

LES PROGRAMMES SCIENTIFIQUES

SECONDE	PREMIERE S	TERMINALE S
<p><u>SCIENCES DE LA VIE</u> L'organisme en fonctionnement</p> <p>Relations entre activité physique et paramètres physiologiques.</p> <p>Couplage entre l'activité cardio-respiratoire et l'apport de dioxygène aux muscles.</p> <p>Intégration des fonctions dans l'organisme au cours de l'activité physique.</p> <p>Cellule, ADN et Unité du vivant</p> <p>La cellule fonde l'unité et la diversité du vivant.</p> <p>Universalité et variabilité de la molécule d'ADN.</p> <p>Parenté et diversité des organismes.</p> <p><u>SCIENCES DE LA TERRE</u> La planète Terre et son environnement</p> <p>la Terre est une planète du système solaire</p> <p>la planète Terre et environnement global</p>	<p><u>SCIENCES DE LA VIE</u> Du géotype au phénotype, relations avec l'environnement</p> <p>La diversité des phénotypes.</p> <p>Des protéines actives dans la catalyse : les enzymes.</p> <p>La synthèse des protéines.</p> <p>Complexité des relations entre gènes, phénotypes et environnement.</p> <p>La morphogénèse végétale et l'établissement du phénotype</p> <p>La diversité morphologique des végétaux.</p> <p>La morphogénèse associe la division et la croissance cellulaire au niveau de territoires spécialisés.</p> <p>La mitose est un processus commun aux cellules eucaryotes.</p> <p>Dans la tige, la croissance cellulaire est contrôlée par une hormone : l'auxine.</p> <p>Le développement du végétal est influencé par la répartition des hormones en interaction avec les facteurs de l'environnement</p> <p>La régulation de la glycémie et les phénotypes diabétiques</p> <p>L'homéostat glycémique.</p> <p>Les phénotypes diabétiques.</p> <p>La part du géotype et la part de l'expérience individuelle dans le fonctionnement du système nerveux</p> <p>Les propriétés intégratrices des centres nerveux et le fonctionnement des neurones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les circuits neuroniques médullaires mobilisés au cours du réflexe myotatique. - Les potentiels d'action et les messages nerveux. - La part du géotype dans le fonctionnement du système nerveux. <p>Le cortex sensoriel et la plasticité du système nerveux central.</p> <p><u>SCIENCES DE LA TERRE</u></p> <p>Structure et composition chimique de la Terre interne</p> <p>La lithosphère et la tectonique des plaques</p> <p>Divergence et phénomènes liés</p> <p>La machinerie thermique de la Terre</p>	<p><u>SCIENCES DE LA VIE</u> Stabilité et variabilité des génomes et évolution</p> <p>L'apport de l'étude des génomes : les innovations génétiques.</p> <p>Méiose et fécondation participent à la stabilité de l'espèce.</p> <p>Méiose et fécondation sont à l'origine du brassage génétique.</p> <p>Étude de trois exemples de relations entre mécanismes de l'évolution et génétique.</p> <p>Procréation</p> <p>Du sexe génétique au sexe phénotypique</p> <p>Régulation physiologique de l'axe gonadotrope : intervention de trois niveaux de contrôle</p> <p>Aspect comportemental</p> <p>Maîtrise de la procréation</p> <p>Immunologie</p> <p>Une maladie qui touche le système immunitaire : le SIDA (syndrome d'immuno-déficience acquise)</p> <p>Les processus immunitaires mis en jeu - Généralisation</p> <p>Les vaccins et la mémoire immunitaire</p> <p><u>SCIENCES DE LA TERRE</u> Approche du temps en biologie et géologie</p> <p>Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles</p> <p>Phylogénèse – Evolution</p> <p>La mesure du temps dans l'histoire de la Terre et de la vie</p> <p>La convergence lithosphérique et ses effets</p> <p>Convergence et collision continentale</p> <p><u>SPECIALITÉ</u></p> <p>Du passé géologique à l'évolution future de la planète</p> <p>Les climats passés de la planète</p> <p>Les variations du niveau de la mer</p> <p>Des débuts de la génétique aux enjeux actuels des biotechnologies-</p> <p>Diversité et complémentarité des métabolismes</p>

