

Rapport intermédiaire sur la mise en place de niches chauffées en maternité

Test du matériel de la société VengSystem



I. Objectifs poursuivis :	4
II. Schéma expérimental :	4
a. Locaux	4
b. Consignes de ventilation et chauffage	5
III. Mesures réalisées	5
a. Animaux	5
b. Température	5
c. Energie	5
IV. Résultats	5
a. Animaux	5
b. Température	6
c. Energie	6
V. Conclusion	7
VI. Annexes	8
a. Tableau complet des enregistrements	8

I. Objectifs poursuivis :

La société VengSystem et l'IFIP ont mis en place une étude sur le système de chauffage localisé pour les porcelets en maternité. Il s'agit de déterminer l'incidence de ce procédé sur les performances de portée, la consommation d'énergie liée au chauffage.

Le matériel a été mis en place conformément aux préconisations de la société VengSystem. Les réglages des consignes de chauffage ont été adaptés aux recommandations de Vengsystem.

Les enregistrements se déroulent sur une année complète.

II. Schéma expérimental :

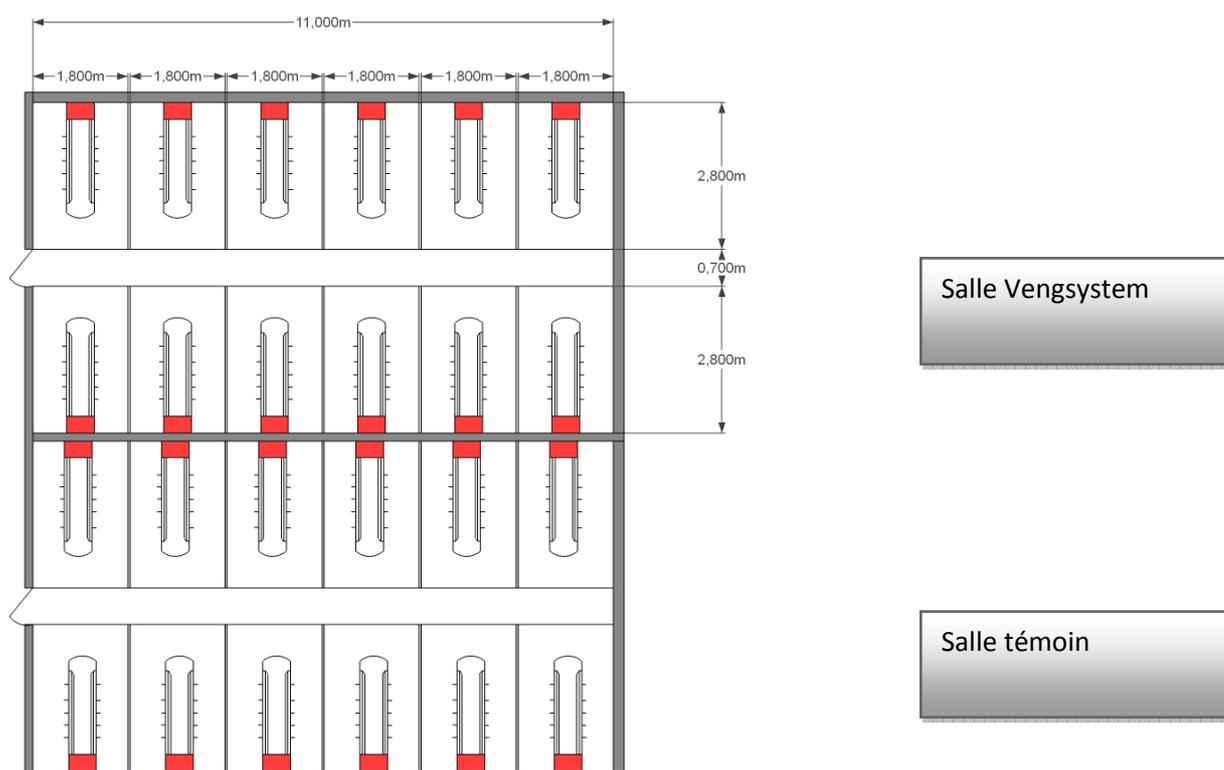
Comme l'essai se déroule en élevage commercial, le schéma expérimental tient compte de l'organisation des salles et de la conduite en place.

Afin d'avoir des données comparables, il a été retenu de faire des enregistrements sur une année complète, les deux salles étudiées étant décalées de 3 semaines.

a. Locaux

Deux salles identiques ont été utilisées. La salle témoin comporte 12 cases de mise bas réparties de part et d'autre d'un couloir central (Figure 1). La salle équipée de la technologie VengSystem présente une paroi latérale en contact avec l'extérieur ce qui peut augmenter légèrement le besoin en chauffage. La salle témoin est par ailleurs équipée de couvercles et d'une lampe réglée par une sonde localisée placée sous un capot.

Figure 1 : vue en plan des salles



b. Consignes de ventilation et chauffage

Les mêmes consignes sont appliquées dans les deux salles pour ce qui concerne la ventilation. Pour le chauffage, il est piloté par le boîtier de ventilation via une sonde localisée. Pour la salle test, chaque nid à porcelet est réglé indépendamment via le boîtier Vengsystem.

III. Mesures réalisées

a. Animaux

Les porcelets sont pesés au sevrage. Le nombre de truies présentes et de porcelets sevrés sont enregistrés, ainsi que les dates d'entrée et de sortie de la salle

b. Température

Dans les deux salles, ainsi qu'au niveau de l'entrée d'air dans le bâtiment, la température a été enregistrée en continu (toutes les 5 minutes) via des mini centrales (EL-USB-1 Lascar Electronics).

c. Energie

L'énergie consommée par le chauffage a été mesurée pour les deux salles. Des enregistreurs automatiques (KTR 300 Kimo) couplés à des pinces ampérométriques 0-100 A (**Précision** : 1% de l'étendue de mesure) ont été positionnés sur l'alimentation des lampes régulées pour la salle témoin. Ces capteurs ont été placés sur l'alimentation de l'appareillage Vengsystem. La fréquence d'enregistrement était de 1 minute pour une moyenne effectuée toutes les 10 secondes.

IV. Résultats

a. Animaux

A la fin juin, six bandes ont été conduites en maternité.

Le nombre moyen de truies à la mise bas a été de 10,8 et 11,7 respectivement pour la salle test et la salle témoin.

Tableau 1 : Résumé des bandes

	Salle Test		Salle Témoin	
	Total	Par lot	Total	Par lot
Nombre de truies	65	10,8	70	11,7
Nombre de porcelets sevrés	764	127	807	135
Sevrés par portée		11,8		11,5
Poids de la portée au sevrage (kg)	4838	806	5426	904
Poids des porcelets au sevrage (kg)		6,33		6,72

Le nombre moyen de porcelets sevrés par lot a été de 125 pour la salle test et 135 pour la salle témoin. Ramené à la truie, la différence est quasi nulle, puisque 11,8 porcelets ont été sevrés dans la salle test, contre 11,5 dans la salle témoin.

Le poids moyen de portée a été de 806 kg pour la salle test et 904 pour la salle témoin. Mais le poids moyen par porcelet est peu différent, 6,33 kg pour la salle test et 6,72 kg pour la salle témoin.

Sur cette première partie de l'étude, aucun effet ni positif, ni négatif n'est apparu sur les performances de portée.

b. Température

Comme le montre le tableau 2, les températures semblables pour les deux salles. Les mini et maxi sont semblables. Seul l'écart type est plus élevé sur la salle test, mais provient probablement d'une apport moins important du chauffage en ambiance.

Tableau 2 : Bilan des enregistrements de température

	Salle Test	Salle Témoin	Extérieur
Moyenne	22,7	22,8	9,90
Ecart type	1,37	0,94	5,27
Maxi (°C)	26,0	27,0	30,0
Mini (°C)	17,0	17,5	-5,0

La température extérieure a fluctué de -5 à 30 °C. Les mesures ont démarré en début d'hiver et les enregistrements tiennent compte de la période de printemps, qui a été plus froide que la moyenne.

c. Energie

Les enregistrements obtenus en ampère ont été transformés en kW en prenant comme hypothèse une tension de 220 v .

A la fin juin, la réduction de consommation totale atteint 62 %. La valeur par truie est proche (59%) . La consommation moyenne par portée est de 75 kWh pour la salle témoin, ce qui se traduirait par une consommation à l'année de 653 kWh (8,7 portées/an) contre 900 kWh pour la référence 2009. La présence de capots contribue déjà à diminuer la consommation d'énergie.

Tableau 3 : Consommations d'énergie

	Salle Test	Salle Témoin	Extérieur
Energie totale (kWh)	2012	5323	62 %
Energie /truie (kWh)	31	75	59 %

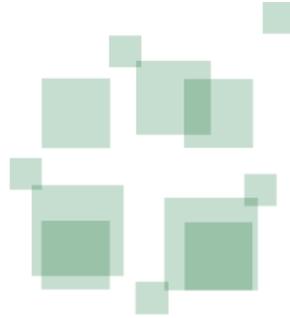
V. Conclusion

Sur l'ensemble de la période la consommation d'énergie a été réduite de 60 % par la mise en place des niches régulées Vengsystem. Cette diminution de la consommation n'a pas eu d'incidence sur les performances de portée. La température de la salle témoin est proche de celle de la salle test, de ce fait aucun effet n'est apporté sur le confort thermique de la truie.

VI. Annexes

a. Tableau complet des enregistrements

		Salle test (avec niches)	Salle témoin (lampes IR)
REPETITION 1	Date entrée des truies	05/10/2012	26/10/2012
	Date sevrage	1/11/2012	22/11/2012
	Nombre de truies	12	11
	Nombre de porcelets sevrés	146	132
	Poids des porcelets au sevrage	896	871
REPETITION 2	Date entrée des truies	12/11/2012	28/11/2012
	Date sevrage	13/12/2012	03/01/2013
	Nombre de truies	12	11
	Nombre de porcelets sevrés	153	109
	Poids des porcelets au sevrage	1002	889
REPETITION 3	Date entrée des truies	21/12/2012	11/01/2013
	Date sevrage	17/01/2013	07/02/2013
	Nombre de truies	7	12
	Nombre de porcelets sevrés	74	146
	Poids des porcelets au sevrage	508	954
REPETITION 4	Date entrée des truies	23/01/2013	22/02/2013
	Date sevrage	28/02/2013	21/01/2013
	Nombre de truies	12	12
	Nombre de porcelets sevrés	136	144
	Poids des porcelets au sevrage	817	972
REPETITION 5	Date entrée des truies	11/03/2013	28/03/2013
	Date sevrage	11/04/2013	02/05/2013
	Nombre de truies	12	12
	Nombre de porcelets sevrés	140	137
	Poids des porcelets au sevrage	914	922
REPETITION 6	Date entrée des truies	18/04/2013	09/05/2013
	Date sevrage	23/05/2013	06/06/2013
	Nombre de truies	10	12
	Nombre de porcelets sevrés	113	139
	Poids des porcelets au sevrage	702	816



Antenne Rennes

*La Motte au Vicomte B.P. 3 - 35651 Le Rheu Cedex
Tél. : + 33 (0)2 99 60 98 20 - Fax : + 33 (0)2 99 60 93 55
ifip@ifip.asso.fr - www.ifip.asso.fr*

Antenne Toulouse

*34 bd de la Gare - 31500 TOULOUSE
Tél. : + 33 (0)5 62 16 61 70 - Fax : + 33 (0)5 61 54 32 63*

Antenne Maisons-Alfort

*7, avenue du Général de Gaulle – 94704 MAISONS-ALFORT
Tél. : + 33 (0)1 43 68 57 85 - Fax : + 33 (0)1 43 76 07 20*

Avec la participation financière du programme national de développement agricole et rural d'innovation
et de partenariat.

© IFIP 2012