

# Réduire sa consommation énergétique en production porcine

Maryline Chassevent

24/05/2010 | Mise à jour : 16:12



**En production porcine, plus de 75% des consommations énergétiques sont électriques.**

Les Chambres d'agriculture des Pays de la Loire, de Bretagne et l'IFIP-Institut du porc, travaillent depuis 2005 sur l'acquisition de références en matière de consommation énergétique des bâtiments d'élevage porcin.

De grandes disparités ont pu être constatées en fonction des différents stades physiologiques. Ainsi, le chauffage est prépondérant en maternité et en post-sevrage, où il représente 80% des consommations énergétiques. Par contre, en engraissement, c'est la ventilation qui engendre la majorité des consommations, avec une part de 90%.

En moyenne, la consommation énergétique totale s'établit à 983 kWh par truie et par an pour les naisseurs-engraisseurs (soit 48 kWh/porc produit et 0,42 kWh/kg de poids vif). Chez les post-sevrageurs - engraisseurs, cette consommation est en moyenne de 25 kWh/porc produit.

## Agir sur le chauffage et la ventilation

Afin de réduire cette consommation, il est donc prioritaire d'agir sur le chauffage et la ventilation. Dans un premier temps, il est nécessaire de faire un point sur les pratiques et l'état des bâtiments et équipements :

- Bien raisonner ses pratiques : entretenir régulièrement son matériel (ventilation, chauffage), bien positionner les appareils de chauffage, être particulièrement attentif au réglage des consignes de chauffage et ventilation, contrôler les débits d'air...

- Optimiser l'isolation et les équipements. Les efforts concernent en priorité l'isolation des bâtiments chauffés et le chauffage des bâtiments. En maternité : chauffage par plaque électrique au sol, niches pour porcelets. En post-sevrage : positionnement de la sonde thermique d'ambiance, entretien des radiants.

- La ventilation : nettoyage régulier des ventilateurs, vérification régulière de l'étalonnage des sondes thermiques. Certains fabricants proposent également des équipements économes en énergie.

On peut également agir sur les autres postes : éclairage, distribution des aliments. Ce n'est qu'une fois que l'on a optimisé l'existant que l'on peut envisager d'installer des équipements de récupération, voire de production d'énergie.

## Valoriser l'énergie perdue : la récupération de chaleur

- L'échangeur air/air : le principe consiste à prélever une partie de la chaleur contenue dans l'air extrait du bâtiment pour la transférer à l'air neuf y entrant. Ce système a un intérêt direct en post-sevrage. Pour optimiser les échanges thermiques, ce système est à privilégier dans le cadre d'une ventilation centralisée.

- L'échangeur air/terre ou « puits canadien » : ce système, qui utilise l'inertie du sol pour absorber les variations saisonnières de température, permet de préchauffer l'air en hiver et de le refroidir en été. Cependant, cette technique reste onéreuse et exige une surface disponible importante.

- Les pompes à chaleur : il s'agit de récupérer les calories issues de différents milieux (air, eau, sol, lisier...) pour les transférer ensuite dans les salles d'élevage (circuit eau chaude).

voir : 'Les consommations énergétiques dans les bâtiments porcins'

## Produire de l'énergie sur l'élevage

Plusieurs solutions existent :

- La méthanisation.

- L'énergie solaire

- \*Solaire photovoltaïque : les grandes surfaces de toit des élevages, leur orientation et leur inclinaison sont un atout. Cependant, le coût d'une telle installation reste un frein important. La présence de cheminées d'extraction pose également des problèmes d'installation.

- \*Solaire thermique : intérêt limité en élevage de porcs car les besoins en eau chaude ne sont pas constants. De plus, le coût reste très élevé.

- L'éolien : pas d'intérêt majeur en production porcine.
- Les chaudières à biomasse : le chauffage généré est de type eau chaude.

A-L BOULESTREAU-BOULAYCRA PAYS DE LA LOIRE

### Exemple

## Récupération de chaleur : la pompe air-eau

Il s'agit de récupérer les calories issues de l'air extérieur pour les transférer ensuite dans les salles de l'élevage (maternité, post-sevrage). Un fluide caloporteur est nécessaire pour réaliser le transfert de la chaleur par convection. Ce fluide se déplace en circuit fermé : d'abord sous forme liquide, il capte la source d'énergie puis il est mis en circulation sous forme de gaz à l'aide d'un compresseur. Ce gaz se déplace ensuite dans un condenseur où il cède son énergie au circuit de chauffage. Un détendeur permet alors de réduire la pression et optimise de nouveau le captage auprès de la source



La pompe à chaleur permet de chauffer l'eau qui circule dans les plaques chauffantes en maternité.

d'énergie initiale. Le coefficient de performance des pompes à chaleur varie de 2 à 5 selon le type d'installation (pour 1 kWh électrique

consommé, la pompe à chaleur restitue de 2 à 5 kWh au circuit de chauffage du bâtiment).

Un éleveur sarthois, Pascal Lory à Louvigny, a installé ce système (très peu utilisé à l'heure actuelle) dans son exploitation. La pompe à chaleur permet de chauffer l'eau qui circule dans les plaques chauffantes en maternité (73 places), ainsi que la nurserie (3 salles équipées de chauffage à ailettes). Un ballon réserve de 500 l de 50 °C a été installé (présence d'une sonde température). Les données sur cet élevage sont en cours d'acquisition et feront l'objet d'une publication courant 2009.