

AviZen®

Dossier Technique



La réponse naturelle
au stress en élevage avicole

L A B O R A T O I R E S

O D O R S

Odors

“PROMOUVOIR LA COMMUNICATION NATURELLE”

Le stress en élevage avicole :

Les avancées techniques de l'élevage avicole ont porté quasi exclusivement sur l'optimisation de la croissance des animaux. Les conduites d'élevage qui en découlent imposent des contraintes fortes engendrant un stress important. Ce stress présente des répercussions négatives en terme de productivité et d'image pour la filière avicole.

Un déficit d'image



Les images, relayées par les médias, d'animaux mutilés et entassés dans des espaces exigus ont sensibilisé les consommateurs aux notions de bien-être et de qualité dans la filière avicole.

Désormais, pour bon nombre de consommateurs, ces images d'élevages concentrationnaires sont l'illustration que la productivité se fait au détriment de la qualité du produit, de leur propre santé et du bien-être des animaux. Cette situation rend la filière sensible et vulnérable à tout type de crise.

Le consommateur veut manger moins cher et mieux, sans que cela se fasse au détriment de sa propre santé ou du bien-être des animaux (Sanchez & al, 2000).

La filière a décidé de relever ce challenge, au risque de voir l'application de la directive européenne "Bien-être du poulet de chair" (Commission Européenne, 2005) menacer la compétitivité de la production communautaire, dans un secteur déjà très concurrentiel.

Les solutions améliorant le bien-être des animaux doivent impérativement être économiquement viables.

Les multiples conséquences du stress

Les nombreuses études scientifiques menées sur le sujet ont permis de mieux cerner les mécanismes du stress (cf schéma), d'en déterminer des marqueurs biologiques et comportementaux et d'en évaluer les conséquences multiples, confirmant l'aspect particulièrement préoccupant de la situation.

Un ralentissement de la croissance.

Le stress présente un effet négatif sur le gain de poids des poulets de chair (Post & al, 2003). La consommation et l'efficacité alimentaires diminuent proportionnellement au nombre de facteurs stressants (McKee et Harrison, 1995).

Une altération qualitative des produits

Les viandes pâles et suitantes (Pale, Soft and Exudative) décrites dans d'autres productions existent aussi chez la volaille (Tankson & al, 2001) et apparaissent liées au stress. La qualité de la viande fait partie intégrante du cahier des charges de l'industrie agro alimentaire (Wilkins & al, 2003), qui prend ainsi en compte la **teneur en graisse**, la **rétenion d'eau** et l'**acidité** de la viande (Petracci & al 2004, Mehaffay, 2006).

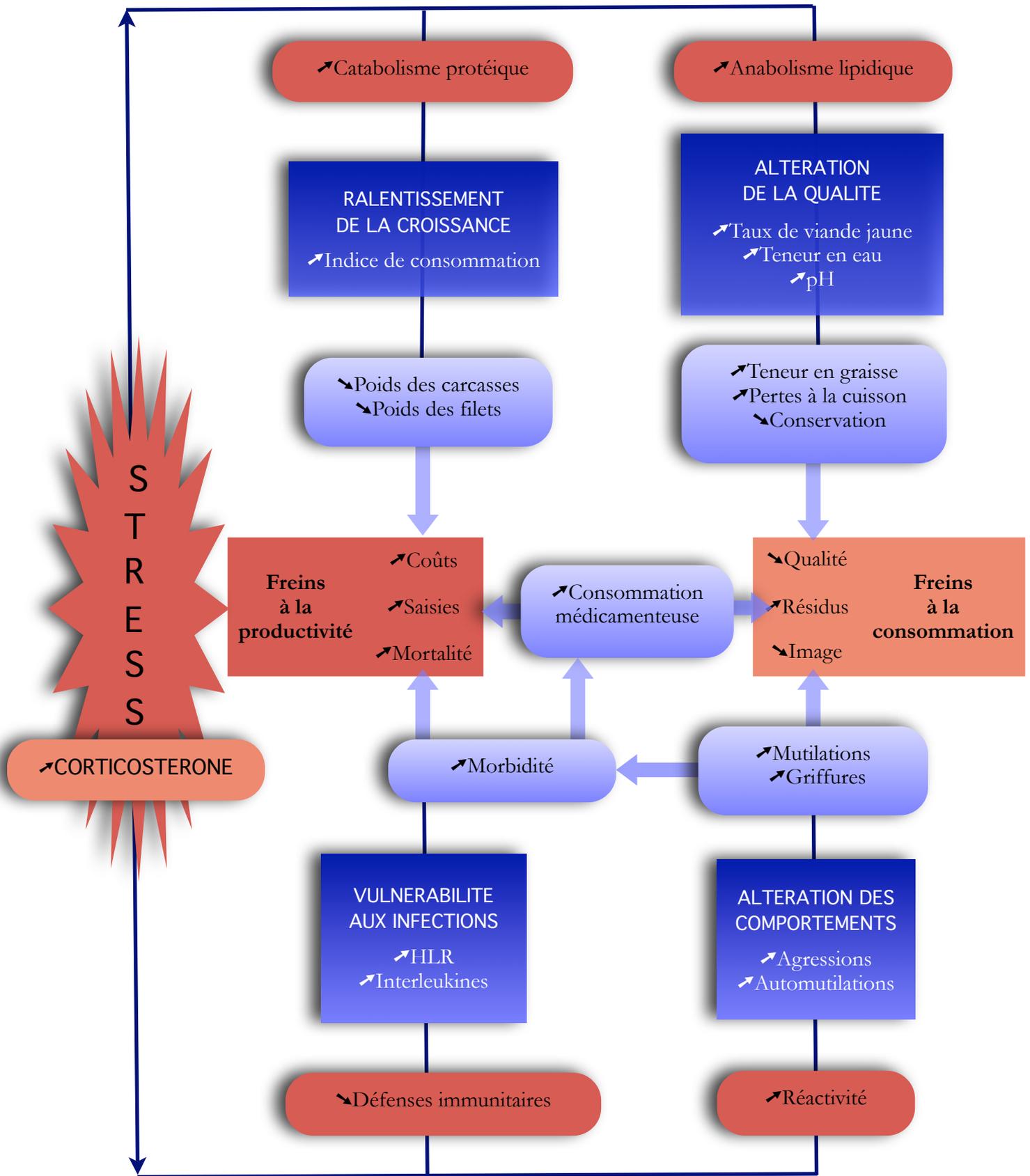
Une vulnérabilité accrue aux infections.

La **baisse d'immunité** (mesurée par le ratio Hétérophiles/Lymphocytes (HLR) ou par les taux circulants d'Interleukines (II)) liée au stress (Post & al, 2003; Huff & al, 2006) entraîne une **surconsommation d'antibiotiques**, entraînant une réduction des marges, augmentant les taux de résidus et participant à la sélection de souches bactériennes multirésistantes.

Une altération des comportements.

Le stress perturbe les comportements sociaux, augmente l'impulsivité et l'agressivité ainsi que les mouvements de panique. Ces altérations comportementales se traduisent par une augmentation de la mortalité (blessures, étouffements), des déclassements et des saisies en abattoir (Fletcher, 2002)

état des lieux



Mécanismes physiopathologiques du stress et leurs conséquences zotechniques et sanitaires.

Panorama des méthodes actuelles

Pourquoi une telle sensibilité au stress?

L'importante implication du stress dans la filière avicole laisse supposer qu'un aspect fondamental de la biologie du poulet n'est pas respecté. Les études focalisées sur la recherche de l'origine du stress sont capitales car seules les solutions s'attaquant aux causes spécifiques peuvent prétendre à un effet préventif et curatif. Toutes les études récentes soulignent que l'absence de respect des caractéristiques éthologiques du poulet joue un rôle déterminant. Par conséquent, la majorité des tentatives actuelles de solution partent de ce constat.

Les causes traditionnellement admises

De longue date, les zootechniciens ont élaboré une stratégie organisée selon deux grands axes: l'amélioration génétique et l'amélioration des conditions d'élevage.



La sélection génétique

La domestication des espèces animales à vocation alimentaire conduit l'homme à sélectionner des animaux ayant une croissance et une reproduction rapide.

La sélection de souches à croissance rapide dans la filière fut une réussite, relativisée cependant par leur plus grande sensibilité au stress.

La réponse des généticiens fut de poursuivre les travaux de sélection afin de mettre au point des souches présentant à la fois une croissance rapide et une résistance au stress (Appleby & al, 2004).

Cette voie de recherche ne semble pas avoir atteint, à l'heure actuelle, les objectifs qu'elle s'était fixée.

Cet **échec relatif** conduit à mettre en exergue l'importance des conditions environnementales : les contraintes inhérentes aux conditions d'élevage dépasseraient le potentiel adaptatif des poulets, quelle que soit la souche génétique à laquelle ils appartiennent (Appleby & al, 2004).



L'enrichissement du milieu

Il s'agit de créer des conditions environnementales respectueuses des besoins de l'espèce.

Partant d'un constat de relative pauvreté environnementale du milieu de vie, éthologues et zootechniciens ont élaboré des stratégies d'enrichissement du milieu portant aussi bien sur l'environnement physique que sensoriel. Ainsi, l'enrichissement du milieu à l'aide d'objets (perchoirs, paille ou objets divers) semble favoriser les activités ludiques et exploratoires (Pettit-Rilez et Estevez, 2001). L'aromathérapie constitue une des voies de l'enrichissement sensoriel.

Bien que ces solutions entraînent une modification des activités comportementales des poulets, les impacts positifs en terme de rentabilité restent à prouver.

En effet, ces solutions sont onéreuses et constituent une **charge de travail supplémentaire** pour l'éleveur, ainsi qu'une gêne lors des travaux d'entretien quotidiens.

de lutte contre le stress

Les solutions palliatives

Les solutions palliatives ont pour objectif de contrer directement les conduites comportementales gênantes, en particulier les combats et les réactions de panique.

Les méthodes utilisées sont chirurgicales (coupe des becs, des griffes, pose de lunettes : oeillères avec perforation de la paroi nasale) ou médicales (utilisation de neuroleptiques sédatifs).

Archaïques, coûteuses, diminuant les performances, à l'origine de résidus et éthiquement inacceptables, ces méthodes sont rejetées par une filière à la recherche d'une image positive et par des consommateurs toujours plus soucieux du bien-être.

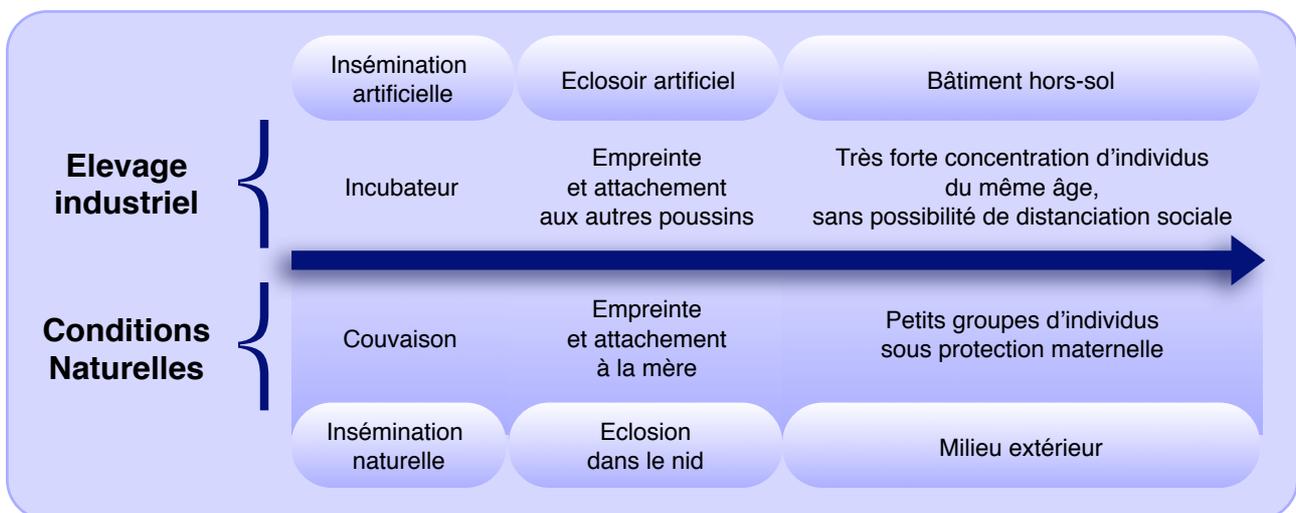


Les voies de recherche actuelles

Les voies de recherche actuelles partent du même constat - *l'état de stress proviendrait d'un dépassement des capacités d'adaptation du poulet, du fait d'un contraste trop important entre les conditions d'élevage et les besoins de l'espèce* - mais cette problématique est désormais abordée sous l'angle de l'éthologie et plus particulièrement sous l'angle de *la relation mère-jeune* et du *comportement social*.

Une des expériences fondamentales de l'éthologie fut la découverte par K. Lorenz, chez l'oiseau, du phénomène "d'empreinte". Il mit en évidence la création d'un lien durable entre la mère et les poussins et établi dès l'éclosion. Nombre d'études ont ensuite apporté leur contribution afin de comprendre pourquoi l'évolution avait sélectionné un tel mécanisme et de préciser en quoi il pouvait être si important pour le jeune. Ces travaux ont confirmé l'importance fondamentale de la relation "**mère-jeune**" pour un développement optimal de ce dernier. En situation de danger perçu dans l'environnement, le poussin pourra trouver refuge auprès d'elle. Ainsi, la **présence maternelle** préserve à court-terme le jeune du stress. Mais cette présence apparaît aussi organisatrice sur le long-terme. Un jeune ayant bénéficié d'une **présence maternelle rassurante** lors de son développement montre ensuite de meilleures capacités à affronter les agressions stressantes issues de l'environnement et de meilleures compétences sociales. La relation **mère-jeune** se révèle façonnante pour la maturation de l'individu, optimisant son adaptabilité et sa capacité à cohabiter avec des congénères.

Or, quand on observe les conditions de développement en élevage industriel, il apparaît clairement que les méthodes actuelles rendent impossible l'établissement de la relation mère-jeune. Eclor en couveuse, le poussin n'aura aucun contact avec sa mère ou quelque autre congénère adulte. Ce déficit participe à l'extrême sensibilité du poulet au stress.



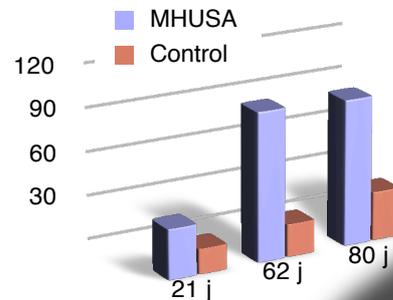
Comparaison des cycles de vie du poulet en élevage industriel et dans les conditions "naturelles".
Présentation comparée des environnements physiques et sociaux

La validation des effets: résultats des

MHUSA optimise la croissance:

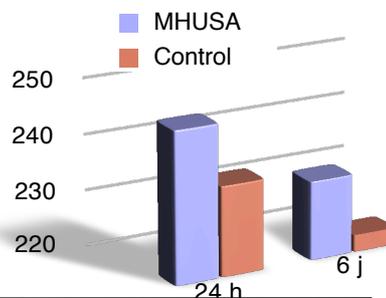
● Une masse corporelle plus élevée.

Quel que soit le type de production (standard, lourd ou label), la présence de MHUSA pendant le développement des poulets permet d'obtenir des poulets plus lourds et ce, quelle que soit la période de pesée considérée (Titre: Poids vifs à 21, 62 et 80 jours. Légende: base de 260g à 21j, base de 1700g à 62j et base de 2200g à 80j. Madec & al. 2006).



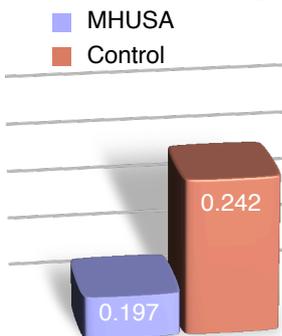
● Une masse musculaire plus élevée.

L'augmentation de la masse corporelle obtenue grâce au MHUSA est liée à l'augmentation de la masse musculaire (Titre: Poids des filets à 24 h et 6 j après abattage. Madec & al. 2008).



MHUSA renforce les défenses naturelles:

● Un système immunitaire plus performant.



L'analyse de paramètres physiologiques permet de dresser un bilan du statut immunitaire des animaux. La réduction de la production d'interleukines IL6 et d'interférons IFN γ ainsi que du ratio Hétérophiles/Lymphocytes en présence de MHUSA souligne l'action protectrice contre le stress de ce sémiocchimique et indique que le système immunitaire est moins sollicité (Titre: Ratio H/L, poulets standards 35j. Madec & al. 2008).

● Une baisse de la consommation médicamenteuse.

Le corollaire d'une meilleure résistance aux infections est une consommation diminuée en antibiotiques, ce qui présente deux intérêts majeurs pour l'éleveur:

- Une diminution des coûts de production.
- Une diminution de la présence des résidus

**Altérations
de la croissance**

STR

**Vulnérabilité
aux
infections**

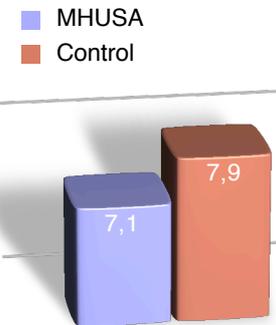
essais menés en laboratoire et en élevage

MHUSA améliore la qualité de la viande:

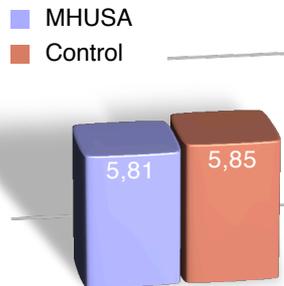
● Une viande moins jaune.

Les poulets élevés sous MHUSA présentent une viande moins jaune donc considérée par le consommateur comme moins grasse (Titre: *Indice chromatique, procédure CIE Lab. Madec & al. 2008*).

Chartin & al. (2006) ont également montré qu'une viande plus jaune est également plus difficile à trancher.



**Altérations
de la qualité**



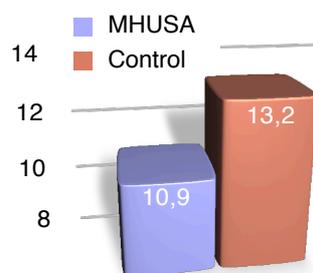
● Une acidité maîtrisée.

La viande de poulets élevés au contact du MHUSA présente une acidité inférieure 6 jours post-mortem. (Titre: *Valeur de pH, Madec & al. 2006*).

ESS

**Altérations
du
comportement**

MHUSA améliore le bien-être:

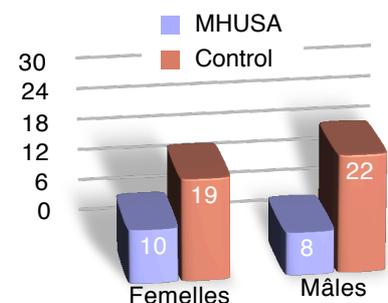


● Diminution des taux circulants de corticostérone.

Les analyses sanguines montrent une diminution des taux circulants de corticostérone (Titre: *Taux de corticostérone à 80j en ng/ml, Madec & al. 2006*).

● Modification des réactions de peur et diminution de l'agressivité.

L'utilisation du MHUSA modifie la réaction des poussins face à une situation apeurante (Madec & al. 2008) et diminue la fréquence des conflits entre poulets, conflits qui se traduisent par des griffures entraînant des saisies à l'abattoir. Par la gestion du comportement des poulets, MUSHIA permet d'optimiser les coûts de production et d'améliorer l'image de la filière. (Titre: *Pourcentage d'individus griffés, Madec & al. 2008*).



Les différences présentées dans cette double page sont toutes significatives au seuil alpha de 5%
Pour obtenir les références et toute information scientifique supplémentaire, prière de contacter l'Institut de Recherche PHEROSYNTHESE

Un produit issu de la collaboration

L'Institut de Recherche PHEROSYNTHESE a bâti sa réputation dans le domaine de la recherche en comportement animal et le développement d'analogues structuraux de sémiouchimiques, substances biochimiques impliquées dans la relation entre êtres vivants.

L'Institut de Recherche PHEROSYNTHESE a innové en découvrant des applications chez les mammifères, alors que jusque là le domaine des sémiouchimiques était réservé aux insectes. Deux familles de produits diffusés mondialement sont issues de ses travaux:

- les phéromones de marquage du chat
- les apaisines maternelles.

La logique d'une découverte

Les apaisines maternelles

La découverte des apaisines maternelles et leurs applications dans le domaine du bien-être animal est l'une des innovations maîtresse de l'Institut de Recherche PHEROSYNTHESE.

Les apaisines, ensemble de composés volatils, sont sécrétées chez les mammifères par la mère dans les jours qui suivent la parturition. Leur simple perception rassure le jeune. Ces substances constituent le support biologique de l'**attachement du jeune** à sa mère et confèrent à cette dernière son pouvoir protecteur contre le stress.

Leur propriété fondamentale est la **protection contre le stress des jeunes**, cependant ces phéromones s'avèrent aussi efficaces chez l'adulte.

Les sémiouchimiques dans la relation mère-jeune chez les oiseaux

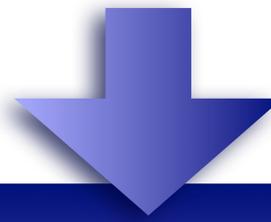
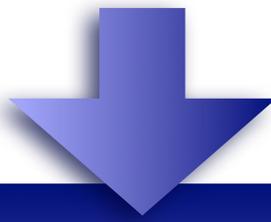
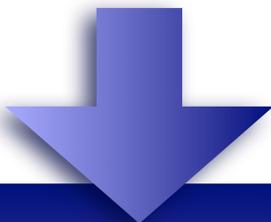
Plusieurs études ont souligné l'implication double des sémiouchimiques dans la relation mère-jeune et dans la stabilisation émotionnelle chez les oiseaux (Schwerin & al. 2005).

Ainsi, toute séparation s'avère perturbante pour le jeune. Le retour vers une odeur familiale le rassure et permet une meilleure croissance (Jones & al, 2002). De même, les observations réalisées chez des poussins anosmiques confirment que les sémiouchimiques sont le support de la protection maternelle contre le stress. En effet, ces poussins anosmiques se révèlent non seulement incapables de retrouver leur nid, mais en outre présentent un déficit de croissance.

Biologie de la communication chimique chez les oiseaux.

La communication chimique chez les oiseaux présente une particularité anatomique de taille. En effet, toutes les sécrétions exocrines cutanées connues semblent concentrées en une même localisation et plus particulièrement dans une seule glande, la glande uropygiale, située à la face dorsale du croupion.

Reneerkens & al. (2005) ont notamment montré que les variations de la composition des sécrétions de la glande uropygiale agissent comme une clef de reconnaissance au niveau interspécifique et même individuel.



HYPOTHESES DE TRAVAIL

Existerait-il chez les volailles, comme chez les mammifères, des sémiouchimiques facilitant le développement du jeune et assurant une action protectrice contre les agents stressants présents dans l'environnement?

L'équipe de l'Institut de Recherche PHEROSYNTHESE a mis en évidence un sémiouchimique qu'elle a nommé "MHUS" pour "Mother Hens Uropygial Secretion" et a synthétisé son analogue "MHUSA".

avec les professionnels de la filière

Les tests d'utilisation du MHUSA sur le terrain ne se sont pas limités à l'évaluation de son efficacité biologique. La forme retenue répond à un cahier des charges élaboré par les laboratoires ODORS, jeune entreprise dynamique dont la vocation est d'apporter sur le marché des produits et méthodes de gestion des animaux basés sur l'approche comportementale et la communication chimique, qui se sont assurés des services de l'Institut de Recherche PHEROSYNTHESE pour l'assistance technique et scientifique.

En mettant le MHUSA sur le marché sous le nom AviZen®, premier produit anti-stress destiné aux volailles et utilisant des signaux odorants maternels, ODORS entend envoyer un message fort aux professionnels du monde animal: "communiquiez!"

Une solution fiable, simple et économique

L'analogue structural de la sécrétion uropygiale de la poule (MHUSA) contenu dans AviZen® a fait preuve de son efficacité comme **agent protecteur contre le stress**. AviZen® présente de surcroît le double intérêt d'être une solution à la fois **simple à mettre en oeuvre** et **économiquement probante**.

Facilité d'utilisation

L'administration du produit ne modifie en rien les techniques de production : une fois suspendu dans le bâtiment d'élevage, le produit diffuse de façon passive, uniforme et continue.



Coûts d'utilisation réduits

Un diffuseur suffit à traiter 50 m², à renouveler une fois pour des poulets standards abattus à 42 jours, et deux fois pour un abattage à 80 jours.

Une solution 100% naturelle

Contrairement aux autres améliorateurs de croissance (hormones, probiotiques...) l'origine naturelle de MHUSA constitue une alternative respectueuse de l'éleveur, du consommateur et de l'animal.

Respect de l'éleveur

MHUSA est un analogue de la sécrétion naturelle identifiée chez les oiseaux. De ce fait, les composés qui la constitue sont totalement dépourvus de toxicité et agissent en outre à très faible concentration (2mg/m²/j).

Respect du consommateur

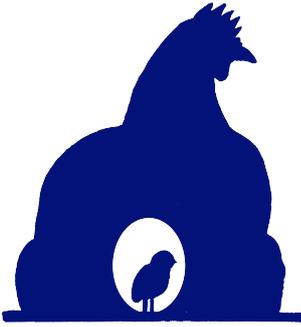
La particularité de l'action des sémiochimiques tient au fait qu'ils n'ont pas besoin de pénétrer dans l'organisme pour agir: leur simple détection par l'animal suffit. Aussi l'exposition à MHUSA n'entraîne-t-elle aucune présence de résidus.

Respect de l'animal

La philosophie même du traitement MHUSA repose sur la lutte contre le stress et l'optimisation de la croissance. La santé, le bien-être de l'animal et les performances sont pris en compte et évoluent en synergie.

Une solution 100% naturelle, respectueuse de l'environnement et du consommateur, intégrable en élevage traditionnel comme en agriculture biologique

Un produit issu de la collaboration



Propriétés

La poule suitée secrète un **message odorant** qui permet de regrouper les poussins et facilite leur adaptation à un nouvel environnement. Cette **substance naturelle** induit chez le poussin une **sensation de sécurité et de quiétude**.

Cette substance est sécrétée naturellement par la glande uropygiale située en avant du croupion. **AviZen®** contient une substance odorante identique à celle de la mère.

Le poulet est un animal particulièrement émotif et hypersensible au stress. Des études menées par l'**Institut de Recherche Phérosynthèse** ont montré que l'exposition continue à **AviZen®** durant la croissance du poulet le protégeait des effets du stress et permettait de **révéler tout son potentiel productif**: optimisation de la croissance, régulation des comportements sociaux et renforcement des défenses immunitaires.

AviZen® se présente sous la forme d'un "bloc gel diffuseur". Cette présentation a été mise au point par des professionnels spécialisés dans la diffusion olfactive.

Utilisations

Chez le poulet de chair

Prévention des effets négatifs du stress, afin de permettre l'expression optimale du potentiel de l'individu:

- Optimisation du nombre de kg produits et amélioration de la qualité de la viande.
- Renforcement des défenses immunitaires et diminution de la vulnérabilité aux agressions environnementales et bactériennes.
- Prévention des coups de becs et griffures par apaisement des élevages "nerveux" et régulation des comportements inter-individuels.

AVIZEN®

Odeur Maternelle Apaisante

10 Blocs Gel Diffuseurs

Durée d'action du produit

Il est nécessaire de changer les blocs au bout de 15 jours au démarrage de la bande, puis toutes les 4 semaines par la suite. En fonction du taux d'humidité et de l'intensité de la ventilation, cette durée de renouvellement peut être légèrement raccourcie ou rallongée. Il est nécessaire de vérifier régulièrement l'état du bloc à partir du dixième jour après la pose.

Tout bloc rétracté ou fissuré doit être changé.

Précautions d'emploi

Installer les blocs dans le bâtiment au moins une semaine après désinfection. Conserver hors de la vue et de la portée des enfants. En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage.

A conserver à l'abri du gel dans un local sec et aéré.

Composition

Sécrétion maternelle odorante **MHUSA***: 2%

Excipients q.s.p : un bloc gel de 150 g

Présentation

Coffret de 10 blocs gel diffuseurs

Bloc diffuseur : 150 g (poids net).

Catégorie

Produit d'hygiène.

Les conditionnements sont constitués de polypropylène recyclable.

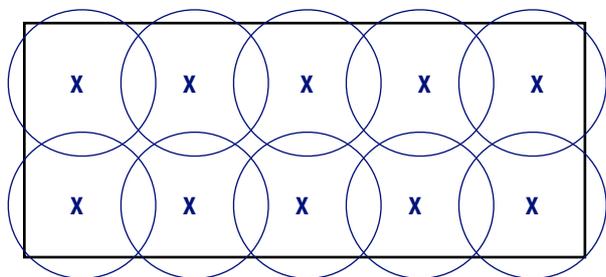
Les conditionnements vides et tout reliquat de produit doivent être éliminés suivant les pratiques en vigueur régies par la réglementation des déchets.

avec les professionnels de la filière

COMMENT INSTALLER AVIZEN® ?

1. Evaluer le nombre de blocs nécessaires

Placer un bloc diffuseur par 50 m², soit 20 blocs (2 cartons) pour un bâtiment d'environ 1000 m². Afin d'assurer une diffusion homogène, prendre soin de disposer le bloc en position centrale dans la zone des 50 m².

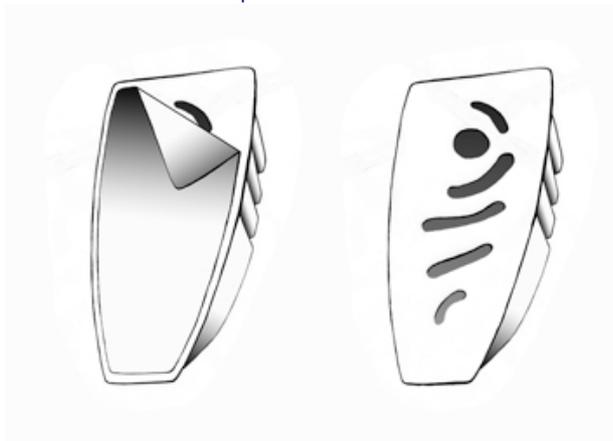


Le nombre de blocs peut être arrondi car la surexposition ne provoque pas d'effets indésirables.

Installer les blocs 24 heures avant l'arrivée des poussins.

2. Préparation des blocs

Enlever l'opercule de chaque bloc et le repositionner sur la face pleine.



3. Installation des blocs

Accrocher le bloc à l'aide d'un des colliers de serrage fournis.

Accrocher le bloc sur la ligne d'abreuvoir ou d'alimentation en glissant le collier dans les fentes d'aération principales.

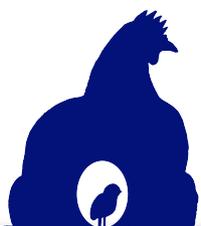
Veiller à installer le bloc suffisamment haut pour le maintenir hors de portée des animaux et pour assurer une bonne diffusion, soit à une hauteur moyenne de 1,5 m de la litière.

Renouvellement des blocs

En élevage de chair, le premier renouvellement intervient 2 semaines après le démarrage.

Ensuite, les renouvellements se font toutes les 4 semaines.

Dans tous les cas, changer les blocs fissurés ou rétractés.



AviZen®

*“La réponse
maternelle
au stress”*



Laboratoires ODORS

Distributeur

Contact technique :
Clery SANASSAMA
Tel: 0033-618-135-657

ODORS S.A.
Chemin du trabendan, 28
1006 - Lausanne - SUISSE
www.odorslabs.com



Contact administratif :
Franck IMMÉR
Tel: 0041-217-111-861