



ÉDITO

## Le démarrage : outil de démédecation

La période de démarrage des volailles est une phase cruciale de leur vie puisqu'elle influe de façon significative sur leur poids final. La réussite du démarrage est nettement conditionnée par une alimentation extrêmement rapide après la mise en place. Pour ce faire, des règles d'élevage strictes doivent être respectées. Chêne Vert Conseil propose un audit permettant à chaque éleveur d'évaluer si ces règles sont bien mises en pratique. C'est d'ailleurs au moyen de cet outil d'audit qu'une enquête de terrain a pu être réalisée, mettant en avant l'incidence majeure de certains paramètres d'élevage sur la réussite ou non du démarrage.

Cette période capitale de l'élevage des volailles a aussi une incidence majeure sur la maturité du système immunitaire et donc sur la bonne santé des volailles, limitant ainsi l'usage des antibiotiques.

La maîtrise du démarrage permet donc d'accéder à de bonnes performances technico-économiques tout en minimisant l'emploi des médicaments. Sa réussite est un élément qui a tout à fait sa place dans l'arsenal des méthodes alternatives à l'usage des antibiotiques. Cette thématique est développée dans ce nouveau numéro de la Plume Verte.

Nous vous en souhaitons une bonne lecture.

Dr Didier Cléva



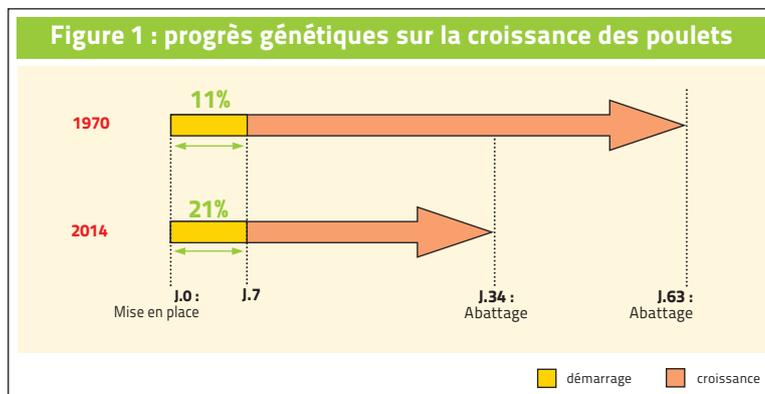
LE COIN DU VÉTO

## Mise en place du lot

# L'importance d'une alimentation rapide du poussin

Le poussin développe ses fonctions digestives dès ses 1<sup>ers</sup> jours de vie. Sur cette période critique, une alimentation précoce a des effets bénéfiques sur les systèmes digestif et immunitaire.

Les volailles de chair présentent une croissance de plus en plus rapide. L'augmentation de la vitesse de croissance est rendue possible grâce aux progrès génétiques ainsi qu'aux progrès réalisés en nutrition animale. A titre indicatif, en 1970, les poulets atteignaient un poids de 2 kg à 63 jours contre 34 jours aujourd'hui (Figure 1). La phase de démarrage, soit les 7 premiers jours de vie, représente aujourd'hui 21% du temps de vie total de l'animal.



## Le démarrage, phase critique

C'est une période critique durant laquelle vont se mettre en place les fonctions digestives du poussin. Le tractus digestif des poussins d'un jour est complet mais pas totalement mature. Le vitellus résiduel permet aux poussins de faire face au manque d'apports nutritifs pendant la période suivant l'éclosion jusqu'à l'arrivée en élevage. Malgré cette source d'énergie, les poussins ont

Suite page 2...

## Sommaire

Édito

**Le démarrage : outil de démédecation** ..... p. 1

Le coin du Vêto

**L'importance d'une alimentation rapide du poussin** ..... p. 1 à 2

Parole d'expert

**Les conditions d'un bon démarrage** ..... p. 3 à 4

Actualité

**Un outil de mesure et de validation** ..... p. 5 à 6

Conduite d'élevage

**Le démarrage, une étape capitale confirmée par les observations du terrain** ..... p. 7 à 8

Formation

**Trois nouvelles formations en aviculture** ..... p. 8



rapidement besoin d'eau et d'aliment afin d'amorcer correctement leur croissance.

Durant la première semaine, le développement du système digestif est extrêmement rapide : le poids de l'intestin double en 48 h puis la vitesse de développement du tractus digestif reste nettement supérieure à celle du reste du corps et notamment à celle de certains organes tels que le cœur ou les poumons. Parallèlement, la sécrétion des enzymes digestives est multipliée par deux entre 4 et 7 jours. C'est également au cours de cette phase de démarrage qu'ont lieu le développement des villosités intestinales et la multiplication du nombre de cellules du tube digestif. La capacité d'absorption et de digestibilité des nutriments atteint 80 % de leurs niveaux finaux en 4 jours. Au final, le poids vif augmente de 35 % en 48 h et double en 5 jours.

L'évolution du système immunitaire est plus lente. La réponse humorale du très jeune poussin, et donc sa capacité de défense, dépend en grande partie des immunoglobulines maternelles présentes dans le contenu vitellin. Le vitellus est résorbé en 5 jours, mais son poids est déjà réduit de 54 % au bout de 48 h.

## Alimentation précoce bénéfique

Différentes études démontrent l'effet bénéfique d'une alimentation précoce après l'éclosion.

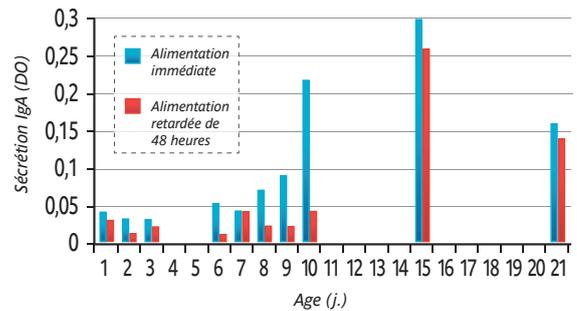
### 1- Sur le système digestif :

Une alimentation décalée de 34 h réduit le poids des poulets de 100 à 200 g à 40 jours (Figure 2). Ceci s'explique par les effets positifs d'une alimentation précoce sur le poids de l'intestin (Figure 3) et sur le volume des villosités intestinales (Exemple de jéjunum figure 4), augmentant ainsi la surface d'absorption des nutriments, ou bien sur l'activité enzymatique (Figure 5).

### 2- Sur le système immunitaire :

Un jeûne prolongé après l'éclosion interfère négativement avec la croissance des tissus lymphoïdes (organes de l'immunité) et la sécrétion biliaire des immunoglobulines de classe A (Figure 6). Les capacités de défense du poussin sont ainsi affaiblies face aux différents agents pathogènes.

**Figure 6 : incidence d'une alimentation précoce ou retardée sur la sécrétion d'immunoglobulines**

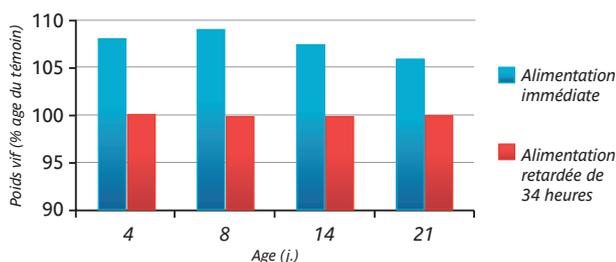


Source: Dibner et al., 1998, J. Appl. Poultry Res.

La mise en place des organes et des fonctions digestives et immunitaires, est nettement favorisée par une distribution d'aliment la plus rapide possible après l'éclosion. En pratique, le temps écoulé entre la naissance des poussins et leur premier apport alimentaire se situe entre 10 et 36 h. Il convient donc de ne pas allonger davantage ce délai en mettant tout en œuvre pour que les poussins s'alimentent aussitôt leur arrivée dans le bâtiment.

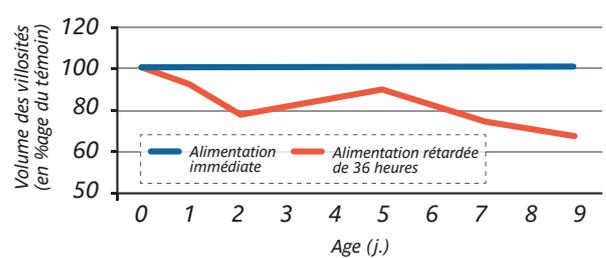
Dr Didier Cléva  
et Anne Laure Durot

**Figure 2 : incidence d'une alimentation précoce ou retardée sur le poids vif des poulets de chair**



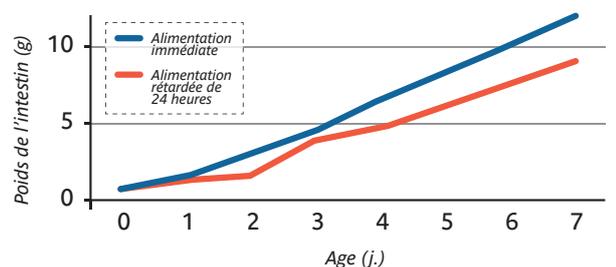
Source: Noy Y et Sklan D., 1999, J. Appl. Poultry Res.

**Figure 4 : incidence d'une alimentation précoce ou retardée sur le volume des villosités intestinales**



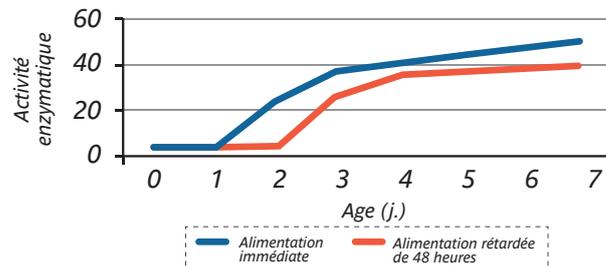
Source: Uri et al., 1998, Poultry Sciences

**Figure 3 : incidence d'une alimentation précoce ou retardée sur le poids de l'intestin des poulets de chair**



Source: Sklan D. et Noy Y., 2000, Poultry Sciences

**Figure 5 : incidence d'une alimentation précoce ou retardée sur l'activité de l'amylase**



Source: Sklan D. et Noy Y., 2000, Poultry Sciences



## Les points à maîtriser

# Les conditions d'un bon démarrage

Le démarrage est une période fondamentale pour toutes les volailles. De la fin d'incubation aux 1<sup>ers</sup> jours en élevage, l'oiseau subit des changements environnementaux et métaboliques radicaux. Gérard Munsch, Aviagen France, nous éclaire sur quelques principes pour optimiser les 1<sup>ers</sup> jours en élevage.



Gérard Munsch, Aviagen France

### Selon vous, qu'est ce qui fait du démarrage une période critique de la phase d'élevage ?

Plusieurs facteurs. Outre les modifications environnementales et alimentaires, cette période prend une grande importance par des changements contextuels : réduction de la durée d'élevage, nécessité de diminuer le recours aux antibiotiques... De plus, on s'aperçoit que, si le poids à 1 jour n'influe pas sur le résultat final, le poids à 7 jours donne une bonne tendance du résultat à l'abattage (Figure 1). C'est enfin la phase pendant laquelle l'animal développe son système digestif (qui aura son importance pour l'assimilation de l'aliment), démarre l'ossification, développe son système immunitaire...

Je ne restreins pas la qualité d'un lot au démarrage. Bien sûr, la qualité des poussins, l'aliment, la pression sanitaire... ont leur importance. Mais des poussins de même origine démarrés dans des conditions différentes n'auront pas le même devenir.

### Comment réussir un bon démarrage ?

J'aime à dire qu'il y a des règles de base, valables pour toutes espèces.

- 1- Le mode d'alimentation change. Nourri à partir du vitellus, le poussin va devoir consommer de l'aliment et de l'eau mis à disposition. Lorsqu'il commence à manger, cela stimule la résorption du vitellus, réserve d'anticorps maternels importants pour son immunité. Cela stimule aussi le développement de l'intestin ce qui permettra une bonne digestion ultérieurement et donc des indices de consommation bas. **Il est important de lui mettre très rapidement à disposition de l'eau et de l'aliment avec la meilleure accessibilité possible, pour créer et stimuler l'appétit.**
- 2- Le poussin ne peut pas réguler sa température qui varie fortement en fonction de la température extérieure. **Il est important de le mettre dans un environnement stable, avec une température adéquate.** Ne pas oublier l'hygrométrie :

un taux trop élevé va diminuer la température ressentie, inversement pour un taux trop faible, qui peut aussi accélérer la déshydratation des oiseaux (Figure 2).

- 3- La volaille de 1 jour à... 1 jour. Comme un nouveau-né, elle est plus fragile. **Le poussin doit arriver dans un environnement sanitaire contrôlé et sain, sans stress.**
- 4- La surveillance doit être renforcée les 1<sup>ers</sup> jours, en contrôlant et corrigeant les erreurs observées.

En résumé, alimenter et abreuver rapidement et sainement les oiseaux dans un environnement adéquat et stable, avec une surveillance rapprochée...

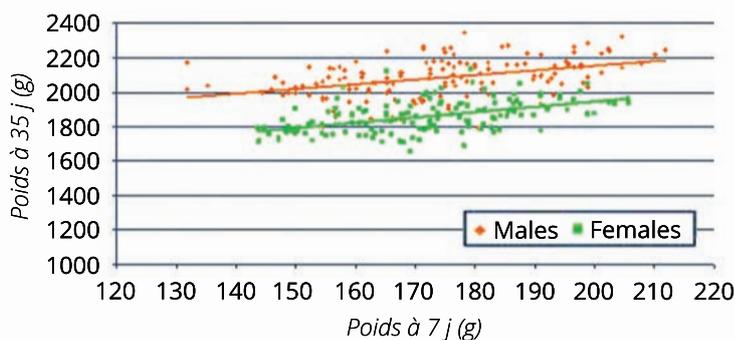
### Comment optimiser le démarrage de l'alimentation des jeunes volailles ?

Le 1<sup>er</sup> aliment est l'eau, c'est un facteur majeur de la réussite du démarrage et du lot. Un animal qui boit va manger. Il faut distribuer une eau de bonne qualité physico-chimique et bactériologique. Elle doit être fraîche (environ 20°C), propre, disponible. Attention à la hauteur et au nombre d'abreuvoirs : selon son matériel, il peut être nécessaire de rajouter des mini-abreuvoirs. Il est aussi important de rajouter du réhydratant pendant les 24-48 premières heures. Il ne faut pas hésiter à stimuler la consommation, les aider à boire : activation des pipettes, renouvellement régulier de l'eau...

Pour l'aliment, il est primordial de rajouter du papier démarrage en quantité suffisante, au minimum 25 % de la surface d'élevage à proximité des abreuvoirs et des mangeoires. Les poussins doivent être déchargés vers le papier, qui sera retiré après 3-4 jours d'élevage. Il est nécessaire de disposer au minimum 40 g d'aliment par poussin. Comme pour l'eau, il est possible de rajouter du matériel de démarrage.

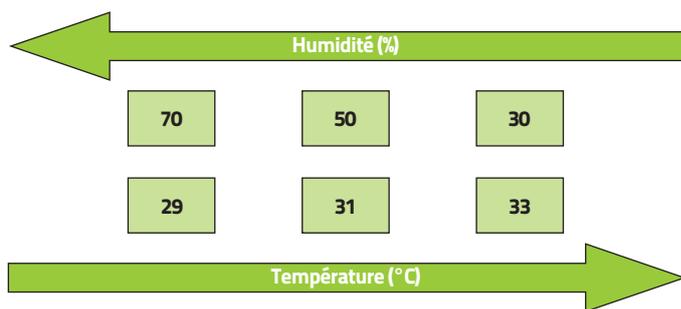
La lumière doit être forte pour stimuler l'animal à aller manger. Attention aux néons ou ampoules défectueuses qui créent des zones sombres. Certains éleveurs ont recours à des « guirlandes » lumineuses disposées au-dessus du matériel pour les 1<sup>ers</sup> jours.

Figure 1 : effet du poids à 7j sur le poids à 35j en poulet de chair



Source: Aviagen

Figure 2 : influence de l'humidité relative sur la température ressentie



Source: Aviagen

Source: AviaGen

Tableau 1 : influence de la T°C du sol sur la prise de poids au démarrage		
T° au sol	25	30
Poids à 7 jours	151	165
GMQ	51,5	53

### Quelles sont vos recommandations de température ?

Il faut adapter en fonction des espèces, des souches, du système de chauffage mais on reste sur des valeurs similaires, disponibles dans les guides d'élevage. Attention à ne pas focaliser seulement sur la température ambiante (30 à 32°C). La température du sol est primordiale, avec des recommandations allant de 28 à 30°C (Tableau 1). Il faut régler simultanément l'hygrométrie, qui influe sur la température ressentie : idéalement, il faut viser une humidité de 60 % pendant les 3 premiers jours. Attention, le préchauffage a parfois tendance à assécher l'ambiance, avec des taux inférieurs à 40 % : cela accélère la déshydratation, et favorise des ambiances poussiéreuses.

Évitez une erreur courante qui consiste à ne pas ventiler pour conserver la chaleur. Il faut renouveler l'air pour éliminer les gaz toxiques et apporter de l'oxygène et ainsi assurer une ventilation minimale dès le départ

### Quand conseillez-vous de commencer la préparation du démarrage ?

Dès le départ du lot précédent ! Avec les opérations de décontamination pour repartir sur des bases saines. Ensuite, préparer son bâtiment suffisamment tôt pour installer correctement le matériel. Le chauffage doit commencer au moins 48 h avant l'arrivée des animaux, pour obtenir un environnement (température au sol, dans l'air, humidité, teneur en gaz) correct et stable 24 h avant le démarrage. L'aliment sera disposé dans les assiettes et sur les papiers maximum 24 h avant. Et l'eau doit être mise à disposition 3 à 6 heures avant.

### Comment évaluer son démarrage ?

Il est important de contrôler le démarrage de l'alimentation. Le développement de l'appétit pendant les 72 premières heures est primordial : en palpant le jabot de 30-40 poussins (Photo 1) en différents points du bâtiment, on peut observer si

l'animal n'a pas mangé (jabot vide), a mangé mais n'a pas bu (jabot plein mais dur) ou s'il a mangé et bu (jabot plein et souple). Après 8h d'élevage, l'objectif est d'avoir 80 % d'animaux avec le jabot plein ; cela doit monter à 95 % après 36 h.

Pour les facteurs d'ambiance, rien ne remplace l'observation : la répartition et le comportement peuvent renseigner sur la température ressentie. Les normes sont les normes, mais il est nécessaire d'adapter ses réglages en fonction de ce que l'on voit ! Des animaux qui ne font pas de bruit, qui halètent, la tête et les ailes tombantes, indiquent une température trop élevée. Au contraire, des animaux qui s'entassent, piaillent bruyamment révèle un manque de température. L'utilisation de thermomètre permet de vérifier les conditions en différents points du bâtiment ainsi que la cohérence des sondes électroniques. On peut aussi mesurer la température cloacale du poussin qui doit être de 39-40°C.

Il existe des appareils pour mesurer les concentrations en gaz : il faut moins de 10 ppm de monoxyde de carbone, moins de 3 000 ppm de dioxyde de carbone...

La qualité du démarrage peut être évaluée par différentes observations :

- La prise de poids au démarrage : le poids d'un poussin de chair à 7 jours doit être 4,5 fois le poids à j1,
- L'homogénéité à 7 jours qui doit être équivalente à celle du démarrage (coefficient de variation mesuré idéalement 7-9%),
- Des problèmes récurrents de mortalité au démarrage : si vous avez besoin de traiter un lot sur deux, cela vaut le coup d'examiner les conditions de vos démarrages.

L'évaluation de son démarrage fait partie intégrante de la réussite. Il est possible de corriger certains points sur le lot en cours, ou de réajuster ses prochaines mises en place. Les poussins en retard ne récupéreront jamais !

Propos recueillis par le Dr Cyril Boissieu



Photo 1 : test du jabot

Source: AviaGen

## Audit de démarrage

# Un outil de mesure et de validation

De bonnes conditions d'élevage permettent un démarrage de lot optimum. Un audit complet est l'occasion d'évaluer tous les paramètres qui pourraient perturber cette phase critique.

"Mes animaux sont-ils dans les meilleures conditions pour démarrer?"

Nous avons tous conscience de l'importance d'apporter le confort optimum aux animaux dès leur arrivée dans le bâtiment, étape courte dans le temps mais qui va déterminer l'avenir du lot.

Malgré toute l'attention portée, un ensemble d'éléments fait que des écarts aux normes sont régulièrement observés en élevage : changement de type de production, évolution des recommandations, vieillissement du matériel...

C'est pourquoi il paraît essentiel de mesurer en temps réel les différents paramètres qui évaluent les conditions de démarrage des volailles. Ceci nous permettra de prioriser les actions correctrices à envisager avec toujours comme objectif de diminuer les frais de santé et d'augmenter le revenu de l'éleveur. Cet audit ne sera une réussite qu'avec la participation complète du "trio gagnant" : éleveur, technicien et vétérinaire.

### Comment se déroule un audit de démarrage ?

Les premières mesures sont prises juste avant l'arrivée des animaux. L'auditeur fait usage d'une grille de saisie (Figure 1).

Les interprétations de mesures sont faites par ordre de priorité et sont marquées par un code couleur (vert-orange-rouge). L'utilisation des couleurs donne directement une première image de la qualité du démarrage.

Cette étape va durer environ 2 heures et comporte les volets suivants :

- **Évaluation du chauffage et de l'ambiance** (pratiques de l'éleveur, disposition du matériel, mesures de températures, d'hygrométrie et des taux en différents gaz).
- **Évaluation du matériel d'alimentation** en termes de disponibilité, investigation sur le suivi apporté.
- **Évaluation du matériel d'abreuvement** en termes d'hygiène, d'accessibilité et d'appétence.
- **Évaluation du confort lié à la litière.**
- **Évaluation de la lumière.**

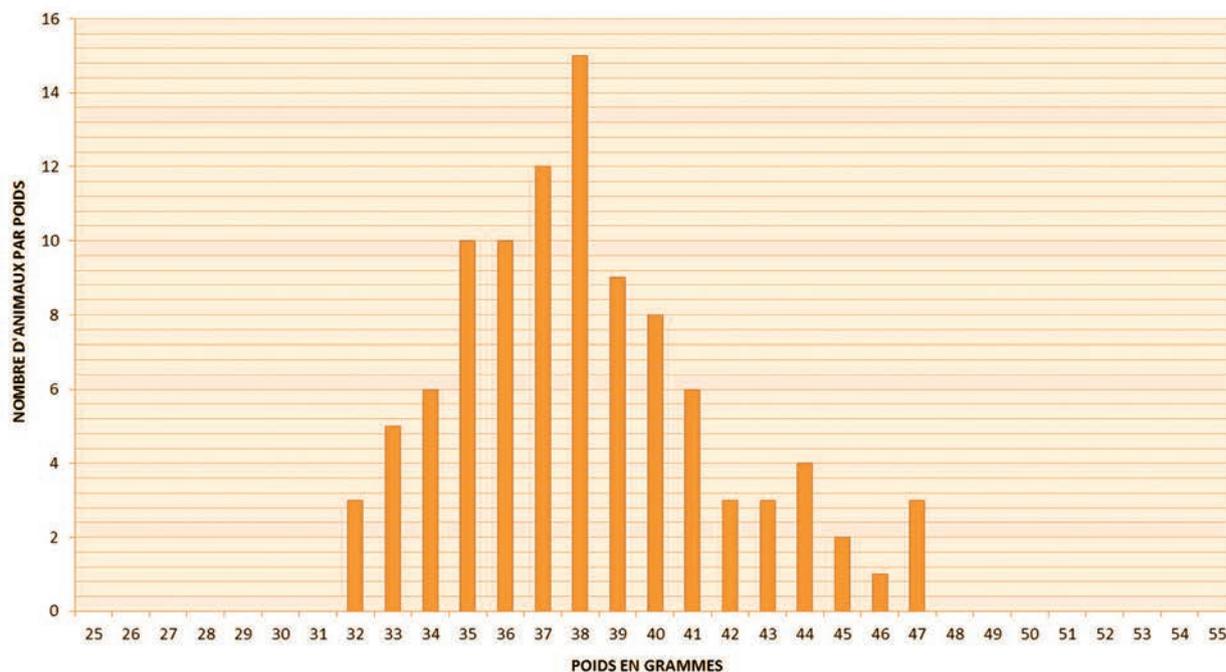
L'auditeur est présent à l'arrivée des animaux. Seront observées les méthodes de déchargement et la qualité des sujets. Pour ce faire, une centaine d'entre eux seront pesés et examinés (Figure 2).

**Figure 1 : exemple de grille de saisie**

• Température sous radiant				
° Point 1		41		environ 38-40°C
° Point 2		39		environ 38-40°C
° Point 3		42		environ 38-40°C
° Point 4		45		environ 38-40°C
° Point 5		47		environ 38-40°C
° Point 6		38		environ 38-40°C
° Point 7		46		environ 38-40°C
° Point 8		39		environ 38-40°C
° Point 9		39		environ 38-40°C
° Point 10		45		environ 38-40°C
• Température bord de l'aire de vie				
° Point 1		32		environ 32°C
° Point 2		33		environ 32°C
° Point 3		35		environ 32°C
° Point 4		32		environ 32°C
• Hygrométrie ambiante				
	Boîtier	Mesuré		
° Point 1	30,00%	55		entre 50 et 70%
° Point 2	40,00%	60		5% maxi entre boîtier et mesure
° Point 3	45,00%	57		
° Point 4	57,00%	59		
		5000		Inférieur à 3000 ppm
• CO <sub>2</sub>				
• CO				
° Point 1		18		Inférieur à 20ppm
° Point 2		15		Inférieur à 20ppm
° Point 3		12		Inférieur à 20ppm
° Point 4		13		Inférieur à 20ppm
° Point 5		10		Inférieur à 20ppm
° Point 6		14		Inférieur à 20ppm
° Point 7		15		Inférieur à 20ppm
° Point 8		10		Inférieur à 20ppm
° Point 9		12		Inférieur à 20ppm
° Point 10		14		Inférieur à 20ppm
• NH <sub>3</sub>				
• O <sub>2</sub>				
		0		égal à 0
		20,4		> 20,6 %
MATERIEL D'ELEVAGE : Alimentation				
• Alimentation				
° Papier				
Nb lignes abreuvement / Nb papier	2	2		RECOMMANDATION 1 par ligne
Largeur du papier (m) / Longueur (m) / Surface papier (m2)	0,6	90	108	
Nombre de remplissage/j		2		2



Figure 2 : répartition des poids au démarrage



Source : Chêne Vert Conseil

### Actions à court, moyen et long termes

Une deuxième visite est prévue quelques heures après l'arrivée des animaux. Il s'agit alors d'évaluer le comportement des animaux, le remplissage de leur jabot, différentes températures en fonction du mode de chauffage et l'accessibilité à l'eau de boisson en cours de consommation.

Un bilan peut alors être fait en collaboration avec l'éleveur et le technicien, en priorisant les actions à court, moyen et long termes (Figure 3).

Ce type de visite nécessite du matériel de qualité et étalonné régulièrement, qui nous garantit l'exactitude des données relevées.

En plus de l'intérêt individuel, la synthèse des observations et le croisement avec les résultats technico-économiques des lots nous permettront de dégager des pistes de progrès pour une meilleure santé des volailles.

Le maître mot est "Investir pour prévenir plutôt que dépenser pour guérir" (Dr Pierre Drouin).

Dr Anouk Dronneau

Figure 3 : exemple de recommandations suite à l'audit de démarrage



**chêne vert conseil**  
Généraliste

**VISITE DE DEMARRAGE DINDE - SYNTHESE**





**Priorités**

**PREPARATION DU BATIMENT**

**Chauffage**  
Mettre le bâtiment en chauffe au minimum 24 heures en été et 48 heures en hiver avant l'arrivée des dindonneaux.  
Revoir la consigne pour obtenir une température ambiante supérieure à 33°C.  
Etalonner les sondes afin d'obtenir moins d'un degré d'écart entre la valeur affichée sur le boîtier et la mesure.  
Revoir l'étanchéité du bâtiment afin d'obtenir une température homogène.  
Obtenir une température sous radiants entre 38 et 40°C.  
Obtenir une température en aire de vie de 32°C.  
Revoir le temps de séchage et/ou la méthode de mise en chauffe du bâtiment, afin d'obtenir une hygrométrie entre 50 et 70%.  
Etalonner les sondes d'hygrométrie afin d'obtenir moins de 5% d'écart entre la valeur affichée sur le boîtier et celle mesurée.

**Matériel d'élevage**  
Disposer un papier par ligne de matériel d'abreuvement. Y mettre deux fois par jour une quantité d'aliment.



## Enquête Chêne Vert Conseil

# Le démarrage, une étape capitale confirmée par les observations du terrain

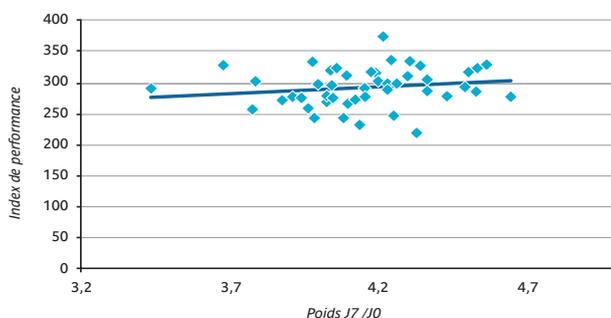
Chêne Vert Conseil a mené une étude auprès d'élevages de poulets de chair qui a permis de mettre en évidence certains facteurs de risque perturbant le démarrage des poussins.

Température, eau, aliment, dioxyde de carbone... les paramètres à maîtriser lors de la phase de démarrage sont très nombreux mais leur impact sur la croissance est parfois mal connu. Une étude, initiée par Chêne Vert Conseil, a été réalisée auprès de 60 éleveurs de poulets de chair et a ainsi permis de mettre en évidence l'importance du démarrage pour la réussite du lot ainsi que quelques facteurs majeurs. Les enquêtes ont été menées en élevage sur une période de trois mois (mi-mars à mi-juin 2014). Deux visites ont été effectuées dans chaque élevage : une le jour d'arrivée des poussins et une seconde sept jours plus tard. La première visite a été effectuée trois à quatre heures après l'arrivée des poussins dans l'élevage afin de les laisser s'acclimater aux paramètres d'ambiance du bâtiment (température, hygrométrie, gaz...) et de tester le pourcentage de jabots pleins au bout de ce délai. Le second rendez-vous était quant à lui dédié à la pesée des animaux à sept jours et à la prise d'ambiance du bâtiment. Les relevés effectués dans les bâtiments visaient à comparer les données terrain aux recommandations et ainsi, corréler ces données aux performances techniques.

### Le démarrage, période critique à ne pas rater

Les résultats obtenus à la suite de cette étude mettent en évidence une corrélation positive entre le poids à 7 jours et le poids d'abattage. Le rapport Poids J7 / Poids J0 permet de quantifier la réussite du démarrage. L'étude a permis de montrer une corrélation entre ce rapport et l'index de performance mesuré à l'abattage (Figure 1). Ceci confirme donc l'importance des premiers jours de vie et donc des conditions d'élevage pendant cette période pour optimiser le résultat technico-économique.

**Figure 1 : incidence de la phase de démarrage sur l'index de performance**

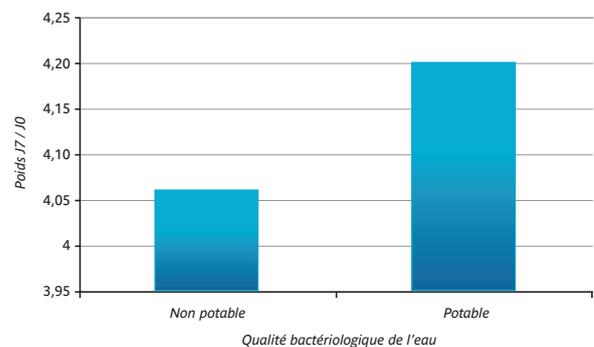


### Facteurs de risques du démarrage

Dans un second temps, l'étude a permis d'identifier deux points critiques majeurs lors du démarrage pouvant influencer la réussite du lot.

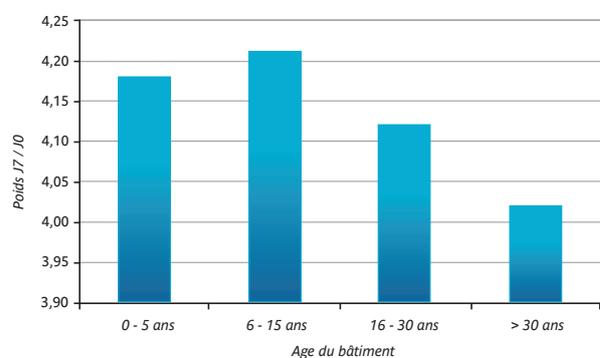
Le premier paramètre concerne l'abreuvement. En effet, la qualité bactériologique de l'eau, la propreté des canalisations ou encore la quantité de biocide semblent impacter la croissance du poussin. Ainsi, le poids à sept jours est moins élevé dans les élevages distribuant une eau non potable (Figure 2), avec des canalisations encrassées ou encore avec des traitements d'eau insuffisants. Des actions correctrices peuvent facilement être mises en place afin de pallier ces problèmes.

**Figure 2 : incidence de la qualité de l'eau sur la performance de démarrage des poussins**



Le second point porte sur l'isolation du bâtiment. Les résultats de l'étude montrent, qu'en moyenne, de meilleures performances de croissance sont obtenues dans les bâtiments plus récents (Figure 3).

**Figure 3 : incidence de l'âge des bâtiments sur la performance de démarrage des poussins**



En découle l'hypothèse que les bâtiments anciens sont plus sujets aux problèmes d'isolation pouvant conduire à des fuites d'air dans le bâtiment. L'isolation des bâtiments représente un levier d'action pour l'éleveur dans le but d'économiser de l'énergie et de réaliser des performances supérieures. En effet, une bonne isolation du

bâtiment permet de rendre les conditions d'ambiance dans la zone d'élevage moins dépendantes des conditions extérieures. La thermographie infrarouge constitue ainsi un moyen efficace pour détecter les ponts thermiques (Figure 4). Ces derniers sont responsables d'une baisse de la température dans le bâtiment et d'une surconsommation au niveau du chauffage.

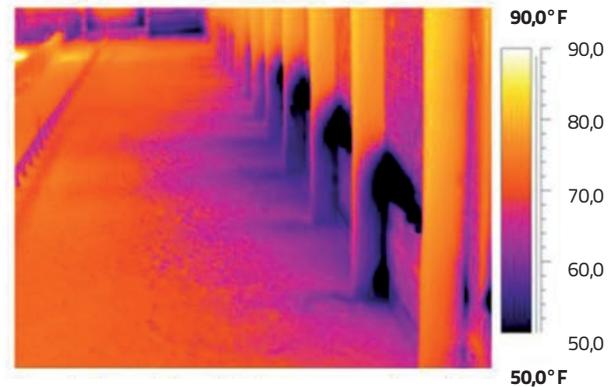
Au-delà de ces deux points cruciaux, bien d'autres informations ont pu être tirées de cette expérience de terrain et seront communiquées prochainement.

### Conclusion

Une bonne maîtrise des conditions de démarrage permet de maximiser les chances de réussite d'un lot. Les paramètres à maîtriser sont nombreux mais deux d'entre eux semblent dominants : l'abreuvement ainsi que l'isolation du bâtiment.

Anne-Laure Durot  
et Dr Augustin Rufflé

**Figure 4 : impact d'une fuite d'air au niveau des soubassements sur la température de litière (analyse par thermographie infrarouge)**



Source : Cairick et Fairchild, 2004



## FORMATIONS

### Le catalogue s'enrichit

## 3 nouvelles formations en aviculture

En 2015, les vétérinaires de Chêne Vert Conseil proposent trois nouvelles formations dédiées à l'aviculture.

Les vétérinaires de Chêne Vert Conseil animent régulièrement des stages sur les problématiques rencontrées sur le terrain par les éleveurs et les techniciens.

En 2014, plusieurs sessions de formation ont été organisées sur les thèmes du bien-être animal et les maladies des volailles.

Forts de cette expérience, nous élargissons notre offre avec trois nouvelles formations, afin de vous permettre de développer vos compétences :

**Maîtriser le risque salmonelles en élevage avicole** : 9 avril ou 1<sup>er</sup> octobre 2015 (après-midi)

- Appréhender la problématique des salmonelles,
- Découvrir comment s'en prémunir efficacement.

**Jeunes éleveurs : apprendre à détecter et prévenir les problèmes sanitaires en élevage avicole** : 24 septembre 2015

- connaître le contexte d'apparition d'une pathologie en élevage,
- reconnaître les premiers signes de la maladie et identifier les moyens de prévention.

**Démédication et méthodes alternatives aux antibiotiques en aviculture** :

5 novembre 2015

- comprendre la notion d'antibiorésistance et ses enjeux en termes de Santé Publique,
- rationaliser l'usage des antibiotiques,
- connaître les solutions alternatives aux antibiotiques disponibles.

Les formations "maladies des volailles" et "approche du bien-être animal" sont, bien entendu, également maintenues, aux dates suivantes :

- Maladies des volailles : 2 et 3 avril ou 19 et 20 novembre 2015,
- Bien-être animal : 8 octobre 2015.

Nos intervenants sont des vétérinaires exerçant exclusivement en production avicole. Ces stages s'adressent à un large public : éleveurs, salariés des services de remplacement, salariés de couvoirs, salariés d'équipes d'intervention et salariés d'élevage. Aucune connaissance préalable n'est nécessaire pour participer à ces formations. Pour plus d'information, vous pouvez consulter notre site internet : [www.chenevertconseil.com](http://www.chenevertconseil.com) ou contacter Séverine Chuberre au 02 99 00 91 45.

L'affiche annonce les formations RIPPA 2015 au Triangle de Rennes le 11 juin 2015. Elle met en avant quatre piliers de l'élevage responsable : Performance, Qualité, Santé Bien-être et Sécurité Alimentaire. Le logo RIPPA (Rencontres Interprofessionnelles de Pathologie Aviaire) est associé au Club de Consommation (RIPPOC). Les inscriptions sont disponibles sur [www.rippa.fr](http://www.rippa.fr) ou [www.rippoc.eu](http://www.rippoc.eu).

La Plume Verte est éditée par Chêne Vert Conseil, ZI Bellevue, 35220 Châteaubourg  
Directeur de la publication : Didier Cléva. Conception, réalisation : Appaloosa.