

BIEN-ÊTRE DES ANIMAUX DANS LES FERMES BIOLOGIQUES

NORMES DE PRODUCTION AVICOLE BIOLOGIQUE

Le groupe de travail sur le bien-être animal (GTBA) du Comité d'experts sur l'agriculture biologique (CEAB) a examiné la norme canadienne régissant la production biologique (CAN/CGSB 32.310-2006, **Systèmes de production biologique – Principes généraux et normes de gestion**) et a préparé des recommandations additionnelles visant à optimiser les conditions de vie des oiseaux élevés pour leurs œufs ou leur chair dans le cadre de la norme. L'information fournie se fonde sur les pratiques exemplaires de gestion mentionnées par différentes normes sur le bien-être animal et sur les études publiées sur les systèmes de production avicole biologique et l'éthologie et le bien-être des volailles.

La numérotation des paragraphes du présent document correspond à celle de la norme CAN/CGSB 32.310-2006, telle que modifiée en 2008.

6. PRODUCTION D'ANIMAUX D'ÉLEVAGE

6.1 Généralités

Le paragraphe 6.1.3 exige que la production animale biologique soit une activité intimement liée à la terre; les herbivores doivent avoir accès aux pâturages et tous les animaux, y compris les volailles, doivent avoir accès à des aires d'exercice extérieures, lorsque les conditions météorologiques le permettent.

Recommandation 6.1.3

La taille de l'unité de production devrait tenir compte des superficies nécessaires pour assurer l'accès des animaux à l'extérieur, de la prévention de la pollution de l'environnement et de la disponibilité de matériaux biologiques de qualité pour la litière.

6.2 Origine des animaux d'élevage

Le paragraphe 6.2.1 exige que le choix des races élevées concorde avec les principes de la norme et tienne compte de l'adaptation des animaux aux conditions locales et de leurs capacités de résistance aux maladies.

Recommandation 6.2.1

Les producteurs sont encouragés à utiliser des souches animales ayant été sélectionnées pour répondre aux besoins des systèmes de production non conventionnels. Plus précisément, ils devraient s'approvisionner en oiseaux sélectionnés pour les qualités suivantes :

- Capacité d'adaptation aux variations environnementales;
- Force du système immunitaire;
- Faible tendance aux comportements nuisibles, comme le picage de plumes ou le cannibalisme;
- Bonne conformation et bon développement squelettique;
- Taux de croissance au marché visé. Si, par exemple, le client recherche un oiseau à croissance lente, il convient de choisir un animal qui a été sélectionné pour grandir lentement, plutôt qu'un animal à croissance rapide, dont l'alimentation serait ensuite restreinte^{1, 2, 3, 9}.

Justification : La plupart des oiseaux commercialisés ont été sélectionnés pour l'élevage en atmosphère contrôlée et ne sont pas faits pour vivre à l'extérieur. Les races traditionnelles ou les hybrides modernes (comme les lignées colorées Hubbard) mis au point pour les systèmes non conventionnels sont plus vigoureux et moins vulnérables aux variations environnementales, ont de meilleurs squelettes et systèmes immunitaires et ne présentent habituellement pas les problèmes physiologiques et métaboliques que l'on observe chez les oiseaux commerciaux. Tout producteur qui renouvelle sa bande d'oiseaux avec des races traditionnelles devrait prêter une attention particulière aux traits spécifiques sélectionnés dans la lignée et veiller à ce que les reproducteurs qu'il choisit aient été élevés pour leur viande, leurs œufs ou les deux, et pas seulement pour leurs caractéristiques de présentation^{1, 2, 9}.

6.4 Aliments des animaux d'élevage

Les paragraphes 6.4.1 et 6.4.2 exigent que l'exploitant d'un élevage biologique fournisse des rations équilibrées d'aliments biologiques répondant aux besoins nutritionnels des animaux et que ces rations soient constituées de substances nécessaires et essentielles au maintien de la santé, du bien-être et de la vitalité des animaux et répondent aux besoins physiologiques et comportementaux des espèces élevées. Le paragraphe 6.4.3 précise les besoins en céréales pendant la phase d'engraissement et les besoins en matières végétales dans la ration quotidienne.

Ajout à la norme suggéré : La volaille, y compris les reproducteurs, devrait être nourrie quotidiennement.

Justification : Les poulets reproducteurs du commerce sont soumis à des restrictions alimentaires très sévères afin d'éviter certains problèmes sanitaires et reproducteurs, mais le niveau de restriction est tel que les oiseaux sont constamment affamés. Des tests comportementaux ont relevé des niveaux élevés de frustration causés par l'incapacité de manger. À l'échelle de la ferme, cette frustration se manifeste sous forme d'hyperactivité, de multiplication des coups de bec (p. ex. sur les nourrisseurs) et de surconsommation d'eau. Pour gérer le fort désir de se nourrir des animaux, il est possible de donner deux rations par jour ou d'utiliser des nourrisseurs dispersifs. Lorsque les aliments sont disséminés dans la litière, les animaux combtent leur besoin de fouiller, ce qui contribue à diminuer leur frustration causée par les restrictions alimentaires en orientant leur comportement vers une activité¹⁰. D'autres stratégies pourraient être mises en œuvre pour réduire la frustration alimentaire, comme les régimes à haute teneur en céréales (associés à une teneur moindre en protéines)⁸ ou riches en fibres^{1, 11}.

Recommandation : Tous les animaux de marché devraient être nourris à volonté.

Recommandation 6.4.3

L'apport de matière verte (sous forme de jeunes plantes ou de plantes matures fauchées dans un pâturage) peut réduire la quantité de suppléments de vitamines et de minéraux à ajouter au mélange alimentaire, remplir le tube digestif en cas de restriction alimentaire et enrichir le régime alimentaire des animaux.

Justification : La volaille a la capacité d'absorber de 10 à 20 % de matière verte (fraîche, séchée ou en ensilage) dans son régime alimentaire; ce pourcentage dépendant de l'âge, du type de matière végétale et du type d'oiseau. La matière verte peut constituer une source abondante de vitamines (excepté la vitamine D) et de minéraux pour la volaille^{4, 5, 6, 8, 17}.

Il a été prouvé que l'apport de matière verte (pour enrichir les rations) contribue à prévenir ou atténuer le picage de plumes^{1, 5, 6, 9}.

Lors d'essais en ferme menés au Royaume-Uni, un mélange de pâture constitué d'ivraie (70 %), de pâturin des prés (10 %), de trèfle rampant (10 %), de phléole des prés (5 %) et d'agrostide fine (5 %) s'est avéré robuste pour une utilisation avicole¹². En plus de la matière verte, les oiseaux consomment des herbes, des racines, des tiges et des invertébrés¹³.

Recommandation : Suffisamment d'espace devrait être alloué autour des mangeoires et des abreuvoirs pour réduire la concurrence et les contacts agressifs entre animaux, qui peuvent occasionner des blessures.

Minimums recommandés :

Poulets reproducteurs

Surface d'alimentation	Bacs : 12-16 oiseaux/bac
	Mangeoires : 10 cm linéaires (4 po) par oiseau
Surface d'abreuvement	Jusqu'à 50 oiseaux/abreuvoir siphonide; augmentation progressive à 25 oiseaux/abreuvoir à 20 semaines
• Abreuvoirs siphonides	
• Abreuvoirs à tétines	Jusqu'à 20 oiseaux/tétine; augmentation progressive à 10 oiseaux/tétine à 20 semaines
• Abreuvoirs en cloche	Jusqu'à 100 oiseaux/cloche

Poulets de chair

Nourrisseurs	Bacs : 70 oiseaux/bac
	Mangeoires : 5 cm (2 po) par oiseau
Surface d'abreuvement	
• Abreuvoirs siphonides	2,5 cm (1 po) par oiseau
• Abreuvoirs en cloche	Abreuvoirs en cloche : 1 pour 120 oiseaux
• Tétines	5 à 20 oiseaux par tétine

Reproducteurs de poules pondeuses

Surface d'alimentation	Bacs : 70 oiseaux/bac
	Mangeoires : 5 cm linéaires (2 po) par oiseau
Surface d'abreuvement	
• Abreuvoirs siphonides	2,5 cm linéaires (1 po) par oiseau
• Tétines	5 à 20 oiseaux par tétine
• Abreuvoirs en cloche	Jusqu'à 120 oiseaux/cloche

Pondeuses – Espace au niveau des nourrisseurs

Âge (semaines)	Poids maximal (g)	Longueur de mangeoire/oiseau (cm) ¹	Oiseaux par nourrisseur circulaire
0-6	400	1,2 - 1,4	40 - 60
6-12	950	2,0 - 2,5	30 - 40
12-18/19	1 320	3,0 - 3,5	20 - 30
Pondeuse légère	1 700	4,0 - 5,0	20 - 30
Pondeuse mi-lourde	1 900	4,0 - 5,0	20 - 30

¹ Notez que les mangeoires à trémie fournissent un accès de deux côtés. La « surface » d'alimentation est donc le double de la longueur de la mangeoire.

Pondeuses – Espace d’abreuvement				
Âge (semaines)	Poids maximal (g)	Longueur d’abreuvoirs (cm) ¹	Oiseaux/abreuvoir à tétines ou siphon	Oiseaux/abreuvoir circulaire standard
0-6	400	1,5 - 2,0	15 – 20	100 – 150
6-12	950	2,0 - 4,0	10 – 15	75 – 100
12-18/19	1 320	3,0 – 4,0	6 – 10	50 – 75
Pondeuse légère	1 700	3,0 - 4,0	6 – 10	50 – 75
Pondeuse mi-lourde	1 900	3,0 - 4,0	6 – 10	50 – 75

¹Notez que les abreuvoirs à trémie fournissent un accès de deux côtés; un abreuvoir de 1 m procure par conséquent 2 m de longueur d’abreuvement.

Dindes :

Nourrisseurs : Un minimum de 30 mm d'espace d'alimentation par oiseau est recommandé lorsque des mangeoires sont utilisées.

Abreuvoirs : Cloche : 1 pour 100 dindes
 Tétines : 1 pour 10 dindes
 Siphon : 1 pour 28 dindes

Recommandation :

La température de l’eau potable ne devrait pas dépasser 30°C (86°F).

Recommandation :

Les producteurs sont encouragés à ne pas donner des rations commerciales dans des mangeoires extérieures, à moins de couvrir ou de grillager l’aire d’alimentation, pour réduire le risque de contact entre les oiseaux d’élevage et les animaux sauvages.

6.5 Reproduction

La norme recommande les méthodes de reproduction naturelles, mais l'insémination artificielle est permise.

Recommandation 6.5

Les producteurs devraient s'approvisionner en dindes capables de s'accoupler naturellement.

Justification : Les dindes commerciales étant souvent empêchées de s'accoupler par la taille excessive de leurs muscles pectoraux, elles sont inséminées artificiellement.

6.6 Transport et manutention

Ce paragraphe exige que le stress, les blessures et la souffrance physique soient réduits au minimum lors du transport et de la manipulation des animaux.

Recommandation 6.6

Pour faciliter la capture : 1) Les oiseaux devraient être capturés pendant une période sombre ou dans un enclos dont l'intensité lumineuse a été réduite. Il a été démontré que la lumière bleue fournit suffisamment d'éclairage aux équipes de capture à des intensités qui ne dérangent pas les animaux. 2) Les oiseaux devraient être poussés à l'aide d'un filet ou d'une moustiquaire.

Les densités maximales par caisse ou par cage varient en fonction de la taille des oiseaux et des conditions météorologiques. Dans la caisse ou la cage, les oiseaux devraient avoir suffisamment de place pour pouvoir se coucher tous en même temps. Ils devraient pouvoir bouger leur tête librement lorsqu'ils sont assis.

Pour les poulets, les densités maximales de transport sont les suivantes : 57 kg/m² de surface de plateau ou de caisse par temps chaud; 63 kg/m² par temps froid.

Lorsque les températures dépassent 32°C (90°F), les oiseaux ne devraient pas être chargés à moins d'être abattus le jour même.

Périodes de retrait de l'alimentation : La nourriture ne devrait pas être retirée plus de 10 heures avant l'éviscération. De l'eau devrait être fournie jusqu'à la capture.

6.7 Soins de santé des animaux d'élevage

Le paragraphe 6.7.2 interdit les modifications physiques qui ne sont pas absolument nécessaires. La taille du bec et la phalangectomie des oiseaux sont permises lorsqu'elles visent à atténuer l'impact de comportements nuisant au bien-être d'autres animaux uniquement, mais des mesures doivent être prises pour modifier ou éradiquer ces comportements.

Recommandation 6.7.2

Le chaponnage n'est pas recommandé, car il nuit au bien-être de l'animal.

Recommandation 6.7.2a

Il a été démontré que plusieurs facteurs influent sur le déclenchement de vagues de picage de plumes. Pour réduire le risque de picage de plumes, les producteurs sont encouragés à :

- Préférer des types d'oiseaux aptes à composer avec les changements environnementaux et à faible propension au picage de plumes;
- Viser une corpulence aussi uniforme que possible : 80 % des oiseaux devraient avoir le poids cible;
- Si des poulettes sont élevées dans un endroit autre que leur poulailler de ponte, cet endroit devrait ressembler autant que possible au poulailler de ponte;
- Le transfert des poulettes vers un nouveau poulailler ou une nouvelle aire d'élevage et l'introduction de nids devraient être effectués avec délicatesse.
- Si possible, les changements de forme ou de composition des rations devraient se faire progressivement (sur plusieurs jours);
- Entretenir une litière de bonne qualité pour que les animaux puissent l'utiliser comme source d'enrichissement alimentaire ou bain de poussière.

Le Feuillet de documentation du GTAB intitulé « Réduire le risque de picage des plumes chez les pondeuses dans la production d'œufs biologiques », disponible au

http://www.organicagcentre.ca/AnimalWelfare/aw_task_force_f.asp,

fournit des recommandations additionnelles.

6.8 Conditions d'élevage

Le paragraphe 6.8.1 exige que l'exploitant d'un élevage biologique mette en place et maintienne des conditions d'élevage adaptées à la santé et au comportement naturel de tous les animaux. Ces conditions font référence à un accès à l'extérieur, à l'ombre, à des abris, à des pâturages rotatifs, à des aires d'exercice, à l'air frais et à une lumière du jour adaptée aux besoins de l'espèce considérée, au stade de production, au climat et à l'environnement.

Recommandation 6.8.1

Les systèmes peuvent être intrinsèquement mobiles ou fixes. Les unités mobiles devraient être déplacées fréquemment pour réduire le risque de transmission de parasites et de maladies et éviter que le sol ne soit abîmé par le piétinement ou une quelconque autre cause.

Les producteurs utilisant des systèmes fixes sont encouragés à installer un système tampon entre une étable permanente et son enclos extérieur. Les zones tampons peuvent revêtir plusieurs formes : porches couverts, surfaces de bétons pouvant être nettoyées, etc. Ces zones aident à réduire la charge en éléments nutritifs autour du bâtiment et éviter un salissage excessif des installations intérieures. Généralement, les 20 mètres autour des nourrisseurs accueillent la circulation la plus dense et sont par conséquent les plus à risque d'accumulation d'éléments nutritifs et de destruction du sol¹⁵.

L'accès à l'extérieur doit être offert le plus tôt possible afin d'encourager l'utilisation des aires extérieures. Les producteurs devraient en outre s'assurer de fournir de l'ombre et des abris un peu partout à l'extérieur, y compris à proximité des points de sortie, en employant des moyens naturels (p. ex. des arbustes) ou artificiels (abris aménagés).

Les trappes d'accès à l'extérieur devraient mesurer au moins 45 cm X 100 cm pour éviter que des animaux dominants n'en contrôlent l'accès.

L'espace devrait en outre être suffisant pour donner aux poules la liberté de s'étendre complètement sur le côté, se tenir debout, s'étirer les pattes, se tourner et se comporter selon les schémas éthologiques normaux de l'espèce. Les surfaces allouées devraient être adaptées aux conditions locales, à la capacité de production d'aliments pour animaux, à l'état de santé des animaux d'élevage, à l'équilibre des nutriments chez les animaux et dans le sol et aux conditions environnementales.

Recommandation 6.8.1d

La densité d'animaux sur les surfaces extérieures et la taille des groupes d'animaux devraient être équilibrées avec le type de sol et sa productivité, l'impact environnemental et la santé et le bien-être des animaux⁸.

Des aires adaptées aux besoins des animaux doivent être présentes pour que ces derniers puissent se reposer et se coucher. Les planchers ne doivent pas être construits entièrement en caillebotis ou en grillage et doivent être couverts d'une épaisse couche de litière sèche pouvant absorber les excréments.

Recommandation 6.8.1f

Perchoirs : Les oiseaux devraient disposer d'aires pour se jucher ou se percher. Les poulets et les dindons préfèrent dormir sur des juchoirs ou des perchoirs, qui favorisent de surcroît l'activité physique et le renforcement osseux.

Pour encourager leur utilisation, les juchoirs et les perchoirs devraient être intégrés le plus tôt possible pendant la période d'élevage (de préférence avant le 10^e jour). Les producteurs devraient placer les perchoirs à des emplacements de l'aire d'élevage qui ne posent pas de problèmes d'accumulation fécale et de gestion de la litière.

Consignes pour la construction d'un perchoir : Le perchoir peut être conçu de diverses manières, mais il doit être élevé au-dessus du sol et il faut veiller à ce qu'il participe au développement adéquat du squelette (pieds, pattes et bréchet en particulier). Les poulets devraient disposer de 18 cm par oiseau et les dindes, de 40 cm par oiseau.

Recommandation 6.8.1g

Litière : Les oiseaux devraient avoir une litière sèche tout au long de leur vie afin de réduire le nombre de brûlures au jarret, de lésions du dessous du pied et d'ampoules au bréchet. La conception et l'agencement des enclos à volaille (emplacement du chauffage, nombre d'abreuvoirs, juchoirs, répartition des trappes d'accès, etc.), la densité de peuplement, la santé des oiseaux, les systèmes de ventilation et la prise en compte des variations saisonnières dans la conception de l'enclos (p. ex., pour réduire les courants d'air ou rafraîchir les oiseaux) sont des facteurs qui influent sur l'état de la litière. L'état de la litière dépend étroitement de la qualité de l'air, dont il est important de se soucier pour le bien-être des personnes qui prennent soin des animaux autant que celui des oiseaux. Des études ont montré qu'un air de mauvaise qualité peut causer des problèmes oculaires et respiratoires chez les oiseaux et qu'une litière en mauvais état a un effet direct sur l'incidence des lésions du dessous du pied et du jarret et des ampoules du bréchet. Les deux pieds étant souvent touchés, les anomalies de locomotion peuvent passer inaperçues (les problèmes de dessous du pied risquent de ne pas être détectés).

En plus des facteurs susmentionnés, le type d'aliments donnés aux animaux joue éventuellement un rôle dans la détérioration de la litière. Les aliments riches en protéines peuvent entraîner une hausse du taux d'acide urique dans l'urine et rendre les fientes plus liquides. La litière peut se dégrader considérablement; une multiplication des lésions du pied, du jarret et du bréchet risque d'être observée. De plus, les taux d'ammoniac augmentant, la qualité de l'air risque de se dégrader.

Le paragraphe 6.8.11 exige que les conditions de vie des volailles soient adaptées à leur santé et à leur comportement naturel. Cela signifie que les volailles doivent être élevées en liberté et avoir accès à des pâturages, des bassins d'eau et des aires d'exercice extérieures ou autres en fonction de l'espèce considérée, du temps, des parasites, des prédateurs et de l'état du sol. Le paragraphe 6.8.2 clarifie que le confinement temporaire est autorisé pour le bien-être des animaux d'élevage et en fonction de leur stade de production.

Recommandations 6.8.11.1 et 6.8.2

Les oiseaux devraient avoir accès à l'extérieur lorsque leur plumage et les conditions météorologiques leur permettent de réguler adéquatement leur température interne. Chez les oiseaux de chair, cela est habituellement possible autour de 3 ou 4 semaines, mais il existe une variabilité attribuable à la race, aux souches et aux conditions environnementales. Chez les pondeuses, l'accès au dehors devrait être offert dès 12 semaines au plus tard, afin d'encourager l'utilisation des aires extérieures.

Le paragraphe 6.8.4 exige que les étables, les enclos, les aires d'exercice et l'équipement soient nettoyés et désinfectés pour prévenir les infections et le développement d'organismes pathogènes.

Recommandation 6.8.4

Les producteurs devraient surveiller leurs bandes de volailles pour dépister les parasites internes et externes présents sur leur ferme. Pour ce faire, ils peuvent analyser des échantillons de fiente ou examiner directement les oiseaux (pour la gale des plumes, p. ex.). Un calendrier rotatif peut être établi en tenant compte du cycle de vie des parasites, du type de sol, de la croissance des plantes et de tout autre paramètre relatif à la ferme permettant d'optimiser la rotation. De plus, les producteurs ne devraient pas cesser de tondre les pâturages, de labourer et de retirer les portions de sol les plus utilisées autour des installations fixes. Il est également recommandé de laisser reposer le sol tous les deux ou trois ans pour éviter la multiplication des parasites, qui peuvent utiliser un hôte intermédiaire (p. ex. un escargot), et pour préserver la fertilité de la terre^{14, 16}.

Le paragraphe 6.8.11.4 traite spécifiquement du nettoyage et de la désinfection des bâtiments d'élevage de volaille et exige que les aires d'exercice soient laissées vides suffisamment longtemps pour que la végétation repousse entre chaque séjour d'une bande.

Recommandations 6.8.4 et 6.8.11

Intégrer l'élevage de volailles dans un cycle de rotations agricoles contribue à résoudre le problème des parasites. Les rotations doivent respecter l'ordre suivant : Bœuf ou mouton → volaille → mouton → cochon → réensemencement ou plantation arable. Si l'élevage avicole ne fait pas partie d'un système fermier diversifié, il devrait tout de même entrer dans une rotation qui ne permettrait pas aux oiseaux de retourner sur la même portion de terrain avant deux ou trois ans. Les producteurs devraient dépister les problèmes sanitaires éventuels dans leurs bandes, notamment la présence de parasites, et ajuster le temps passé à l'extérieur ou dans les pâturages pour rompre le cycle de vie des parasites, le cas échéant.

Les aspects qui ne sont pas régis par la norme devraient au moins être moins abordés dans le document d'orientation :

1) Recommandation sur le placement des poussins

- Les poussins et dindonneaux devraient être placés dans les 24 h suivant l'incubation.
- Les étables qui accueillent les poussins devraient être chauffées avant l'arrivée des animaux à une température comprise entre 29 et 32°C (84 à 90°F) à hauteur des poussins. Cette température devrait être maintenue pendant la première semaine, puis abaissée de 2 à 3° C (4 à 6° F) chaque semaine jusqu'à 21-23°C (70-75°F) lorsque les poussins atteignent l'âge de 6 semaines. Les températures optimales pour des poulets de plus de 6 semaines se situent entre 10 et 27°C (50 et 80°F).
- Les températures optimales varient selon de la souche de poulet. Le comportement des oiseaux dans l'enclos ou la poussinière peut servir d'indicateur fiable de leur confort thermique. Dans des conditions idéales, les poussins ou dindonneaux seraient également répartis autour des sources de chaleur. S'ils se trouvent dans les coins de la poussinière, la température est probablement trop élevée. À l'opposé, s'ils se blottissent les uns contre les autres ou dans un coin, la poussinière est trop froide ou exposée aux courants d'air.
- L'accès à la nourriture et à l'eau devrait être aisé dans la poussinière. Il est essentiel de veiller à ce que les poussins et dindonneaux bénéficient d'un environnement optimal, incluant un accès à de l'eau et des aliments propres, afin d'amorcer et de développer des processus digestifs et immunitaires sains¹⁸

2) Recommandation sur les pondoirs Le poulailler devrait contenir en moyenne 1 pondoir pour 4 ou 5 poules ou offrir un minimum de 120 cm²/oiseau dans les pondoirs collectifs de poules pondeuses.⁹

3) Recommandation sur les bains de poussière Les volailles ont besoin de prendre des bains de poussière pour entretenir et préserver leurs plumes. Elles choisissent souvent leur propre emplacement de bain, par exemple un coin de litière sec ou ensoleillé ou une zone sèche dans l'enclos extérieur, cependant elles préfèrent les substrats fins comme le sable ou la mousse de tourbe⁹.

4) Recommandation sur l'éclairage

Les volailles devraient être éclairées par la lumière naturelle. Lorsqu'une source de lumière artificielle est utilisée, un minimum de 20 lux devrait être fourni, et ce, pendant un maximum de 16 h d'affilée.

Une période d'obscurité devrait être ménagée dès le premier jour. Idéalement, cette période devrait être ininterrompue et durer de 6 à 8 heures. S'ils en ont la possibilité, les oisillons dorment 12 à 16 heures pendant les premières semaines de leur vie, quel que soit l'horaire d'éclairage. La période d'obscurité permet néanmoins aux deux types de sommeil (le sommeil rapide ou paradoxal et le sommeil profond ou « sommeil à ondes lentes ») de se manifester. Ces deux sommeil sont requis pour un bon fonctionnement physiologique (p. ex. pour un métabolisme, une thermorégulation et des cycles hormonaux normaux). Pendant la période d'éclairement, les oiseaux adoptent parfois une position de sommeil, mais ils ne tombent que dans un type de sommeil. Les environnements qui entravent les cycles naturels de sommeil sont suspectés d'exacerber les problèmes de croissance accélérée¹⁹.

5) Recommandation sur les poules de réforme

Les producteurs sont encouragés à garder les pondeuses pendant plus d'un cycle. Ils peuvent élever plusieurs petites bandes d'âges variés, de manière à maintenir la production d'œuf toute l'année, ou élever une bande principale et comprendre qu'elle ne produise pas d'œufs plusieurs mois par an. Les oiseaux muent naturellement. Pendant la mue, un régime alimentaire moins énergétique et plus riche en fibres que pendant les cycles de ponte peut être adopté. Pour produire des œufs, les poules utilisent de grandes quantités de calcium. Les producteurs qui élèvent des poules ayant plusieurs cycles de ponte dans l'année devraient choisir des pondeuses dotées d'un squelette solide et leur donner un supplément de calcium (p. ex. sous forme de coquilles d'huîtres) facilement disponible.

Une liste de vérification pour le bien-être des poules pondeuses a été dressée par le GTAB afin d'aider les producteurs à déterminer ce qui peut être amélioré dans leur élevage.

Bibliographie :

1. Roberts, M. 1988. *Modern Free Range*. The Domestic Fowl Research, U.K.
2. Pye-Smith, C. *Batteries no included*. Soil Association.
3. DEFRA. 2005. *A practical guide to the management of feather pecking and cannibalism in free range laying hens*. (www.defra.gov.uk)
4. Leclerc book *Nutrition and Feeding of Poultry*
5. Juhl book
6. Horsted, K. 2006. PhD thesis *Increased foraging in organic layers*.
7. Kneirim paper
8. Gordon, S.H. and D.R. Charles. 2002. *Niche and Organic Chicken Products*. Nottingham University Press, Nottingham.
9. Appleby, M.C., Mench, J.A., and B.O. Hughes. 2004. *Poultry Behaviour and Welfare*. CABI Publishing, United Kingdom.
10. de Jong, I.C., Fillerup, M., and H.J. Blokhuis. 2005. *Effect of scattered feeding and feeding twice a day during rearing on indicators of hunger and frustration in broiler breeders*. *Applied Animal Behaviour Science*. 92:61-76.
11. Sandilands, V. Tolcamp, B.J. and I. Kyriazakis. 2005. *Behaviour of food restricted broilers during rearing and lay – effects of an alternative feeding method*. *Physiology & Behaviour*. 85(2):115-123.
12. Walker, A. and S. Gordon. 2003. *Intake of nutrients from pasture by poultry*. *Proceedings of the Nutrition Society*. 62: 253-256.
13. Savory, C.J., Wood-Gush, D.G.M., and I.J.H. Duncan. 1978. *Feeding behaviour in a population of domestic fowls in the wild*. *Applied Animal Ethology*. 4:13-27.
14. DEFRA Final Project Report #OF0336. 2003. *Workshop and desk study to appraise technical difficulties associated with organic breeder flocks and organic hatching*. ADAS Consulting Ltd., ADAS Gleadthorpe, Nottinghamshire, UK.
15. Aarnink, A.J.A., Hol, J.M.G. and A.G.C. Beurskens. 2006. *Ammonia emission and nutrient load in outdoor runs of laying hens*. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*. 54(2):223-234.
16. Sainsbury, D. 2000. *Poultry Health and Management, 4th edition*. Blackwell Publishing, Oxford, United Kingdom.
17. Heuser, G.F. *Feeding Poultry*. 1942. John Wiley & Sons Inc., New York, USA.
18. *Avian Gut Function in Health and Disease*. Edited by G.C. Perry. Poultry Science Symposium Series, Vol. 28. 2006. CAB International, Oxon, United Kingdom.
19. Malleau, A.E., Duncan, I.J.H., Widowski, T.M, and J.L. Atkinson. 2007. *The importance of rest in young domestic fowl*. *Applied Animal Behaviour Science*. 106:52-69.

Autres normes de référence :

Soil Association, « Organic Standards », avril 2005. [Disponible en ligne sur le site de l'association au www.soilassociation.org, en anglais seulement]

BC SPCA (Société canadienne pour la prévention de la cruauté envers les animaux de la Colombie-Britannique), normes « Standards for the raising and handling of broiler chickens » (novembre 2004) et « Standards for the raising and handling laying hens » (novembre 2005) du programme « BC Certified ».

Agriculture et Agroalimentaire Canada, « Code de pratiques recommandées pour le soin et la manipulation des poulettes, pondeuses et poules de réforme Poules

pondeuses », 2003. [Disponible en ligne au <http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1184354672638&lang=fra>]

Agriculture et Agroalimentaire Canada, « Code de pratiques recommandées pour le soin et la manipulation des poulettes, pondeuses et poules de réforme Poules pondeuses », 2003. [Disponible en ligne au <http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1184354672638&lang=fra>]

Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, Agriculture et Agroalimentaire Canada, « Codes de pratiques pour les soins et la manipulation des animaux d'élevage », 2001. [Disponible en ligne au www.nfacc.ca/francais/Projects/Detail.aspx?id=5]