

## Fiche pédagogique **PERTURBATION DU CONDUCTEUR** FATIGUE /SUBSTANCES

### INTRODUCTION

La fatigue, les médicaments, le cannabis, l'alcool (...) ont une influence sur le comportement des individus. Les variations de ces comportements se répercutent sur la conduite automobile et mettent en danger les conducteurs et les autres...

### **L'outil... FATIGUE / SUBSTANCES**

#### Définitions

**La fatigue** est une détérioration des performances physiques et/ou intellectuelles au fur et à mesure que le temps passe et sans en avoir réellement conscience. Elle est la conséquence d'un effort intense ou prolongé, physique ou intellectuel.

**Alcool** : liquide incolore, volatil, inflammable, obtenu par la distillation du vin et des jus sucrés fermentés.

**Alcoolémie** : taux d'alcool dans le sang. Elle mesure une concentration en éthanol, et non une quantité ingérée. Elle s'exprime en grammes d'alcool pour 1000 grammes de sang ou en grammes d'alcool par litre de sang. La densité du sang étant très proche de 1, la différence entre les deux mesures est très minime.

L'alcoolémie a les mêmes conséquences, quelles que soient la taille et la corpulence de l'individu. Toutefois, un sportif de 100 kg de muscles pourra boire plus d'alcool qu'une femme qui pèse 50 kg avant d'atteindre 0,80 g/l... Mais la limite de 0,80 g/l peut s'appliquer indifféremment à l'un ou à l'autre en tant qu'indicateur de risque au volant.

**Alcoolique** : qui contient de l'alcool (une boisson alcoolique).

**Alcooliser** : additionner d'alcool.

**Cannabis** est une plante. Il se présente sous 3 formes : l'herbe, le haschich et l'huile.

L'herbe (marijuana) ; ce sont des feuilles séchées.

Le haschich (shit) ; c'est la résine de la plante.

L'huile ; c'est une préparation plus concentrée consommée avec une pipe.

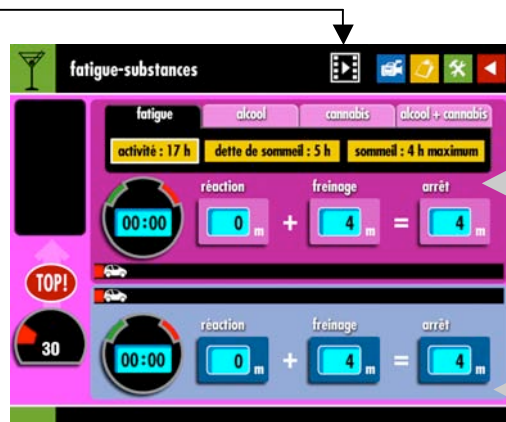
## Présentation

Cet icône renvoie à une fiction (1'50) qui permet de lancer un débat sur les médicaments.

**TOP** permet de lancer un stimulus d'une manière aléatoire dans la zone noire.

**Indicateur de vitesse** (variation possible entre 30 et 150 km/h).

La touche gauche de la souris diminue l'allure tandis que la droite l'augmente.



Les 4 signets « **fatigue** », « **alcool** », « **cannabis** » et « **alcool + cannabis** » permettent de travailler sur l'un ou l'autre de ces sujets.

La **zone rose**, son chronomètre et les diverses distances parcourues (réaction – freinage – arrêt) concernent un **conducteur sous l'emprise de drogues – au sens large - ou de la fatigue**.

La **zone bleue** concerne un **conducteur sobre**.

## Explications

### Fatigue

Sur l'autoroute, un accident sur 5 est imputable à l'endormissement au volant.

Un automobiliste qui a dormi moins de 5 heures la veille de son départ, a 3 fois plus de risques d'avoir un accident qu'un conducteur reposé.

Les risques de la fatigue ont été comparés à ceux de l'alcool, dont les effets ont largement été étudiés et reconnus :

- avec une alcoolémie de 0,5 g/l, le temps de réaction augmente de 8 à 10%, le nombre d'erreurs augmente (les omissions de 200% et les fausses alertes de 50%).

Des tests ont été effectués à fatigue croissante. Les résultats sont normaux durant la journée. En revanche, dès la fin de l'après midi, toutes les performances commencent à chuter (attention, temps de réaction, coordination, mémoire spatiale).

**Entre 19 heures et 5 heures du matin le temps de réaction augmente de 57%.**

**Les résultats aux tests sont similaires avec une alcoolémie de 0,50 g/l ou avec une fatigue accumulée par une journée de 17 à 19 heures de veille.** Si votre journée débute à 6 heures du matin, prendre la voiture à 23 heures équivaut en terme de risque d'accident à une alcoolémie de 0,50 g/l.

**Au-delà d'une veille de 19 heures, les performances diminuent encore fortement ; elles deviennent équivalentes à 1,0 g/l d'alcoolémie.**

### Sources

Williamson A.M. & Feyer A-M., Occup. Environ. Med., 2000, 57: 649-655.

## Cannabis

Le cannabis est – après l'alcool – la substance psychoactive la plus fréquemment trouvée chez les conducteurs.

Les informations utilisées dans cet exercice interactif « fatigue / substances » sont issues de tests de laboratoire, hors activité de conduite.

Il est bien établi que le cannabis détériore la coordination définie par des tâches impliquant la dextérité de la main, l'équilibre du corps et la précision dans l'exécution des mouvements...

Le principe actif du cannabis responsable des effets psychoactifs est le THC (tétrahydrocannabinol) ; Sa concentration est très variable selon les préparations et la provenance du produit.

Les effets du cannabis seul sur les performances de conduite sont faibles à la dose de 1% ou modérés à la dose de 2 ou 3%.

**Lorsque des doses faibles ou modérées sont prises en combinaison avec une faible dose d'alcool, la conduite est plus gravement altérée.**

Pour réaliser cette boîte à outils nous avons dû simplifier les résultats de l'étude sur laquelle nous nous sommes appuyés :

DROGUE	Equivalence ALCOOL	TEMPS DE REACTION
Petit joint = 1% THC	0.30 g/l	+10%
Moyen joint = 2% THC	0.50 g/l	+ 30%
Gros joint = 4% THC	1.00 g/l	+ 100%

DROGUE	+	ALCOOL	= Equival. ALCOOL	REACTION	FREINAGE
Petit joint		0.40g/l	1.00g/l	+ 100%	
Moyen joint		0.40g/l	1.40g/l	+ 100%	+ 10%

**A la dose de 3,95% de THC, l'augmentation du temps de décision pour évaluer une situation et déterminer une réponse appropriée en situation d'urgence est équivalente à celle constatée avec une alcoolémie de 1 g/l de sang.**

Sources

Note de synthèse de l'Observatoire interministériel de sécurité routière

Cannabis, conduite et sécurité routière : une analyse de la littérature scientifique

Marie-Berthe BIECHELER février 2003

## Médicaments

Somnifères, tranquillisants, antibiotiques, antitussifs, anti-inflammatoires...

La prise de certains médicaments peut provoquer des malaises, des vertiges, des étourdissements, des troubles visuels et auditifs, des sensations ébrieuses, une certaine somnolence...

### Animation

**- Connaissez-vous l'ensemble des médicaments dont parle cette pharmacienne ?**

*(Les sédatifs sont des tranquillisants ou des somnifères dont on conçoit aisément qu'ils peuvent avoir des effets dangereux au volant ; un simple antitussif - traitement de la toux - peut provoquer une certaine somnolence...).*

**- S'agit-il de médicaments rares ou qu'on ne prend pas souvent ?**

**- Pouvez-vous lister les effets néfastes que les médicaments peuvent avoir sur la conduite ?**

**- Quelles précautions faut-il prendre si l'on suit un traitement ?**

(Demander au pharmacien si les médicaments que l'on prend sont compatibles avec la conduite, qu'ils soient délivrés ou non avec une ordonnance ; lire la notice à l'intérieur de la boîte ; ne pas dépasser les doses prescrites...).

## Conseils

Eviter les accidents de la route liés aux médicaments, c'est d'abord s'informer :

- auprès du médecin et/ou du pharmacien ;
- en lisant le mode d'administration contenu dans la boîte pour connaître les effets indésirables ;
- en repérant le pictogramme qui signale que la prise du médicament est susceptible d'altérer les capacités de conduite.

## Mode d'emploi

**Exemple... FATIGUE**  
 Baisse de performance et détérioration de la vigilance dues à la fatigue (**dette de sommeil de 5 heures**).

La vitesse choisie est la même pour les 2 conducteurs (l'un en forme, l'autre non).

Cliquer sur **TOP!** active une **boule verte** animée sur laquelle il faut cliquer, dans le rectangle noir

84/100èmes de seconde est le temps de réaction de l'utilisateur qui a cliqué sur la boule verte ; 19 mètres, sa distance de réaction ; 31 mètres, la distance de freinage et 50 mètres la distance d'arrêt.

La dette de sommeil de 5 heures a des incidences sur le temps de réaction : 1 seconde et 24 centièmes. La distance de réaction est alors de 27 mètres ; la distance de freinage ne subit aucune variation et la distance d'arrêt est allongée.

Les 2 voitures symbolisent en vert la distance nécessaire au temps de réaction et en rouge la distance nécessaire au freinage.

Même exemple mais la fatigue résulte d'une nuit courte : 4 heures de sommeil seulement... C'est le cas le plus dangereux.

**Distance d'arrêt** : 29 mètres de différence entre les 2 conducteurs.

Même exemple mais la fatigue résulte d'une activité de 17 heures consécutives...

**Distance d'arrêt** : 9 mètres de différence entre les 2 conducteurs.

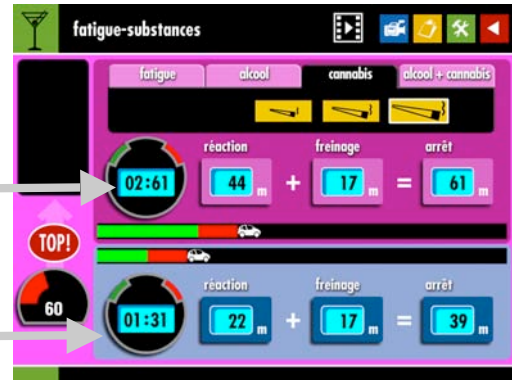
Exemple avec l'onglet « **alcool** ».  
Valeurs d'alcoolémie retenues : 0,30 g/l – 0,50 g/l – 0,80 g/l – 1,20 g/l – 2 g/l.

**Résultat conducteur alcoolisé 1,20 g/l**  
Remarque : dans ce cas, même la distance de freinage est allongée. C'est dû à une incoordination motrice du pied qui doit atteindre la pédale de frein.  
**Résultat conducteur en forme...**



Exemple avec l'onglet « **cannabis** ».  
Au choix, un petit, un moyen et un gros pétard.

**Résultat conducteur fumeur de joints**  
**Distance d'arrêt** : 42 mètres de différence entre les 2 conducteurs.  
**Résultat conducteur en forme...**



Exemple combinaison « **alcool + cannabis** ».

**La partie « alcool » est inactive ». Les études sur lesquelles nous sommes basées reposent sur une alcoolémie de 0,40 g/l.**

Remarque : dans ce cas, même la distance de freinage est allongée. C'est dû à une incoordination motrice du pied qui doit atteindre la pédale de frein.

**Distance d'arrêt** : 23 mètres de différence entre les 2 conducteurs.

