

Matériel d'élevage

I - Alimentation

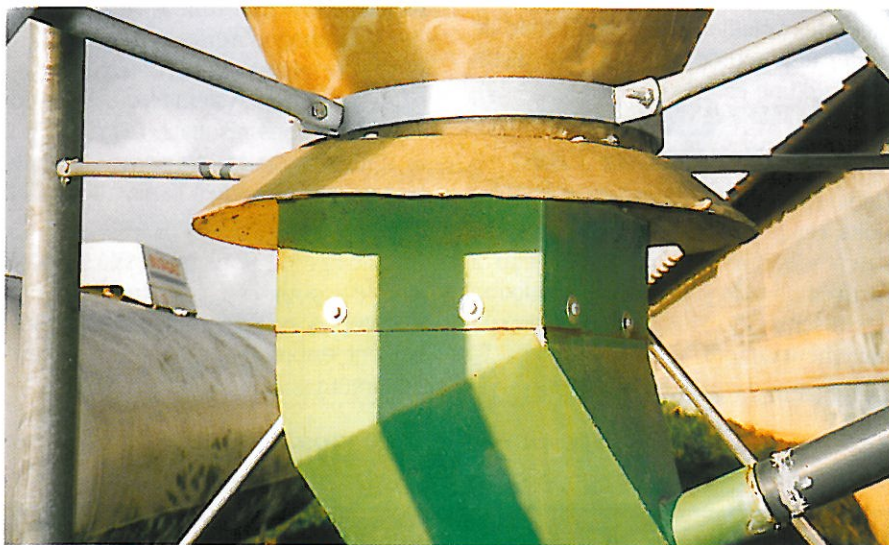
■ 1. Les silos

Parmi les rénovations, certaines peuvent être imposées par un vieillissement du matériel, sans qu'on puisse en attendre une amélioration des marges. L'entretien des silos rentre dans cette catégorie.

1.1. Un ennemi : la rouille

Les silos métalliques doivent être régulièrement repeints (après sablage). Cela représente un coup de 5 à 7 000 F HT. Souvent les points les plus atteints sont les parties basses des silos (pieds, boitards,...). Des changements de pièces peuvent s'imposer.

Pour prolonger la vie du boitard, une astuce consiste à mettre une collerette pour éviter que l'eau de pluie ne ruisselle jusqu'à lui.



Une collerette permet d'éviter le ruissellement sur le boitard.

1.2. Des silos supplémentaires

Dans certains cas (possibilité de " jongler " avec différentes catégories d'aliment), il peut être intéressant de s'équiper de silos supplémentaires. Son implantation doit être raisonnée ; il faut veiller en particulier à la dis-

tance par rapport aux lignes électriques .

Cet investissement (15 à 20 000 F) limite les reprises et peut permettre de bénéficier éventuellement de primes de quantité.

On peut aussi en profiter pour revoir l'équipement des silos existants (crinolines de sécurité, ouverture du silo à partir du sol...).

■ 2. Les chaînes d'alimentation

Là aussi, l'usure du matériel peut être la seule motivation. Mais, il existe d'autres arguments.

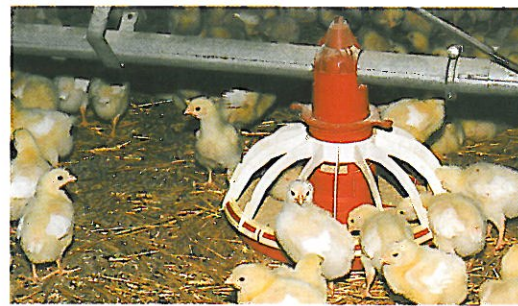
Ainsi, une enquête récente des Chambres d'Agriculture (97/98) montre que les écarts de performances et donc de marges sont faibles entre chaînes au sol et chaînes aériennes (sauf en poulet standard où l'on note une amélioration avec les chaînes au sol récentes).

jour et de limiter considérablement le matériel de démarrage.

- la possibilité de mettre les becs quées directement sous les chaînes ; on peut aussi prévoir des systèmes de remplissage de seaux sous les chaînes pour limiter la manipulation manuelle d'aliment démarrage.
- les facilités de démontage et de nettoyage. Là encore, le matériel récent permet de gagner beaucoup de temps.
- la facilité de réglage des assiettes. Les moulages des matières plastiques permettent aujourd'hui d'avoir des systèmes de réglage de la hauteur d'aliment dans l'assiette, faciles à manipuler et solides. Certaines marques proposent des systèmes à base de câble, pour un réglage centralisé de toutes les assiettes à la fois,
- le relevage des chaînes est considérablement facilité par la pose de moteurs électriques.

A titre indicatif l'investissement HT est le suivant :

- équipement complet : 50 à 60 F/m² de bâtiment,
- changement des assiettes seulement : 15 à 20 F/m² de bâtiment.



Les chaînes au sol améliorent les conditions de travail.

■ 3. Intérêt des assiettes finition

Il est difficile de concevoir une assiette qui soit accessible à un poussin de 40 g et qui convienne à un dindon de 13 kg (mais, certains fabricants ont fait preuve d'imagination dans ce domaine).

La plupart du temps en élevage de dindes, de même qu'en élevage de canards, il faut envisager l'utilisation de matériel de finition (collerettes ou grandes assiettes). Si elles demandent

des manipulations supplémentaires, elles permettent de limiter les gaspillages d'aliment et se traduisent par des améliorations de marge.

Tableau 15 : marge PA en fonction du matériel d'alimentation

Marge PA en F/m ² /lot	Avec assiettes de finition	Sans assiette de finition
Dinde	87,7	85,1
Canard de barbarie	108,1	106,4

Source : enquête des Chambres d'Agriculture 98/99

Compte-tenu de l'investissement (10 à 20 F HT/m² de bâtiment), le temps de retour de ce matériel est de un ou deux ans, ce qui est très bon.

■ 4. Pistes pour demain

Certains systèmes, très peu présents aujourd'hui, méritent d'être suivis de près pour leur intérêt technique ou économique.

4.1. Suivi régulier de l'IC

Régulièrement réalisé en " repro ", le suivi de l'indice de consommation est rare en élevage de chair. Or, il s'agit d'un facteur très important. Plusieurs systèmes existent :

- les jauges de contraintes au niveau du silo, mais elles fragilisent le silo et sont sensibles au vent,
- les bascules avant les trémies : ce système est très fiable mais nécessite un équipement assez coûteux,
- les horloges qui mesurent le temps de fonctionnement des vis : pas chères, elles demandent une adaptation en fonction de la densité des différents aliments.

4.2. Incorporation directe de céréales

Compte tenu du rapport de prix entre les céréales et l'aliment, un certain nombre d'éleveurs s'équipent de systèmes d'incorporation directe de céréales. Deux tendances existent aujourd'hui : l'incorporation massive et l'incorporation à faible dose.

L'incorporation massive (jusqu'à 40 %) : très répandue dans les régions céréalières, cette technique consiste en fait à remplacer l'aliment complet traditionnel par un mélange céréale + complémentaire adapté. L'intérêt principal est de limiter les transports de céréales. Ces techniques supposent :

- que le fabricant d'aliment propose un complémentaire adapté, à un prix réaliste,
- que l'éleveur s'équipe en stockage de céréales et en système de mélange fiable.

L'investissement est d'environ 100 000 F HT (plus le stockage).

L'incorporation à faible dose (3 à 5 %) : cela concerne plus les régions d'élevage qui souhaitent valoriser une partie de leurs céréales. A l'aliment finition classique, on rajoute une dose de céréales entières. L'investissement est plus faible pour l'éleveur (silo, vis, horloge), soit 15 000 à 30 000 F HT. Mais, attention : on change l'équilibre alimentaire de la ration car les céréales sont assez pauvres en azote par rapport à leur niveau énergétique. Cela pose donc un certain nombre de problèmes qui doivent être discutés au sein de chaque filière (qualité de carcasse, gras abdominal, grilles de rémunération...).

II - Abreuvement

On sait que l'eau est le premier aliment des volailles. Il convient donc de porter une grande attention à la distribution d'une eau de qualité.

■ 1. Traitement de l'eau

Dans l'hypothèse de l'utilisation d'un puits ou d'un forage, il convient de suivre de près la qualité de l'eau à l'arrivée dans le poulailler. En fonction des résultats d'analyse, on choisira un traitement adapté.

La rentabilité (forage + traitement : de

Tableau 16 : marge PA en élevage de poulets selon le système d'abreuvement

Marge PA en F/m ² /lot	Abreuvoirs	Pipettes
Poulet standard 1 enlèvement	38,5	42,9
Poulet standard avec détassage	40,8	44,2

Source : enquête Chambres d'Agriculture 98/99

25 à 60 000 F environ) dépendra de la quantité d'eau utilisée. L'économie enregistrée dans les enquêtes Chambre, avec l'utilisation d'un forage va de 3 à 4 F/m²/an en poulet ou en dinde à 5 à 6 F/m²/an en canard.

Même si l'on utilise l'eau du réseau public, il convient d'en surveiller la qualité. Nombre d'éleveurs, pour peu qu'ils se situent en fin de réseau, ont du s'équiper de pompe à chlore pour maintenir la qualité bactériologique de l'eau jusqu'aux animaux.

■ 2. Faciliter le nettoyage du réseau de distribution

Finis les bacs en hauteur. Situés dans le poulailler, sujets à la contamination et très difficiles à nettoyer, on préfère aujourd'hui les supprimer ou les placer au sol dans le magasin. Le surcoût (pompe, système de vannes) est vite rentabilisé par une meilleure hygiène.



Finis les bacs situés dans le poulailler en hauteur.

Dans le même esprit de faciliter le nettoyage, certains aviculteurs remettent en cause la présence de tuyaux plastiques au profit de canalisations inox.

■ 3. Les systèmes d'abreuvement

Depuis plusieurs années, les résultats des Chambres d'Agriculture, vont dans le même sens : les abreuvoirs classiques sont les systèmes qui donnent les moins bons résultats. Cela est lié à la difficulté de maintenir une eau de bonne qualité jusqu'à l'animal et à une tendance au gaspillage d'eau.

En élevage de poulets, la situation est simple ; pour être performant, il faut adopter le système pipette. L'investissement est rentabilisé en 2 ou 3 ans maximum.

En élevage de dindes, on constate que l'utilisation d'abreuvoirs est aussi celle qui donne les moins bons résultats. Mais, pour cette production, il faut noter que l'utilisation de pipettes est souvent liée au démarrage en

Tableau 17 : marge PA en élevage de dindes selon le système d'abreuvement

	Abreuvoirs	Pipettes au départ	Pipettes tout le lot	Abreuvoirs en coupelles
Marge PA en F/m ² /lot	86,8	97,9	92,9	92,5

Source : enquête Chambres d'Agriculture 98/99

ambiance (ou pseudo-ambiance) qui vise à limiter le temps de travail

L'utilisation de pipettes quelle que soit la production demande quelques précautions :

- un sol parfaitement plat et horizontal,
- réchauffer légèrement l'eau, au moins en phase de démarrage, pour éviter les diarrhées liées à une eau trop froide et pour limiter les condensations sous les lignes de pipettes,

- pour mieux satisfaire à ces deux conditions, on préférera une arrivée d'eau au milieu du bâtiment plutôt qu'à une extrémité.

Pour les abreuvoirs de finition en dinde, que l'on démarre à l'abreuvoir classique ou à la pipette, là encore les résultats des enquêtes Chambres d'Agriculture montrent l'intérêt économique des abreuvoirs finition. Cela est lié en grande partie à un moindre gaspillage d'eau et donc à une meilleure tenue des litières.

Les dégâts liés à la chaleur sont nombreux : pertes de performances, baisse de densité et mortalité dans les cas extrêmes.

L'éleveur devra, avant tout investissement, faire un état des lieux de sa propre situation :

- quels sont les résultats en période estivale ?
- l'isolation est-elle correcte en toiture ?
- les débits de ventilation sont-ils suffisants ?
- les circuits d'air sont-ils corrects ?

L'AFSSA et l'ITAVI se sont déjà fait largement l'écho des moyens de lutte contre la chaleur. Nous ne ferons ici qu'un bref rappel.

1. Brasseurs d'air

L'objectif de ce matériel est de jouer sur les vitesses d'air au niveau des animaux. Mais attention, l'efficacité du brassage ne compense pas une ventilation insuffisante.

Le plus simple est de s'équiper de gros ventilateurs ("turbines") que l'on pose ou suspend dans le bâtiment (6 pour 1 200 m²). L'investissement est d'environ 20 000 F. Il faut veiller tout particulièrement à ce que le câblage soit suffisant, sinon il y a risque de surchauffe et d'incendie.

Mais, pour un investissement à peine supérieur, ces ventilateurs peuvent être mis en extraction (sur un côté ou un pignon). On cumule ainsi vitesse d'air et renouvellement d'air (voir N° Hors Série de Sciences et Techniques Avicoles sur ce sujet).

Attention, le brassage d'air mal employé sur animaux trop jeunes, ou en période plus fraîche (le soir par exemple) peut provoquer un déclenchement de problèmes sanitaires.

2. Refroidissement

Pour compléter l'action de la ventilation (débit, vitesse d'air) on peut chercher à refroidir l'air entrant dans un poulailler. Le principe général des systèmes qui suivent est la captation de chaleur par évaporation d'eau.

2.1. Les systèmes d'arrosage extérieurs

Extrêmement économiques à l'achat (3 à 5 000 F) leur efficacité est modeste et la consommation d'eau élevée.

Tableau 18 : intérêt économique des abreuvoirs finition en élevage de dindes

	abreuvoirs finition	
	Oui	Non
Marge PA en F/m ² /lot	89,3	85,2

Source : enquête Chambres d'Agriculture 98/99

Le suivi quotidien de la consommation d'eau

C'est un très bon indicateur de la marche du lot. Toute variation anormale doit alerter l'éleveur. Par ailleurs, il est possible de s'équiper de système d'alarme de sur-consommation ou de sous-consommation. Il permet aussi la détection rapide des fuites

Pesée des animaux

Comme la surveillance des consommations d'eau et d'aliment, la surveillance de la courbe de croissance est un élément essentiel pour l'éleveur. Par ailleurs, pour s'adapter au mieux à leurs marchés, les abattoirs sont de plus en plus exigeants en matière de poids à l'abattage.

Beaucoup d'éleveurs font aujourd'hui des contrôles manuels. Mais ils sont souvent très espacés et pas toujours représentatifs au niveau de l'échantillonnage.

Certains fabricants proposent aujourd'hui des systèmes de pesons automatiques permettant une nette amélioration du suivi des poids.

L'investissement reste élevé (10 à 20 000 F par poulailler) et fait reculer malheureusement beaucoup d'éleveurs.

III - Eclairage

Beaucoup d'anciens bâtiments fonctionnent avec des lampes à incandescence. Le rendement de ces lampes est médiocre par rapport aux tubes fluorescents. La consommation électrique est donc nettement supérieure à éclairage égal (environ 2 F/m²/an en plus). Par ailleurs, la durée de vie d'une lampe à incandescence est nettement plus courte que celle d'un tube fluorescent.

Certains éleveurs choisissent donc de

changer de système d'éclairage, pour un investissement variable :

- changement des néons seuls : 12 à 15 F/m²,
- réfection complète de l'installation électrique : 25 à 30 F/m².

IV - Lutte contre la chaleur

On sait que le poulet n'aime pas la chaleur, mais, sélection aidant, c'est aussi de plus en plus le cas en dinde.

2.2. Les systèmes basse pression extérieure

Ces systèmes travaillent entre 5 et 10 bars. L'investissement reste limité (10 000 F environ). L'efficacité peut être correcte (gain de 3 à 5° C) si la position des buses est bonne. Les gouttes étant encore relativement grosses, il faut s'assurer qu'elles ne retombent pas sur la litière.



L'utilisation d'un système de pulvérisation haute pression peut se révéler très intéressant.

Certains éleveurs utilisent ces systèmes pour gérer l'humidité à certaines périodes d'élevage. Par contre, des essais (conduits par les GDS) ont montré jusqu'ici une relative inefficacité en terme de désinfection.

2.4. Le pad cooling

Le principe de base est le même (évaporation d'eau) mais l'air traverse une paroi constamment humidifiée. Pour que ce système soit efficace, la vitesse à travers la paroi doit être

2.3. La brumisation intérieure

C'est le système le plus efficace, car le brouillard très fin s'évapore vite (gain 8 à 10° C). Pour que cela fonctionne, il faut une forte pression (70 à 100 bars) et des buses de très bonne qualité ainsi qu'une filtration excellente. Il s'ensuit un investissement plus élevé (30 à 50 000 F).

réservé à des petites salles (lapin, gavage).

Le gros avantage du pad cooling par rapport à la brumisation est qu'il s'autorégule en fonction de l'humidité de l'air entrant.

Précautions générales

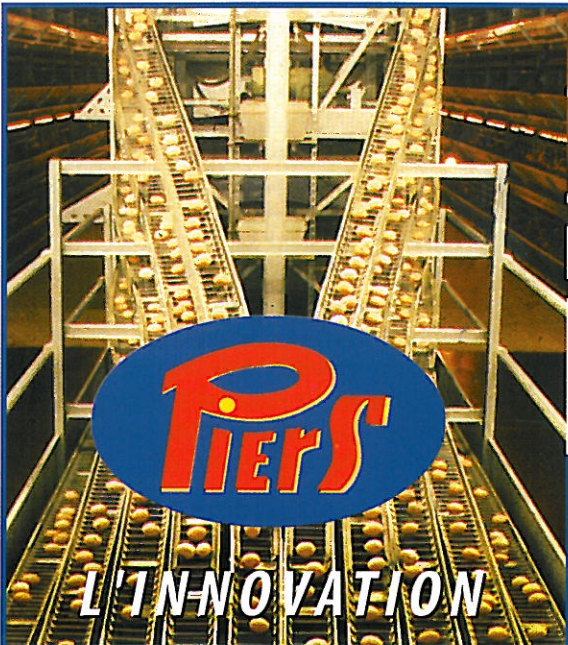
- tous ces systèmes n'ont d'intérêt que dans des poulaillers à ventilation mécanique,
- l'efficacité du refroidissement est d'autant plus élevée que l'air extérieur est sec,
- il est prudent (sauf pad cooling) de prévoir une sécurité sur l'humidité, pour ne pas trop charger l'air intérieur du poulailler,
- un entretien soigneux sera réalisé pour maintenir l'installation en état de fonctionnement :
 - * filtration de l'eau,
 - * entretien des buses,
 - * vidange en hiver.

faible, ce qui impose de grandes surfaces de pad cooling. L'investissement augmente rapidement ; c'est pourquoi, dans la pratique, ce système sera

Tableau 19 : impact d'un système de refroidissement sur la marge PA

Marge PA en F/m ² /lot	Poulaillers à ventilation mécanique	
	avec refroidissement	sans refroidissement
Poulet lourd	45.0	40.6
Dinde	89.7	84.8

Source : Enquête Chambres d'Agriculture 97/98





Équipements

pour l'aviculture

Un partenaire à votre service

Siège social : PIERS Industries S.A - 32, rue du bois - BP 21 - 59940 Estaires

Tél : 03 28 42 95 00 - Fax : 03 28 40 85 27

E-mail : piersindus@aol.com

Agence : PIERS Bretagne - 35290 Le Crouais

Tél : 02 99 09 65 00 - Fax : 02 99 09 50 69

E-mail : piersouest@aol.com



L'INNOVATION