

# Effet de la supplémentation en L-valine sur les performances de truies hyper-prolififques en lactation et de leur portée

H. KLUGE (1), J. BARTELT (2), E. CORRENT (3), A. SIMONGIOVANNI (3), G. STANGL (1)

(1) Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften, Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Allemagne; (2) Kaesler Nutrition GmbH, Zeppelinstrasse 3, 27472 Cuxhaven, Allemagne; (3) AJINOMOTO EUROLYSINE S.A.S., 153, rue de Courcelles, 75817 Paris Cedex 17, France

## INTRODUCTION

L'objectif de cet essai était d'étudier l'effet d'une supplémentation en L-valine (L-Val) dans l'aliment de truies en lactation sur les performances des truies et de leur portée ainsi que sur les teneurs en acides aminés (AA) dans le plasma et le lait.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### Animaux et aliments

18 truies de parité 2

2 régimes (17,5% MAT, 13,6 MJ/kg EM et 0,87% lysine DIS) :

- aliment témoin : 0,65% de valine DIS
- aliment supplémenté avec 200 g/T de L-Val : 0,84% de Val DIS

Aliments distribués à volonté jusqu'au sevrage des porcelets à 28j d'âge

Nombre de porcelets standardisé à 13 par truie (48h après la mise-bas)

### Analyses statistiques

Analyse de variance : le régime étant l'effet fixe et la truie (ou la portée) l'unité expérimentale. Les moyennes ont été comparées avec le test de Tukey HSD avec le logiciel Statistica.

Les différences sont considérées significatives pour  $P < 0,05$ .

### Mesures et calculs

#### Truies :

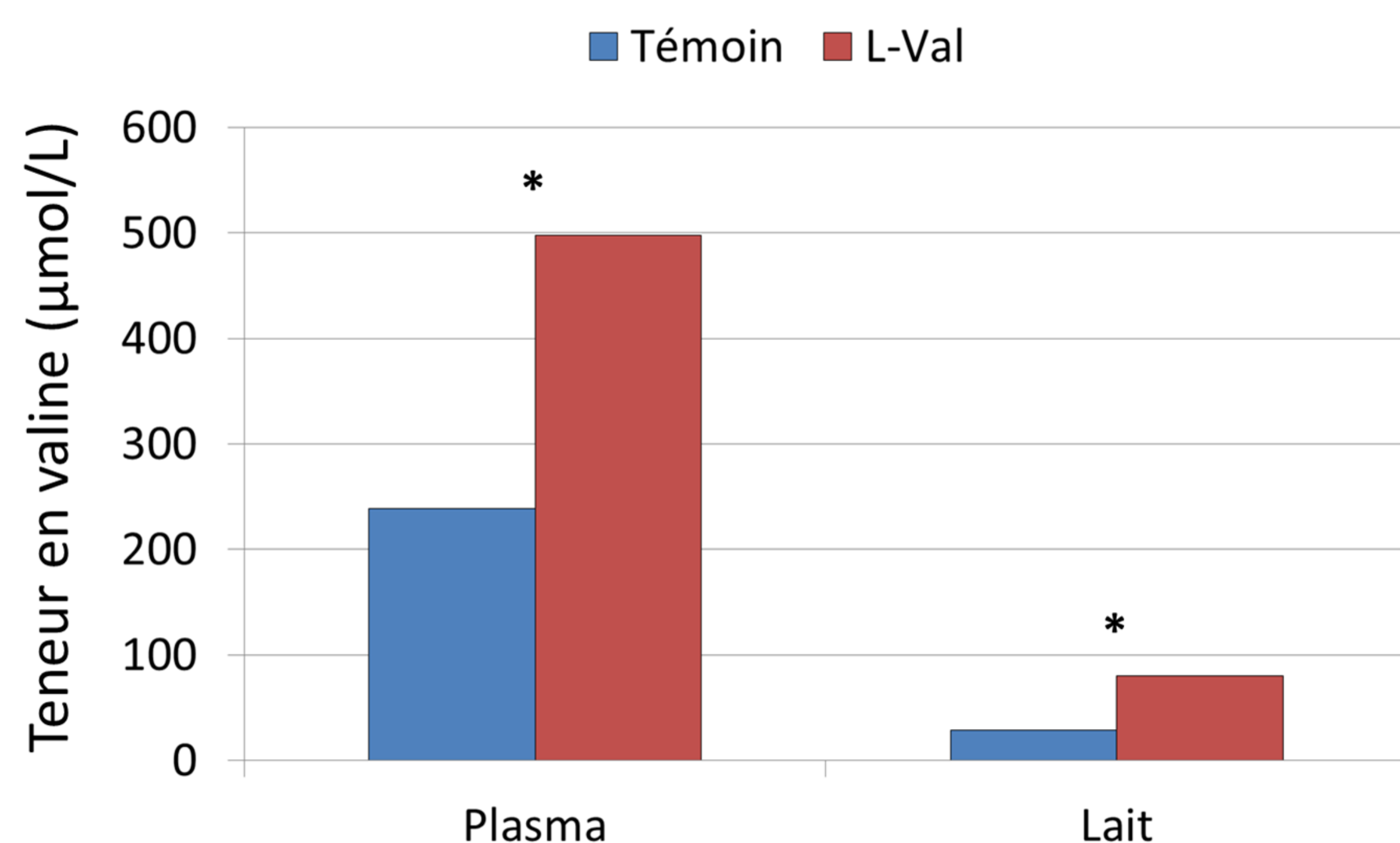
- consommation d'aliment moyenne journalière (CMJ)
- pesées au moment de la standardisation des portées et au sevrage à 28j
- épaisseurs de muscle et gras dorsaux (dernière côte du site P2) au moment des pesées
- teneurs en AA libres dans le plasma et le lait à 21j

#### Porcelets :

- pesées des porcelets au moment de la standardisation des portées, à 21j et au sevrage à 28j
  - poids et gain de poids des portées
  - gain moyen quotidien (GMQ) des porcelets

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

### Concentrations en valine dans le plasma et le lait des truies



\* Significativement différent ( $P < 0,05$ )

Figure 1 - Effet de la supplémentation en L-Val sur les concentrations en Val dans le plasma et le lait des truies hyper-prolififques en lactation

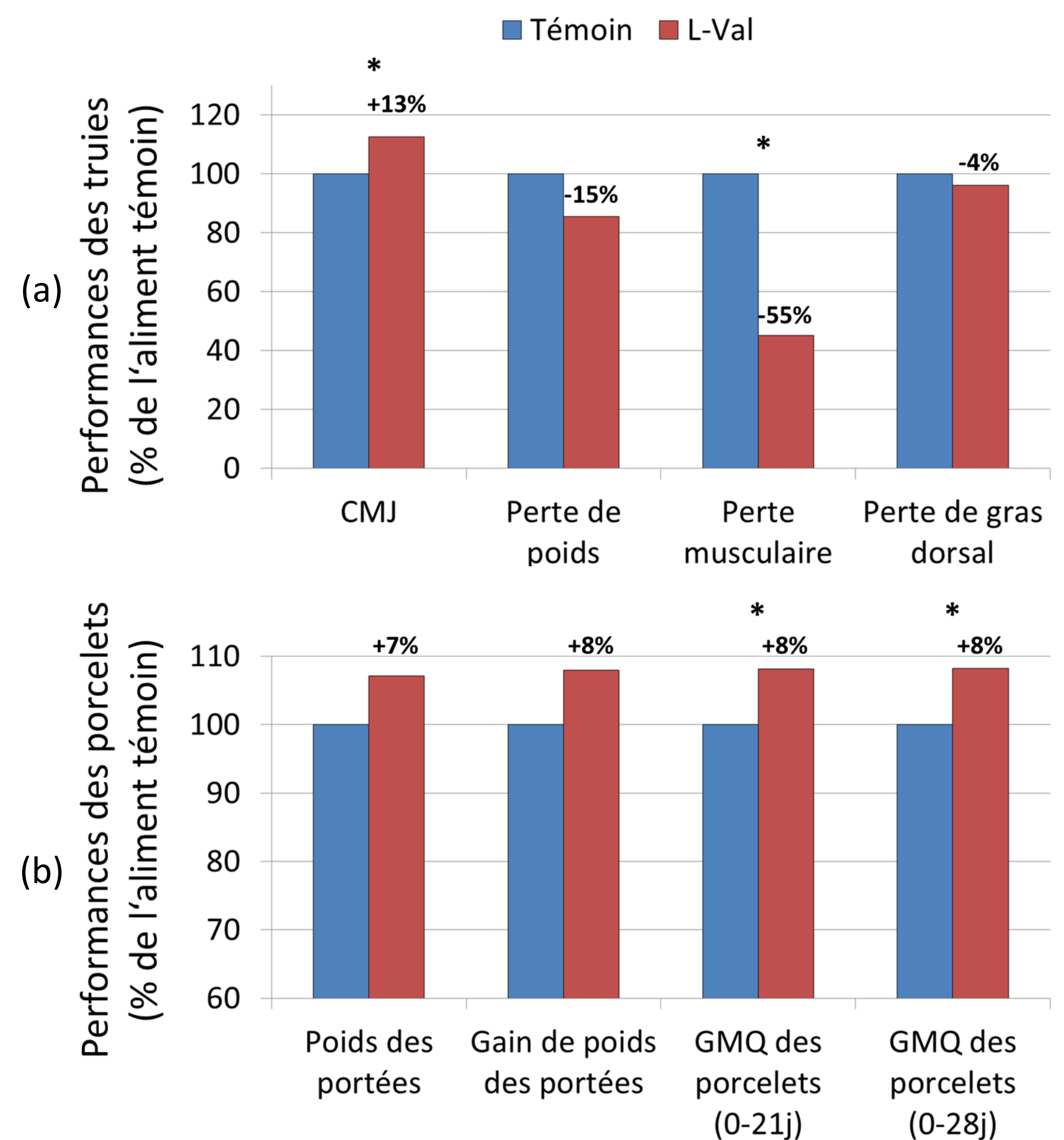
Les données de précédentes études indiquent que la glande mammaire des truies en lactation prélève les AA du plasma pour synthétiser les protéines du lait (Trottier *et al.*, 1997).

Une supplémentation en L-Val dans l'aliment pour truies en lactation pourrait augmenter les capacités de prélèvement plasmatique de la glande mammaire.

Notre hypothèse est que la supplémentation en L-Val dans l'aliment évite aux truies de cataboliser leurs réserves corporelles pour fournir aux porcelets un lait équilibré en AA (Kluge *et al.*, 2013).

L'augmentation du niveau d'ingestion des truies ayant reçu l'aliment supplémenté en L-Val pourrait expliquer les effets sur la mobilisation des réserves protéiques des truies et sur la croissance des porcelets.

### Performances des truies et de leurs porcelets



\* Significativement différent ( $P < 0,05$ )

CMJ = consommation moyenne journalière; GMQ = gain moyen quotidien

Figure 2 - Effet de la supplémentation en L-Val sur les performances des truies hyper-prolififques en lactation (a) et de leur portée (b) (exprimé en % des performances de l'aliment témoin)

## CONCLUSION

Ces résultats démontrent que supplémenter les aliments de truies hyper-prolififques pendant la lactation avec de la L-Val permet de réduire la perte musculaire des truies en lactation et d'améliorer le gain de poids des porcelets. La supplémentation en L-Val dans l'aliment semble éviter aux truies de cataboliser leurs réserves corporelles pour fournir aux porcelets un lait équilibré en AA via une plus forte ingestion d'aliment.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Kluge H., Hirche F., Bartelt J., Corrent E., Stangl G., 2013. Effect of dietary valine concentrations on lactational performance of sows nursing large litters. 12. Tagung Schweine und Geflügelernährung, 228-231.
- Trottier N.L., Shipley C.E., Easter R.A., 1997. Plasma amino acid uptake by the mammary gland of the lactating sow. J. Anim. Sci., 75, 1266-1278.

