

DS de SVT - Synthèse

Importance de l'eau dans la physiologie d'un animal, la vache

Vache = 70% d'eau mais animal aérien soumis aux contraintes de son milieu.

Lait = premier aliment = liquide...

Problématique : appréhender les rôles de l'eau dans les fonctions vitales de l'organisme et envisager les mécanismes permettant de conserver cette eau, nécessaire à la vie cellulaire dans un milieu aérien desséchant.

Plan suivi :

- Les échanges d'eau entre l'animal et le milieu extérieur : apport d'eau + limiter les pertes
- Les circuits internes de l'eau : l'eau, un solvant universel et un fluide de transport
- Les rôles de l'eau comme protecteur

1. Des apports et des pertes d'eau

1.1. Apports d'eau :

- boire en réponse à un état de soif, lié à la baisse de la volémie détectée dans le rein
- alimentation riche en eau (végétaux à 70% d'eau).
- Eau métabolique = eau libérée par les réactions de condensation.

L'eau passe dans le sang et est distribuée dans tout l'organisme.

1.2. Pertes d'eau et leur limitation

- Evaporation en milieu desséchant : surfaces +/- étanches
 - o Tégument étanche
 - o Appareil respiratoire internalisé et eau de condensation des voies respiratoires
- Elimination des déchets dilués dans l'urine : urée et réabsorption.
- Production de lait

2. L'eau permet de mettre en solution et peut circuler dans l'animal

2.1. Flux d'eau dans le tube digestif

Eau = solution liquide dans le TD : mastication => bouillie liquide + rumen fluide

Eau permet aux molécules de diffuser dans le TD

Eau venue des glandes salivaires et sucs digestifs réabsorbée (feuillet + intestin).

2.2. Flux d'eau interne : la circulation permet la distribution

Plasma = milieu liquide qui met en solution les hématies et globules blancs

Mise en circulation par le cœur à plus ou moins haute pression.

3. L'eau possède des propriétés importantes pour l'homéostasie

3.1. L'eau est un tampon

Eau = tampon mécanique : protection mécanique de l'embryon, sustentation

Eau = tampon thermique : thermorégulation

3.2. L'eau est un réactif

Eau = réactif pour les hydrolyses

3.3 L'eau protège les cellules au contact de l'air

Eau permet la survie des spermatozoïdes (rencontre dans les voies génitales femelles).

Glandes lacrymales et paupières