

## SE FAMILIARISER AVEC PLUSIEURS SORTES DE GRAPHIQUES

**Document 1 : L'indice de masse corporelle**

- Appliquez tout simplement la formule en tenant compte des unités pour la masse et la taille.
- Reportez la valeur trouvée sur le graphique correspondant et interprétez cette IMC.

Réponse :

$$\text{IMC} = 82 / (1,78)^2 = 25,88 \text{ soit environ } 26$$

Ce qui correspond pour un garçon de 17 ans à une obésité de degré 1 c'est-à-dire un surpoids.

**Document 2 : Résultats du test d'effort d'Anthony**

- Repérez sur le graphique 1°) la vitesse maximale de course que peut atteindre Anthony ( $V_{\max}$ ), 2°) Sa consommation maximale de dioxygène ( $VO_2 \max$ ).

Réponse :

$$V_{\max} = \text{environ } 12 \text{ km.h}^{-1}$$

$$VO_2 \max = 3,5 \text{ L}$$

**Document 3 : Les réserves énergétiques de l'organisme**

- Indiquez quelles sont les réserves énergétiques qui devront être principalement mobilisées au cours d'une activité physique pour régler son problème de surpoids.

Réponse :

**Les principales réserves énergétique d'un organisme sont les triglycérides qui constituent le tissu adipeux.**

**Document 4 : Dépenses énergétiques relatives en fonction de la durée de l'effort**

- Indiquez quelle est la durée d'effort que vous préconiserez à Anthony pour utiliser le plus efficacement possible ses réserves énergétiques ?

Réponse :

**Pour utiliser de manière optimale les lipides il est conseillé de faire un exercice d'une durée égale à 20 à 30 mn.**

**Document 5 : Consommation des lipides et glucides en fonction de l'intensité de l'effort**

- Indiquez quelle est la vitesse de course que vous préconiserez à Anthony pour utiliser le plus efficacement possible ses réserves énergétiques ? Pour cela :
  - Calculez la consommation d' $O_2$  qui devra être atteinte pour utiliser de manière optimale les réserves énergétiques.
  - Reportez cette valeur sur le graphique du document 2 pour déterminer cette vitesse.

Réponse :

**C'est entre 50 à 60% de la  $VO_2 \max$  que l'utilisation des lipides est la meilleure.** Connaissant la  $VO_2 \max$  d'Anthony déterminée par le test d'effort (3,5 L d' $O_2$ ) faisons le calcul (« produit en croix » ou « règle de trois »)

$$50 \times 3,5 / 100 = 1,75 \text{ L} \text{ ou } 60 \times 3,5 / 100 = 2,1 \text{ L}$$

En reportant ces valeurs sur l'axe des ordonnées (axe des « Y ») du document 2, on lit la valeur de X sur l'axe des abscisses :

$$\text{Si } Y = 1,75 \rightarrow X = \text{env. } 5 \text{ km.h}^{-1}$$

$$\text{Si } Y = 2,1 \rightarrow X = \text{env. } 6 \text{ km.h}^{-1}$$

**Conseillez à Anthony un type d'activité à pratiquer et élaborer avec lui un programme d'entraînement cohérent.**

(« conseiller » c'est aussi justifier ce programme).

Anthony, tu m'as demandé des conseils pour régler ton problème de surpoids. Il est vrai qu'à ton âge, 82 kg pour 1m78 c'est trop. **Tu as un IMC de 26**, ce qui te place dans la catégorie d'une **obésité de degré 1**. La solution est relativement simple, tu es trop sédentaire, il faut donc te bouger car tu me dis que tu ne pratiques aucune activité physique dans la semaine.

Voilà ce que je te propose. Nous allons commencer doucement pour ne pas te décourager puis, si tu veux, nous augmenterons l'intensité et/ou la durée de l'effort. Et ensuite pourquoi ne pas t'inscrire dans un sport que tu pratiqueras régulièrement et auquel tu prendras goût.

- Les deux premières semaines : changement du mode de vie. Moins « d'écrans » (tablette – Iphone – télévision – jeux vidéo) et moins de « canapé ». Des activités simples : préférer les escaliers à l'ascenseur – aller faire les courses à pied ou à vélo – aller ou revenir de l'école à pied (par ex. descendre du bus / tram 1 ou 2 stations avant). Bien sûr, je ne parle pas du « grignotage » entre les repas qu'il faut supprimer absolument ! Tu devrais déjà ressentir un mieux-être.
- Ensuite, je vais te proposer de la **marche nordique**. Elle a l'avantage de mobiliser plusieurs groupes musculaires sans abîmer tes articulations et tes tendons. Je te propose **deux séances par semaine** minimum à la vitesse de **4 à 5 km.h<sup>-1</sup>** pendant **20 à 30 mn**. Tu feras cela pendant **4 semaines**. Si tu suis tous ces conseils la balance devrait t'indiquer une perte de poids.
- Ensuite, marche nordique pendant 4 semaines mais nous augmenterons la vitesse : **5 à 6 km.h<sup>-1</sup>**.
- Puis, lorsque tu auras perdu un peu de poids, tu te mettras à la course à pied : **2 séances/sem. Pendant 30'** à la vitesse de **8km.h<sup>-1</sup>**.
- Nous ferons un premier bilan mais je te parie qu'avant la fin de l'année scolaire tu pourras courir **1h00 à 10km.h<sup>-1</sup>**.

Voilà Anthony, à toi de jouer et n'oublie pas « *Patience et longueur de temps font plus que force ni que rage* ».