

Progressivité Comportements et stress : vers une vision intégrée de l'organisme

CYCLE 4						
AFC ¹	Compétences et	→ Connaissances associées	2nde	1 ^{ère} EnsSci	1 ^{ère} SPE	Term SPE
Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé	<p>Expliquer comment le système nerveux et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme.</p> <p>Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples.</p> <p>Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux.</p>	<p>Rythmes cardiaque et respiratoire, et effort physique.</p> <p>Message nerveux, centres nerveux, nerfs, cellules nerveuses.</p> <p>Activité cérébrale ; hygiène de vie : conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux, perturbations par certaines situations ou consommations (seuils, excès, dopage, limites et effets de l'entraînement).</p>	<p>Appréhender la diversité des modalités de communication dans le monde vivant.</p> <p>Comprendre la contribution à la sélection naturelle de la communication animale interindividuelle.</p> <p>Construire un schéma global du contrôle neuroendocrinien de la fonction de reproduction chez l'Homme (boucle de rétroaction sans double rétrocontrôle).</p>	<p>Expliquer le lien entre les vibrations de l'air et la perception de sons, des récepteurs jusqu'aux aires cérébrales spécialisées.</p> <p>Relier la stabilité de la température du corps aux flux d'énergie (bilan thermique).</p>	<p>Distinguer le déclenchement d'une réaction immunitaire et la réaction inflammatoire.</p> <p>Comprendre la mise en place des défenses adaptatives et la collaboration avec les défenses innées.</p> <p>Comprendre un équilibre dynamique susceptible d'être bousculé (résilience des écosystèmes).</p>	<p>Comprendre le contrôle du mouvement et la cellule musculaire spécialisée.</p> <p>Relier la nécessité d'un approvisionnement continu des cellules musculaires et le maintien de la concentration sanguine en glucose, régulation de la glycémie.</p> <p>Construire une boucle de régulation complète avec rétrocontrôle, à partir de l'exemple du stress, associant plusieurs systèmes physiologiques, nerveux, endocrinien et immunitaire. Comprendre l'adaptabilité de l'organisme en réponse aux perturbations de son environnement (résilience).</p>
	<p>Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction.</p>	<p>Puberté ; organes reproducteurs, production de cellules reproductrices.</p> <p>Réactions immunitaires.</p>	<p>Appréhender des interactions dans le système nerveux central (système de récompense)</p> <p>Distinguer le microbiote des microorganismes pathogènes.</p>			
	<p>Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des microorganismes pathogènes.</p>		<p>Identifier des cellules spécialisées en lien avec une fonction particulière dans l'organisme.</p>			

¹ Attendus de fin de cycle

