr><td>29 jours - 2 derniers jours</td><td>4</td></tr>
<tr><td>2 derniers jours</td><td>1</td></tr>
</table>

- Une seule période d'obscurité journalière est idéale pour minimiser la mortalité et les problèmes de boîteries, ainsi qu'améliorer la conversion alimentaire.
- Les périodes d'obscurité sont particulièrement efficaces de 7 à 21 jours pour permettre aux animaux de constituer une carcasse solide et minimiser ainsi les éventuelles difficultés locomotrices.
- Leur durée est fonction du poids corporel final, de la souche, de la présentation et concentration de l'aliment et de la sensibilité de l'élevage aux troubles métaboliques.
- Comme les poulets s'adaptent aux programmes lumineux en s'alimentant et s'abreuvant avant la période obscure, il est important d'éteindre la lumière tous les jours à la même heure.
- De longues périodes d'obscurité augmentent l'activité des animaux pendant la journée et favorisent l'apparition de griffures. Ainsi, lorsque les lésions cutanées sont habituelles dans l'élevage, nous recommandons de ne pas appliquer plus de 4 heures d'obscurité consécutives après 21 jours. Toujours se référer en priorité à la réglementation locale ou au cahier des charges de production.
- Le programme lumineux après 5 jours d'âge peut être retardé de 1 à 3 jours pour des poussins issus d'un jeune troupeau de reproducteurs.

3.2. CONTRÔLE DE LA CROISSANCE ET DE L'INGÉRÉ ALIMENTAIRE

>> Deux objectifs :

- Améliorer la qualité du squelette pour favoriser la croissance compensatrice et obtenir une conversion alimentaire améliorée avec de faibles niveaux de mortalités, tris et saisies ;
- Minimiser le taux de mortalités subite et tardive, et le développement d'ascite.

>> Une fois que les poussins atteignent facilement le fond de la mangeoire (normalement de 10 à 14 jours), une procédure régulière de vidange des mangeoires doit être mise en place. Les animaux doivent manger quasiment tout l'aliment dans la mangeoire avant la distribution d'aliment frais afin de réduire la quantité de fines particules accumulées dans les mangeoires.
>> Les mangeoires doivent être vidées tous les jours à partir de 20 jours d'âge. Pour faciliter le vide de mangeoires, une technique consiste à interrompre l'approvisionnement d'aliment juste avant l'extinction de la lumière. Ainsi, les animaux auront suffisamment d'appétit dès le rallumage de la lumière pour consommer les fines particules.
>> Peser les animaux à l'arrivée, puis tous les 7 jours pour suivre la croissance.

>> Exemples d'homogénéité (CV) en fonction du poids :

Poids d'abattage	1.5 kg	2.8 kg
Poulet Tout Venant	CV	
Bon	< 10	< 12
Moyen	11-14	12-16
Faible	> 14	> 16

3.3. POINTS CLÉS

Points clés à enregistrer	Points clés à régler/vérifier tous les jours
Mortalité et sélection (quotidiennement)	Intensité et cycles lumineux
Quantité d'aliment et d'eau consommée (quotidiennement)	Humidité minimale et maximale
Température minimale et maximale (quotidiennement)	Qualité de litière
Poids vif (quotidiennement si pesons automatiques ; tous les 7 jours minimum si pesées manuelles)	Réglages de la ventilation
Vaccination et traitements	Mangeoires et abreuvoirs

** Lorsque des pesons automatiques sont utilisés, il est important de s'assurer qu'ils sont correctement étalonnés. Il est également recommandé de peser manuellement un échantillon d'animaux tous les 7 jours pour vérifier l'évolution du troupeau.*

4. VENTILATION

>> La gestion de la ventilation doit répondre à 2 objectifs :
- Maintenir les paramètres d'ambiance dans le standard en fonction de l'âge des animaux ;
- Assurer une bonne distribution d'air frais dans le bâtiment de façon homogène en tous points.

>> Gamme recommandée pour les paramètres d'ambiance et les taux de ventilation nécessaires pour les garder dans la gamme :

Paramètres	Gamme	Ventilation souhaitée en $m^3/kg/h$	Facteurs affectant le niveau optimal et souhaité de ventilation
Température	34 à 18 °C	0,5 à 6 $m^3/kg/h$	Âge et emplumement
Humidité	40 à 70 %	0,5 à plus de 2 $m^3/kg/h$	Conditions climatiques
Vitesse d'air	0,1 à 3,5 m/s	0,5 à 6 $m^3/kg/h$	Âge, emplumement et température
Ammoniac (NH3)	< 15 ppm	0,5 à 4 $m^3/kg/h$	Litière fraîche ou pas, humidité, traitement et température de la litière
Oxygène	> 19,5 %	0,1 $m^3/kg/h$	Jamais un facteur limitant
Monoxyde de carbone	< 50 ppm		Entretien des dispositifs de chauffage à combustion directe
Dioxyde de carbone	< 3 000 ppm (EU)	0,5-0,8 $m^3/kg/h$	Chauffage à combustion directe, besoins élevés des chauffages, métabolisme des animaux
Particules		Non défini	Humidité faible, composition de la litière, activité des animaux, etc....

>> Plusieurs paramètres ambiants sont interdépendants les uns des autres, donc, lorsque l'un d'eux est modifié, les autres peuvent être indirectement affectés. Un bon exemple est la relation entre la température, l'humidité et la vitesse d'air sur la température ressentie par les animaux. Pendant les trois premières semaines de vie, chaque fois que la vitesse d'air est augmentée de 0,1 m / s au-dessus de 0,3 m / s, la température ressentie est réduite de 0,4 à 0,5 °C. Par ailleurs, une très faible humidité au démarrage réduit de manière significative la température ressentie par les poussins (jusqu'à 2 - 3 °C).
>> Lutter contre l'effet de la température élevée est un défi dans de nombreux points du globe et surtout dans les climats

humides où l'efficacité du refroidissement par évaporation est moindre. Dans ces zones, la capacité du bâtiment à générer une vitesse d'air élevée (jusqu'à 3,5 m / s) est essentielle pour atténuer le stress dû à la chaleur chez les animaux totalement emplumés.

>> Outre les paramètres moyens d'ambiance, la distribution de l'air frais à tous les animaux du bâtiment est la clé d'une bonne ventilation. Dans les régions où la température extérieure ne descend jamais au-dessous de 20°C, une ventilation permanente par tunnel permet d'atteindre cet objectif. Néanmoins, dans la plupart des pays, la température extérieure peut descendre en dessous de 10 °C, ce qui nécessite une distribution régulière des entrées d'air tout au long du bâtiment.

>> Prévenir les courants d'air au niveau des animaux, lorsque la température extérieure est faible, nécessite de créer une pression statique négative suffisante afin d'introduire de l'air frais à grande vitesse en sous-plafond, de sorte qu'il puisse être mélangé avec l'air chaud avant de tomber sur les animaux.

>> En revanche, lorsque la température est plus élevée que souhaitée, l'air frais est plus efficace pour refroidir les animaux quand il est dirigé vers eux. Dans tous les cas, le refroidissement par évaporation d'eau devient nécessaire en complément de la vitesse d'air lorsque la température monte au-dessus de 30 - 32 °C après 4 semaines ou 28 - 29 °C après 5 semaines d'âge.

>> La gestion de la ventilation s'appuie de plus en plus sur les appareils de régulation et capteurs qui ont la capacité d'optimiser en permanence l'environnement des animaux s'ils sont bien réglés et régulièrement calibrés. Les capteurs de température doivent refléter les conditions vécues par les animaux et être placés près du sol au début, puis rehaussés progressivement pour empêcher que la lecture ne soit affectée par la présence ou non d'animaux en dessous ou autour des capteurs.

>> Les enregistreurs de données et les outils de diagnostic (émetteurs de fumée, anémomètres, etc...) sont utiles pour comprendre comment fonctionne réellement la ventilation dans un bâtiment et trouver des solutions adaptées.

5. NUTRITION ET ALIMENTATION

L'ingéré alimentaire détermine la croissance des animaux. Selon les objectifs de poids final, la stimulation ou la réduction de l'apport alimentaire permet d'atteindre des performances optimales. Les principaux facteurs de stimulation sont la présentation de l'aliment et les conditions d'élevage.

5.1. PRÉSENTATION DE L'ALIMENT

>> L'ingéré est directement lié à la qualité de la miette, du granulé (dureté et durabilité) ou de la farine (granulométrie et uniformité) distribuée dans les assiettes.

- Fournir aux animaux un aliment de qualité uniforme et adapté à leur capacité à picorer et avaler réduit le temps d'alimentation et l'énergie dépensée pour le consommer.
- La croissance des poulets de chair et l'indice de consommation seront meilleurs si l'aliment de départ est donné en miettes tamisées ou mini-granulé (autour de 2 mm de diamètre) suivis de granulés de taille appropriée (diamètre et longueur) jusqu'à l'abattage (voir le tableau ci-dessous).
- Une mauvaise présentation de l'aliment avec une grande proportion de fines particules aura un impact négatif fort sur l'ingéré des poulets de chair. Par instinct, les poules sélectionnent les grosses particules au détriment de la partie la plus fine de l'aliment ce qui déséquilibre l'apport de nutriments. En effet, les plus fines particules contiennent des niveaux plus élevés en additifs, vitamines, minéraux.
- Le passage des miettes aux granulés est souvent difficile et peut provoquer du gaspillage ou une baisse de consommation, dans le cas où les granulés seraient trop grands pour l'âge des animaux et la taille de leur bec.

>> Répartition optimale des particules alimentaires en fonction de l'âge des animaux et de la présentation de l'aliment :

Âge (jours)	Présentation de l'aliment	Diamètre de tamis Ø	
		< 0,5 mm	+ 2 mm
0 - 10	Miette tamisée	=< 10 %	=< 30 %
	Farine	=< 25 %	=< 20 %
	Mini-granulé	1,8-2 mm Ø et 4 mm long	
11 - 20	Miette	=< 5 %	=< 50 %
	Farine	=< 20 %	=< 30 %
	Granulé	2,8-3,0 mm Ø et 5,0-6,0 mm long	
> 20	Farine	=< 15 %	=< 40 %
21 - 30	Granulé	3,0-3,5 mm Ø et 6,0-7,0 mm long	
> 30	Granulé	3,2-4,0 mm Ø et 7,0-8,0 mm long	



Fig. 8 – Miette de démarrage



Fig. 9 – Aliment granulé



Fig. 10 – Farine grossière

5.2. RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES

>> Recommandations nutritionnelles pour les poulets de chair en g par 1000 kcal (Mcal) d'énergie métabolisable :

PHASE		DÉMARRAGE		CROISSANCE		FINITION		FINITION 2	
Poulet 1,8 - 2.2 kg (âge en jours)		0 - 10		10 - 22		22 - fin		-	
Poulet 2,2 - 3 kg (âge en jours)		0 - 10		10 - 22		22 - 38		38 - fin	
Énergie métabolisable	kcal/kg	2850 - 3000		2850 - 3050		2850 - 3200		2850 - 3200	
	MJ/kg	11,9 - 12,6		11,9 - 12,6		11,9 - 13,4		11,9 - 12,6	
Acides aminés min.		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lysine (g)		4,69	4,23	4,16	3,70	3,60	3,21	3,41	3,00
Méthionine (g)		1,88	1,69	1,70	1,52	1,51	1,35	1,47	1,29
Méth. & Cystine (g)		3,56	3,17	3,20	2,81	2,81	2,47	2,66	2,34
Valine (g)		3,65	3,21	3,27	2,85	2,88	2,50	2,72	2,37
Isoleucine (g)		3,12	2,75	2,81	2,44	2,47	2,15	2,34	2,04
Arginine (g)		5,04	4,44	4,50	3,91	3,94	3,43	3,72	3,24
Tryptophane (g)		0,79	0,68	0,69	0,59	0,63	0,55	0,59	0,51
Thréonine (g)		3,16	2,75	2,81	2,44	2,47	2,15	2,34	2,04
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Protéine Brute (g) *		75,0	77,0	66,0	68,0	59,5	62,5	57,5	60,0
Calcium (g)		3,27	3,43	2,85	3,05	2,49	2,67	2,28	2,46
Phosphore dispo. (g)		1,60	1,65	1,45	1,50	1,23	1,31	1,14	1,23
Sodium (g)		0,52	0,75	0,50	0,65	0,48	0,57	0,48	0,57
Chlorure (g)		0,52	1,00	0,50	0,70	0,50	0,70	0,50	0,70

** Les régimes doivent être formulés en fonction des niveaux min. d'acides aminés digestibles pour maintenir les niveaux de protéines en excès au min.*

>> À partir du tableau ci-dessus, le nutritionniste peut calculer les niveaux de nutriments nécessaires en fonction de la concentration énergétique de la gamme. Voir deux exemples de spécifications de régime alimentaire dans l'annexe 3 - page 11. N'hésitez pas à contacter votre référent technique Hubbard qui vous aidera à faire les meilleurs choix en conditions spécifiques, aussi bien pour l'utilisation des farines, que pour les climats chauds.

>> Les recommandations en matière de vitamines et de minéraux sont soumises à des limites légales dans certains pays. Les dernières recommandations sont disponibles sur demande.

5.3. ALIMENT RETRAIT

>> Une alimentation de retrait est nécessaire lorsque des additifs pharmaceutiques sont utilisés pour éviter la contamination des carcasses par les résidus. Se référer à la législation locale pour déterminer le temps de retrait requis.

5.4. DISTRIBUTION DE GRAINS ENTIERS

>> Lorsque des grains entiers supplémentaires sont ajoutés, s'assurer que la dilution est prise en compte dans la formulation pour maintenir les nutriments aux niveaux recommandés.

>> Les grains entiers peuvent être ajoutés après l'âge de 7 - 10 jours. Commencer avec un taux d'inclusion entre 1 - 5 %, puis jusqu'à 10 % pendant la croissance et 30 % en finition (jusqu'à 40 % pour des poulets lourds). Le taux d'incorporation dépendra de la composition de l'aliment complémentaire.

>> Les grains entiers doivent être enlevés deux jours avant le départ des animaux pour éviter la contamination des carcasses au moment de l'abattage.

5.5. MISE À JEUN

>> Un minimum de 8 heures de jeûne est nécessaire afin d'éviter la contamination des carcasses lors de l'abattage par l'éjection de matières fécales et d'aliments qui sont restés dans le jabot.
>> L'eau doit rester disponible jusqu'à l'enlèvement des animaux.
>> Les lumières peuvent être atténuées pour éviter la consommation d'aliment tombé sur la litière.

6. RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Observations	Causes	Actions correctives
Viabilité à 7 jours < 99 %	Qualité du poussin	Contrôler avec le couvoir
	Sous consommation	Contrôler la qualité et la disponibilité de l'aliment et lumière
	Déshydratation	Contrôler la disponibilité et la qualité de l'eau et de la lumière
	Environnement	Contrôler les paramètres d'ambiance
	Maladies	Post mortem d'animaux représentatifs / Conseil du vétérinaire
Fort taux de mortalité pendant la période de croissance-finition	Maladies métaboliques	Contrôler les paramètres d'ambiance, le programme lumineux (contrôle de la croissance), la qualité de l'aliment
	Problèmes de pattes	Voir ci-dessous la partie problèmes de pattes
	Maladies infectieuses	Post mortem d'animaux représentatifs / Conseil du vétérinaire
Croissance faible la première semaine	Qualité du poussin	Contrôler avec le couvoir
	Environnement	Contrôler les paramètres d'ambiance, le programme lumineux (période d'obscurité)
	Nutrition	Contrôler la disponibilité et la qualité de l'aliment pré-démarrage
	Eau	Contrôler la disponibilité et la qualité de l'eau et la pression des pipettes
	Maladies	Post mortem d'animaux représentatifs / Conseil du vétérinaire
Croissance faible en période de croissance et développement	Environnement	Contrôler les paramètres de ventilation
	Nutrition	Contrôler la disponibilité et la qualité de l'aliment
	Eau	Contrôler la disponibilité et la qualité de l'eau et la pression des pipettes
	Maladies	Post mortem d'animaux représentatifs / Conseil du vétérinaire
Uniformité faible	Homogénéité des poussins à réception	Contrôler avec le couvoir
	Densité	Contrôler que la densité n'est pas trop élevée
	Ingéré alimentaire	Contrôler la disponibilité et la qualité de l'aliment
	Consommation d'eau	Contrôler la disponibilité et la qualité de l'eau
	Environnement	Contrôler les paramètres d'ambiance
	Maladies	Conseil du vétérinaire
Indice de consommation faible	Croissance faible	Voir la partie croissance faible
	Mal-digestion	Post mortem pour examiner les lésions intestinales
	Ingéré d'aliment faible	Contrôler la qualité et la présentation de l'aliment et les mangeoires
	Gaspillage d'aliment	
Problèmes de pattes	Nutrition	Contrôler les teneurs de calcium, phosphore, vitamine D3 et chlorure dans l'aliment
	Croissance précoce trop rapide	Réduire la croissance en utilisant les programmes lumineux et la restriction alimentaire
Emplumement faible	Environnement	Contrôler que la température n'est pas trop élevée
	Nutrition	Contrôler la teneur en méthionine et cystéine dans l'aliment
Qualité de litière faible	Environnement	Utiliser une autre source de litière
		Contrôler que la densité n'est pas trop élevée
		Contrôler que la ventilation est suffisante et bien répartie
		Contrôler le gaspillage d'eau
	Nutrition	Contrôler que la teneur protéique et/ou en sel de l'aliment n'est pas trop élevée
	Maladies	Conseil du vétérinaire en termes de maladies infectieuses
Problèmes de qualité de carcasse	Ampoules de bréchet	Contrôler la qualité de la litière en fin d'élevage
	Pustules	Contrôler la qualité de la litière en début d'élevage
	Contusions	Contrôler les procédures de manipulation et de gestion d'élevage
	Déchirures cutanées	
	Fractures	
	Carcasses très grasses	Contrôler les apports nutritionnels des aliments
		Contrôler que la température n'est pas trop élevée
	Griffures	Diminuer l'intensité lumineuse
		Contrôler l'accès aux mangeoires et abreuvoirs
		Contrôler le comportement de l'éleveur (vitesse de marche)

ANNEXE 1 : LES PARAMÈTRES D'AMBIANCE

Âge (jours)	Température (°C)			Humidité relative (%)	Vitesse d'air (m/s)	Ventilation (m^3/kg poids vif/heure)
	Avec chauffage localisé*		Chauffage d'ambiance			
	Sous les points de chauffage	Bordure de zone de vie				
0-3	38	30	33-31	40-60	0,1 à 0,3	Taux minimum de ventilation 1,5 à 0,8
3-7	35	29	32-30	40-65		
7-14	32	29-28	31-29	50-65		
14-21	29	28-27	29-27	50-65	0,3 à 2,0	
21-28		27-24	27-24	50-65		
28-35		24-22	24-22	50-70	0,5 à 3,0	
>35		22-18	22-18	50-70		

** Pour les radiants, le thermomètre sera placé à 10 cm de la litière et 30 cm du bord de la zone de démarrage du radiant.*

Note: la température de la litière doit être à 29 °C minimum dès la réception des poussins.

ANNEXE 2 : NORMES D'ÉQUIPEMENT ET DE DENSITÉ D'ÉLEVAGE

	Poids final (kg)	Poids/m^2 indicatif en kg/m^2 au moment de l'abattage	
		Climat froid et tempéré	Climat chaud
Densité d'élevage	1,2	35	32
	1,4	36	33
	1,8	39	34
	2,2	41	35
	2,7	42	36
	3,2	42	37
	Suivre la réglementation locale en priorité. La surdensité réduit le potentiel de performance optimale en raison de la croissance réduite dans la dernière partie d'élevage, d'une faible uniformité et augmente l'indice de consommation, la mortalité et le tri.		
Système d'abreuvement	Ronds	1/100 animaux	
	Linéaires	2 cm/animal	
	Pipettes	1/10-15 animaux	
	Pipettes : s'assurer que la pression de l'eau est la même sur toute la longueur de la ligne. Pas de résidu de désinfectant dans l'eau, pas de pipette bouchée. Débit des pipettes : > 40 ml/mn action latérale et > 60-80 ml/mn action verticale.		
Système d'alimentation	Assiettes	1/60-70 animaux	

>> Une bonne qualité de l'eau au point de boisson nécessite des efforts constants pendant l'élevage du troupeau et entre les bandes. Cela provient du biofilm qui s'accumule très rapidement à l'intérieur des circuits d'eau exposés à une température optimale pour la croissance des micro-organismes. De plus, les additifs solubles nourrissent souvent le biofilm.

>> Des procédures de nettoyage efficaces, suivies d'une désinfection pendant la période de vide sanitaire, puis d'un traitement persistant de l'eau, ainsi que l'ajout d'acides organiques / peroxyde d'hydrogène à la ration d'eau et le rinçage régulier du circuit sont la base d'une bonne qualité de l'eau et d'une santé intestinale optimale.

>> Pour plus de détails sur la gestion de la qualité de l'eau, n'hésitez pas à vous référer au Bulletin Technique ***«Reproducteurs ou poulets de chair : l'importance de la qualité de l'eau»*** disponible sur le site Hubbard ou auprès de votre contact.

ANNEXE 3 : RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES

>> Exemple de spécifications nutritionnelles pour des poulets abattus entre 1,8 et 2 kg :

PHASE		DÉMARRAGE		CROISSANCE		FINITION	
Âge (jours)		0 - 10		10 - 22		22 - fin	
Énergie Métabolisable	kcal/kg	3000		3100		3200	
	MJ/kg	12,6		13,0		13,4	
Acides aminés min.		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lysine %		1,41	1,27	1,29	1,15	1,15	1,03
Méthionine %		0,56	0,51	0,53	0,47	0,48	0,43
Méth. & Cystine %		1,07	0,95	0,99	0,87	0,90	0,79
Valine %		1,10	0,96	1,01	0,88	0,92	0,80
Isoleucine %		0,94	0,83	0,87	0,76	0,79	0,69
Arginine %		1,51	1,33	1,40	1,21	1,26	1,10
Tryptophane %		0,24	0,20	0,21	0,18	0,20	0,18
Thréonine %		0,95	0,83	0,87	0,76	0,79	0,69
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
Protéine Brute %		22,50	23,10	20,50	21,1	19,04	20,00
Calcium %		0,98	1,03	0,88	0,95	0,80	0,85
Phosphore dispo. %		0,48	0,50	0,88	0,95	0,80	0,85
Sodium %		0,16	0,23	0,45	0,47	0,39	0,42
Chlorure %		0,16	0,30	0,16	0,22	0,16	0,22

>> Exemple de spécifications nutritionnelles pour des poulets abattus entre 2,5 et 3 kg :

PHASE		DÉMARRAGE		CROISSANCE		FINITION		FINITION 2	
Âge (jours)		0 - 10		10 - 22		22 - 38		38 - fin	
Énergie Métabolisable	kcal/kg	3000		3100		3150		3200	
	MJ/kg	12,6		13,0		13,2		13,4	
Acides aminés min.		Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.	Tot.	Dig.
Lysine %		1,41	1,27	1,29	1,15	1,13	1,01	1,09	0,96
Méthionine %		0,56	0,51	0,53	0,47	0,48	0,42	0,47	0,41
Méth. & Cystine %		1,07	0,95	0,99	0,87	0,89	0,78	0,85	0,75
Valine %		1,10	0,96	1,01	0,88	0,91	0,79	0,87	0,76
Isoleucine %		0,94	0,83	0,87	0,76	0,78	0,68	0,75	0,65
Arginine %		1,51	1,33	1,40	1,21	1,24	1,08	1,19	1,04
Tryptophane %		0,24	0,20	0,21	0,18	0,20	0,17	0,19	0,16
Thréonine %		0,95	0,83	0,87	0,76	0,78	0,68	0,75	0,65
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Protéine Brute %		22,50	23,10	20,50	21,10	18,74	19,69	18,4	19,2
Calcium %		0,98	1,03	0,88	0,95	0,78	0,84	0,73	0,79
Phosphore dispo. %		0,48	0,50	0,45	0,47	0,39	0,41	0,36	0,39
Sodium %		0,16	0,23	0,16	0,20	0,15	0,18	0,15	0,18
Chlorure %		0,16	0,30	0,16	0,22	0,16	0,22	0,16	0,22

>> Les recommandations en matière de vitamines et de minéraux sont soumises à des limites légales dans certains pays. Les dernières recommandations sont disponibles sur demande.

Hubbard
YOUR CHOICE, OUR COMMITMENT

BREEDING FOR YOU SINCE 1921

CONSULTEZ NOTRE SITE INTERNET POUR PLUS DE DOCUMENTS



Les données de performances fournies dans ce document ont été établies à partir de notre expérience et des résultats obtenus de nos propres animaux d'expérimentation et des animaux de notre clientèle. Les données de ce document ne sauraient en aucun cas garantir l'obtention des mêmes performances dans des conditions de nutrition, de densité ou d'environnement physique ou biologique différentes. En particulier (mais sans limitation de ce qui précède), nous ne donnons aucune garantie d'adéquation au but, à la performance, à l'usage, à la nature ou la qualité des animaux, ni aucune garantie de conformité avec les réglementations locales relatives à la santé, au bien-être, ou autres aspects des productions animales. Hubbard ne fait aucune déclaration quant au caractère précis ou complet des informations contenues dans ce document.

AMÉRIQUES
HUBBARD LLC
123 Gallus Rd
PIKEVILLE, TN 37367 – U.S.A.
TEL. +1 (423) 447 6224
contact.americas@hubbardbreedersusa.com

EUROPE, MOYEN-ORIENT, AFRIQUE
HUBBARD S.A.S.
Mauguérand
22800 LE FOEIL – FRANCE
TEL. +33 2 96 79 63 70
contact.emea@hubbardbreeders.com

ASIE
HUBBARD S.A.S.
Mauguérand
22800 LE FOEIL – FRANCE
TEL. +33 2 96 79 63 70
contact.asia@hubbardbreeders.com

V-2026-09

Hubbard est une marque déposée de Hubbard aux États-Unis et dans d'autres pays.
Toutes les autres marques sont les marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

© 2026 Hubbard