

LE CORTISOL

Le cortisol est une *hormone stéroïde* sécrétée par le cortex des *glandes corticosurrénales* à partir du *cholestérol*, suite à la stimulation de l'*ACTH* hypophysaire. Il appartient à la famille des *glucocorticoïdes*. Il y a toujours un peu de cortisol circulant dans le sang. En quantité modérée, ses fonctions principales sont la régulation du métabolisme des *lipides*, des *protéines* et des *glucides*, l'inhibition de certaines réponses excessive du *système immunitaire* et la régulation du *rythme circadien* (en complément de la *mélatonine*). Les effets physiologiques du cortisol sont considérables, mais non perceptibles, c'est pourquoi on l'appelle l'hormone espionne. Le cycle de sécrétion normal du cortisol atteint un pic le matin pour diminuer lentement au cours de la journée.

La première réaction à un stress est une réaction hypothalamique immédiate qui, via son système neuro-végétatif, déclenche en force la sécrétion d'*adrénaline*. Très rapidement, la relève sera assurée par la sécrétion de cortisol qui nous permet de calmer un état de *stress* en augmentant le taux de *glucose* sanguin, seul carburant que le cerveau est capable d'utiliser pour son fonctionnement. Le cortisol permet aussi de libérer l'énergie nécessaire pour faire face à une situation stressante, en puisant dans les réserves de l'organisme. Pour ce faire, le cortisol stimule la transformation des *acides gras* des tissus adipeux et des *acides aminés* des muscles, pour en obtenir du glucose. Ce processus est appelé la *néoglucogenèse*.

Le cortisol est le produit final de l'*axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien*. Son taux optimal est finement régulé par l'*hippocampe* qui possède de nombreux *récepteurs intra cytoplasmiques aux glucocorticoïdes abrégés RGC*. Ceux-ci sont capables de fixer les molécules de cortisol, en faisant baisser le taux circulant et ainsi, entre autres, limiter la *neurotoxicité*. Il en existe deux sortes :

- Les récepteurs GC de type I (hippocampe) sélectionnent les informations stressantes à mémoriser
- Les récepteurs GC de type II (hippocampe et cortex préfrontal) consolident les processus de rappel et de mémorisation des informations stressantes

Plus il y a de récepteurs au cortisol, moins il y a de cortisol libre circulant. Ceci est très important, car le cortisol libre en excès est très nocif pour les *neurones* eux-mêmes.

