

Alcool, stupéfiants et médicaments

H. Kueffer, CONSILIA Sion

Depuis environ 25 ans, notre laboratoire effectue des analyses dans le domaine de la toxicologie. Actuellement, le spectre analytique s'étend du dosage des médicaments dans le sang, pour le "Thérapeutique Drug Monitoring TDM" ou pour la vérification d'une intoxication médicamenteuse, au dosage des stupéfiants. L'analyse la plus fréquente est le dosage de l'éthanolémie qui est effectué sur ordre de la police de la circulation. Depuis plusieurs années, lors de la demande d'alcoolémie, la détermination de médicaments potentialisateurs de l'ébriété ainsi que le dosage de stupéfiants sont de plus en plus demandés. CONSILIA est non seulement un des 8 laboratoires suisses reconnus par l'office fédérale des routes, mais est aussi, **le premier et à ce jour, le seul certifié selon la norme ISO 9001:2000 et accrédité selon la norme ISO/IEC 17025:1999.**

ETHANOLÉMIE

Les modifications des ordonnances concernant la circulation routière sont en consultation jusqu'au 15 octobre 2003. Les modifications les plus importantes, comme la limite à 0,5 pour mille et le contrôle préliminaire de l'air expiré même en l'absence d'indices concrets, seront mis en vigueur dès le 1^{er} janvier 2004. L'expression « pour mille » signifie, comme jusqu'à présent, gramme d'éthanol pour 1000 grammes de sang (unité légale : g/kg). Les sanctions seront moins sévères pour les alcoolémies de 0,5 à < 0,8 g/kg, en comparaison à la limite actuelle fixée à 0,8 g/kg. De plus, une prise de sang sera effectuée lorsque l'alcootest atteindra une valeur d'au moins 0,3 g/kg, et si la personne contrôlée est soupçonnée d'avoir conduit un véhicule en état d'ébriété deux heures ou plus avant le contrôle.

La concentration d'éthanol dans le sang est dynamique. Après la phase de résorption, au plus tard 2 heures après la dernière consommation, l'éthanol est éliminé à raison de 0,15 g/kg par heure. Un alcootest répété après 5 minutes devrait donc montrer une diminution de la valeur pouvant aller de 0,01 à 0,02 g/kg. Cette différence peut être essentielle, en effet la loi ne définit pas l'incertitude de la mesure et le résultat d'analyse doit être donné avec une précision de 2 décimales, ce qui est impossible à atteindre avec les techniques actuelles. Puisqu'une seule mesure de l'air expiré est employée pour calculer le taux d'éthanol dans le sang, la personne pourrait être jugée sur les bases d'une imprécision de mesure. Une personne accusée devrait faire valoir son droit et demander un dosage de l'alcoolémie dans un laboratoire reconnu. Le sang sera analysé selon 2 méthodes de chromatographie en phase gazeuse avec deux mesurages par méthode. La valeur moyenne est calculée à partir de ces 4 résultats avec l'intervalle de confiance correspondant.

Une autre limite de concentration est fixée à 2,5 g/kg. Les personnes, atteignant ou dépassant cette valeur, peuvent développer un degré de tolérance, comme observé chez les grands consommateurs d'alcool et chez les dépendants à l'alcool. Outre l'**incapacité** à conduire à court terme, une **inaptitude** à conduire à long terme pourrait aussi être constatée par un expert. L'examen médico-légal s'appuie également sur des paramètres typiquement cliniques, tels que Gamma-GT et CDT. Dans une étude de 1997, nous avons constaté que 34% des personnes contrôlées sur la route montrent une lésion hépatique due à l'alcool, en comparaison de 10% sur une population "saine" du même âge (18 à 70 ans). Des résultats similaires ont été trouvés lors d'études effectuées dans d'autres pays.

L'évaluation du degré d'ivresse est particulièrement difficile, surtout si l'alcool est additionné à la prise de stupéfiants ou de certains médicaments potentialisateurs de l'effet enivrant de l'alcool. Dans l'étude de 1997, nous avons constaté qu'il n'y a pas forcément de corrélation entre l'alcoolémie et le degré d'ivresse. Ainsi, avec un taux d'alcoolémie de 0 g/kg, une personne a été évaluée comme étant sous influence modérée d'alcool, alors qu'une autre personne, avec un taux de 2,9 g/kg, ne présentait aucune influence établie de l'alcool (fig. 1).

STUPÉFIANTS ET MÉDICAMENTS

Selon la nouvelle ordonnance du code de la route (effective à partir du 1^{er} janvier 2004), l'incapacité à conduire est établie si les stupéfiants suivants sont retrouvés dans le sang de l'utilisateur de la route (valeur limite fixée à zéro) :

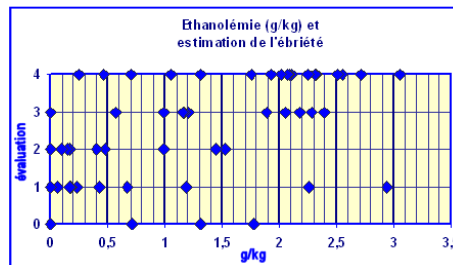


Figure 1
Evaluation sur 278 cas d'après ces critères :

- 0 = l'évaluation manque
- 1 = aucune influence d'alcool
- 2 = légère influence d'alcool
- 3 = moyenne influence d'alcool
- 4 = forte influence d'alcool

- tétrahydrocannabinol
- morphine
- cocaïne
- amphétamine, méthamphétamine, MDEA, MDMA.

L'urine et le sang sont analysés selon des méthodes analytiques spécifiques par le laboratoire. Si le stupéfiant et/ou son métabolite sont décelés dans l'urine, la preuve d'une consommation est apportée. S'ils sont également décelés dans le sang, la preuve est apportée que la personne se trouvait sous l'influence de stupéfiants, au moment de la prise de sang. Les méthodes rapides de dépistages et les techniques immunologiques peuvent donner des résultats faussement positifs ou faussement négatifs. Ils doivent donc être confirmés avec une méthode spécifique et sensible. Le groupe de travail « Analyses des substances psychotropes (AGSA) » a établi des recommandations concernant l'application des diverses techniques [2].

Sous influence de médicaments modifiant la capacité à conduire, il est permis de conduire un véhicule uniquement si « ... le médecin remet au patient des instructions écrites sur le comportement permettant de conduire un véhicule avec sûreté malgré l'ingestion de la substance » [3]. Si un médicament potentialise l'effet de l'alcool, une abstinence absolue de consommation d'alcool est ordonnée !

Les médicaments et les stupéfiants suivants doivent pouvoir être analysés par les laboratoires reconnus :

- antidépresseurs (tricyclique)
- amphétamines
- barbituriques
- benzodiazépines
- méthadone
- méthaqualone
- opiacés
- zolpidem.

Une liste complète des substances analysées dans notre laboratoire est publiée sur notre site internet www.consilia-sa.ch.

MATERIEL ET DELAI DE REPONSE

Légal : 100 mL urine, 2x9 mL sang hépariné, 9 mL sang fluoride
Résultat : dépistage préliminaire sans délai, confirmation (GC/GCMS) 72 h.

TDM : 4,9 mL sérum (voir VADEMECUM).

TARIF

Toxicologie clinique/TDM selon la liste des analyses de l'EDI.
Toxicologie judiciaire selon la dépense.

REFERENCES

- [1] Kueffer H.: Intoxication aiguë et chronique à l'éthanol. Sécurité routière et santé. Congrès annuel 2001 de l'SGKC. <http://www.consilia-sa.ch> (formation continue)
- [2] AGSA : Analyse de substances psychotropes : recommandations. <http://www.consilia-sa.ch/agasa>.
- [3] Ordonnance sur les règles de la circulation routière (ORC).

PERSONNE DE CONTACT

Hans Küffer, biochimiste chef FAMH (027 603 4820)
E-mail: hans.kueffer@consilia-sa.ch

DEMANDE D'ANALYSE ET TRANSPORT

CONSILIA Laboratoires et Conseils Médicaux SA