



LES RÉCEPTEURS DES ŒSTROGÈNES DANS LES CANAUX EFFÉRENTS DU RAT DES SABLES, *PSAMMOMYS OBESUS*

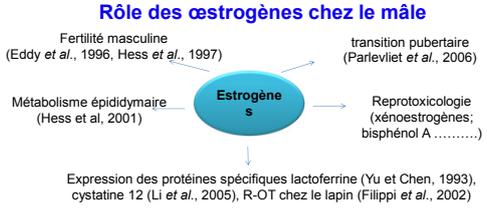


Menad R*1., Smaï S1., Gernigon Spychalowicz T1. and Exbrayat J.M2

¹Laboratoire de Recherche sur les Zones Arides (LRZA), Equipe reproduction petits vertébrés, Faculté des Sciences Biologiques (FSB), Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), BP:32 El Alia 16111 Alger, Algérie, Tél/Fax : +213-24-72-17, TEL:+213-24-79-50 à 64, Email : menadrafik@gmail.com
² Université de Lyon, UMRS 449, Laboratoire de Biologie Générale, Université Catholique de Lyon et Laboratoire de Reproduction et de Développement des vertébrés de l'École Pratique des Hautes Études EPHE, 25 rue du Plat, 69288 Lyon Cedex 02. France

Introduction

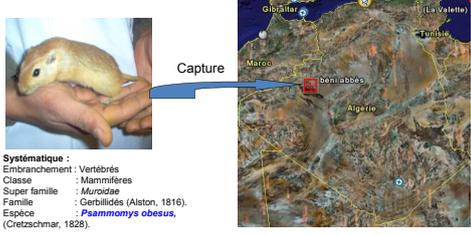
La fonction de reproduction mâle est sous contrôle des androgènes. Cependant, plusieurs travaux ont permis de mettre en évidence un **rôle central des œstrogènes** dans la fertilité des mâles. L'invalidation du **ESR1** chez la souris induit un phénotype épiddymaire anormal (Eddy *et al.*, 1996) et une infertilité suite à un retard dans l'absorption du fluide au niveau des canaux efférents (Hess *et al.*, 1997). Les souris mutantes pour les **ESR2** sont fertiles et présentent un épiddyme normal (Krege *et al.*, 1998). Les ESR2 sont présents dans toutes les régions de l'épiddyme (Nie *et al.*, 2002 ; Yamashita, 2004), par contre ESR1 sont localisés au niveau des canaux efférents chez plusieurs espèces et présentent une localisation plus variable au niveau de l'épiddyme (Hess, 2003). Récemment, il a été montré que l'action des œstrogènes peut s'exercer par le biais d'un nouveau récepteurs couplé au protéines G appelé le **GPR30**. Les fonctions principales des œstrogènes dans la fonction de reproduction mâle sont représentées dans la figure suivante :



Objectif : Mise en évidence des récepteurs des œstrogènes dans les canaux efférents du rat des sables, *Psammomys obesus* au cours du cycle de reproduction

Matériel & Méthodes

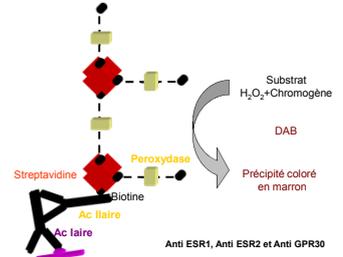
Modèle animal



Préparation des échantillons

- > Fixation (Bouin Hollande)
- > Déshydratation (alcools)
- > Inclusion (paraffine)
- > Coupes histologiques (5µm)

Technique immunohistochimique indirecte par amplification



Répartition des lots

Pubères (poids corporel > 120g)

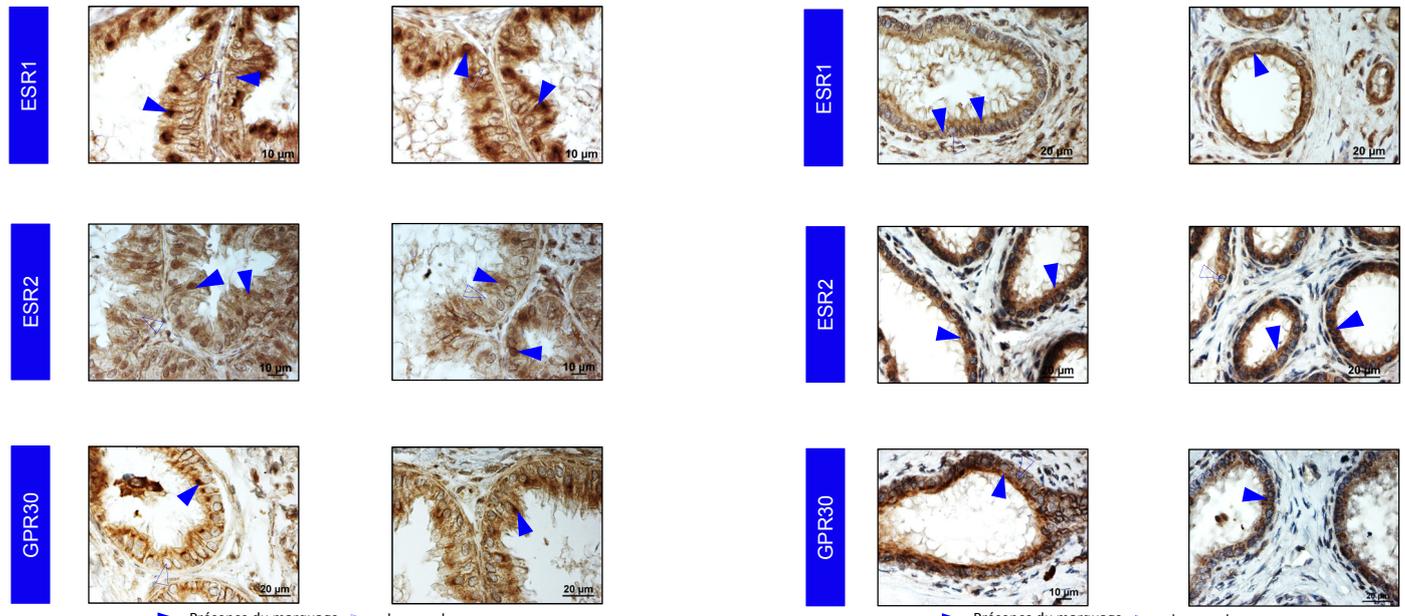
Reproduction (capturés en décembre - janvier) (n=6)

Repos sexuel (capturés pendant le mois de juin) (n=6)

Résultats

Reproduction

Repos sexuel



▶ Présence du marquage ◻ absence du marquage

Discussion & Conclusion

Au cours de la saison d'activité et de repos sexuel, ESR1 montre une immunoréactivité dans les noyaux surtout les zones supranucléaires des cellules épithéliales. ESR2 présente une distribution nucléaire au cours de la saison de reproduction et cytoplasmique au cours de la saison de repos sexuel. Les deux récepteurs ESR1 et ESR2 présentent une sélectivité de distribution. Le GPR30 montre une localisation cytoplasmique au cours des deux saisons. Les récepteurs des œstrogènes ont été localisés dans les canaux efférents et l'épiddyme chez plusieurs espèces (Joseph *et al.*, 2011; Hess *et al.*, 2011).

Nos observations laissent supposer une implication des œstrogènes dans la régulation fonctionnelle des canaux efférents du rat des sables. Il semblerait que l'immunexpression des récepteurs des œstrogènes soit constitutive et peu influencée par la saison.

Remerciements : Les auteurs tiennent à remercier tout le personnel de la station de Beni-Abbes en particulier M. Yaiche et H. Salmi pour la capture des animaux. Merci à E. Moudilou, M.T. Laurent, C. Bouchot et H. Serclerat pour leur aide. La partie histologique a été réalisée dans le Laboratoire de recherche sur les zones arides, Faculté des sciences biologiques, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB) d'Alger. L'étude immunohistochimique a été réalisée dans le laboratoire de biologie générale à l'Université catholique de Lyon / EPHE.

Références bibliographiques
 - Eddy E.M., Washburn T.F., Bunch D.O., Goulding E.H., Gladen B.C. et al., 1996. *Endocrinology*, 137:4796-805.
 - Filippi S., Lucini M., Granchi S., Vignozzi L., Bettuzzi S., et al., 2002. *Endocrinology*, 143:4271-80.
 - Hess R.A. 2003. Estrogen in the adult male reproductive tract: a review. *Reprod. Biol. Endocrinol.*, 1:52.
 - Hess R.A., Bunick D., Lee K.H., Bahr J., Taylor J.A., et al., 1997. *Nature*, 390:509-12.
 - Hess R.A., Fernandes S.A., Gomes G.R., Oliveira C.A., Lazari M.F., Porto C.S., 2011. *J. Androl.*, 32:600-613.
 - Hess R.A., Zhou Q., Nie R., Oliveira C., Cho H., Nakai M., 2001. *Reprod. Fertil Dev.* 13:273-283.
 - Krege J.H., Hodgin J.B., Couse J.F., Enmark E., Warner M., Mahler J.F., 1998. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 95:15677-15682.
 - Li Y., Putnam-Lawson C.A., Knapp-Hoch H., Friel P.J., Mitchell D., et al., 2005. *Biol. Reprod.*, 73:872-880.
 - Nie R., Zhou Q., Jassim E., Saunders P.T. and Hess R.A., 2002. *Biol. Reprod.*, 66:1161-1168.
 - Parlevliet J.M., Peari C.A., Hess M.F., Famula T.R., Roser J.F., 2006. *Theriogenology*, 66:755-765.
 - Yamashita S., 2004. *Anat. Rec.*, 279:768-778.
 - Yu L.C., Chen Y.H., 1993. *J. Biochem.*, 296:107-11.