

Peut-on évaluer le stress chronique en dosant le cortisol dans le poil des chèvres ?



Dhumez O., Ficheux C., Ponter A.A., Roussel S., Duvaux-Ponter C.

UMR Modélisation Systémique Appliquée aux Ruminants, INRA, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, 75005, Paris, France
UMR 1198 INRA-ENVA Biologie du Développement et Reproduction, F-78350 Jouy-en-Josas, France
IUEM-UBO, UMR CNRS 6539, Technopôle Brest-Iroise, Place Nicolas Copernic, F-29280 Plouzané, France

Objectif

Mise au point d'une méthode d'évaluation non invasive du stress chez la chèvre par dosage du cortisol dans le poil après simulation de stress chronique par injection d'ACTH.

Matériel et méthodes

Schéma expérimental

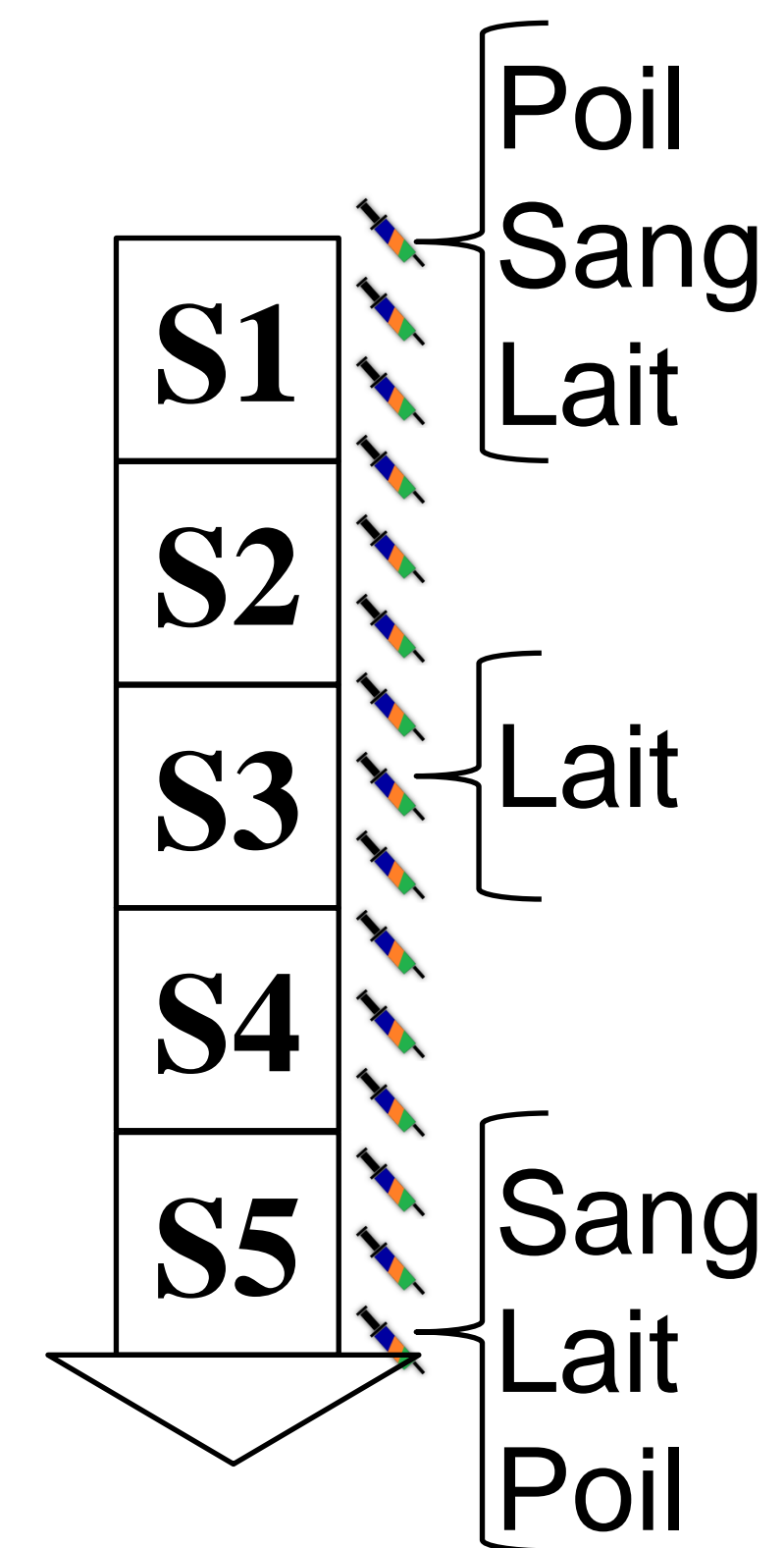
- 3 lots de 8 chèvres laitières :
 - TEM** : injection IV de 1,1 mL de sérum physiologique
 - IMM** : injection IV de 0,5 UI/kg de poids vif de Synacthène immédiat
 - RET** : injection IM de 1 UI/kg de poids vif de Synacthène retard
- 15 injections sur 5 semaines (S)

Prélèvements et analyses des échantillons

Poil : 100 cm² au niveau de la croupe

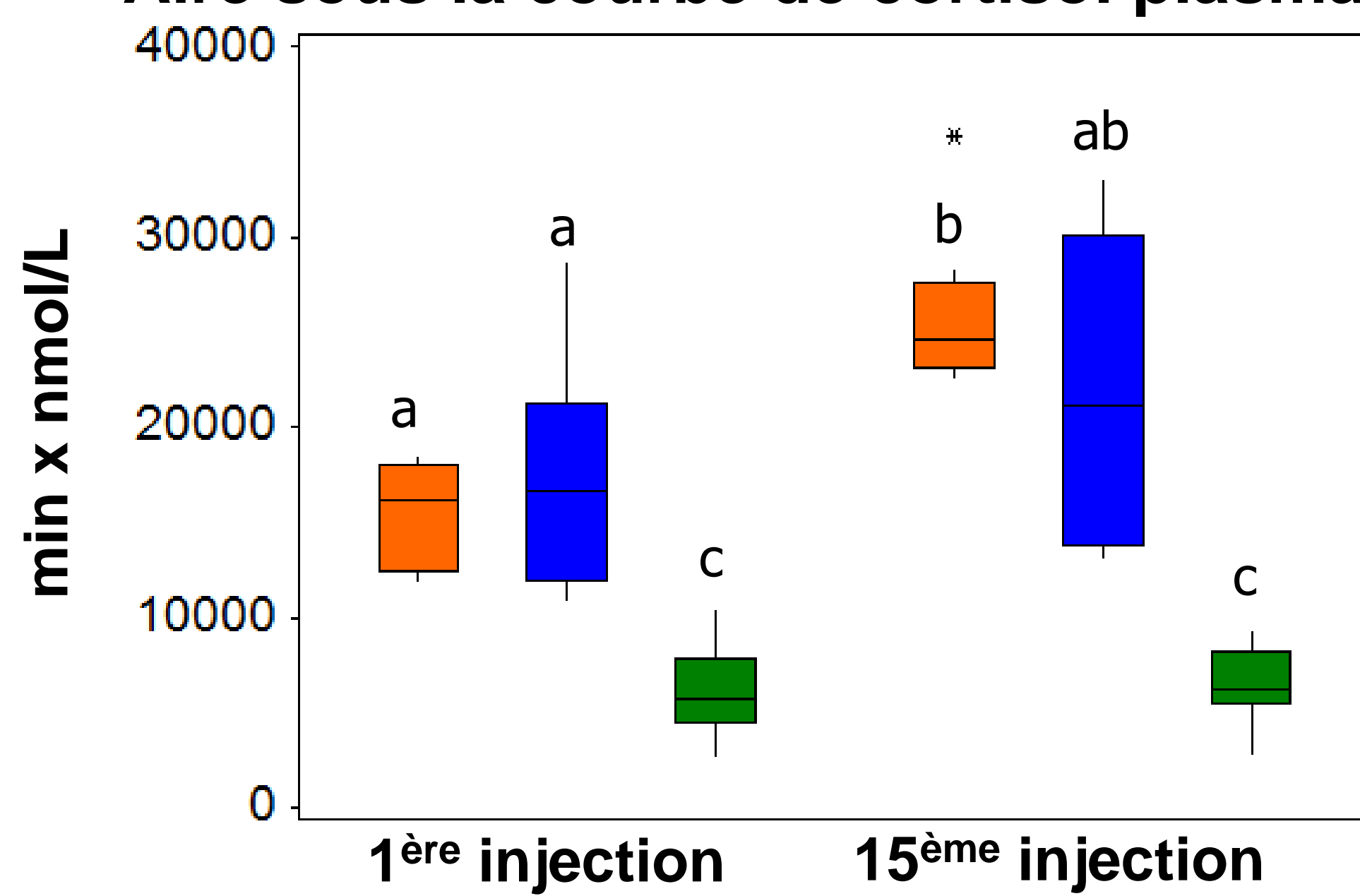
Sang : juste avant injection puis 30 min, 1h, 2h, 4h, 8h après

Lait : lors de la traite du soir et du lendemain matin

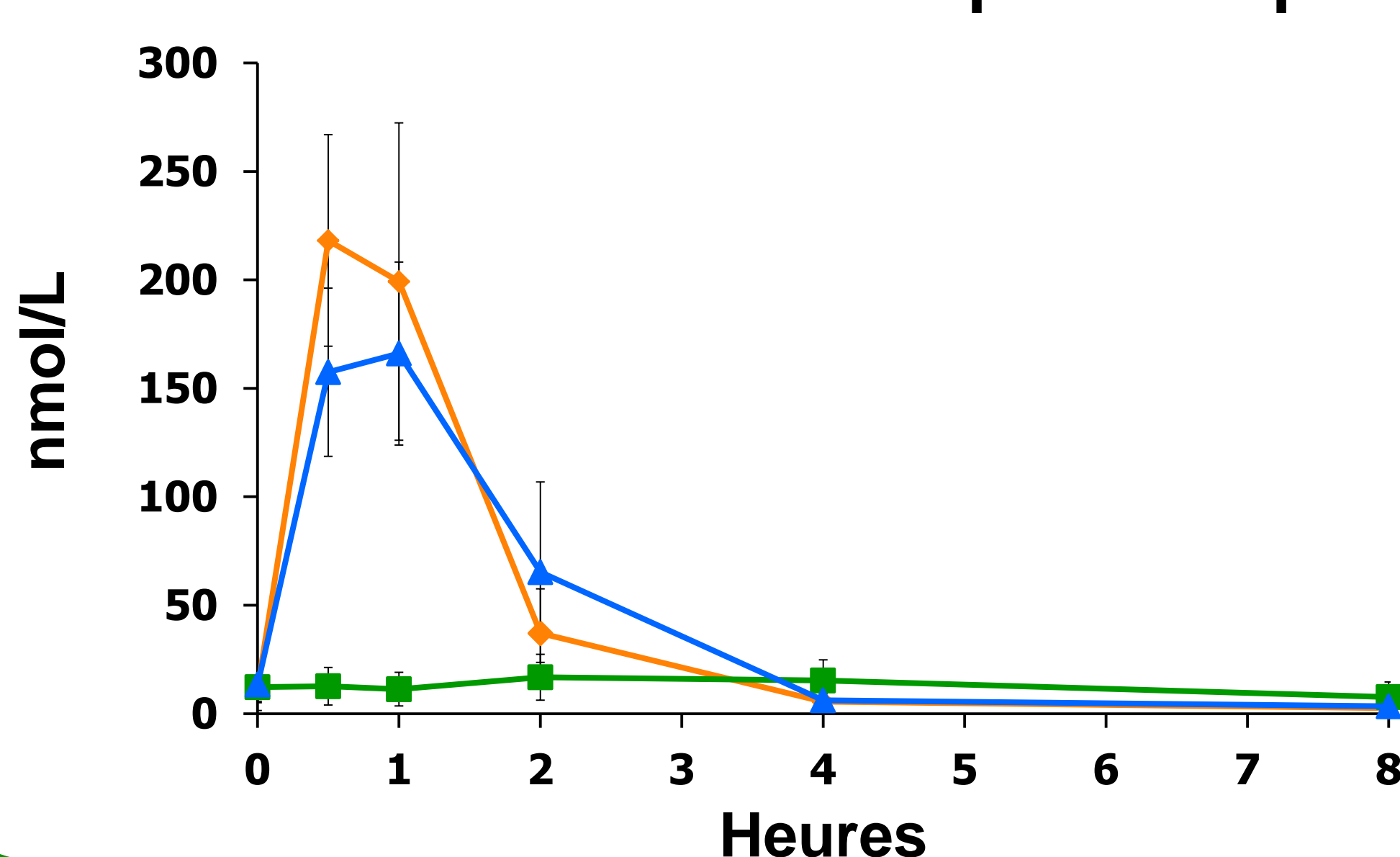


Résultats

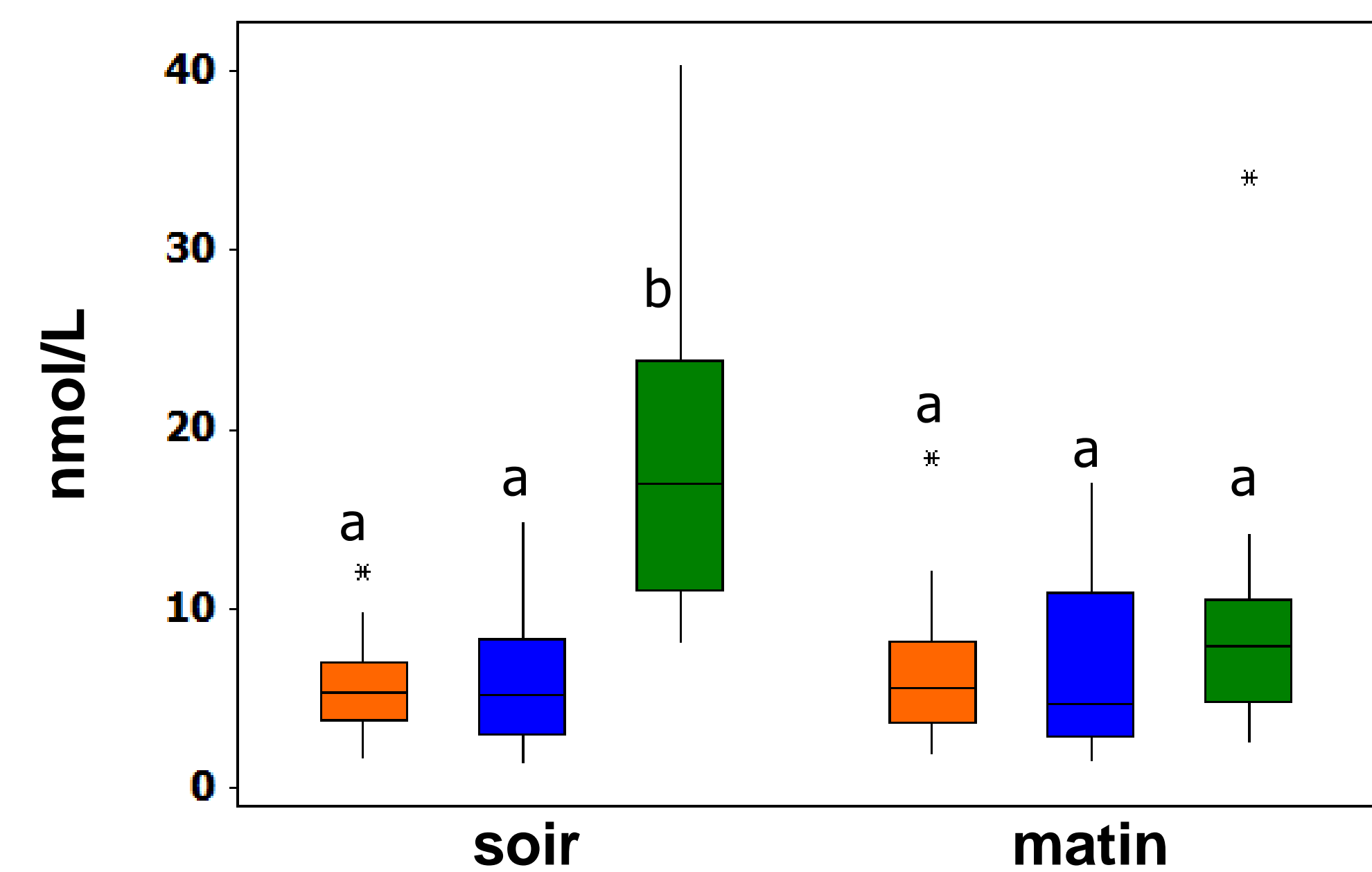
Aire sous la courbe de cortisol plasmatique



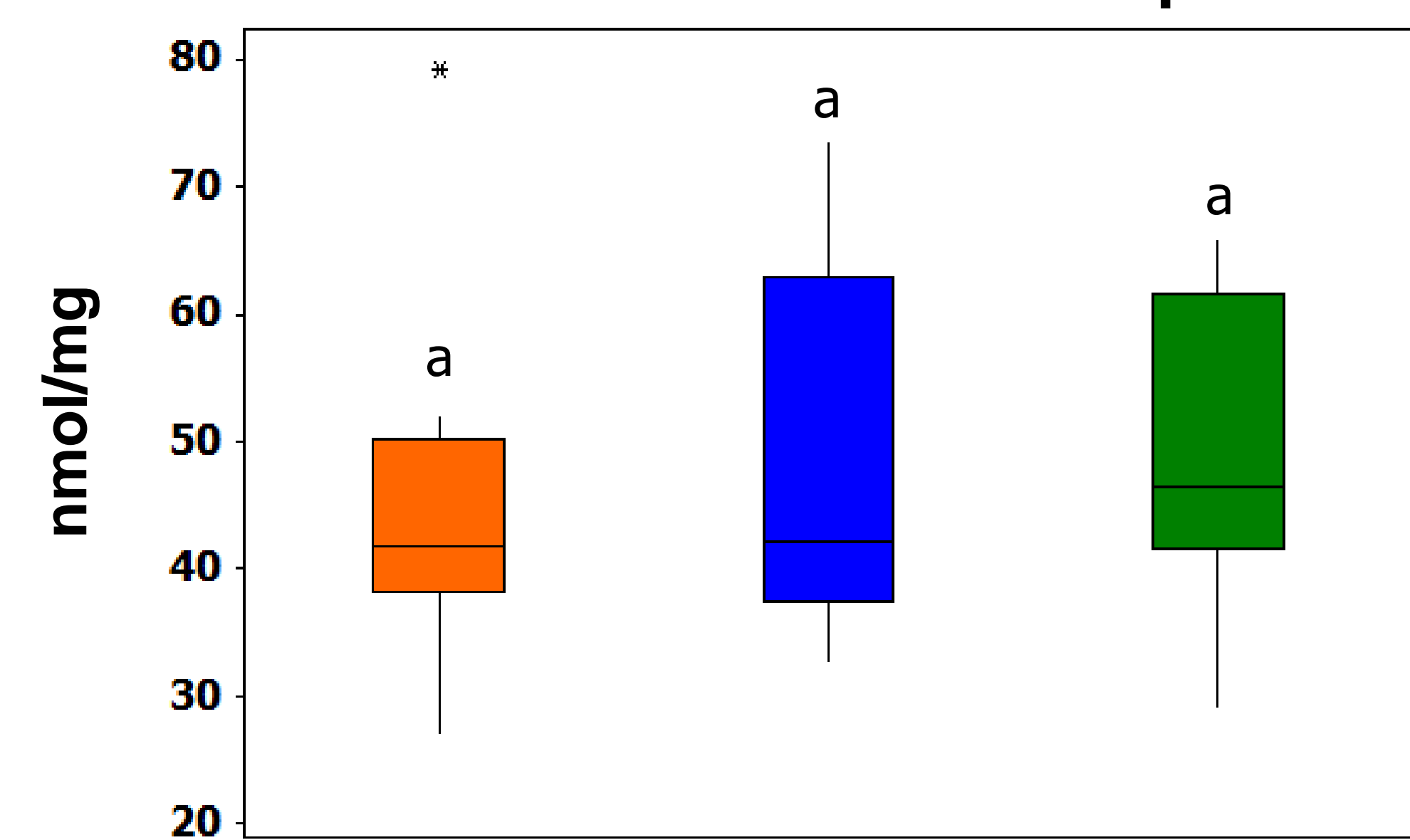
Teneur en cortisol plasmatique



Teneur en cortisol dans le lait



Teneur en cortisol dans le poil



Discussion

- Augmentation des concentrations plasmatiques sur les lots **IMM** et **RET** → les injections d'ACTH ont déclenché la synthèse de cortisol
- Teneur plus élevée dans le lait du soir du lot **TEM** → rétrocontrôle négatif important sur les lots **IMM** et **RET**
- Concentrations plasmatiques 4h et 8h plus faibles sur les lots **IMM** et **RET** → rétrocontrôle négatif

Conclusion

Malgré l'induction d'une production de cortisol par les injections d'ACTH, nous n'avons pas mis en évidence des concentrations différentes dans le poil.

- Induction de la production de cortisol trop courte ?
- Le poil ne serait peut-être pas un bon indicateur du stress chronique chez la chèvre ?