Hubbard
YOUR CHOICE, OUR COMMITMENT

BREEDING FOR YOU SINCE 1921

PREMIUM

GUIDE DE CONDUITE D'ÉLEVAGE POULETS PREMIUM



TABLE DES MATIÈRES

1. LA PÉRIODE DE DÉMARRAGE....4
1.1. LA QUALITÉ DU POUSSIN....4
1.2. PARAMÈTRES ENVIRONNEMENTAUX....4
1.3. ALIMENT ET EAU....5
1.4. ÉCLAIRAGE PENDANT LE DÉMARRAGE....6
2. CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT....6
2.1. ÉCLAIRAGE PENDANT LA PÉRIODE DE CROISSANCE....7
2.2. CONDUITE DE LA CROISSANCE....7
2.2.a. Spécifications nutritionnelles....7
2.2.b. Présentation alimentaire....7
2.2.c. Alimentation par repas....8
2.2.d. Température d'élevage....8
2.2.e. Extension de la période obscure....8
3. ENRICHISSEMENTS....8
4. PARCOURS....10
5. VENTILATION....10
6. ALIMENTATION....11
6.1. PRÉSENTATION DE L'ALIMENT....11
6.2. PÉRIODE DE RETRAIT....12
6.3. SUPPLÉMENTATION EN GRAIN ENTIER....12
6.4. ALTERNATIVES AUX ANTIBIOTIQUES....13
6.5. RETRAIT DE L'ALIMENT AVANT RAMASSAGE....13
ANNEXE 1. DÉTECTION ET RÉSOLUTION D'ANOMALIES....14
ANNEXE 2. EXEMPLE D'APPROCHE POUR DÉFINIR UN PROGRAMME LUMINEUX....15

INTRODUCTION

Ce document a pour objectif de partager les principes de base de la conduite d'élevage de toutes les souches de poulets Premium Hubbard utilisées dans les systèmes de production à croissance plus lente ou très lente. Il est important de garder à l'esprit qu'il existe certaines différences génétiques et comportementales avec les poulets conventionnels qui requièrent une conduite légèrement modifiée.
Le système de production dans lequel ces souches sont élevées peut varier de différentes manières (densité d'élevage, croissance moyenne quotidienne limitée, âge minimum, enrichissements du milieu, accès à une surface couverte ou à un parcours, etc.). Ces différents paramètres influencent la conduite d'élevage la plus adaptée pour les animaux. Par exemple, pour les systèmes de production avec un accès aux conditions extérieures, la température d'élevage doit être adaptée à la température extérieure quelques jours avant que les poulets n'y aient accès.
Du fait de la diversité des souches, des objectifs de poids et des systèmes de production, ces recommandations ne couvrent pas tous les détails de chaque situation. En conséquence, nous avons choisi de développer un document séparé traitant des recommandations nutritionnelles. Néanmoins, comme pour tous les animaux d'élevage, la qualité du démarrage est essentielle pour développer des poulets homogènes et robustes qui sont capables d'exprimer leurs comportements naturels tout en convertissant efficacement les protéines végétales en viande de très grande qualité nutritionnelle.

POINTS CLÉS

>> La préparation du poulailler avec un bon réglage des équipements d'alimentation, d'abreuvement, de chauffage et de ventilation.
>> Un bon préchauffage du sol avant l'arrivée des poussins.
>> Un bon démarrage, des sujets réguliers avec un poids à 7 jours 3 à 4 fois plus élevé que le poids initial du poussin en fonction du potentiel de croissance.
>> L'observation des poulets pour mieux comprendre leurs besoins et les satisfaire au mieux.
>> Des matières premières de qualité, des niveaux nutritionnels appropriés et équilibrés, ainsi qu'un ingéré alimentaire optimal avec une bonne présentation de l'aliment.

1. LA PÉRIODE DE DÉMARRAGE

>> Les poussins Premium requièrent une attention spéciale pendant leur première semaine de vie du fait de leurs caractéristiques génétiques spécifiques. En particulier, ils ont un moindre ingéré d'eau et d'aliment, une croissance plus lente et donc une production de chaleur corporelle inférieure, souvent combinée à une moindre densité d'élevage que les poulets conventionnels.
>> La première semaine de vie est essentielle pour assurer de bonnes performances. Comme le poids est multiplié par 3 à 4 durant la première semaine, les assiettes, abreuvoirs ainsi que la température et la ventilation ont besoin d'être réglés fréquemment. Une bonne croissance précoce est indispensable pour le développement du squelette, de l'appareil digestif et de l'immunité ainsi que pour atteindre une bonne homogénéité. En conséquence, tous les détails sont importants pendant cette période.

1.1. LA QUALITÉ DU POUSSIN

>> Contrôler la qualité des poussins à la livraison (échantillon de 30 poussins au moins) en utilisant le tableau ci-dessous.
>> Peser un nombre représentatif de poussins pris au hasard pour calculer précisément le poids et l'homogénéité initiaux et adapter le management en conséquence.

Paramètres	Caractéristiques
Yeux	Secs, propres et brillants
Ombilic (Fig. 1)	Cicatrisé et propre
Bec	Propre, sans suffusion hémorragique (Fig. 2) ni malformation
Pattes	Chaudes, sans doigt déformé, sans tarse rouge ou gonflé (Fig. 3)
Réactivité (Fig. 4)	Placer le poussin sur le dos, il doit se relever en moins de 3 secondes
Duvet	Propre et sec



Fig. 1 – Ombilic mal cicatrisé



Fig. 2 – Bec rouge



Fig. 3 – Tarse rouge



Fig. 4 – Réactivité

>> Un poussin de bonne qualité s'évalue principalement par son activité, quelques piaillements, l'absence de signes respiratoires anormaux et un ombilic bien cicatrisé.

1.2. PARAMÈTRES ENVIRONNEMENTAUX

>> Les poussins nouvellement éclos ne sont pas capables de pleinement réguler leur température corporelle.

- Assurez-vous que le poulailler et le sol sont propres, secs et chauds (voir l'annexe 1 - page 14). La zone de température optimale pour un jeune poussin est très étroite (32 - 34 °C). En dessous de 32 °C, le poussin n'est pas capable de maintenir sa température corporelle. Au-dessus de 34 °C, les poussins sont moins actifs et risquent de consommer peu d'aliment.
- Vérifiez et enregistrez la température, l'humidité, la vitesse d'air et observez le comportement des poussins (Fig. 5) : la répartition dans le poulailler, les piaillements, leur attitude et leur consommation d'eau et d'aliment.

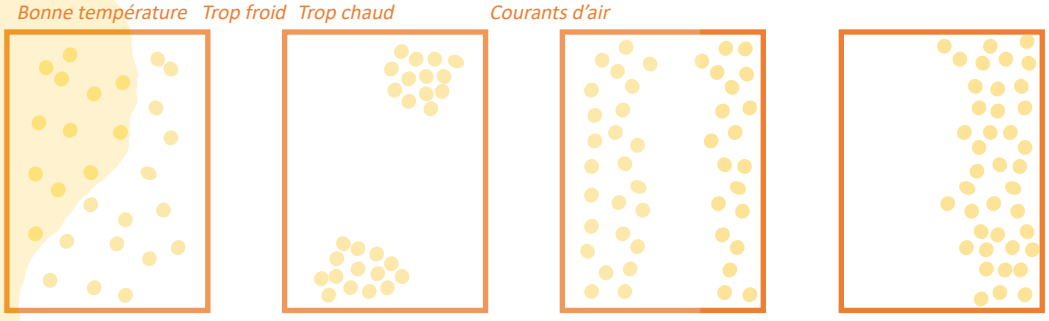


Fig. 5 – Interprétation de la répartition des poussins

• Le réglage du matériel est basé sur l'observation du comportement des poussins.
• Les poussins issus de jeunes reproducteurs sont plus petits et demandent une température supérieure d'environ 1 °C pendant la première semaine.
• Si les poussins ont les pattes froides, augmentez la température ambiante à 34 - 35 °C pendant au moins 4 - 6 heures. Réévaluez la température des pattes régulièrement jusqu'à ce qu'elle soit revenue à la normale avant de rebaisser la température. Surveillez le comportement des poussins en continu car à ces températures les poussins peuvent se déshydrater rapidement.
• La température cloacale peut être vérifiée à l'aide d'un thermomètre digital précis et régulièrement calibré sans déplacer les poussins hors de leur zone de démarrage pour une prise de mesure plus fiable. La température cible est de 39,5 à 40,5 °C.

>> Paramètres environnementaux recommandés :

Âge (jours)	Température (°C)			Humidité relative (%)	Vitesse d'air (m/s)	Ventilation minimum (m³/kg PV/heure)	
	Chauffage localisé *		Chauffage d'ambiance				
	Sous chauffage	Température ambiante				Temps froid	Conditions tempérées
0	38	30	32-34**	40-60	0,1 à 0,3	1,0-1,2	1,5-2,0
7	33	28	29-30	40-65		0,9-1,1	1,2-1,8
14	30	27	27-29	50-65		0,8-1,0	1,2-1,5
21	29	25***	25-27***	50-65	0,3 à 2,0	0,8-1,0	1,2-1,5
28		23-25	23-25	50-65		0,8-1,0	1,2-1,5
35		21-22	21-22	50-70	0,5 à 3,0	0,8-1,0	1,2-1,5
> 42		19-21	19-21	50-70		0,8-1,0	1,2-1,5

** Pour les éleveuses traditionnelles, le thermomètre doit être positionné à 10 cm de la litière et 30 cm du bord de l'éleveuse.*
*** La température du sol doit être d'au moins 29 °C au moment de la mise en place des poussins.*
**** Pour les lots ayant accès à l'extérieur dès 21 jours, une température inférieure peut être ciblée en fonction des conditions climatiques.*

1.3. ALIMENT ET EAU

>> Recommandations d'équipements d'alimentation et d'abreuvement :

Type d'équipement		Ratio
Eau	Abreuvoir cloche	1/100 poulets
	Abreuvoir linéaire	2 cm/poulet
	Pipette	1/10-15 poulets
Aliment	Assiettes	1/60-80 poulets

>> Alimenter les poussins dès les 6 - 12 heures après l'éclosion stimule le développement de leur système digestif et favorise la résorption du vitellus.

• La surface du sol doit être couverte de points d'alimentation (papier, alvéoles à œufs, assiettes et/ou mangeoires) quand les poussins arrivent, placés près des points d'eau de sorte que les poussins puissent aussi immédiatement trouver facilement de l'eau fraîche et propre.
• Il est recommandé de distribuer 15 à 25 grammes d'aliment miette par poussin sur 40 à 50 % de la surface de démarrage (Fig. 6). Les poussins Premium mangent peu dans les deux premiers jours et l'aliment peut vieillir et se dégrader s'il n'est pas renouvelé fréquemment.
• Distribuer 5 grammes d'aliment frais par poussin les 2ème et 3ème jours. Le papier non-biodégradable doit être retiré le 3ème ou 4ème jour.
• Les alvéoles (1 pour 100 poussins) ou beckées (1 pour 200 poussins) seront retirées progressivement en fonction de l'accessibilité des mangeoires automatiques quand celles-ci ne sont pas facilement accessibles au moment du retrait du papier.



Fig. 6 – Aliment sur papier au démarrage

• Il est très important d'observer le comportement alimentaire des poussins pour s'assurer qu'ils ont un accès facile à l'aliment et à l'eau à chaque transition de matériel.
• Après 2 semaines, les poussins doivent pouvoir vidanger les assiettes automatiques quotidiennement. Ne pas attendre leur nettoyage complet avant de réalimenter en cas d'aliment farineux ou générant de fines particules car cela réduit l'ingéré quotidien. Cette coupure quotidienne sera réalisée tous les jours à la même heure pour cycler les animaux.

>> L'eau est très importante pour les poulets qui ingèrent 1,6 à 2,5 fois plus d'eau que d'aliment, en fonction de leur âge, de la température et du système d'abreuvement. Les poulets Premium consomment moins d'eau que les conventionnels. Du fait des moindres débits d'eau, une parfaite hygiène leur est encore plus nécessaire. La purge du système d'abreuvement, au minimum quotidienne, favorise le contrôle du biofilm dans les canalisations.

• Le nettoyage des systèmes d'abreuvement (cloches ou pipettes) sera particulièrement soigné après chaque traitement par eau de boisson. Une action physico-chimique complémentaire est souvent utile (peroxyde d'hydrogène, acide peracétique, etc.) avant la purge à haute pression.
• Utiliser des abreuvoirs supplémentaires de démarrage pour les 24-72 heures en cas d'utilisation d'abreuvoirs cloche ou linéaires.
• Régler la hauteur des lignes de pipettes et leur pression tous les jours.
• Activer les pipettes à l'aide d'un balai ou autre outil avant l'arrivée des poussins pour faire apparaître une goutte d'eau attractive pour les poussins. S'assurer que la pression d'eau est basse et constante tout le long de la ligne d'eau.



Fig. 7 – Jabot plein et souple

>> 8 heures après la mise en place, au moins 80 % des poussins doivent avoir leur jabot rempli d'aliment et d'eau (Fig. 7). L'objectif est d'atteindre 96 % après 24 heures. Si ce n'est pas le cas, vérifier l'accès à une présentation d'aliment adaptée, l'accès à l'eau, l'intensité lumineuse et les conditions d'environnement (température de litière, de l'air, CO_2, etc.).

1.4. ÉCLAIRAGE PENDANT LE DÉMARRAGE

>> Programme lumineux recommandé :

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

** Vérifier les règlementations et cahiers des charges de production pour le nombre d'heures d'obscurité nécessaires, l'accès à la lumière naturelle et l'intensité lumineuse.*

• En cas de tassement des poussins le long des parois latérales quelques heures après leur mise en place, vérifier les températures ambiantes et de litière et si possible la température rectale des poussins qui doit se situer entre 39,5 et 40,5 °C. Si la température rectale est normale, réduire l'intensité lumineuse à 10 - 15 lux car les poussins cherchent parfois à s'éloigner des très fortes intensités lumineuses.
• De courtes périodes obscures alternant avec des périodes de lumière plus longues stimulent la consommation d'eau et d'aliment à chaque fois que la lumière se rallume et réduit le risque que certains poussins ne se regroupent dans certains endroits (coins, creux, portes ou autres) pour de longues heures.
• Après 4 jours de programme lumineux fractionné, une unique période obscure par jour est importante pour synchroniser les animaux et optimiser leur développement physiologique par la production régulière de l'hormone mélatonine.
• Dans les poulaillers obscurs ou semi-obscurs, l'intensité lumineuse peut être progressivement réduite à 20 - 30 lux entre 7 et 12 jours.

2. CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT

>> À partir de la seconde semaine de vie, la croissance et le développement des organes, du squelette et de la masse musculaire s'accélèrent. La croissance doit être suivie régulièrement au moins tous les 7 jours pour vérifier qu'elle suit les poids cibles définis en fonction de la souche et du système de production.

2.1. ÉCLAIRAGE PENDANT LA PÉRIODE DE CROISSANCE

>> Programme lumineux recommandé (voir aussi Annexe 2 - page 15) :

Âge (jours)	Heures d'obscurité*	Intensité (lux)*
> 7	Min. 4 et jusqu'à 12	5-20

** Vérifier les règlementations et cahiers des charges de production pour le nombre d'heures d'obscurité nécessaires, l'accès à la lumière naturelle et l'intensité lumineuse.*

• L'application du programme lumineux après 5 jours peut être reportée de 1 à 3 jours si les poussins sont issus de jeunes reproductrices.
• La durée optimale dépend du poids final, du génotype, de la présentation et de la composition de l'aliment et de la sensibilité de l'élevage aux problèmes métaboliques.
• Pour tous les croisements, quelle que soit leur vitesse de croissance, une période obscure est particulièrement utile entre 7 et 21 jours pour permettre aux poulets de bâtir un bon squelette et d'obtenir de solides aplombs.
• Parce que les poulets s'habituent à manger et boire avant la période obscure, il est important d'éteindre la lumière tous les jours à la même heure.
• Les longues périodes obscures augmentent l'activité des poulets durant la journée et peuvent accroître le risque d'apparition de griffures et entailles des hauts de cuisse. De plus courtes périodes d'obscurité, quand elles sont permises, permettent de réduire ce risque.
• La lumière doit être allumée au petit matin, de façon à ce que les animaux soient actifs au moment le plus froid de la journée.
• Utiliser un système d'éclairage lumineux très progressif (systèmes aube-crépuscule).
• Quand des fenêtres sont utilisées, que ce soit sur les parois ou au plafond, éviter le rayonnement direct du soleil sur les animaux. Utiliser de préférence des fenêtres que l'on pourra obscurcir afin de réduire ou bloquer le rayonnement.
• L'annexe 2 détaille la construction d'un programme lumineux en fonction du type de souche et de l'âge à la commercialisation.

2.2. CONDUITE DE LA CROISSANCE

>> Parce que la vitesse de croissance des poulets dépend du génotype, de la saison, des caractéristiques alimentaires, du système d'élevage et des objectifs de production, il peut être nécessaire de contrôler la croissance pour atteindre le bon poids au bon âge. La croissance peut être contrôlée par la densité nutritionnelle, la présentation de l'aliment, l'alimentation en repas, la température d'ambiance ou la restriction lumineuse sans compromettre les besoins naturels essentiels des poulets.

2.2.a. Spécifications nutritionnelles

>> Une baisse de la densité nutritionnelle affecte la croissance et dégrade la conversion alimentaire (IC) car les poulets tentent de compenser partiellement en augmentant leur ingéré pour maintenir l'ingéré nutritionnel. La formulation saisonnière vise à compenser l'effet naturel de la température sur la vitesse de croissance.

• Augmenter la densité énergétique alimentaire en hiver peut favoriser un meilleur ingéré énergétique et compenser des dépenses d'entretien causées par les basses températures quand les poulets ont accès à une aire ouverte et couverte ou un parcours. De plus, une baisse de la densité protéique peut être nécessaire si le poids objectif est le même toute l'année afin de réduire la croissance de l'ingéré protéique.
• Augmenter la concentration protéique alimentaire en été peut compenser partiellement la baisse de l'ingéré due aux fortes températures. L'énergie peut être légèrement réduite et un peu de matière grasse ajoutée pour stimuler l'ingéré. Dans ces conditions, stimuler la consommation est important. Cherchez à augmenter les opportunités de consommation d'aliment telles qu'une bonne présentation et un accès à l'aliment aux heures les plus fraîches.

>> Il est important de garder à l'esprit que l'effet des saisons sur la croissance ne peut pas être totalement compensé par la nutrition. La vitesse d'air et le refroidissement évaporatif ont un effet plus important que la nutrition sur l'ingéré alimentaire et la capacité des animaux à prendre du poids pendant les fortes chaleurs.

2.2.b. Présentation alimentaire

>> Passer à un aliment farine à partir de 14 jours est une méthode efficace pour ralentir la croissance. Il est toujours recommandé de démarrer les poussins avec une belle miette.
>> Un aliment plus fin avec quelques particules grossières réduit plus la croissance qu'une farine grossière, mais il peut aussi réduire l'homogénéité des poulets.



Fig. 8 – Farine très fine



Fig. 9 – Farine intermédiaire



Fig. 10 – Farine grossière

2.2.c. Alimentation par repas

>> Une alimentation ad libitum est rendue obligatoire par la règlementation de certains pays ou les cahiers des charges de production. Quand l'alimentation par repas est possible, ce peut être un puissant outil pour prévenir le démélange de l'aliment et l'accumulation de fines particules dans les assiettes. Elle peut aussi aider à atteindre le poids objectif en toutes saisons. Cette technique demande une conduite précise pour s'assurer que les besoins de la souche sont couverts.

- Quand les poussins peuvent facilement atteindre le fond des mangeoires adultes (normalement entre 10 et 14 jours d'âge), une procédure régulière de vidange des assiettes peut être mise en place.
- Les poulets sont incités à manger presque tout l'aliment présent dans les assiettes avant une nouvelle distribution, dans le but de réduire la quantité de fines particules accumulées.
- Une courte période sans aliment peut être bénéfique pour la croissance des poulets qui sont capables de compenser plus tard dans la journée car ils s'habituent à l'alimentation par repas.
- La durée de la période sans aliment doit évoluer en fonction de la croissance hebdomadaire. Chaque semaine, la durée des 2 repas quotidiens doit être évaluée et ajustée pour la semaine à venir.
- L'accès à l'aliment ne doit pas être inférieur à 6 - 8 heures par jour pour prévenir une trop forte compétition entre animaux et de la nervosité. Les repas doivent être distribués tous les jours à la même heure.

2.2.d. Température d'élevage

>> Comme les poussins ne sont pas capables de complètement réguler leur température corporelle avant l'âge de 14 jours, la température ambiante doit être ajustée au plus près de leurs besoins.
>> Quand les poulets sont élevés dans un poulailler à environnement contrôlé pendant toute la durée d'élevage, la température ambiante peut être maintenue dans leur zone de neutralité thermique après 14 jours pour éviter une surconsommation d'aliment.
>> Cette stratégie ne peut pas être appliquée quand les poulets ont accès à une aire ouverte et couverte, ou un parcours extérieur après un âge donné (généralement entre 4 et 6 semaines). Dans ce cas, les poulets doivent être acclimatés à la température extérieure pendant la semaine précédent l'ouverture des trappes de sortie.

2.2.e. Extension de la période obscure

>> Dans les pays situés à une latitude inférieure à 66°, une croissance suffisante peut être obtenue par la seule lumière naturelle à partir de 4 jours en été et 8 jours en hiver. En cas de longues périodes obscures dans le jeune âge, il est important d'avoir une bonne maîtrise de la température et d'empêcher les poussins de trop s'éloigner des sources de chauffage.
>> Après 4 - 5 semaines, les longues périodes obscures naturelles ont peu d'effet sur la croissance car les poulets acquièrent la capacité de consommer plus rapidement l'aliment mis à leur disposition.

3. ENRICHISSEMENTS

>> De plus en plus de systèmes de production exigent un accès à des enrichissements pour permettre aux poulets d'exprimer leurs comportements naturels tels que le perchage, le picage exploratoire, le lissage de plumes, le bain de poussière, etc.. Ces enrichissements encouragent les poulets à explorer leur environnement et aussi s'extraire de la pression sociale. Certains enrichissements peuvent être spécifiques au bâtiment et d'autres aux zones couvertes ou aux parcours.
>> Il y a plusieurs catégories d'enrichissements intérieurs pour les systèmes de production Premium (voir illustrations page suivante) :

- lumière naturelle (fenêtres sur parois ou au plafond) ;
- surface ouverte et couverte (« jardin d'hiver ») ;

- équipements pour le perchage (perchoirs, plateformes, balles de paille) ;
- jouets (balles de paille, ficelles, ballons, blocs à piquer) ;
- distribution de céréales sur la litière.



Fig. 11 – Lumière naturelle



Fig. 12 – Surface couverte (« jardin d'hiver »)



Fig. 13 – Plateforme



Fig. 14 – Perchoirs



Fig. 15 – Balle de paille



Fig. 16 – Bloc à piquer

>> Il y a encore beaucoup à apprendre des préférences des poulets pour les différents types d'enrichissements et sur la meilleure façon de les mettre à leur disposition. Tous les types de poulets peuvent utiliser les enrichissements mais les expérimentations et l'expérience pratique suggèrent que les souches à croissance plus lente utilisent davantage les équipements de perchage ou de jeu particulièrement quand ils prennent de l'âge.
>> La plupart des systèmes de production exigent que les enrichissements soient en place au plus tard à 7 jours.
>> Habituellement, une combinaison d'enrichissements doit être proposée, comme des perchoirs ou plateformes, des bottes de paille et des objets à piquer (blocs à piquer ou ficelles suspendues). Le nombre d'enrichissements dépend de chaque cahier des charges mais les valeurs suivantes peuvent servir de guide pour les quantités à fournir pour 1000 sujets :

- 1 balle de paille ou équivalent ;
- 2 m de perchoir linéaire ou 0,3 m^2 de plateforme de perchage ;
- 1 objet à piquer.

>> Pour tous les enrichissements, il est important de prendre en compte le risque sanitaire (balles de paille par exemple) et la facilité de nettoyage-désinfection des équipements tels que les plateformes. Les plateformes et perchoirs ne doivent pas avoir d'arêtes coupantes pouvant blesser les animaux.

4. PARCOURS

>> L'accès à un parcours est très courant dans certains pays comme la France et le Royaume-Uni, où les productions de poulets plein air, Label Rouge ou Biologiques détiennent des parts de marché significatives.

>> Pour ces systèmes de production, la surface minimum de parcours varie de 1 à 4 m² par poulet.

>> L'accès à un parcours augmente le risque de contact avec des animaux et oiseaux sauvages. Pour cette raison, il est interdit de mettre de l'eau ou de l'aliment à disposition sur le parcours, dans la quasi-totalité des cahiers des charges.

>> Un bon drainage des eaux pluviales autour des poulaillers réduit le risque de pododermatite ainsi que l'accès à l'eau sale des points d'eau naturels. Le programme de prophylaxie doit comprendre un suivi des parasites internes et externes.

>> L'intensité d'utilisation du parcours dépend beaucoup de ses aménagements. Les poulets doivent se sentir en sécurité et dans leur zone de confort pour bien utiliser le parcours. Les points clés sont :

- la zone à proximité des trappes de sortie doit être bien protégée du vent et offrir une protection contre le soleil ;
- de petits arbres ou arbustes positionnés perpendiculairement à l'axe du poulailler offrent une protection contre le soleil et les oiseaux prédateurs ;
- les arbres et arbustes peuvent couvrir 30 à 40 % de la surface et être plantés à une distance de 15 - 20 mètres les uns des autres. Si l'espacement entre arbres et inférieur à 15 - 20 mètres, la pousse de l'herbe est réduite ;
- il est également possible d'utiliser des abris artificiels en complément ou en en attente du développement de la végétation arbustive et arborée.

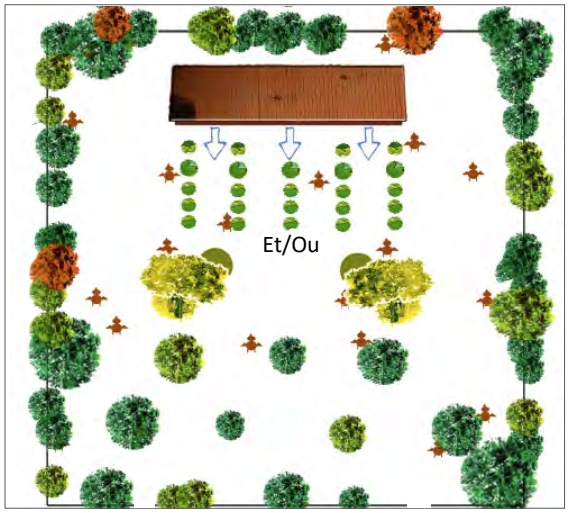




Fig. 17 – Exemple d'une bonne configuration d'un parcours

>> Un projet impliquant plusieurs organisations publiques et privées françaises a beaucoup travaillé sur le meilleur aménagement de parcours pour le bien-être des poulets, afin d'améliorer la biodiversité et générer pour l'éleveur des revenus complémentaires. Le lien suivant pointe vers le site internet du CASDAR « Parcours volailles » qui héberge de nombreuses informations sur le sujet :
https://parcoursvolailles.fr/

5. VENTILATION

>> La conduite de la ventilation doit remplir 2 objectifs :

- maintenir les paramètres ambiants à l'intérieur d'une plage évoluant avec l'âge des animaux ;
- assurer une bonne répartition de l'air neuf autour des animaux où qu'ils soient dans le bâtiment d'élevage.

>> Plages recommandées des paramètres d'ambiance et besoins de ventilation requis à respecter :

Paramètres	Plage de valeurs	Ventilation nécessaire (m3/kg/h)	Facteurs affectant les besoins nécessaires de ventilation
Température	34 à 18 °C	0,8 à 6,0	Âge et emplumement
Hygrométrie	40 à 70 %	0,8 à plus de 2,0	Conditions intérieures et extérieures
Vitesse d'air	0,1 à 3,5 m/s	0,8 à 6,0	Âge, emplumement et température
Ammoniac (NH3)	< 15 ppm	0,8 à 4,0	Nouvelle litière ou pas, humidité, température et traitement de litière
Oxygène	> 19,5 %	0,1	Jamais un facteur limitant
Monoxyde de Carbone	< 50 ppm	1,0	Entretien des chauffages à combustion directe
Dioxyde de Carbone	< 3 000 ppm (UE)	0,7 à 1,0	Chauffage à combustion directe, mauvaise isolation, température extérieure basse
Particules		Indéfini	Faible humidité, litière, activité des poulets

>> Plusieurs paramètres d'ambiance sont interdépendants, donc la modification de l'un peut affecter les autres. La relation entre la température, l'hygrométrie et la vitesse d'air sur la température perçue par les poulets en est un bon exemple. Pendant leur 3 premières semaines de vie, chaque 0,1 m / sec au-dessus de 0,3 m / sec réduit la température perçue par les poussins de 0,4 à 0,5 °C. Une hygrométrie très basse réduit également significativement la température ressentie par les poussins (jusqu'à 2 - 3 °C).
>> Prévenir les courants d'air au niveau des poulets quand la température extérieure est basse nécessite un certain niveau de pression statique négative dans le poulailler pour introduire l'air frais à grande vitesse en sous-plafond. Cela permet à l'air froid de se mélanger avec l'air chaud avant d'atteindre les poulets.
>> A l'opposé, quand les températures sont supérieures à la zone de neutralité thermique des poulets, l'air neuf est plus refroidissant s'il est dirigé directement sur les animaux. Le refroidissement évaporatif devient très utile, en complément de la vitesse d'air, quand la température dépasse 34 - 35 °C après 6 semaines d'âge. Les poulets Premium à croissance intermédiaire s'adaptent aux fortes températures en réduisant leur ingéré alimentaire. Cela les protège partiellement vis-à-vis du stress thermique sévère et de la mortalité associée, mais la croissance est affectée. Une bonne ventilation estivale aide à stimuler l'ingéré et la croissance.
>> Les poulaillers avec zone couverte ou parcours sont équipés de trappes de sortie. Quand le poulailler est ventilé en dépression, les ouvertures de trappes perturbent les circuits d'air. Il est recommandé d'abaisser la dépression quand les trappes de sortie sont ouvertes, en ouvrant les trappes de ventilation plus largement pour réduire la vitesse d'entrée d'air par les trappes.
>> La gestion de la ventilation est de plus en plus déléguée à des sondes et appareils de régulation qui peuvent réguler 24 h / 24 les paramètres d'ambiance plus précisément que les réglages manuels, à condition d'être bien réglés et les capteurs régulièrement calibrés. Les sondes de température doivent refléter les conditions ressenties par les poulets et être placées près du sol au démarrage puis remontées progressivement, pour éviter que la lecture des données ne soit affectée par la présence ou le déplacement des poulets juste en dessous ou autour des capteurs.
>> Les enregistreurs de données et outils de diagnostic (fumée froide ou chaude, appareil multi-paramètres) sont des outils utiles pour comprendre le fonctionnement de la ventilation dans différentes situations et apporter les bonnes réponses.

6. ALIMENTATION

>> L'ingéré alimentaire détermine la vitesse de croissance. En fonction des caractéristiques de la souche élevée et des besoins du marché, les outils de stimulation ou de réduction de l'ingéré alimentaire sont utiles pour atteindre les objectifs sans compromettre les besoins essentiels des poulets. Il est important de s'assurer que l'ingéré nutritionnel des poulets soit équilibré pour limiter les carences nutritionnelles.

6.1. PRÉSENTATION DE L'ALIMENT

>> L'ingéré alimentaire des poulets est directement lié à la qualité physique de la miette ou du granulé (dureté et durabilité) ou de la farine (taille des particules et homogénéité) en point de consommation. Pour stimuler la consommation, il faut s'assurer que :

- les poulets ont accès à un aliment de qualité physique constante et adaptée à leur capacité à le picorer et l'avaler. Une présentation d'aliment optimale réduit le temps de consommation et l'énergie dépensée à manger ;

• la croissance et l'indice de consommation sont améliorés quand l'aliment démarrage est présenté sous forme de miettes tamisées ou de micro-granulés suivi de miettes / granulés de taille particulaire adaptée jusqu'au départ des animaux ;
• une mauvaise présentation d'aliment avec une proportion élevée de fines particules a un impact négatif sur l'ingéré. Instinctivement, les poussins choisissent les particules les plus grosses et les plus appétissantes. Comme les particules fines contiennent des niveaux plus élevés d'additifs, vitamines et minéraux, la sous-consommation de ces fines particules génère un risque de déséquilibre nutritionnel ;
• la transition entre miette et granulé doit être réalisée avec soin pour éviter toute chute de consommation. Le passage au granulé peut entraîner du gaspillage s'il est trop gros et dur pour l'âge des poulets et la taille de leur bec ;
• la qualité de la farine ou des granulés peut être évaluée en utilisant le tamis Hubbard (Fig. 18).



Fig. 18 – Tamis Hubbard

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

Âge (jour)	Présentation de l'aliment	Tamis Ø	
		< 0,5 mm	+ 2 mm
0 - 10	Miette tamisée	=< 10 %	=< 30 %
	Farine	=< 25 %	=< 20 %
	Micro-granulés	1,8-2 mm Ø et 4 mm de long	
11 - 25	Miette	=< 5 %	=< 50 %
	Farine	=< 20 %	=< 30 %
	Granulé	2,8-3,0 mm Ø et 5,0-6,0 mm de long	
> 26	Farine	=< 15 %	=< 40 %
26 - 42	Granulé	3,0-3,5 mm Ø et 6,0-7,0 mm de long	
> 42	Granulé	3,2-4,0 mm Ø et 7,0-8,0 mm de long	



Fig. 19 – Miette de démarrage



Fig. 20 – Beau granulé



Fig. 21 – Farine grossière

6.2. PÉRIODE DE RETRAIT

>> Il est important de s'assurer que le délai entre un quelconque additif pharmaceutique et l'abattage est suffisant pour garantir l'absence de traces de résidus dans les carcasses.
>> Se référer à la règlementation applicable et au fournisseur pour déterminer le délai de retrait nécessaire.

6.3. SUPPLÉMENTATION EN GRAIN ENTIER

>> Quand une supplémentation en grains entiers est ajoutée à l'aliment granulé, assurez-vous que l'effet diluant du grain est pris en compte dans la formulation de l'aliment de façon à maintenir l'ingéré nutritionnel au niveau recommandé.
>> L'addition de grains entiers tels que blé peut commencer autour de 7 - 10 jours. Commencer par un taux d'inclusion de 1 - 5 %, puis augmenter à un maximum de 10 % dans l'aliment croissance et 30 % dans l'aliment finition. Il est possible d'aller jusqu'à 40 % pour des poulets lourds. Le taux d'incorporation qui est utilisé dépend de la composition de l'aliment.
>> Le grain entier doit être retiré deux jours avant le ramassage pour limiter le risque de contamination des carcasses lors de l'abattage.
>> S'assurer que l'utilisation de grain entier respecte la règlementation applicable pour la prévention des zoonoses, comme les traitements acidifiants ou thermiques pour le contrôle des salmonelles.

6.4. ALTERNATIVES AUX ANTIBIOTIQUES

>> La santé intestinale a une incidence fondamentale sur la performance de croissance et le bien-être des poulets car elle affecte la digestion des aliments, l'absorption des nutriments, l'utilisation des protéines et de l'énergie, l'immunité et la résistance aux maladies, le métabolisme et la physiologie. La priorité est d'établir une immunité et une intégrité intestinale précoce pour maintenir la santé des poulets et rendre possible une croissance et un indice au maximum de leur potentiel.

>> Les points clés incluent :

- utiliser des ingrédients hautement digestibles ;
- utiliser à bon escient des additifs « naturels » (enzymes, prébiotiques, probiotiques, extraits de plantes, épices et huiles essentielles, acidifiants) ;
- inclure des quantités modérées de fibres (par exemple 2 - 3 % de balle d'avoine) ;
- appliquer un programme de suivi et d'entretien de la qualité de l'eau en continu. Malgré le fait que les poulets peuvent avoir accès à un parcours ou être élevés à une densité plus faible que des poulets conventionnels, la mise à disposition d'une eau de qualité est essentielle pour le maintien de la santé intestinale. Des informations complémentaires sont disponibles dans le Bulletin Technique Hubbard ***« Reproducteurs ou poulets de chair : l'importance de la qualité de l'eau »*** (Fig.22).



Fig. 22 – Bulletin Technique Hubbard disponible sur www.hubbardbreeders.com

>> Ces techniques peuvent modifier la composition du microbiote intestinal en favorisant l'activité et la croissance d'espèces favorables au détriment des espèces indésirables.

6.5. RETRAIT DE L'ALIMENT AVANT RAMASSAGE

>> En fonction de la règlementation applicable, un minimum de 8 heures est nécessaire pour limiter le risque de contamination des carcasses par contamination fécale ou par des résidus d'aliment présents dans le jabot.

>> L'eau doit rester disponible jusqu'au moment du ramassage des animaux.

>> L'intensité lumineuse doit être réduite pour éviter la consommation d'aliment et d'autres résidus dans la litière.

>> Il peut être nécessaire de retirer les enrichissements avant le ramassage des poulets pour réduire le risque de blessure et pour la sécurité du personnel de ramassage.

ANNEXE 1. DÉTECTION ET RÉSOLUTION D'ANOMALIES

Observations	Causes	Actions correctives
Viabilité en 1ère semaine <99 %	Qualité du poussin	Vérifier avec le couvoir
	Tri	Vérifier l'intensité et la qualité de la lumière
	Déshydratation	Vérifier l'accessibilité et la qualité de l'eau et la lumière
	Environnement	Vérifier les paramètres environnementaux
	Maladie	Nécropsie sur poussins vivants et morts / Conseils du vétérinaire
Forte mortalité en fin d'élevage	Maladie métabolique	Vérifier les paramètres environnementaux, le programme lumineux (contrôle de croissance), la qualité de l'aliment
	Maladie infectieuse	Nécropsie sur poulets vivants et morts / Conseils du vétérinaire
Faible croissance durant la 1ère semaine	Qualité du poussin	Vérifier avec le couvoir
	Environnement	Vérifier les paramètres environnementaux, programme lumineux (durée d'éclairement)
	Nutrition	Vérifier la qualité et l'accessibilité de l'aliment prédémarrage
	Abreuvement	Vérifier la qualité et l'accessibilité de l'eau au niveau abreuvoirs/pipettes, nombre de poussins par pipette ou par abreuvoir
	Maladie	Nécropsie sur poussins vivants et morts / Conseils du vétérinaire
Faible croissance tardive	Environnement	Réglages de la ventilation
	Nutrition	Vérifier la qualité et l'accessibilité de l'aliment
	Abreuvement	Vérifier la qualité et l'accessibilité de l'eau et le débit des pipettes
	Maladie	Nécropsie sur poulets vivants et morts / Conseils du vétérinaire
Faible homogénéité	Homogénéité poussin à la mise en élevage	Vérifier avec le couvoir
	Densité d'élevage	Vérifier que la densité n'est pas trop forte
	Ingéré alimentaire	Vérifier la qualité et l'accessibilité de l'aliment
	Abreuvement	Vérifier la place à l'abreuvoir et la qualité de l'eau
	Environnement	Vérifier les paramètres environnementaux
	Maladie	Conseil vétérinaire
Mauvais indice de consommation	Faible croissance	Voir la section « faible croissance »
	Mauvaise digestion de l'aliment	Nécropsie pour examiner les lésions intestinales
	Faible ingéré alimentaire Gaspillage d'aliment	Vérifier la qualité de l'aliment, sa présentation et les mangeoires
Problèmes de pattes	Nutrition	Vérifier le calcium, le phosphore, la vitamine D3 et le taux de chlore dans l'aliment
	Croissance précoce trop élevée	Réduire la croissance grâce au programme lumineux ou des repas plus courts
Mauvais emplument	Environnement	Vérifier que la température d'élevage n'est pas trop élevée
	Nutrition	Vérifier le taux de méthionine et de cystéine de l'aliment
Mauvaise qualité de litière	Environnement	Utiliser une meilleure source de litière Vérifier que la densité d'élevage n'est pas trop forte Vérifier que la ventilation est suffisante et bien répartie Vérifier l'absence de gaspillage d'eau
	Nutrition	Vérifier que le taux de protéine de l'aliment n'est pas trop élevé Vérifier que le taux de sel dans l'aliment n'est pas trop élevé
	Maladie	Conseil vétérinaire
Problèmes de qualité de carcasse	Ampoules de Bréchet Pustules	Vérifier la qualité de litière sur toute la durée d'élevage Réduire la croissance précoce et renforcer les pattes
	Ecchymoses Fractures	Vérifier les procédures de conduite de l'élevage et de ramassage
	Engraissement excessif	Vérifier l'équilibre nutritionnel de l'aliment Vérifier que la température ambiante n'est pas trop élevée
	Griffures Entailles de la peau	Réduire l'intensité lumineuse Vérifier l'accessibilité de l'eau et de l'aliment Vérifier le comportement des éleveurs (gestes brusques, vitesse de déplacement)

ANNEXE 2. EXEMPLE D'APPROCHE POUR DÉFINIR UN PROGRAMME LUMINEUX

>> Les programmes lumineux, employés sur les poulets conventionnels, ont prouvé leur efficacité pour améliorer leur santé, leur bien-être et leur indice de consommation.
>> Il ne faut pas oublier que les programmes lumineux peuvent aussi jouer un rôle important pour optimiser la santé et le bien-être des poulets à croissance lente ou intermédiaire, mais ils doivent être adaptés au système de production et au croisement.
>> Le programme typique comprenant une seule période obscure par jour peut se diviser en 3 phases durant la période d'élevage :

- le « démarrage » : pendant les 7 premiers jours durant lequel l'ingéré peut être stimulé par un programme fractionné pendant 5 jours, suivi de 2 jours avec 4 heures d'obscurité en une seule période pour préparer le programme de croissance ;
- la phase de « croissance » du programme lumineux : entre 7 et 21 à 35 jours au cours desquels de plus longues coupures de lumière quotidiennes peuvent être appliquées. La période obscure peut durer jusqu'à 12 heures si le batiment et la saison le permettent ;
- la phase « d'entretien » : après 21 - 35 jours, quand les périodes d'obscurité peuvent avoir plus d'impact sur la maturité sexuelle, le comportement et la croissance. L'objectif est de maintenir les poulets dans un rythme biologique naturel.

>> Quand plusieurs lots d'une souche ont été élevés dans un élevage, l'expérience acquise peut être très utile pour choisir et affiner le programme lumineux le plus adapté au nouveau lot.
>> Comme les poulets ont l'habitude de consommer de l'eau et de l'aliment juste avant l'heure habituelle d'extinction de la lumière, en particulier quand la période obscure est longue, il est fortement recommandé d'éteindre la lumière tous les jours à la même heure. La règlementation applicable peut inclure l'utilisation d'allumage et extinction progressive, ce qui réduit la nervosité et le stress ainsi que le risque de blessures.
>> Pendant l'été ou dans les pays chauds, la phase de croissance peut être raccourcie pour limiter l'effet des hautes températures sur la croissance. Pendant la phase finale d'entretien, si l'ingéré alimentaire est réduit du fait de fortes températures, une courte période de lumière d'1 heure peut être inclue pendant la période obscure pour stimuler la consommation.
>> Le tableau suivant donne quelques exemples de programmes lumineux pour différentes souches et durées d'élevage. Si la règlementation applicable ou le cahier des charges requièrent un programme différent, ce dernier devra toujours être respecté. Vous pouvez consulter votre référent technique Hubbard pour vous aider à choisir le programme le plus adapté à vos besoins.

HEURES DE LUMIÈRE	FEMELLES PREMIUM JA57 - JA57Ki - P6N - REDBRO MINI - JA87 - REDBRO												
CROISSANCE LENTE I66 S88 G66N S77N S77 RIR	Âge final (j)	Âge en semaines											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	56	23 / cyclique	18-20										
	70		18-20										
	84		18-20										
CROISSANCE INTERMÉDIAIRE GRIS BARRÉ REDBRO COU NU REDBRO MASTER GRIS TRICOLOR COLORYIELD NEW HAMPSHIRE	Âge final (j)	Âge en semaines											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	56	23 / cyclique	14-16	16	18	18-20							
	70		12-16		16	18	18-20						
	84		12-14				14	16	18	18-20			
MÂLES CONVENTIONNELS M77 M99	Âge final (j)	Âge en semaines											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	49	23 / cyclique	16-18	18	18-20								
	56		14-18	16-18	18	18-20							
	70		12-16			14-16	16	18	18-20				

** La durée de lumière naturelle peut dépasser la durée totale recommandée.*

AUTRES DOCUMENTS HUBBARD DISPONIBLES EN LIGNE

VISITEZ NOTRE SITE INTERNET POUR PLUS D'INFORMATION

www.hubbardbreeders.com

Tous documents | Toutes générations | Tous types | Tous produits | Tous sujets | RECHERCHER

FEMELLES PREMIUM MINI
OBJECTIFS DE PERFORMANCE REPRODUCTRICES



JA57 - JA57Ki - P6N - REDBRO MINI - JA87

OBJECTIFS DE PERFORMANCE - MÂLES REPRODUCTEURS



CROISSANCE LENTE - CROISSANCE INTERMÉDIAIRE - M99 - M77

MANUEL D'ÉLEVAGE - REPRODUCTEURS



BULLETINS TECHNIQUES



GUIDE D'INCUBATION



POSTERS TECHNIQUES



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
1070 MAIN STREET
PIKEVILLE, TN 37367 – U.S.A.
TÉL. +1 (423) 447 6224
contact.americas@hubbardbreedersusa.com

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

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

V-2022-07 / P-2022-07

Hubbard et le logo Hubbard sont des marques déposées de Hubbard aux États-Unis et dans d'autres pays.
Toutes les autres marques sont les marques déposées de leurs propriétaires respectifs.
© Hubbard