

TP 7 : Taux d'alcoolémie

Les accidents de la route sont la 1^{ère} cause de mortalité et de handicap des 18-25 ans et dans un 1/4 de ces accidents, une alcoolémie excessive en est la cause.

Un conducteur novice a 4 fois plus de risques d'être impliqué dans un accident mortel.

Les conducteurs novices sont impliqués dans 24% des accidents mortels.

1. Recherches

1. Qu'est-ce que l'alcoolémie ?
2. En France, quel est le taux d'alcool autorisé pour les conducteurs ?
3. Pour les jeunes conducteurs (permis probatoires) ?
4. Quels sont les sanctions encourues, selon le taux d'alcool ?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Calcul approché du taux d'alcoolémie

Notons T le taux d'alcoolémie approché en g/L, et K le coefficient de diffusion (pour l'homme, K=0,7 et pour la femme, K=0,6). La densité d'éthanol étant d'environ 0,8, on obtient alors la formule suivante :

$$T = \frac{\text{volume} \times \text{pourcentage d'alcool} \times 0,8}{K \times \text{masse de l'individu}}$$

Le volume ingéré correspond au volume de boisson consommé par l'individu en ml. La masse de l'individu est en kg.

1. Exemples :

Soit un individu ayant consommé 2 bières de 25cl à 5%.

- Calculer le taux d'alcoolémie pour une femme de 55kg.
- Calculer le taux d'alcoolémie pour un homme de 80kg.

2. Sur un tableur, établir le tableau d'alcoolémie pour un homme, puis pour une femme buvant 2 bières de 25cl à 5%, pour un poids variant de 50kg à 100kg,

Poids	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
T pour un homme											
T pour une femme											

3. Réaliser les deux courbes représentant le taux d'alcoolémie chez l'homme et la femme en fonction du poids.



4. Reprendre les questions 2 et 3 en considérant que les personnes ont bu un cognac.

3. Combien de temps pour éliminer l'alcool ?

Combien de temps faut-il attendre pour prendre le volant après avoir bu ? Connaître le **temps nécessaire pour éliminer l'alcool** est une donnée essentielle avant de prendre la route notamment après une soirée trop arrosée. Contrairement aux idées reçues, il n'existe aucune astuce miracle en ce qui concerne l'élimination de l'alcool.

Seul le temps permet d'éliminer l'alcool et rien d'autre !!!

a) Vitesse d'élimination de l'alcool

Le délai d'élimination de l'alcool dans l'organisme diffère que vous soyez une femme ou un homme. Cette vitesse d'élimination est telle que :

- Pour l'homme : 0,10 à 0,15 g/L par heure.
- Pour la femme : 0,085 à 0,10 g/L par heure.

b) Temps en pratique pour éliminer l'alcool

Une fois le verre d'alcool ingéré il faut 30 min pour que le taux d'alcool dans le sang soit au maximum si vous êtes à jeun et 1h lors d'un repas.

1. En prenant en compte le temps d'absorption de l'alcool, et la vitesse d'élimination de l'alcool, déterminer le temps nécessaire pour qu'un homme de 70kg puisse reprendre le volant sans risque après avoir bu 2 bières avant le repas.

2. Et pour une femme de 55kg ?

