

Le marché aux idées : faites le plein d'idées terrain

## Récupérer de l'eau de pluie pour le fonctionnement d'un laveur d'air





## Caractéristiques techniques

- Etapes de fonctionnement d'un laveur d'air (cf schéma) :
  - L'air à traiter (1) traverse à contre-courant et à une vitesse maximale de 1 m/s des blocs de maillage alvéolaire en polypropylène (3) de 45 à 60 cm d'épais environ.
  - Chaque bloc est humidifié avec des buses situées au-dessus (2) et connectées à la pompe située dans la piscine (4). L'eau peut provenir d'eaux de toitures ou de lagunes.
  - L'air très humide qui en résulte, traverse un dévésiculateur ou casse-gouttelettes (5) qui permet de réduire la quantité d'eau rejetée vers l'extérieur (6).
- 3 phénomènes participent à l'efficacité d'un laveur :
  - **Action chimique** : solubilisation des composés (ammoniac) dans les eaux de lavage
  - **Action biologique** : développement de microorganismes dans le maillage qui participe à la dégradation des composés (odeurs)
  - **Action mécanique** : sédimentation des composés (odeurs et particules) dans les eaux de lavage et dans le maillage (attention à l'encrassement)



## Points de vigilance dans la mise en œuvre

- Nécessité d'avoir une extraction d'air centralisée
- Attention à la saturation des eaux de lavage en ammoniac : prévoir une vidange des eaux tous les 1 à 3 mois
- Installer une buse d'arrosage par m<sup>2</sup> de surface de maillage
  - L'arrosage en continu du maillage sur toute sa surface est essentiel au développement et au maintien de la population microbienne et donc, de son activité.
- Présence de résidus dans les eaux de toiture (sable, mousse, terre...) qui peuvent nuire au fonctionnement de la pompe et accélérer le bouchage du maillage et des buses : prévoir des systèmes de filtration ou laisser une phase de décantation avant d'utiliser l'eau
- Interdiction d'utiliser de l'eau provenant de toiture amiantée



## Intérêts

- Efficacité du lavage d'air (à l'eau) pour réduire :
  - **Ammoniac** : l'abattement peut atteindre 70 % des émissions d'un bâtiment (selon la configuration du laveur et les conditions d'utilisation)
  - **Particules** : l'abattement varie entre 80 et 90 % des particules présentes dans l'air extrait des bâtiments
  - **Odeurs** : l'abattement varie entre 40 et 70 % des émissions d'un bâtiment
- Solution présentée dans les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) listées dans le BREF Elevage

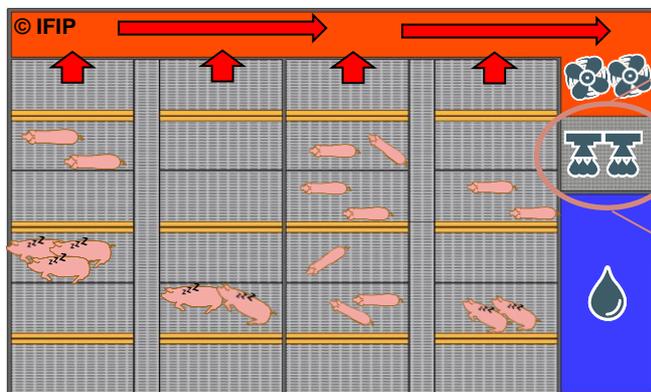


## Contraintes

- Niveaux d'abattements variables selon la surface d'échange du maillage, la vitesse d'air dans le maillage, les équipements installés (buses, pompe...)
- Vérifier régulièrement le bon fonctionnement des buses et de l'absence de colmatage du maillage
  - Prévoir un nettoyage des blocs de maillage deux fois par an au laveur haute pression : chantier long et pénible
- Consommation d'eau : entre 1,5 à 1,8 litres par porc et par jour de fonctionnement (possibilité de la diviser par 2 en présence d'un dévésiculateur)

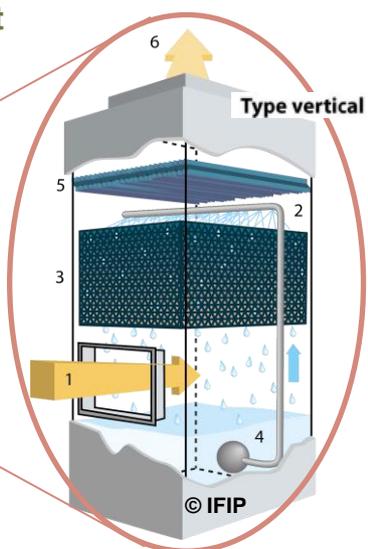
## Exemple d'implantation d'un laveur d'air sur un bâtiment en ventilation centralisée et mode de fonctionnement

Extraction de l'air vicié des salles dans la gaine centralisée



Laveur d'air vertical (le plus courant en élevage)

Récupération des eaux de pluies pour approvisionner le laveur



### Pour plus d'informations :

[yvonnick.rousseliere@ifip.asso.fr](mailto:yvonnick.rousseliere@ifip.asso.fr)  
[anne-laure.boulestreau-boulay@pl.chambagri.fr](mailto:anne-laure.boulestreau-boulay@pl.chambagri.fr)  
[claire.walbecque@bretagne.chambagri.fr](mailto:claire.walbecque@bretagne.chambagri.fr)

### Pour aller plus loin :

Lavage d'air : Fiches 16 et 17