

Le métabolisme avec *elegans* - PROJET Construire la parenté du vivant avec un organisme modèle. Carrupt, A., Rothen, J., Chevron, M.P.

Informations générales	
Discipline	BIOLOGIE / SCIENCES NATURELLES
Niveau	10H Secondaire1 – séquences MER (Moyen d'Enseignement Romand) 12 + 13 (système digestif + respiratoire) ou 18 (Analyse des systèmes)
Thème abordé	La digestion avec <i>elegans</i> , la respiration avec <i>elegans</i>
Sous-thème présenté	Parenté du vivant - modélisation
Utilisation/place dans la séquence	Accroche, ou moyen de comparaison entre un organisme simple et l'être humain
Nombre de périodes consacrées	2 x 45 minutes (avec approche pratique)
Objectifs généraux du PER (Plan d'Etude Romand)	MSN 35 (modéliser un phénomène naturel) MSN 37 (analyser un mécanisme de fonctionnement du corps humain et en tirer des informations pour sa santé) MSN 38 (analyser l'organisation du vivant et en tirer des informations pour la pérennité de la vie)
Informations spécifiques	
Principales capacités transversales visées	<p>Collaboration : confronter des points de vue et des façons de faire</p> <p>Communication : dégager des liens entre ses acquis et ses découvertes, réinvestir dans de nouveaux contextes</p> <p>Stratégies d'apprentissage : analyser la situation, reconnaître les ressemblances avec des situations proches, émettre des hypothèses, reconsidérer son point de vue, transférer des modèles/méthodes/notions dans des situations du même type.</p> <p>Démarche réflexive : renoncer aux idées préconçues</p>
Accroche (Activité/question suscitant l'intérêt des élèves)	Observation d'organismes pluricellulaires simples au microscope, observation d'organismes vivants sur une pomme bio en décomposition ou dans du compost
Question focus (Question à laquelle répond la séquence = enjeu pour élève)	<p>Quelles sont les structures nécessaires à la digestion ?</p> <p>Quelle est la structure de l'appareil digestif de <i>C. elegans</i> ?</p> <p>Quelle est la structure de l'appareil digestif de l'humain ?</p>

Concept seuil (Concept à atteindre = enjeu pour enseignant)	Parenté du vivant - modélisation Caractéristique commune aux êtres vivants : couvrir des besoins en énergie
Notions (Notions pour maîtriser le concept seuil et répondre à la question focus)	Cellules, organes, digestion chimique (réduction des aliments), enzymes, absorption, respiration
Carte conceptuelle structurée (CCs) (Carte représentant notions reliées entre elles afin d'organiser une réponse à question focus)	Cf CCs proposées
Transfert (Activité permettant de vérifier si les notions sont acquises en les réinvestissant)	Réinvestir les notions liées au besoin de se nourrir chez un autre organisme vivant : par exemple un champignon, ou une plante