

Bilan – Chapitre 20 : Comportement et stress : l'organisme débordé dans ses capacités d'adaptation

Unité 1 Le stress chronique, un débordement du système d'adaptation

- L'étude des structures cérébrales associées aux apprentissages, grâce aux techniques de marquage fluorescent ou d'IRM, montre que l'exposition à des agents stresseurs trop intenses ou répétés provoque une modification du nombre de neurones, de prolongements dendritiques ou de connexions. Cette plasticité, qui touche notamment le **cortex préfrontal** et le **système limbique**, réduit les capacités de l'organisme. Elle est qualifiée de **plasticité mal-adaptative**, car la plasticité cérébrale qui d'habitude est une capacité avantageuse dans l'adaptation de l'individu à son milieu de vie, est ici un inconvénient dans ce contexte particulier.
- L'étude du comportement de rats soumis à des contraintes répétées a permis de mettre en évidence les effets du stress sur le long terme : après une période de résistance, les animaux montrent des signes d'épuisement général. Chez les êtres humains, on parle de stress chronique lorsque le système d'adaptation de l'organisme est débordé. On observe notamment des troubles de l'attention et de la mémoire, et une diminution des **performances cognitives**. Le stress chronique est un phénomène complexe lié à de nombreuses dimensions : durée et intensité des agents stresseurs, mais aussi caractéristiques de chaque individu.

Unité 2 Des pratiques pour favoriser la résilience du système d'adaptation

- Des **traitements médicamenteux** sont mis au point depuis les années 1950 pour limiter l'épuisement lié au stress chronique et favoriser la résilience. Les benzodiazépines sont des molécules de synthèse dont les principaux effets réduisent l'anxiété et favorisent le sommeil. Elles activent les récepteurs à GABA, un neurotransmetteur inhibiteur du système nerveux, ce qui induit une atténuation des symptômes du stress chronique.

La consommation des benzodiazépines peut entraîner des **effets indésirables**, notamment la sédation et des troubles de l'attention : elle doit donc respecter un protocole rigoureux suivi par un médecin.

- **Certaines pratiques non médicamenteuses** peuvent également favoriser la résilience : les études de cohortes pratiquant des techniques de respiration, de méditation ou un entraînement sportif adapté ont montré une diminution de l'anxiété et une amélioration des performances cognitives.

Retenir en quelques mots

1 Le stress chronique

- Face à l'**exposition à des agents stressants répétés ou intenses**, le système d'adaptation peut être débordé, entraînant le **stress chronique**. Le nombre, l'aspect et les connexions des neurones dans le **cortex préfrontal** et le système limbique sont modifiés entraînant des troubles de l'attention, de la mémoire et des performances cognitives (c'est la **plasticité mal-adaptative**).
- L'apparition du stress chronique dépend de chaque individu, de la durée et de l'intensité des agents stressants.

2 Favoriser la résilience lors d'un stress chronique

- Les **benzodiazépines**, qui activent les récepteurs à GABA (neurotransmetteur inhibiteur du système nerveux), sont des traitements médicamenteux dont les effets favorisent le sommeil, réduisent l'anxiété et l'épuisement liés au stress chronique. Ainsi, ils favorisent la résilience. La consommation des benzodiazépines doit suivre un protocole rigoureux car elle peut entraîner des effets indésirables (sédation, troubles de l'attention).
- Des **pratiques non médicamenteuses** (techniques de respiration, de méditation, entraînement sportif...) peuvent également diminuer l'anxiété, améliorer les performances cognitives et favoriser la résilience.

Mots-clés

Cortex préfrontal : partie du cerveau située la plus en avant du lobe frontal du cortex.

Plasticité mal-adaptative : modification du volume, du nombre de cellules, de la structure ou du nombre de connexions d'une zone cérébrale diminuant les capacités de l'organisme.