

Référentiel 2008	Référentiel 2016
<p>Diversité et unité des êtres humains</p> <p>En 4ème</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Intégrer ces éléments : reproduction sexuée, gamètes/fécondation -> transmission de l'IG et survie</p> <p>A lier au thème 'Corps humain et santé'</p> </div>	<p>Le vivant et son évolution</p> <p>Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée des êtres vivants à la survie des individus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reproduction sexuée : nature et mode de rencontre des gamètes chez les Vertébrés (Homme).
<p>Observer, recenser et organiser des informations afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - distinguer un caractère de l'espèce humaine et ses variations individuelles ; - définir un caractère héréditaire ; - de mettre en évidence des variations liées à l'environnement. <p>Formuler des hypothèses quant à la localisation de l'information génétique. Valider ou invalider ces hypothèses à partir de résultats d'expériences.</p> <p>Effectuer un geste technique en réalisant une observation microscopique au fort grossissement de cellules montrant des chromosomes.</p> <p>Suivre un protocole d'extraction et de coloration de l'ADN des cellules végétales. Observer, recenser et organiser des informations pour établir une relation entre les caractères et les chromosomes.</p> <p>Formuler des hypothèses sur une relation de cause à effet entre les gènes et les caractères héréditaires.</p> <p>Formuler et valider des hypothèses afin d'établir le mécanisme permettant la conservation de l'information génétique au cours des divisions cellulaires.</p> <p>Observer, recenser des informations pour identifier les étapes de la division d'une cellule.</p> <p>Faire un schéma représentant la répartition des chromosomes lors des divisions cellulaires.</p> <p>Formuler des hypothèses afin d'établir le mécanisme permettant le maintien du nombre de chromosomes au cours des générations.</p> <p>Valider ou invalider les hypothèses à partir d'observations de cellules reproductrices et de fécondations</p> <p>Faire un schéma traduisant le maintien du nombre de chromosomes lors de la reproduction sexuée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caractère héréditaire/non héréditaire, caryotype, chromosome, ADN, gènes, allèles, mutations, division cellulaire, formation des cellules reproductrices 	<p>Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus diversité génétique au sein de la population; hérédité, stabilité des groupes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Beaucoup d'activités visant 1 capacité => Proposer d'avantage de tâches complexes visant 1 compétence</p> <p>Le choix des activités est fait en fonction de la progressivité des compétences à construire.</p> <p>Une même compétence sera travaillée dans un nouveau contexte plus complexe pour être validée.</p> </div>
<p>Évolution des organismes vivants et histoire de la Terre</p>	<p>Le vivant et son évolution</p>
<p>En cycle 3 :</p> <p>Reconnaître une cellule</p> <p>» La cellule, unité structurelle du vivant</p> <p>Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes.</p> <p>Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.</p> <p>» Diversités actuelle et passée des espèces.</p> <p>» Evolution des espèces vivantes.</p>	
<p>Observer, recenser et organiser des informations afin d'établir le renouvellement des groupes et des espèces au cours des temps géologiques.</p> <p>Observer, recenser et organiser des informations afin d'étayer la théorie de l'évolution.</p> <p>Observer, recenser et organiser des informations afin d'établir une relation de parenté entre les espèces.</p> <p>Situer dans le temps des découvertes scientifiques en étudiant des textes historiques concernant l'évolution.</p> <p>Situer dans le temps sur une frise chronologique quelques repères jalonnant l'histoire des organismes vivants, quelques repères d'événements permettant de découper le temps géologique.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fossiles, extinction/apparition/évolution/crise biologique/événements géologiques, cellule unité du vivant, nouveau caractère/mutation/sélection naturelle 	<p>Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caractères partagés et classification ➤ Les grands groupes d'êtres vivants, dont Homo sapiens, leur parenté et leur évolution <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>S'appuyer sur les acquis du cycle 3</p> </div>