



## Les radians à ondes longues consomment moins d'énergie que ceux à ondes courtes pour chauffer les porcelets en post-sevrage.

Le chauffage rayonnant à infrarouges ondes longues permet d'économiser 65 % d'électricité pour chauffer des salles de post-sevrage, par rapport aux radiants traditionnels à ondes courtes.

🕒 Publié le 19 novembre 2020 - Par Yvonnick Rousselière et Johan Thomas, johan.thomas@ifip.asso.fr



La géométrie et la nature de la technologie utilisée dans les radiants à onde longue ou à onde courte permettent une répartition uniforme de la chaleur.

© Ifip

Une nouvelle technologie utilisant les ondes infrarouges longues pour chauffer les nids à porcelets en maternité et en post-sevrage est proposée depuis quelques mois par la société Verelec. L'Ifip a testé ce matériel sur des salles de post-sevrage sur la station expérimentale de Romillé, en comparaison avec les

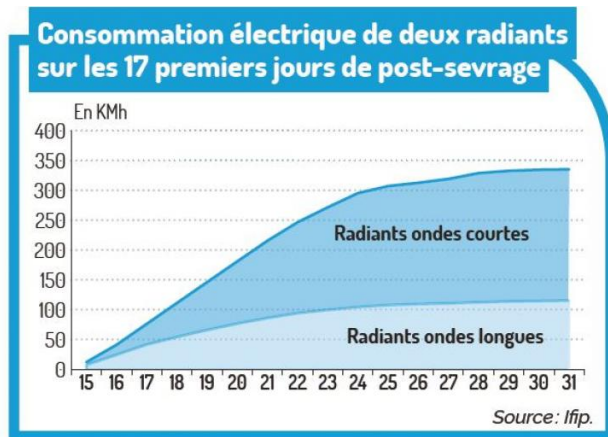
dispositifs radiatifs traditionnels à ondes infrarouges courtes. Il en ressort que ce nouveau mode de chauffage consomme 65 % d'électricité en moins que le chauffage traditionnel pour ce stade physiologique (115 kWh contre 335 kWh pour chauffer une salle de 51 porcelets pendant 17 jours en période hivernale). Dans les deux salles, les températures ambiantes étaient très proches. Mais on a pu observer quelques difficultés dans la salle équipée de radiants à ondes longues pour chauffer le volume de la salle au démarrage du lot, d'où des températures ambiantes légèrement plus faibles dans cette salle sur les premiers jours d'essai. Cependant, aucune différence significative de performances techniques n'a été observée aussi bien sur le gain moyen quotidien que sur l'indice de consommation. Ces résultats ne sont pas extrapolables aux conditions de chauffage en maternité. Ils mériteraient des essais complémentaires pour s'assurer de l'efficacité du dispositif pour ce stade physiologique.

## **Sensation de chaleur différente**

L'idée de la technologie à ondes longues est de mieux restituer la chaleur aux animaux, ce qui permet de dimensionner le dispositif chauffant avec moins de puissance (watts) tout en gardant un niveau de confort satisfaisant. Ainsi, contrairement aux radiants traditionnels qui permettent de chauffer rapidement et de manière plus agressive la peau (sensation similaire à celle d'un barbecue), le rayonnement du chauffage à ondes longues est mieux absorbé par le corps des animaux ou des matériaux. La sensation de chaleur est donc moins instantanée et la température de la peau est moins importante (similaire à celle derrière une baie vitrée). Les calories sont alors mieux valorisées. De plus, le chauffage à ondes longues chauffe moins l'air ambiant, ce qui permet d'obtenir une ambiance plus agréable dans les salles.

## **Chaleur uniforme et surface chauffée**

Les radiants testés sont de larges plaques carrées de 60 cm de côté. Cette géométrie permet de chauffer une surface au sol plus importante que des petits radiants, et ainsi de permettre à plus d'animaux de séjourner dans la zone maintenue à la température souhaitée. De plus, la technologie utilisée dans les radiants à ondes longues permet une répartition de la chaleur plus uniforme. Ainsi, on observe moins d'animaux s'agglutinant, ou au contraire, fuyant la zone à l'aplomb de la source de chaleur comme on peut parfois le voir sur les radiants traditionnels. En effet, avec ces derniers, la zone de chauffe est souvent conique. Les températures sont proches de 30 °C à l'aplomb du radiant, mais la température chute rapidement en périphérie, généralement vers 24-25 °C lorsqu'on se positionne à 50 cm de l'axe central. Il est alors plus difficile pour l'ensemble des animaux de la case de trouver la zone la mieux adaptée à leur besoin thermique.



## Repères

Résultats sur un essai

Salle témoin (51 places) : trois radiants classiques à ondes courtes de 600 watts (35 W/porcelet)

Salle essai (51 places) : trois radiants à ondes longues de 400 watts Verelec (24 W/porcelet)

Consignes de chauffage : 28 °C à l'entrée des animaux et diminution jusqu'à 23,5 °C.

ÉLEVAGE (/PORC/ELEVAGE)

TECH PORC (/PORC/TECH-PORC)

PORCELET (/PORC/PORCELET)

CHAUFFAGE (/PORC/CHAUFFAGE)

POST-SEVRAGE (/PORC/POST-SEVRAGE)