

Variations d'activité de l'axe corticotrope au cours du cycle sexuel annuel chez la chèvre bédouine



Localisation de la région de Béni Abbès à 1200 km au Sud Ouest d'Alger

A. Chakhma^{a,b}, S. Charallah-Chérif^b, M. Khaldoun-Benabbas^b,
Y. Zatra^{a,b}, S. Kassouri-Maouche^b, F. Khammar^b, Z. Amirat^b

asma_chakhma@yahoo.fr; charalla@yahoo.fr; benabbasmounira@gmail.com; yaminazatra@gmail.com;
kassourisara@gmail.com; faridakhammar@gmail.com; amiratzaina@yahoo.fr

^a: Université Saad Dahleb Blida 1 (USDB), Faculté des sciences de la nature et de la vie, Blida, 09000, Algérie
^b: Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), Faculté des Sciences Biologiques, Laboratoire de Recherche sur les Zones Arides (LRZA), BP 32 El Alia, Bab Ezzouar, 16111, Alger, Algérie



Chèvres bédouines élevées à la station de Béni Abbès

INTRODUCTION

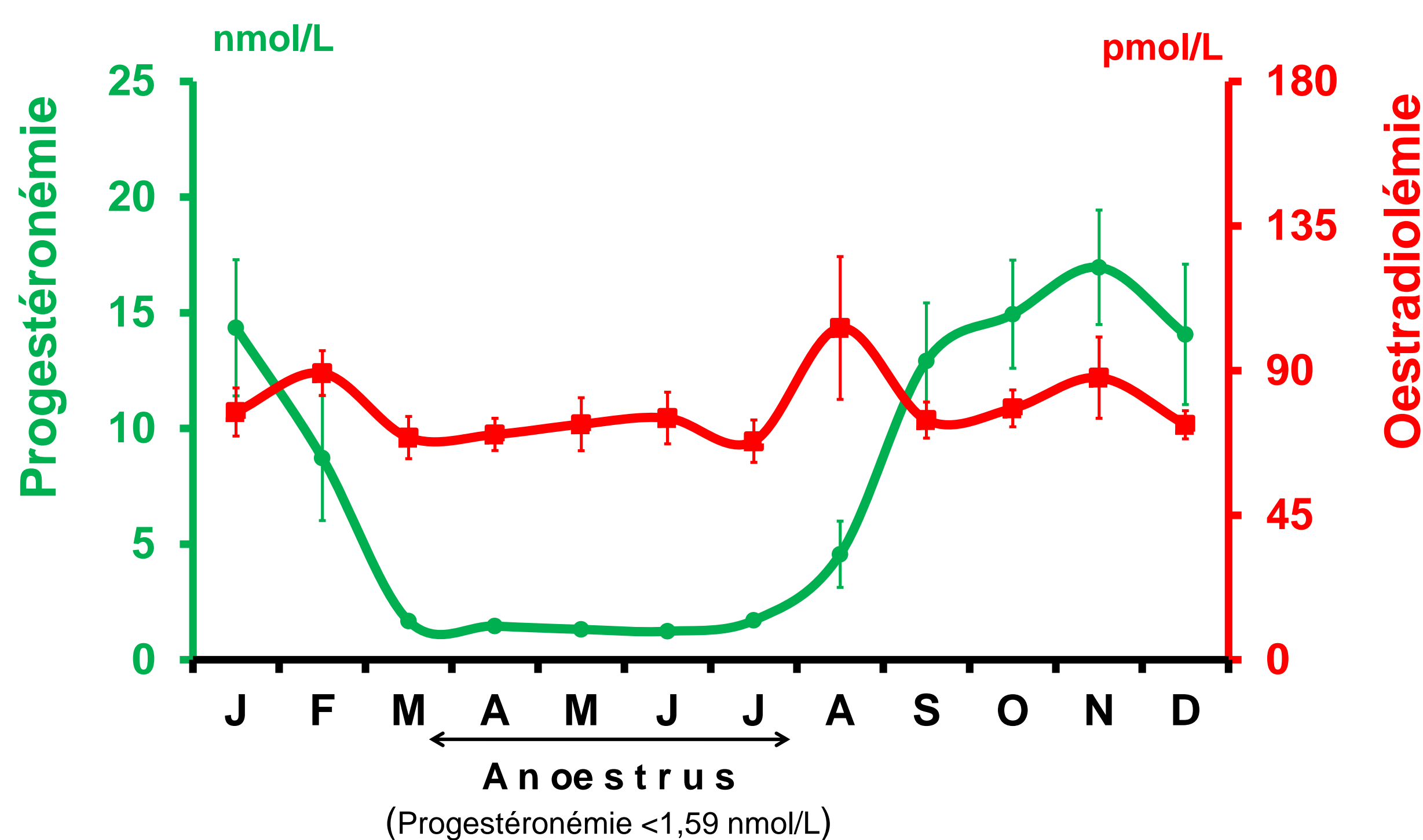
- L'activation de l'axe hypothalamo-hypophysé-surrénalien (HHS), et la libération d'ACTH et de cortisol qui surviennent dans les situations de stress montrent souvent que cet axe neuroendocrinien exerce un effet inhibiteur sur la fonction de reproduction et l'axe hypothalamo hypophysé-gonadique (HHG) en général. L'interaction entre ces deux axes endocrines a été rapportée chez plusieurs espèces mais pas chez les Mammifères des zones arides.
- La chèvre bédouine, particulièrement bien adaptée au milieu Saharien, est une espèce à reproduction saisonnière avec, chez la femelle, un anoestrus vrai de Mars à Juillet (1), caractérisé par les phénomènes d'atrésie folliculaire impliquant les mécanismes d'apoptose cellulaire (2) et une activité le reste de l'année avec un cycle ovarien d'environ 20j (1).
- Dans ce travail est abordée l'étude de l'activité de l'axe corticotrope en évaluant les profils de l'ACTH et du cortisol comparés à ceux de la progestérone et de l'oestradiol afin de mettre en évidence l'existence éventuelle d'interrelations entre ces deux axes endocrines chez la chèvre bédouine.

MATERIEL & METHODES

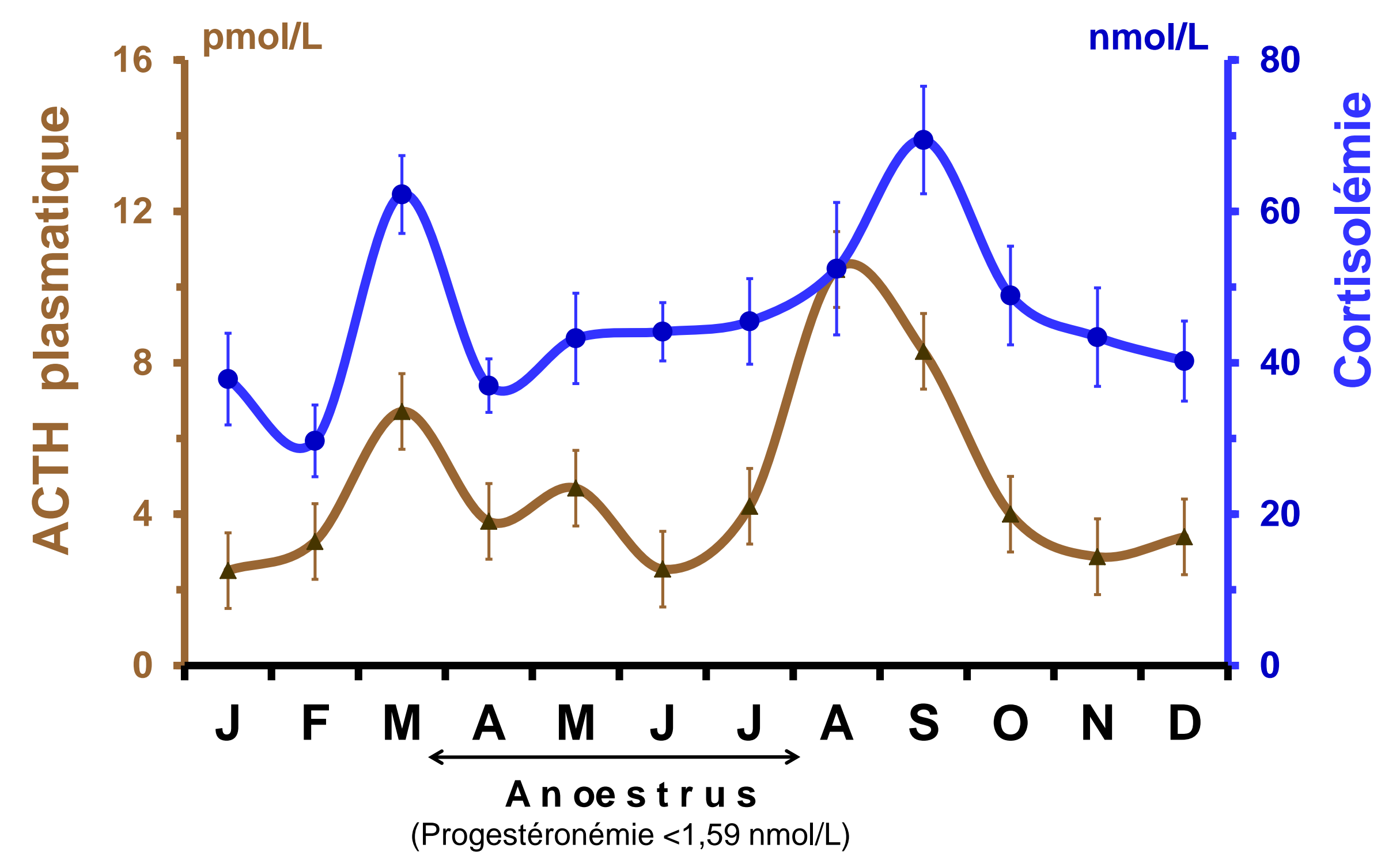
- **Animaux** : Chèvres bédouines (24,6 ± 1,2 kg) femelles maintenues en stabulation libre, séparées des mâles, à la station expérimentale de Béni Abbès (Wilaya de Béchar, 30°07' N., 2°10' W.); ration orge et fourrage, pierre à lécher; eau ad libitum
- **Prélèvements sanguins** :
 - Ponction jugulaire 1 f/semaine entre 09:00 et 10:00 pendant 12 mois consécutifs
 - Héparine de lithium pour progestérone, oestradiol et cortisol
 - EDTA pour ACTH
- **Dosages (kits commerciaux)**:
 - **Hormones évaluées par**: CMIA (progestérone et oestradiol) IRMA (ACTH) et RIA (cortisol)
 - **Coefficients de variation**: 6,2% (progestérone) 7% (oestradiol) ≤ 10,8% (ACTH), ≤ 9,2% (cortisol)
 - **Sensibilité**: 0,318 nmol/L (progestérone); 36,7 pmol/L (oestradiol) 0,068 pmol/L (ACTH), 4,995 nmol/L (cortisol)
- **Analyse statistique** :
 - Moyennes regroupées/mois ± SEM obtenues chez 6 chèvres: 16 valeurs/chèvre pendant la période d'anoestrus 28 valeurs/chèvre pendant la période d'activité sexuelle
 - Différences entre les moyennes: test « t » de Student et ANOVA à une voie.

RÉSULTATS

1- Variations annuelles hormonales

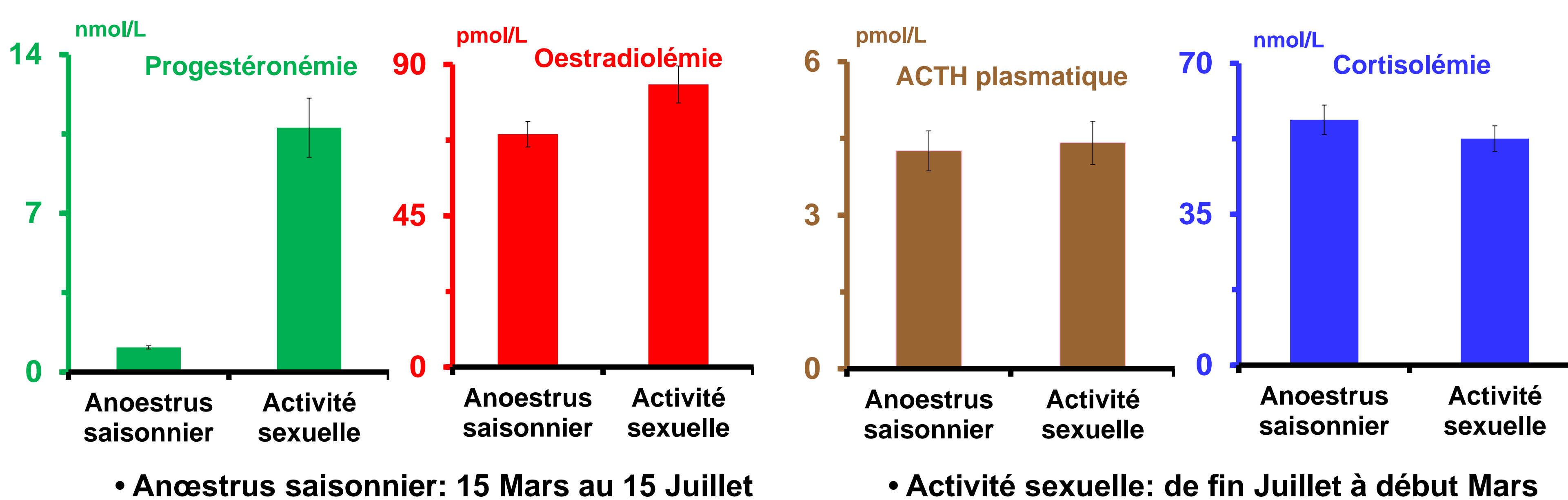


- ❖ Le profil annuel de la **progestéronémie**, confirme la période de repos sexuel ou anoestrus vrai de Mars à Juillet (valeurs régulièrement inférieures à 1,59 nmol/L éq. 0,5 ng/mL). L'analyse statistique montre peu de variations de l'**oestradiolémie** à l'exception de deux élévations, non significatives, l'une en février et l'autre en août.



- ❖ L'**ACTH** et le **cortisol** plasmatiques montrent deux pics importants:
 - l'un en mars (p= 0,09 ; p=0,04 respectivement) coïncidant avec l'entrée en anoestrus
 - l'autre en août-septembre (p=0,006 et p=0,02 respectivement) coïncidant avec la reprise d'activité ovarienne.

2- Niveaux hormonaux moyens comparés entre la période d'anoestrus et la période d'activité sexuelle



- ❖ La **progestéronémie** et l'**oestradiolémie** sont plus élevées en période d'activité sexuelle. La période de repos ovarien est marquée par l'effondrement particulier des taux de progestérone (< 1,5 nmol/L)
- ❖ L'**ACTHémie** moyenne ne varie pas entre l'anoestrus et la période d'activité sexuelle (p = 0,82)
- ❖ alors que la **cortisolémie** moyenne semble légèrement (p = 0,371) plus élevée en période d'anoestrus.

DISCUSSION & CONCLUSION

- ❖ Chez la chèvre bédouine élevée dans son milieu naturel aride, l'axe hypophysé-surrénalien semble activé lors de l'entrée et de la sortie de l'anoestrus, périodes de stress particuliers associés au stress environnemental, mais ne montre pas de différences significatives entre les périodes d'activité et d'inactivité ovarienne.

- ❖ Cependant des investigations supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les interactions entre les deux axes endocrines HHS et HHG et leur relation à l'environnement ainsi que les mécanismes cellulaires et moléculaires impliqués dans les interrelations endocrines.