

Programme de colle n°1

semaines du 14 au 26 septembre

IIA - L'organisme vivant : un système physico-chimique en interaction avec son environnement

IIA1 - Regards sur l'organisme animal

Connaissances clés à construire	Commentaires, capacités exigibles
<p>Tout organisme vivant est un système thermodynamique ouvert, en besoin permanent d'énergie.</p> <p>Dans le cas de l'organisme animal, ce besoin est satisfait par la consommation d'aliments (hétérotrophie), suivie de leur transformation. Les métabolites sont distribués dans l'ensemble de l'organisme et entrent ainsi dans le métabolisme. Le métabolisme énergétique aérobie est relié à la fonction respiratoire. Les déchets produits sont éliminés.</p> <p>La reproduction est un processus conservatoire et diversificateur. Elle génère des individus qui sont de la même espèce que les parents, mais dont la diversité ouvre à la sélection.</p> <p>La réalisation de l'ensemble de ces fonctions s'accompagne de mouvements de l'organisme.</p> <p>L'organisme est en interactions multiples avec son environnement biotique et abiotique. La survie individuelle dépend de systèmes de perception et de protection.</p> <p>Face aux variations d'origine interne ou externe, les interrelations entre fonctions permettent soit une régulation, soit une adaptation.</p> <p>L'étude de l'organisme relève ainsi d'approches multiples, diversifiées et complémentaires : taxonomique, écologique, agronomique, technologique.</p>	<p><i>Le concept de l'organisme vivant est abordé à partir d'un exemple de ruminant, la vache. Cet exemple permet de définir les grandes fonctions et de les mettre en relation avec les structures associées (appareils, tissus, organes...). Loin de constituer une monographie, il s'agit d'une vue d'ensemble des fonctions en insistant avant tout sur les interrelations entre fonctions ainsi que sur leur dimension adaptative et évolutive pour en faire ressortir les points essentiels.</i></p> <p>— identifier les caractères morphologiques, anatomiques... permettant de placer un animal dans une classification ;</p> <p>- connaître les différentes fonctions et relier les grands traits de leur réalisation aux supports anatomiques, dans un milieu de vie donné ;</p> <p>- expliquer et identifier sur quelques situations simples les interactions entre les fonctions qui fondent l'unité de l'organisme ;</p> <p>- montrer qu'un animal est inclus dans différents systèmes de relation : relations intraspécifiques et interspécifiques (dont la domestication) ;</p> <p>— montrer qu'en tant qu'«objet technologique», la vache est le produit d'une domestication et d'une sélection par l'homme ;</p>

Ne sont pas au programme de cette quinzaine : la reproduction, la lactation, la classification et la domestication.

Il est conseillé de lire le TP sur la Souris, un autre Mammifère au programme.