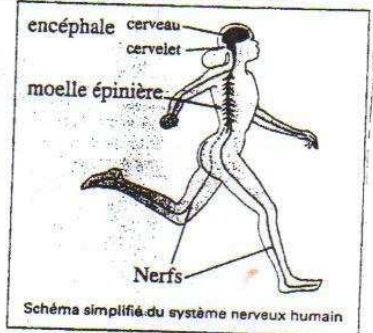


Alcool, drogues, médicaments, fatigue... :
action sur le système nerveux et risques d'accident.

Vous avez étudié en classe le rôle du cerveau qui, par la structure originale de ses cellules appelées neurones, est l'organe principal de la communication dans l'organisme : il transmet les informations.

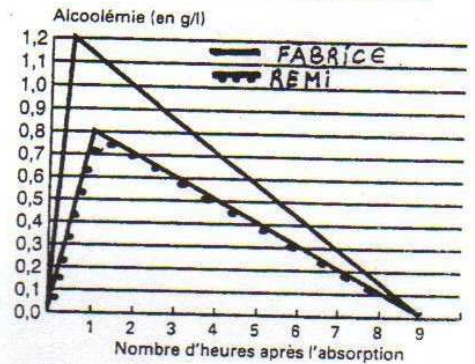
A) Rappel de la classe de cinquième :

En vous aidant de ce schéma simplifié, expliquez le trajet de l'information de l'extérieur à l'intérieur du corps de cette jeune femme qui s'est mis à courir en s'apercevant que le feu allait passer au vert alors qu'elle est encore sur le passage piéton.



B) l'alcool nous fait courir des risques d'accident :

Rémi et Fabrice se retrouvent au café comme tous les jeudis à 20h30 : Rémi a eu le temps de manger, pas Fabrice. Ils boivent la même boisson alcoolisée et se prêtent à un test de mesure d'alcoolémie : on obtient les courbes ci-contre.



- 1) Qu'est-ce que l'alcoolémie ?
- 2) Quel est le taux maximal pour les deux courbes ?
- 3) A bout de combien de temps l'ont-ils atteint ?
- 4) Quelle est la durée nécessaire pour revenir au niveau initial pour l'un et l'autre ?
- 5) A quel individu pouvons-nous confier notre voiture ? Pourquoi ?
- 6) Comment l'alcool peut agir sur leur capacité à conduire ?
- 7) En vous aidant du fonctionnement digestif humain, expliquez les différences d'alcoolémie de Rémi et Fabrice malgré leur même temps de récupération.

C) Contrôler l'alcoolémie sauve des vies :

L'alcool ingéré passe directement des intestins au sang sans être digéré. 90 % de cet alcool est transformé par le foie et les résidus de cette transformation sont éliminés par différents organes schématisés ci-dessous.

- 1) Par quels organes sont évacués les substances issues de la transformation de l'alcool ?
- 2) Que mesure alors l'alcootest utilisé par les gendarmes ?
- 3) Sachant qu'un verre de bière contient 10 g d'alcool pur, pourquoi l'alcootest reste négatif après l'absorption de cette bière ?
- 4) Si l'alcootest est positif, on vérifie avec un éthylomètre qui mesure l'alcoolémie. Cet appareil est plus précis, pourquoi ?
- 5) Que risque le conducteur avec un contrôle positif ?
- 6) Suite à un contrôle négatif, une jeune femme poursuit son chemin sur l'autoroute. Elle parcourt 280 km en 1h 50 et ne s'arrête pas malgré 13 périodes de fatigue (baisse de vigilance) d'une durée d'une minute chacune. Calculez combien de kilomètres elle a parcourus avec un risque aggravé d'accident ?

