

Produits psycho-actifs et Insécurité routière ...

La longue route

Sylvain DALLY

Hôpital Fernand Widal

L'alcool au volant : une longue évolution

Années 30	Alcool circonstance atténuante
Années 50	Un conducteur ivre est dangereux
Années 60	L'alcoolémie se substitue à l'ivresse
Années 80	L'éthylomètre
Années 90	On ne rigole plus du tout
Années 2000	Il n'y a pas que l'alcool

Comment prouver que l'alcool est dangereux au volant ?

Par l'expérimentation

Par l'épidémiologie

mais

Problème des témoins

- Soit des « faux témoins » : conducteurs responsables v.s
conducteurs non responsables : une idée de Claude GOT (reprise
récemment pour le cannabis)

- Soit des vrais témoins : procédure facilitée par l'éthylomètre

Résultats sans équivoque

30 % des accidents mortels contre 2 à 3 % des conducteurs alcoolisés

Risque relatif : courbe exponentielle

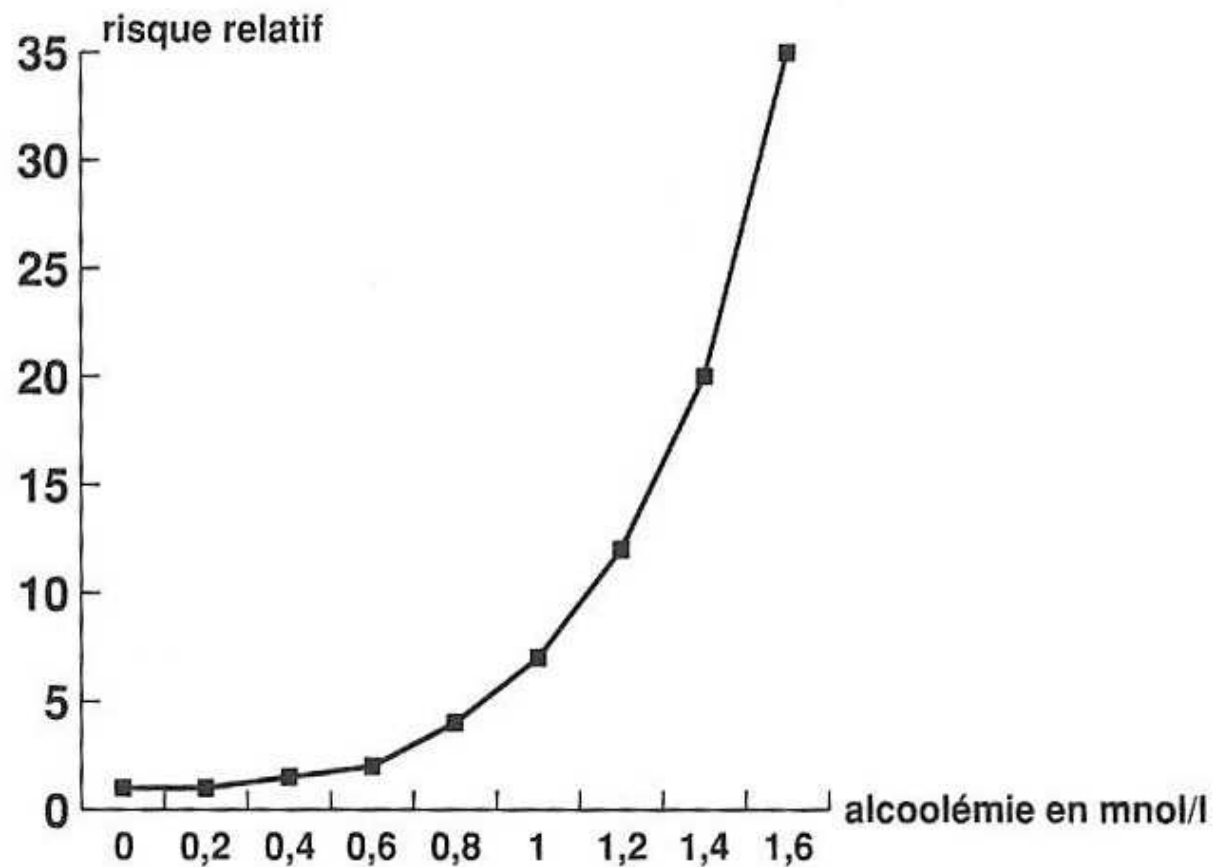


Figure 4.1 Risque relatif d'être impliqué dans un accident en fonction de l'alcoolémie (selon l'enquête de Grand Rapids, Borkenstein et coll. 1962). Le risque relatif est la valeur par laquelle doit être multipliée la probabilité initiale. Elle augmente de façon exponentielle et peut ainsi se rapprocher de 1 (quasi-certitude d'accident) alors même que la probabilité initiale est faible.

Qui est le conducteur alcoolisé ?

Ce n'est pas, dans la majorité des cas, un patient alcoolodépendant (c-a-d, une personne qui ne peut se passer de consommer quotidiennement de l'alcool, quelles qu'en soient les conséquences)

Seulement 1/3 des accidents sont le fait des personnes alcoolodépendantes (importance en matière de prévention)

Le conducteur alcoolisé :

Typiquement : un homme jeune, vivant seul, conduisant en fin de semaine, le soir et la nuit.

Pourquoi l'alcool est dangereux au volant ?

Quelques notions préliminaires : l'équivalence des verres

Autant d'alcool dans :

- un verre de vin
- un demi de bière
- un verre d'alcool distillé

Ceci pour les verres « standard »

1 verre standard = 10 g d'alcool pur

Il augmente l'alcoolémie de : 0,20 g/l si vous pesez 80 kg

0,30 g/l si vous pesez 50 kg

Pourquoi l'alcool est dangereux au volant ?

Risque augmenté pour une alcoolémie = 0,50 g/l et même moins (étude SAM)

- des effets « élémentaires »

allongement des réflexes

réduction du champs visuel

moins bonne appréciation des distances

altération au maintien de l'attention

- mais surtout un effet déshinibiteur

surestimation du moi

modification des comportements de prise de risque

Importance de l'inhibition en tant que fonction exécutive

L'effet désinhibiteur de l'alcool est recherché. Il est bénéfique en situation de convivialité mais extrêmement néfaste lors de l'exécution de tâches cognitives

Il est dû à une atteinte du cortex préfrontal bien mis en évidence lors de consommations d'alcool même faibles

Effet « auto-désinhibiteur » de l'alcool

La pharmaco-toxicologie n'explique pas tout

Pas de « mono-infractionnistes » en matière de sécurité routière (excepté pour le port de la ceinture)

La personnalité du conducteur joue certainement un rôle important

Effet « d'attente » bien connu avec l'alcool

Attention à ne pas raisonner exclusivement en termes d'alcoolémie dans les stratégies de prévention.

Que proposer pour répondre à ce problème de l'alcoolisation au volant

Une remarque préalable :

le dispositif mis en place depuis les années 60 est efficace.
Réduction continue du nombre d'accidents, dont ceux dus
à l'alcool depuis 1972

Ce qui représente des dizaines de milliers de vies épargnées.

1972	16 000 morts	≅ 40% dues à l'alcool
2006	4 500 morts	≅ 30% dues à l'alcool

3 volets :

Répression

Soins

Prévention

Répression

Article L234 I

conduite avec alcoolémie élevée

> 0,50 g/l sang ou >0,25 mg/l air expiré Contravention

> 0,80 g/l sang ou >0,40 mg/l air expiré Délit

conduite en état d'ébriété

Peut s'ajouter le délit de blessure ou homicide involontaire
(voire volontaire)

Sanctions : retrait de permis, amendes prison en outre non
remboursement par les assurances. Visite médicale avant
récupération du permis

Répression

Des inégalités entre régions

Intensifier les contrôles ?

Quelques questions posées aux alcoologues

Des faux positifs ?

Des médicaments pour abaisser l'alcoolémie ?

Alcoolémie 0 ?

Soins

Le dispositif de soins obligés s'est avéré efficace.

Exemple de l'étude EVACAPA

Mais nécessité d'une bonne collaboration justice-médecine

Ne pas soumettre le médecin à l'obligation de soins

Le rôle des commissions dans l'aptitude des conducteurs : appréciation clinique et biologique

intérêt et limites des tests : γ GT, CDT.....

Causes d'inaptitude : alcool

Abus

Conduite interdite

Traitement et réévaluation par un psychiatre ou un addictologue

Preuves de modifications du comportement exigée par des données cliniques et biologiques

Période probatoire

Dépendance

Conduite interdite

Période d'évaluation d'un an

Sevrage total.

Preuves cliniques et biologiques

Période probatoire

Dépendance psychique

Tolérance (ou accoutumance)

Usage continu en dépit d'un

Handicap :

- Désir persistant arrêts infructueux
- Abandon d'autres activités
- Poursuite de la consommation en dépit de complications médicales ou sociales.

Dépendance physique

=syndrome de sevrage

Tremblements, sueurs, HTA, tachycardie

Nausées, vomissements

Anxiété, insomnie

suivis de

Delirium

Convulsions

Hallucinations.

Abus

Utilisation inadéquate de la substance

- Utilisation répétée conduisant à l'incapacité de remplir des obligations majeures : travail...
- Utilisation répétée en situation dangereuse : route....
- Problèmes judiciaires
- Problèmes interpersonnels

Usage nocif

Utilisation conduisant à des troubles physiques (médicaux) ou psychologiques (conséquences sociales).

Diagnostic clinique. Les questionnaires sont inutilisables.
Intérêt des "petits signes" ?

Diagnostic de l'arrêt de l'alcoolisation : intérêt des examens biologiques

Mais impossibilité de prédire l'avenir.

La gamma glutamyl transpeptidase

Enzyme de membrane. Intervient dans le métabolisme du glutathion

Induction sous l'effet de l'alcool mais aussi de multiples médicaments et produits industriels.

Augmentation : environ 3 semaines

Demi-vie : environ 3 semaines

Si activité très élevée. Cytolyse hépatique probable. Intérêt de la recherche d'autres marqueurs d'atteinte hépatique.

Le volume globulaire moyen

Dépasse $100 \mu\text{m}^3$ au cours des consommations élevées d'alcool.

Durée de vie de l'hématies 90 jours donc variation très lente du VGM lors des consommations d'alcool.

La transferrine désialylée

CDT (carbohydrate déficient transferrine)

80% des molécules de transferrine comportent deux chaînes de polysaccharides se terminant par quatre résidus terminaux d'acide sialique

Lors des consommations élevées d'alcool cette forme diminue au profit d'une forme désialylée

Augmentation en quelques jours.

Demi-vie environ 15 jours

non influencé par les troubles hépatites d'autre origine.

Sensibilité

Mauvaise pour tous les marqueurs :
de l'ordre de 0,7

CDT + γ GT améliore la sensibilité

Seuils d'élévation

CDT 5 verres ?

GGT 8 verres ?

Fortes variations individuelles

Spécificité

γ GT : mauvaise

Faux positifs : médicaments, maladies hépatiques, cancers, diabète, obésité...

VGM : assez bonne.

Anémie macrocytaire d'autre origine...

CDT : bonne.

Maladies congénitales, grossesse, autres alcools ?

Problème essentiel : les élévations modérées des marqueurs.

Prévention

Retard de la France dans le comportement
des jeunes conducteurs alcoolisés

Intérêt des capitaines de soirées

Les dispositifs antidémarrageurs

Un principe de base : dénormaliser

Drogues illicites

Un préalable : *stricto sensu* il n'existe pas de drogues illicites mais des usages illicites de produits.

Difficultés :

Multiplicité des produits : en pratique cannabis, opiacés, cocaïne, amphétamines

Difficulté de l'épidémiologie et de l'expérimentation.
obstacles éthiques.

Difficulté des analyses toxicologiques

Mais nécessité de prendre en compte ces consommations dès lors que la législation était devenue très stricte à l'égard de l'alcool

Situations probablement différentes selon les produits

Drogues sédatives et drogues désinhibitrices

L'effet de l'alcool paraît essentiellement lié à son action désinhibitrice

Tranquillisants, morphiniques, cannabis ne semblent pas partager cet effet

A l'inverse de la cocaïne et des amphétamines qui semblent, a priori, très préoccupants

Mise en évidence de l'effet des substances

Connaissance de la prévalence des résultats « positifs » chez les accidentés

Comparaison conducteurs responsables v.s. conducteurs non responsables : l'étude SAM a mis en évidence le rôle du cannabis

Pas de démonstration épidémiologique pour les autres produits. Prévalence d'usage trop faible

Étude SAM

10 784 conducteurs impliqués dans un accident mortel entre octobre 2001 et septembre 2003.

Comparaison des conducteurs responsables et non responsables

Cannabis : 8,8%

Risque relatif 3,32 (2,63 à 4,18)

Relation dose-effet entre 1 ng/ml (RR = 2,18) et >5 ng/ml

Alcool : 29,8 %

Risque relatif 2,27 pour une alcoolémie 0,5 g/l

Fraction attribuable

Cannabis : 2,5% soit 180 décès

Alcool 29% soit 3 550 décès

Répression

Détection clinique ?

Le problème des dosages

Répression

Dépistage urinaire
si accident mortel ou corporel
Raison de soupçonner le conducteur

Le dépistage n'a pas valeur légale confirmation par dosage
sanguin GC/MS

Le cannabis et ses métabolites

Δ 9- tétrahydrocannabinol

Principal produit psychoactif

Métabolisme rapide : 1 joint = 1 heure

11-OH- Δ 9-THC, métabolite actif

Métabolisme rapide : quelques heures

11-Nor-9-carboxy- Δ 9-THC

« THC-COOH »

Métabolite inactif

Élimination urinaire prolongée plusieurs jours ou semaines en fonction des quantités fumées

**Causes d'inaptitude :
Mésusage, abus, dépendance aux drogues et aux médicaments**

Groupe léger

Les troubles cliniques seront appréciés par les médecins de la commission primaire. Incompatibilité en cas d'état de dépendance vis à vis des substances à action psychotrope ou en cas d'abus de telles substances

Groupe lourd

En cas de doute, avis du spécialiste pour une éventuelle prise en charge et soins en milieu spécialisé. Recours possible à des examens biologiques ou dosage des produits

Soins et prévention

Consultations « jeunes cannabis »

L'aptitude des conducteurs consommant des produits psychoactifs (quelqu'en soit le statut)

Prise en compte de : l'usage régulier

l'abus

la dépendance

Le cas des patients substitués par la méthadone ou la buprénorphine

Prévention à développer

Médicaments

La conduite chez les patients prenant un traitement médicamenteux constitue un problème différent

Rappeler cependant :

- Les logos apposés sur les emballages de médicaments
- La possibilité d'inaptitude à la conduite

Mais

Les benzodiazépines (Valium, Rohypnol, Temesta, Rivotril,.....) constituent un cas particulier.

- Dépendance fréquente à ces produits
- Effets démontrés sur les fonctions cognitives et le risque d'accident routier

Relation causale démontrée

Pour les benzodiazépines, par l'étude d'accidents ou de cohortes d'utilisateurs

Rôle de la maladie causale : l'anxiété est-elle une cause d'accident ?

Le risque est plus limité que pour l'alcool : beaucoup moins d'effets désinhibiteurs des benzodiazépines

Réprimer la conduite sous influence des benzodiazépines ?

Sensibiliser les médecins à prendre en compte ce risque avec leurs malades.

En conclusion

Des résultats remarquables pour l'alcool mais encore du chemin à faire

Au delà de la conduite automobile, intérêt pour la prévention de l'alcoolisme

Pour les autres produits, nous sommes beaucoup moins avancés mais l'expérience acquise dans la prévention de l'alcool au volant devrait nous permettre de progresser beaucoup plus rapidement