

Fiche 11

Nutrition animale et humaine : digestion et excrétion

1. Programme

- **Cycle 2.** L'alimentation. Importance des règles de vie. Découverte des grandes fonctions du vivant.
- **Cycle 3.** Première approche des fonctions de nutrition. Conséquences à court et à long terme de notre hygiène.

2. Difficultés provenant des liens avec le vocabulaire courant

Nutrition et alimentation sont des termes confondus.

Confusion entre menu (entrée - plat principal - dessert) et repas équilibré.

« Les reins » et « les rognons » désignent le même organe.

Confusion entre « faire un régime » et « régime alimentaire ».

3. Difficultés provenant des idées préalables des élèves

Pour les élèves, l'intérieur du corps fonctionne comme un sac clos. Les aliments tombent sous l'action de la pesanteur, circulent librement et apportent directement « à manger » aux organes.

Pour certains élèves, les aliments restent prisonniers d'un tube fermé. Pour d'autres il existe un tuyau pour les liquides (en relation avec l'urine) et un tuyau pour les aliments solides (en relation avec les excréments).

4. Quelques écueils à éviter lors des observations et des manipulations

L'observation des comportements alimentaires conduit souvent à des interprétations de type finaliste ou anthropomorphique.

Le classement par type d'aliment (composition) s'oppose à des classements spontanés, qui s'appuient sur des critères affectifs, culturels ou gastronomiques.

L'observation du contenu du tube digestif d'un animal montre la liquéfaction des aliments ; pour les élèves, celle-ci s'explique essentiellement par des actions mécaniques sans contribution des transformations chimiques de la digestion (notions non disponibles).

5. Connaissances

Les animaux sont obligés de prélever leurs aliments dans leur milieu de vie.

Chaque animal a un régime alimentaire particulier et, par là même est adapté, grâce à ses organes, à son milieu de vie. Les aliments des animaux sont d'origine animale, végétale et minérale.

Chez l'homme, les aliments sont transformés au cours de leur trajet dans un tube unique, continu (bouche, œsophage, estomac, intestin). La partie non digérée des aliments est rejetée à l'extérieur du corps sous forme d'excréments. La partie digérée des aliments est transformée en petits éléments capables de traverser la paroi de l'intestin pour passer dans le sang. C'est le sang qui distribue les aliments digérés aux organes du corps et qui transporte les déchets produits par les organes. Les reins filtrent ces déchets qui sont rejetés dans l'urine.

6. Pour en savoir plus

Le comportement alimentaire met en œuvre les fonctions de nutrition et de relation : recherche, capture, consommation des aliments.

L'alimentation de l'homme doit être variée, certains nutriments sont indispensables (ex : les vitamines, le calcium). Souligner l'importance d'une alimentation équilibrée et insister sur les apports (énergétiques, mécaniques ou de catalyseurs) des aliments.

L'urine provient du rein. La sueur est excrétée par la peau.

7. Réinvestissements, notions liées

Les états de la matière (solide - liquide) – Propriétés dissolvantes de l'eau.

Transformations de la matière - L'énergie (énergie des aliments).

Chaînes et réseaux alimentaires – éducation à l'environnement.

Repas et équilibre alimentaire au quotidien – éducation à la santé.