APPROCHE TRANSVERSALE DU PROGRAMME DE CYCLE 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | LA PLANETE TERRE… | LE VIVANT ET SON EVOLUTION | CORPS HUMAIN ET SANTE |
| **BIODIVERSITE** | Eres géologiques *(biodiversité passée)*  **Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l’exploitation d’une ressource naturelle par l’être humain, en lien avec quelques grandes questions de société**   * L’exploitation de quelques ressources naturelles par l’être humain (eau, sol*= lien avec la biodiversité cultivée)* * Solutions de préservation, de restauration de l’environnement, respecter les équilibres naturels   **Expliquer comment une activité humaine peut modifier l’organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales**  **Proposer des argumentations sur les impacts générés par le rythme, la nature, l’importance et la variabilité des actions de l’être humain sur l’environnement**   * Quelques exemples d’interactions entre les activités humaines et l’environnement, dont l’interaction entre l’être humain et la biodiversité (de l’échelle d’un écosystème local et sa dynamique jusqu’à celle de la planète) | **Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l’influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations**   * Reproduction sexuée et asexuée, rencontre des gamètes, milieux et modes de reproduction * Gamètes et patrimoine génétique chez les vertébrés et les plantes à fleurs   **Relier comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité**   * Diversité et dynamique du monde vivant à différents niveaux d’organisation ; diversité des relations interspécifiques * Diversité génétique au sein d’une population ; héritabilité, stabilité des groupes | **Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement**   * Ubiquité, diversité et évolution du monde microbien *(diversité à l’échelle des microorganismes, écosystème intestinal, interactions interspécifiques…)* |
| **EVOLUTION** | **Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques**   * Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuels (influence des activités humaines sur le climat) | **Relier l’étude des relations de parenté entre les êtres vivants et l’évolution**   * Caractères partagés et classification * Les grands groupes d’êtres vivants dont Homo sapiens, leur parenté et leur évolution   **Mettre en évidence des faits d’évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l’évolution**   * Apparition et disparition d’espèces au cours du temps (dont les premiers organismes vivants sur Terre) * Maintien des formes aptes à se reproduire, hasard, sélection naturelle | **Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement**   * Ubiquité, diversité et évolution du monde microbien (*action des antibiotiques-résistance aux antibiotiques)* |
| **MONDE MICROBIEN** |  | **Relier les besoins des cellules animales et le rôle de systèmes de transport dans l’organisme**   * Nutrition et interactions avec des microorganismes   **Relier les besoins des cellules d’une plante chlorophylliennes, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transports au sein de la plante** *(symbioses mycorhizes)*  *Biotechnologies : OGM*  **Mettre en évidence des faits d’évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l’évolution**   * Apparition et disparition d’espèces au cours du temps dont les premiers organismes vivants sur Terre= cyanobactéries/bactéries) | **Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement**   * Ubiquité, diversité et évolution du monde microbien   **Expliquer les réactions qui permettent à l’organisme de se préserver des microorganismes pathogènes**   * Réactions immunitaires   **Argumenter l’intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l’infection**  *Vaccination : vaccin OGM, biotechnologies*  **Expliquer en quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité :** …prévention des infections sexuellement transmissibles. |
| **NUTRITION**  **(une des propriétés du vivant)** |  | **Relier les besoins des cellules animales et le rôle de systèmes de transport dans l’organisme**   * Nutrition et organisation fonctionnelle à l’échelle de l’organisme, des organes, des tissus et des cellules * Nutrition et interactions avec des microorganismes   **Relier les besoins des cellules d’une plante chlorophylliennes, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transports au sein de la plante** | **Expliquer comment le système nerveux et le système cardiovasculaire interviennent lors d’un effort musculaire, en identifiant les limites de l’organisme**   * Rythme cardiaque, respiratoire et effort physique   **Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif.**   * Système digestif, digestion, absorption ; nutriments   **Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l’importance de l’alimentation pour l’organisme (besoins nutritionnels)**   * Groupes d’aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires   **Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement**   * Ubiquité, diversité et évolution du monde microbien *(apport du microbiote intestinal pour la nutrition)* |
| **REPRODUCTION**  **(une des propriétés du vivant)** |  | **Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l’influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations**   * Reproduction sexuée et asexuée, rencontre des gamètes, milieux et modes de reproduction * Gamètes et patrimoine génétique chez les vertébrés et les plantes à fleurs   **Relier comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité**   * Diversité génétique au sein d’une population ; héritabilité, stabilité des groupes * ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation   **Mettre en évidence des faits d’évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l’évolution**   * Maintien des formes aptes à se reproduire, hasard, sélection naturelle | **Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction**   * Puberté ; organes reproducteurs, production de cellules reproductrices, contrôles hormonaux.   **Expliquer en quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité : fertilité, grossesse, respect de l’autre, choix raisonné de la procréation, contraception, prévention des infections sexuellement transmissibles.** |