



Le monde microbien et la santé



L'ESSENTIEL DU CYCLE

Les **micro-organismes** comprennent notamment les **bactéries** et les **virus**. Ils sont omniprésents dans notre environnement.

L'être humain héberge de très nombreux micro-organismes qui ne sont pas dangereux et qui contribuent à le maintenir en bonne santé. Certains micro-organismes sont pathogènes et peuvent **contaminer** le corps humain en traversant la peau et les muqueuses. Là, ils se multiplient lors de l'**infection**.

Dès la contamination, une **réponse immunitaire rapide** se met en place avec une catégorie de globules blancs, les **phagocytes**.

Si elle n'est pas suffisante, une **réaction plus lente** se met en place. Elle fait intervenir d'autres catégories de globules blancs : les **lymphocytes B** sont à l'origine de la production d'anticorps qui neutralisent les **antigènes**, et les **lymphocytes T** détruisent les cellules infectées. Ces réponses lentes nécessitent une reconnaissance de l'élément pathogène.

Chacun peut veiller à limiter les risques de contamination et d'infection par des mesures d'**hygiène**, par des **antiseptiques** et par la **vaccination**. Les infections bactériennes peuvent être soignées par des **antibiotiques**.



Reproduction et comportement sexuel responsable



L'ESSENTIEL DU CYCLE

C'est à la **puberté** que l'individu acquiert la capacité de se reproduire : ses **organes reproducteurs** produisent alors des gamètes. Chez l'homme, la production des **spermatozoïdes** est continue alors que chez la femme, la production des **ovules** est cyclique.

C'est autour de la période d'**ovulation** d'une femme qu'un rapport sexuel peut être fécondant et donner lieu à une grossesse. La **fécondation** se fait dans une des trompes, puis la **cellule-œuf** migre vers l'**utérus** en se multipliant et devient un embryon.

La **grossesse** dure 9 mois durant lesquels le futur individu assure sa nutrition à travers le **placenta**.

Les appareils reproducteurs mâle et femelle sont sous le contrôle d'**hormones**. Le cerveau produit des hormones cérébrales qui agissent sur les testicules des hommes et sur les ovaires des femmes. Ces organes reproducteurs produisent des hormones sexuelles.

Une relation sexuelle non protégée peut donner lieu à une grossesse non désirée ou à une **IST**. La **sexualité** doit donc s'accompagner d'un comportement responsable (contraception, port du préservatif). Des techniques de **PMA** permettent à des couples infertiles de concevoir un enfant.



Système nerveux et comportement responsable



L'ESSENTIEL DU CYCLE

Les **stimulations** de notre environnement sont réceptionnées par nos **organes des sens** qui les convertissent en **messages nerveux** sensitifs. Ils se propagent vers des zones précises du **cortex cérébral**.

Le cerveau réalise en permanence une **intégration** des différentes informations qu'il reçoit, ce qui permet la perception de l'environnement.

Les cellules nerveuses, ou **neurones**, communiquent entre elles grâce à leurs prolongements cytoplasmiques, au niveau de **synapses**.

Nos comportements, notre hygiène de vie, et la consommation de certaines substances peuvent perturber le fonctionnement de notre système nerveux.



Fonctionnement de l'organisme lors d'un effort musculaire



L'ESSENTIEL DU CYCLE

La réalisation d'un **mouvement** fait intervenir le **système nerveux**. Les **centres nerveux** élaborent des **messages nerveux** moteurs vers les **muscles**. En se contractant et se relâchant, ils permettent le mouvement.

Lors d'un effort, le **rythme respiratoire** et le **rythme cardiaque** s'accélèrent jusqu'à une **limite**. Cela permet à l'organisme de récupérer davantage de **dioxygène** et de le distribuer plus rapidement aux muscles qui en ont davantage besoin pour fonctionner.

La pratique d'une activité physique doit se faire de manière adaptée, après un **échauffement** et avec un matériel adéquat. L'**entraînement** a des effets positifs sur l'organisme et augmente les **capacités** de l'organisme.

Le **dopage** est une pratique illégale et dangereuse pour la santé.



Alimentation et digestion



L'ESSENTIEL DU CYCLE

Les **aliments** fournissent de l'énergie (aspect **quantitatif**) et des éléments indispensables à la bonne santé de l'organisme (aspect **qualitatif**). Des **régimes alimentaires** différents permettent de satisfaire les besoins nutritionnels.

Le **système digestif** est un ensemble d'organes qui assurent la transformation des aliments en **nutriments**. Il comprend des organes qui constituent le **tube digestif** et des **glandes annexes**.

La **digestion** est la transformation à la fois chimique et mécanique des aliments en nutriments. Elle s'effectue dans le tube digestif grâce à l'action mécanique des dents et à l'action chimique des **enzymes digestives** produites par certains organes du système digestif.

Les nutriments issus de la digestion passent dans le sang au niveau de la paroi de l'intestin grêle lors de l'**absorption intestinale**. Ils sont ensuite distribués aux cellules des différents organes.