

Fiche 13 : Agir sur la gestion de l'air du bâtiment



PRINCIPE

Différentes techniques permettent de réduire l'exposition à l'ammoniac et aux poussières en agissant sur l'air du bâtiment :

- **Installer un système d'ionisation.**
- **Mettre en place un système de brumisation.**

Ces moyens sont détaillés au verso dans « Éléments complémentaires ».

CONDITIONS D'APPLICABILITÉ

Ionisation : il n'est pas forcément applicable techniquement et/ou économique selon le système d'élevage.

Brumisation : applicable de manière générale dans les poulaillers en ventilation dynamique. Nécessite des brasseurs d'air dans les poulaillers en ventilation statique.

EFFETS CROISÉS

L'ionisation entraîne forte augmentation de la consommation en énergie et il y a peu de recul sur cette technologie même si elle semble très efficace. La brumisation augmente la consommation d'énergie et d'eau mais elle permet de limiter la consommation d'eau liée au lavage et de réduire la température du bâtiment.

EFFETS SUR LA RÉDUCTION DE L'AMMONIAC ET DES PARTICULES



Ammoniac



Particules

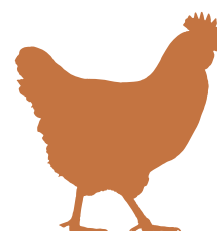
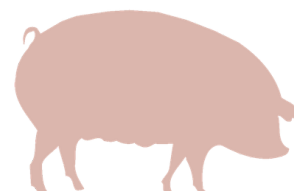
AVIS D'EXPERT *Nadine GUINGAND, Ingénieure qualité de l'air, Ifip*

« Filtrer l'air entrant est à réserver aux élevages de sélection et plus particulièrement à ceux situés dans une zone à forte densité porcine. L'ionisation est peu développée en raison de son coût élevé. La brumisation haute-pression est une technique largement utilisée en poulets de chair standard (Ross 308) en ventilation dynamique. »

AVIS DES ÉLEVEURS DU COLLECTIF QualiAir

« L'ionisation est une technique extrêmement couteuse. Il faut réfléchir à ce genre d'investissement en fonction de la taille de son élevage. C'est aussi une technique qui ne peut pas se mettre en place sur des bâtiments neufs. »

Caractéristiques	Mise en place
	  
	Temps de travail
	  
	Pénibilité au travail
	  
Formation nécessaire	  
Coût d'installation	  
Coût de fonctionnement	  



ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES

Installer un système d'ionisation.



Le **système d'ionisation** crée un champ électrostatique sur les parois intérieures d'un bâtiment. Les ions générés entrent en collision avec les particules pour les dépolariser ou leur conférer des charges électriques positives et négatives.

Dans ces conditions, **les particules agissent comme des aimants** et se "collent" les unes aux autres quelle que soit la surface qu'elles touchent en premier (mur, plafond, etc...).

Les fréquences de nettoyage augmentent tout au long du lot allant d'une fois par semaine à tous les jours en fin d'élevage.

Attention, le dispositif est un obstacle qui peut perturber le circuit d'air. Il est donc nécessaire de faire un test fumigène ou un diagnostic ventilation après installation du dispositif d'ionisation.

Mettre en place un système de brumisation.



La technique de brumisation consiste à **injecter de l'eau à haute pression** (70 à 100 bars), directement dans l'ambiance, par des buses qui fractionnent l'eau en gouttelettes de quelques microns. Il est impératif d'**installer les rampes et couronnes de brumes dans le flux d'air entrant** de manière à bien évacuer l'humidité hors de la salle d'élevage.

En ventilation statique, il est nécessaire d'avoir **des brasseurs d'air pour assurer l'évaporation des gouttelettes**, un refroidissement efficace de l'air ambiant et évacuer l'humidité hors de la salle d'élevage. Dans ce cas-là, les couronnes de brume doivent être placées devant les brasseurs d'air.



Le système de brumisation doit être **bien dimensionné** en fonction du bâtiment d'élevage et doit être **vérifié et entretenu régulièrement** afin d'éviter toute surconsommation d'eau qui diminuerait l'efficacité de refroidissement du dispositif.

En élevage porcin, **le système fonctionne par cycle** : la fréquence des injections d'eau est régulée en fonction de la température ambiante et / ou de l'humidité relative. Pour passer de l'état liquide à l'état gazeux, un litre d'eau absorbe 678 Watts à 25°C, cette énergie est prise à l'air et entraîne une diminution de la température combinée à la sédimentation des poussières et la solubilisation de l'ammoniac. **Il est possible de pulvériser des huiles essentielles pour prévenir et éviter le risque sanitaire.**

En élevage avicole, la brume **ne peut être activée que pendant une période de forte chaleur** (en général 30 jours par an répartis entre fin mai et fin septembre).

Elle se déclenche **à partir d'une température extérieure de 25°C**. Le système fonctionne par cycle. Un temps de cycle incluant un temps de marche et un temps d'arrêt sont programmés au niveau du boîtier de régulation.

En général, les systèmes fonctionnent avec des temps de marche assez courts (7 à 10 secondes) avec des temps de cycle variant de 25 à 35 secondes. Plus la température extérieure sera élevée, plus le temps d'arrêt sera court pour augmenter l'efficacité de refroidissement. Au contraire lorsque l'humidité augmente, le temps de cycle s'allonge avec un temps de marche qui reste fixe. Par temps orageux avec de fortes pluies, le système s'arrête dès que le taux d'humidité maximum fixé est atteint.



Comment citer la fiche ?

QualiAir, 2026. Prévenir les risques respiratoires en élevage de porcs et de volailles. Fiche 13 : Agir sur la gestion de l'air du bâtiment, 2pp

Pour aller plus loin, je réalise l'autodiagnostic



Les partenaires



Avec le soutien financier

