**Pour classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer**

**l’évolution des organismes, l’élève est capable de :**

• décrire des êtres vivants de leur environnement proche ;

• les positionner dans une classification comportant un petit nombre d’ensembles emboités.

• nommer quelques animaux et végétaux en utilisant une clé de détermination illustrée

• à partir de quelques espèces ou groupes emblématiques (dinosaures, mammouth, être humain, et un exemple de végétaux), constater la succession de certaines espèces à l’échelle des temps géologiques ;

• distinguer le temps long de l’évolution des espèces de celui de l’histoire récente de l’espèce humaine.

• reconnaître une cellule ;

• enrichir la classification par l’introduction de nouveaux êtres vivants notamment microscopiques ;

• exploiter une classification simple pour comprendre les liens de parenté entre certaines espèces.

**Pour expliquer les besoins variables en aliments, l’élève est capable de :**

• nommer les grandes catégories de composants des aliments (lipides, glucides, protides, sels minéraux, vitamines) ;

• citer les qualités nutritionnelles de quelques aliments, notamment leurs apports énergétiques ;

• élaborer un menu équilibré.

• déterminer si des apports alimentaires (sur un repas, une journée ou un temps plus long) sont équilibrés au niveau quantitatif et qualitatif en comparant à des valeurs de référence ;

• relier, sur un exemple, l’activité physique, l’âge, ou les conditions de l’environnement aux besoins alimentaires de l’organisme.

• relier l’approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition (apports discontinus et besoins continus)

• traiter des données pour calculer les apports alimentaires (sur un repas, une journée ou un temps plus long) en qualité et en quantité.

**Pour expliquer l’origine des aliments, l’élève est capable de :**

• relier un produit alimentaire, parfois directement prélevé dans la nature, mais le plus souvent élevé ou cultivé, à son origine animale ou végétale ;

• décrire l’importance de l’agriculture dans l’alimentation humaine.

• associer certains aliments à des transformations de matières premières produites par l’agriculture ;

• comprendre que cette transformation permet une meilleure conservation de la matière première mais aussi une adaptation au goût des consommateurs.

**Pour expliquer les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments,**

**l’élève est capable de :**

• citer des exemples de microorganismes, présents dans l’environnement, qui présentent un danger pour la santé s’ils sont ingérés («microbes» pathogènes)

• citer des exemples de transformations biologiques pour produire des aliments, dans lesquelles l’Homme utilise, depuis très longtemps, des microorganismes (bière, pain, etc.).

• citer quelques mesures de conservation des aliments ;

• réaliser une transformation alimentaire, en respectant des règles de d’hygiène et de sécurité.

• relier les mesures d’hygiène alimentaire à la nécessaire limitation de la prolifération des microorganismes pathogènes ;

• identifier les facteurs de l’environnement (température, humidité, présence d’air, d’antiseptiques, etc.) qui influencent la prolifération des microorganismes ;

• entreprendre une démarche technologique sur les procédés de conservation des aliments (réfrigération, congélation, dessiccation, salaison, mise sous vide, stérilisation etc.).

**Pour identifier et caractériser les modifications subies par un être vivant au cours de sa vie,**

**l’élève est capable de :**

• Réaliser des cultures en classe permettant de mettre en évidence les différents stades de développement d’un végétal : germination de graines, croissance de plantules, transformation de la fleur en fruit et pollinisation.

• Construire le cycle de vie de la plante étudiée.

• À partir d’un élevage, identifier les modifications subies par un animal au cours de sa vie (changements anatomiques mais également changements liés à la nutrition et à la reproduction de l’espèce étudiée).

• nommer les stades de développement observés au cours de l’élevage et les replacer sur un cycle de vie de l’animal.

• Réaliser des mesures et exploiter ces données afin de constater que les animaux et les végétaux grandissent.

**Pour décrire et identifier les changements du corps au moment de la puberté, l’élève est capable de:**

• Constater le rôle du père et de la mère dans la reproduction (nécessité d’individus des deux sexes pour faire un bébé).

• identifier les stades de développement chez l’Homme : œuf, fœtus, bébé, jeune, adulte.

• Constater les différences morphologiques homme, femme, garçon, fille.

• décrire et identifier les modifications morphologiques, comportementales et physiologiques lors de la puberté.

**Pour relier les besoins des plantes vertes et leur place particulière dans les réseaux trophiques, l’élève est capable de :**

• mettre en évidence les besoins des plantes vertes en eau et en lumière par l’expérimentation

• mettre en évidence les besoins en dioxyde de carbone et en sels minéraux des plantes vertes à partir d’une culture

• identifier les plantes vertes comme producteurs primaires au sein des réseaux trophiques

• définir la notion de matière organique

**Afin d’identifier les matières échangées entre un être vivant et son milieu de vie, l’élève est capable de :**

• Caractériser les besoins alimentaires de quelques animaux à partir d’observations (manifestations de consommation ou de rejets des êtres vivants ; comportement hivernal de certains animaux)

• Constater la décomposition de la matière organique

• Construire un réseau trophique simple à partir des observations réalisées sur les régimes alimentaires

• mettre en relation la matière du vivant et son utilisation par l’homme à partir d’un ou deux exemples : matériaux de construction (bois...), textiles (coton, lin...), aliments ou médicaments

• identifier les animaux comme des producteurs secondaires de matière organique dans les réseaux trophiques, après avoir identifié les plantes vertes comme producteurs primaires

• Expliquer le devenir de la matière organique n’appartenant plus à un organisme vivant : la décomposition (caractérisation, localisation) et le rôle des décomposeurs.