

Fonctions communes des êtres vivants

FICHE 5

Programme

Cycle 2 :

Le monde du vivant

Les manifestations de la vie chez les animaux et les végétaux.

Les manifestations de la vie chez l'enfant.

Cycle 3 :

Unité et diversité du monde vivant

Les stades du développement d'un être vivant (végétal ou animal).

Les divers modes de reproduction.

Le corps humain et l'éducation à la santé

Difficultés provenant des liens avec le vocabulaire courant

Les termes « être vivant », « végétal », « organisme » sont généralement peu utilisés par les élèves. Ce sont donc des concepts à construire. Pour les jeunes élèves, c'est surtout la possibilité de réaliser des mouvements qui caractérise un être vivant, ce qui explique que la vie végétale soit perçue plus tardivement que la vie animale. Certes, le mouvement existe aussi chez les plantes, mais il est très limité et en général rarement perceptible.

Le mot « plante » désigne tout végétal dans le langage courant, alors qu'il devrait être réservé à ceux possédant des racines (et donc « plantés »).

Difficultés provenant des idées préalables des élèves

Les élèves ne se représentent le plus souvent que ce qu'ils voient ; ainsi un végétal est-il souvent dessiné sans racines. De plus, les jeunes élèves sont plus sensibles aux différences observables (entre un animal et un végétal) qu'aux similitudes qui se dégagent de la réflexion (unité du monde vivant).

Les élèves n'établissent pas toujours de relation entre une fonction (exemple : respiration) et son support anatomique (exemple : poumons).

Quelques écueils à éviter lors des observations et des manipulations

Les acquisitions de connaissances résultent nécessairement de synthèses successives faites au terme d'activités menées à différents niveaux : éviter de lier l'acquisition de telles connaissances à une seule activité.

Connaissances

– Les êtres vivants se distinguent des objets inanimés par des fonctions qui leur sont communes : besoins nutritifs et nutrition, respiration, reproduction, relations avec le milieu. Ils donnent naissance à des individus de la même espèce.

– Chez les animaux et les plantes, chaque fonction a pour support un organe ou plusieurs organes, qui constituent alors un appareil (ou système).

– Les êtres vivants d'une même espèce présentent un fonctionnement globalement semblable (unité), mais les réactions d'un individu peuvent différer légèrement de celles d'un autre (diversité).

Pour en savoir plus

– Le métabolisme d'un être vivant correspond à l'ensemble des réactions qui permettent une destruction partielle des matières organiques ingérées et l'assimilation des matériaux correspondants par les cellules.

– La procréation permet la naissance d'un nouvel être vivant porteur des caractères de son espèce mais non identique à ses parents.

– La reproduction non sexuée (par clonage naturel ou artificiel) donne naissance à un être identique.

Réinvestissements, notions liées

Notion de rythme. Mesure du temps. Usage des nombres sexagésimaux. Graphiques.

L'adaptation physiologique : au cours d'un exercice physique (par exemple, le cœur bat plus vite et le rythme respiratoire s'accélère pour assurer un ravitaillement suffisant des muscles) ; la température corporelle s'élève, la peau transpire.