

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

Transférer des calories dans l'air ambiant : préchauffage et début de bande



Installer un bloc thermorégulé dans les combles (à gauche) pour souffler de l'air chaud dans un dispositif de répartition de la chaleur (au milieu) afin approvisionner différentes salles à l'aide de diffuseurs positionnés au plafond (à droite)



Dissiper les calories en faisant circuler de l'eau chaude dans des tubes delta (à gauche), des tubes à ailettes (au milieu) ou un aérotherme (à droite)



Caractéristiques techniques

- Plusieurs solutions pour diffuser de la chaleur via de l'eau chaude produite sur l'élevage : cf schéma
1. **Tube à ailettes ou delta** : l'eau circule dans un tube dont le profilage favorise la dissipation de chaleur. A positionner au niveau des retombées d'air froid de la salle : selon la configuration, il peut se mettre devant les systèmes d'entrées d'air ou contre les murs en fond de case.
 2. **Bouche d'admission d'air au plafond** : l'air est réchauffé en amont puis est soufflé dans la salle. A positionner en milieu de salle pour une diffusion à 360 °C et pas trop proche des murs (> 4 - 5 m) pour éviter que la veine d'air rebondisse.
 3. **Aérotherme** : air soufflé à travers un corps chauffant (eau chaude, électrique, fioul) puis propulsé dans la masse d'air de la salle



Points de vigilance dans la mise en œuvre

- **Aérotherme et bouche d'admission d'air** fonctionnement souvent en ON / OFF : ils soufflent à 100 % pour réchauffer la salle puis s'arrêtent et attendent que la salle redescende en dessous de la température seuil
→ Attention : ne pas générer des variations trop brusques d'ambiance ET ne pas perturber les circuits d'air naturels de la salle lors de la mise en fonctionnement
- **Tube à ailettes ou delta** : la puissance de chauffe dépend de la température de l'eau (souvent entre 50 et 70°C), de la circulation de l'eau dans les canalisations et du nombre de mètres linéaires installés dans la salle
→ Selon la température désirée, un ou plusieurs des 3 paramètres peuvent être modifiés (existence d'abaques)



Intérêts

- Souvent associé à une méthode de captation des calories particulière (méthanisation passive ou pompe à chaleur) donc permet de réduire les consommations énergétiques de chauffage
- **Aérotherme** : très efficace pour un préchauffage des salles ou un chauffage d'appoint rapide sur les premiers jours après l'entrée des animaux
- **Tube et bouche d'admission** : pas de démontage des dispositifs lors du vide sanitaire et pas de prise électrique dans les salles

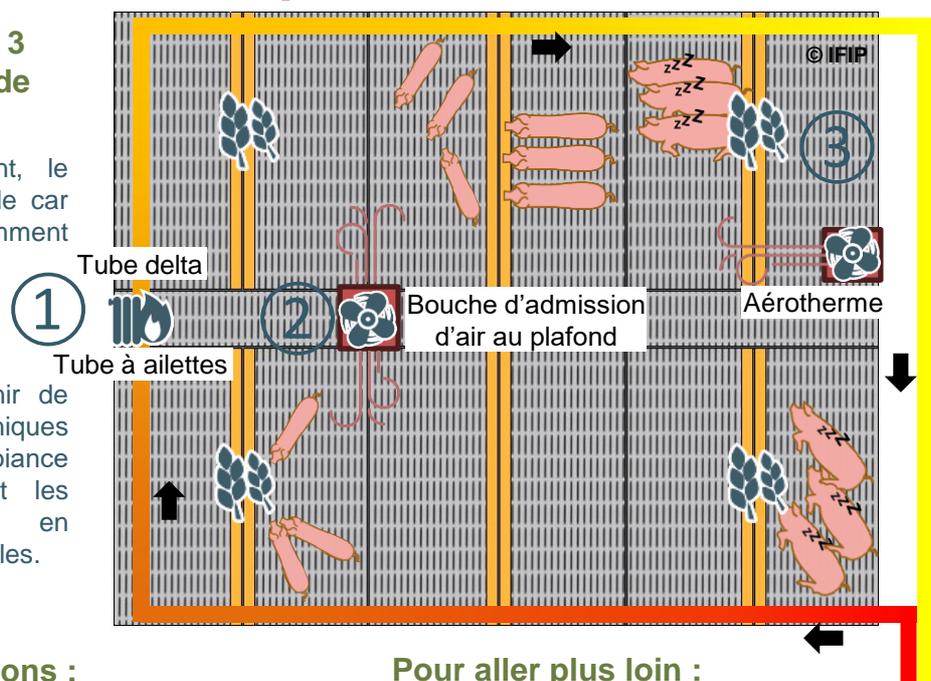


Contraintes

- Installation du matériel sur l'élevage : réseau d'eau chaude avec des tuyaux isolés sur l'élevage en tentant de limiter la distance avec la source de chaleur pour limiter les pertes OU bloc thermostaté positionné dans les combles
- **Tube à ailettes ou delta** : attention à l'encrassement ou l'empoussièremement des tubes qui peut réduire de 5 à 8 % le potentiel de chauffe

Implantation possible de 3 dispositifs de chauffage de l'air en engraissement

Remarque : En engraissement, le chauffage n'est pas indispensable car les animaux produisent suffisamment d'extra-chaleur au-delà de 50 – 60 kg pour maintenir les températures de la salle. Par contre, ça peut être un plus en début de bande pour obtenir de meilleures performances zootechniques mais aussi pour améliorer l'ambiance des bâtiments en augmentant les niveaux de ventilation tout en maintenant la température des salles.



Pour plus d'informations :

yvonnick.rousseliere@ifip.asso.fr
anne-laure.boulestreau-boulay@pl.chambagri.fr
claire.walbecque@bretagne.chambagri.fr

Pour aller plus loin :

Capter des calories : Fiches 18, 19, 20 et 21
Transférer des calories : Fiche 23