



## RÉSUMÉ :

L'alternance des saisons est un phénomène astronomique et périodique qui a pour effet de changer les paramètres environnementaux. Par conséquent, les animaux, doivent s'adapter à ces variations en modifiant, par exemple leur poids, leur pelage, ou la période de reproduction. Les animaux utilisent la longueur du jour (la photopériode) pour synchroniser ces fonctions avec les saisons. Les variations jour/nuit sont perçues par le cerveau et transmises à la glande pinéale qui va sécréter la mélatonine uniquement pendant la nuit. Le signal mélatoninergique va diffuser dans l'ensemble de l'organisme dont le cerveau et l'axe hypothalamo-hypophysaire. Les neurones de l'hypothalamus sécrètent le GnRH (gonadotropin-releasing hormone) qui va activer les cellules gonadotropes de l'hypophyse permettant ainsi la libération de la FSH (follicle-stimulating hormone) et de la LH (luteinizing hormone). Ces deux hormones vont réguler la gamétogenèse et la synthèse des hormones sexuelles au niveau des gonades.

Les changements saisonniers de la sécrétion de la mélatonine aboutissent donc au repos sexuel de l'animal en hiver. Ces changements saisonniers de l'activité reproductrice affectent donc les niveaux des stéroïdes sexuels circulants. Les stéroïdes sexuels vont rétroagir sur les structures hypothalamiques et extrahypothalamiques. Dans ce contexte, nous avons étudié les effets de ces deux hormones, régulées de façon saisonnière, sur le cerveau, chez deux espèces de hamsters. Ces travaux ont permis de mettre en évidence des phénomènes de plasticité neuronale et gliale structurale ou neurochimique contrôlées par les deux principaux médiateurs des saisons, la mélatonine et les stéroïdes sexuels.