cycle 4

- Expliquer comment le système nerveux intervient lors d'un effort musculaire
- Mettre en évidence l'intervention du cerveau dans l'intégration d'informations
- Identifier les éléments du système nerveux à différentes échelles
- Relier son hygiène de vie à un bon fonctionnement du système nerveux
- Expliquer les mécanismes hormonaux de contrôle du fonctionnement de l'appareil reproducteur
- Expliquer les réactions de protection contre les pathogènes

2nde

- Construire un schéma fonctionnel du contrôle neuro-hormonal de la fonction de reproduction (rétrocontrôle non attendu)
- Mettre en évidence la spécialisation des cellules d'un organisme pluricellulaire (… dans un ensemble intégré)
- Relier la communication interindividuelle et les comportements induits à la sélection naturelle (reproduction)

1ère ES

- Relier les structures biologiques impliquées dans l'audition à la réception – transmission et traitement de la vibration sonore
- Relier la stabilité de la température du corps aux flux d'énergie (bilan thermique)

1ère spé

- Identifier des interactions moléculaires – cellulaires au service d'un système immunitaire intégré
- Comprendre l'équilibre dynamique d'un écosystème (perturbation – résilience écologique)

Terminale spé

Relier différents mécanismes de régulation impliqués dans la réalisation d'un comportement :

- Comprendre le contrôle nerveux du mouvement (réflexe et volontaire) → plasticité cérébrale
- Construire une boucle de régulation hormonale avec la glycémie (→ flux) puis le stress biologique (→ rétrocontrôle)
- Relier les systèmes de régulation (nerveux-hormonal- immunitaire) dans le cadre du stress biologique pour construire une vision intégrée → adaptabilité / dérèglement / résilience du système

Construire une vision intégrée des systèmes physiologiques à l'échelle de l'organisme humain, permettant le maintien des équilibres et la réalisation des comportements, et comprendre les enjeux de santé associés

Points de vigilance :

- Résilience pour remobiliser la résilience écologique (vision écosystémique de l'organisme)
- Polysémie du « stress » : il s'agit ici du stress biologique (avec ses 2 phases : aigue/chronique) et non le « stress » au sens commun

académie Créteil
RÉGION ACADÉMIQUE ÎLE-DE-FRANCE
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION