

CH1- L'ADAPTABILITÉ DE L'ORGANISME: LE STRESS AIGU

Le stress aigu désigne les **réponses adaptatives** de l'organisme face aux agents stresseurs. Ces derniers peuvent être très variés (passage d'un examen, licenciement, décès, bruit, maladie, présence d'un prédateur chez les animaux...). En revanche la réponse de l'organisme est toujours similaire, elle est **stéréotypée**: phase d'alerte, phase de résistance puis phase de résilience.

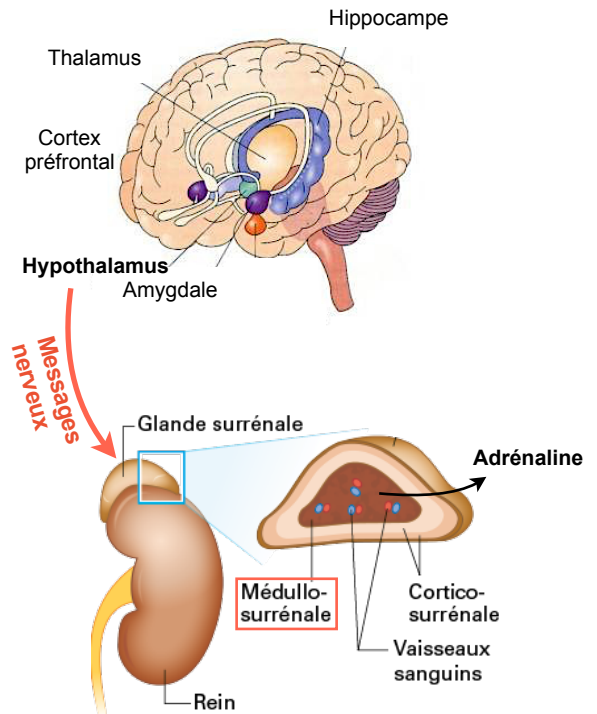
Quelles sont les caractéristiques des différentes phases du stress aigu?

I- LA PHASE D'ALERTE DU STRESS AIGU:

La phase d'alerte est caractérisée par une **libération très rapide d'adrénaline** dans le sang par les **médullosurrénales**.

En effet, lorsqu'un agent stresseur est détecté, le **cortex préfrontal** est activé et échange des informations avec le **système limbique** qui comprend notamment l'**amygdale** (site de gestion des émotions) et l'**hippocampe** (site de traitement de la mémoire). Ces échanges débouchent sur l'activation de l'**hypothalamus**. Celui-ci envoie des **messages nerveux** (via le système nerveux sympathique) vers les **médullosurrénales** qui sécrètent alors de l'**adrénaline**.

L'**adrénaline** est une **hormone** qui **augmente** les **fréquences respiratoires** et **cardiaques**, ainsi que la **libération de glucose** dans le sang (Elle stimule la glycogénolyse, formation de glucose à partir du glycogène, au niveau du foie). Les muscles reçoivent ainsi davantage de **dioxygène** et de **glucose**. Ils disposent de toute l'énergie nécessaire pour se contracter de manière soutenue.

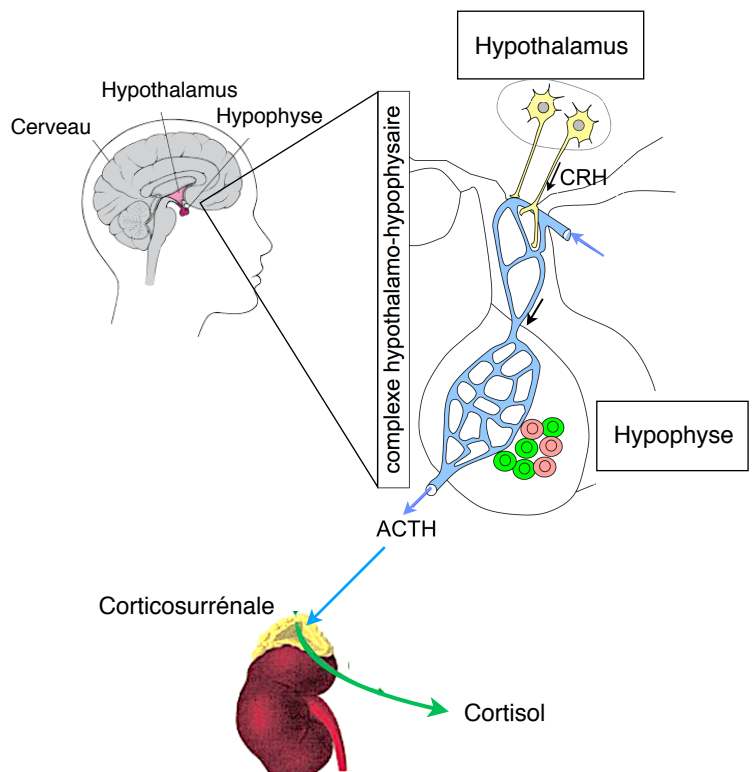


II- LA PHASE DE RÉSISTANCE DU STRESS AIGU:

La phase de résistance est caractérisée par une **libération, un peu plus tardive, de cortisol** dans le sang par les **corticosurrénales**. Elle met en jeu l'**axe hypothalamo-hypophyso-corticosurrénalien**.

Les **neurones de l'hypothalamus** libèrent une **hormone**, la **CRH**, qui stimule la sécrétion par l'**hypophyse** d'une autre **hormone**, l'**ACTH**. L'ACTH provoque la libération par les **corticosurrénales** de **cortisol**.

Le **cortisol** est une **hormone** qui **augmente** la **libération de glucose** dans le sang (Elle stimule la néoglucogénèse, formation de glucose à partir de protéines et d'acides gras, au niveau du foie). Il **inhibe** aussi le **système immunitaire**. Son **action** est **plus durable** que l'adrénaline.



Ces réponses physiologiques liées aux phases d'alerte et de résistance sont associées à des modifications comportementales chez les espèces animales mais aussi humaine: immobilisation, fuite ou combat.

III- LA PHASE DE RÉSILIENCE: LE RETOUR À L'ÉTAT D'ÉQUILIBRE

A la fin du processus, le **cortisol** exerce un **rétrocontrôle négatif sur l'hypothalamus**. Il se fixe sur les récepteurs au cortisol situés sur les neurones de l'hypothalamus et **inhibe** (freine) la **sécrétion de CRH**. Ceci entraîne une **diminution de la sécrétion d'ACTH** par l'hypophyse, **puis de cortisol** par les corticosurrénales.

Ceci favorise le rétablissement des conditions de fonctionnement normal et durable de l'organisme (fréquences cardiaques et respiratoire, glycémie): c'est la **résilience**.

Le **système nerveux** et le **système hormonal** constituent un système complexe dont les actions coordonnées permettent l'**adaptabilité de l'organisme** face aux agents stressseurs.

Schéma bilan: LA RÉPONSE AU STRESS AIGU

⊕ Stimulation

⊖ Inhibition

