

Chapitre B : Approvisionnement du corps et besoins alimentaires

I – Aliments et fonctionnement du corps :

VB – Activité 1	Approvisionnement de nos organes	
Problème	Comment le corps humain s'approvisionne en énergie ?	
Compétences	Dé.3	Notion d'aliments, de nutriments et de digestion. Aperçu de l'appareil digestif. Notion d'apports continus et discontinus (mise en réserves des aliments).
	La.3	

Correction : On apprend le corps transforme les aliments en nutriments le long du tube digestif (bouche, estomac et intestin grêle) : on parle de digestion. Puis les nutriments vont passer dans le sang au niveau de l'intestin grêle. A partir de là, soit les nutriments vont aller être consommés directement au niveau de certains organes (muscles, cerveau) ou alors être stockés dans le foie et le tissu adipeux (la graisse). Les nutriments vont permettre de fournir de l'énergie.

On remarque que le corps consomme en permanence de l'énergie (grâce aux nutriments) alors qu'on ne mange qu'à heure fixe. Au lieu de manger en permanence, comme on l'a vu à chaque fois qu'on mange, le corps va mettre en réserve le trop plein de nutriments. Après le corps va puiser au cours de la journée dans ses réserves pour alimenter ses organes. En conclusion, le corps humain a des besoins continus en énergie pour fonctionner et stocke les nutriments à chaque repas qui sont des apports discontinus pour pouvoir les utiliser plus tard.

Bilan 1 : Le corps humain dépense de l'énergie tout au long de la journée même pendant le sommeil : les organes ont des besoins d'apports continus en énergie pour fonctionner. Comme l'être humain fait en général entre 3 à 4 repas par jour, il a des apports discontinus en énergie le long de la journée.

Lors d'un repas, les aliments vont être transformés en nutriments par le tube digestif et passer dans le sang : on parle de digestion. Les nutriments vont alors pouvoir donner de l'énergie au corps.

Le sang va distribuer les nutriments :

- aux organes qui en ont besoin pour produire de l'énergie ;
- dans le foie ou le tissu adipeux (graisse) pour qu'ils soient stockés.

Il va redistribuer entre chaque repas, à tous les organes, les nutriments pour qu'ils produisent de l'énergie.

Il est important d'éviter de sauter les repas pour éviter le dérèglement entre les apports en énergie du corps et les réserves.

II – Les besoins alimentaires et énergétiques :

VB – Activité 2	Évaluer les besoins énergétiques	
Problème	Comment expliquer les besoins en énergie du corps ?	
Compétences	Dé.3	Notion de besoins journaliers en fonction des caractéristiques.
	La.3 – Dé.2	

Correction :

1 – Lorsqu'on regarde le document 1, on constate qu'un adolescent sédentaire a besoin de 10 400 kJ alors qu'un adolescent pratiquant une activité physique a besoin de 12 800 kJ par jour. Chez les filles, on obtient 9 800 kJ (sédentaire) et 10 800 kJ (activité physique). Donc un(e) adolescent(e) a besoin de plus d'énergie si la personne fait de l'activité physique.

2 – On peut constater qu'Yness fait plus d'activités physiques que Pierre d'où le fait qu'elle est besoin de plus d'énergie que lui. Elle a besoin de 10 800 kJ par rapport (comme de la diagramme) à Pierre qui lui n'a besoin que de 8 750 kJ sachant qu'il ne fait presque pas d'activité physique.

Ainsi lorsqu'on compare ces valeurs avec les besoins de Yness et de Pierre, on constate qu'ils sont dans la moyenne pour un adolescent sédentaire ou une adolescente qui pratique une bonne activité physique.

3 – Pour Yness, on fait : Apports énergétiques - Besoins énergétiques = 10 700 - 10 800 = -100 kJ.

Pour Pierre, on fait pareil : 10 200 - 8 750 = 1 450 kJ.

4 – Yness a des apports énergétiques équilibrés à peu près à ses besoins journaliers (elle est même très très légèrement déficitaire en énergie). Par contre pour Pierre, il a plus d'apports que de besoin en énergie (1 450 kJ). Le problème est que l'énergie en trop va être stockée dans le foie et le tissu adipeux chaque jour et cela va le faire grossir et donc il risque à long terme d'être en surpoids.

Bilan 2 : Pour fonctionner, notre corps a besoin d'une quantité d'énergie qui dépend de l'âge, du sexe et de l'activité physique de la personne : cela s'appelle les besoins énergétiques journaliers. Il est ainsi important que l'alimentation apporte à un individu suffisamment d'énergie (les apports équilibrés avec les besoins) pour que le corps puisse fonctionner correctement et qu'il n'y a pas de surpoids.