

FORUM STUPEFIANTS ET CONDUITE AUTOMOBILE

Paris, Assemblée Nationale, 18 mai 2001

EDITORIAUX

Encore un accident stupide.

Une ligne droite, un peu de champagne, un arbre et juste quelques bouffées de cannabis.

Une famille plongée dans le drame, juste à cause d'une banale substance psycho-active.

Et nous toxicologues, nous continuons juste à réclamer des procédures de dépistage au bord de la route.

Dr Pascal Kintz, Président de la SFTA, Institut de Médecine Légale, Strasbourg.

Comme pour l'alcool, tout sujet qui a consommé des produits stupéfiants doit s'abstenir de conduire.

Si cela semble être une évidence, admise et réglementée dans les grands pays européens, ce n'est pas encore le cas en France pour les stupéfiants.

Les professionnels biologistes et analystes experts se sont préparés depuis plusieurs années à cette échéance inéluctable à l'heure où les pouvoirs publics ont décidé de diminuer le nombre de morts au volant.

Dr Jean-Pierre Goullé, Président de la CNBE, Centre Hospitalier du Havre

Dr Gilbert Pepin, Vice-Président de la CNBE, Laboratoire Toxlab, Paris

« La vapeur a sifflé, la voiture est orientée, et vous avez sur les voyageurs ordinaires ce curieux privilège d'ignorer où vous allez. Vous l'avez voulu ; vive la fatalité ! »

Ces mots de Charles Baudelaire décrivaient l'effet des drogues lors de la prise de transports en commun.

Mais la fatalité peut, hélas, aller beaucoup plus loin pour soi-même mais aussi pour les autres dans le cas d'une conduite automobile sous influence de cannabis, opiacés, amphétamines ou cocaïne.

Dr Patrick Mura, Président de la Commission « Drogues et conduite automobile » de la SFTA, Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers.

Effets des stupéfiants sur la conduite automobile

Pr Jean Pierre ANGER

Faculté de Pharmacie

2 Avenue du Professeur Léon Bernard – 35043 RENNES CEDEX

Les stupéfiants sont des substances étrangères à l'organisme (xénobiotiques) capables de modifier à doses généralement très faibles le fonctionnement du cerveau et de générer une dépendance. Ils appartiennent au groupe des psychotropes illicites. Il s'agit essentiellement du cannabis, des opiacés (héroïne, morphine, codéine), de la cocaïne sous ses diverses formes et des dérivés amphétaminiques dont l'ecstasy, plus communément dénommés sous le terme général de « drogues ».

Si l'aptitude à conduire une automobile nécessite d'être vigilant, attentif et de pouvoir exécuter correctement les manœuvres adéquates, le comportement du conducteur dépend par ailleurs de sa concentration, de son état de fatigue mais aussi de la prise éventuelle d'un ou plusieurs psychotropes. En effet, la prise d'un psychotrope, qu'il s'agisse de l'alcool ou des produits illicites, peut modifier le comportement habituel de conduite du sujet et favoriser ainsi la survenue d'un accident.

Après absorption par différentes voies (pulmonaire, nasale, orale ou parentérale), les drogues franchissent la barrière hémato-encéphalique et gagnent le cerveau. Notre cerveau est constitué de cellules appelées neurones. Ces neurones communiquent entre eux par l'intermédiaire de substances chimiques ou « neuromédiateurs » qui, en se fixant sur les récepteurs d'autres neurones, permettent la transmission du message. On a pu identifier au moins quarante neuromédiateurs différents dans le cerveau qui régissent notre comportement (humeur, faim, soif, sexualité, agressivité, émotions, etc). En temps normal, tous ces neuromédiateurs sont sécrétés en infime quantité de telle sorte que l'ensemble de notre comportement se trouve dans un état d'équilibre harmonieux : c'est le « bien être » ou état d' « homéostasie cérébrale ». Les drogues et les neurotransmetteurs ont des structures chimiques assez voisines à tel point que les drogues vont tromper ces « serrures biochimiques » que sont les récepteurs neuronaux et perturber cet équilibre en modifiant la sécrétion de certains neuromédiateurs ou en empêchant leur recapture soit encore en bloquant les récepteurs allant jusqu'à bouleverser complètement la biochimie cérébrale.

Pour évaluer les effets des stupéfiants sur la capacité de conduire et sur le comportement au volant, on dispose aujourd'hui de nombreux tests auxquels on soumet des volontaires sains. Dans ces tests, on va comparer les scores obtenus lorsque les sujets sont soumis à l'influence soit d'un placebo, un produit actif de référence ou un psychotrope à dose usuelle et à dose élevée. Les différences observées permettent d'apprécier les effets de chaque drogue. A côté des tests conventionnels en laboratoire qui explorent les fonctions d'attention, de vigilance, les facultés psychomotrices, la mémoire, le jugement et le raisonnement, on peut étudier certains paramètres physiologiques comme l'activité électroencéphalographique ou la motricité oculaire. On peut également utiliser des simulateurs de conduite ou exécuter des tests de conduite en situation réelle sur route ou sur circuit fermé à la circulation ou en condition normale de trafic. Tous ces tests peuvent être complétés par un examen clinique du sujet ainsi que par une étude pharmacocinétique permettant de relier la dose de psychotrope absorbée par le sujet à sa concentration dans diverses matrices biologiques (sang, sueur, salive, urine, cheveu).

Les données cliniques et pharmacologiques montrent que les psychotropes illicites ou stupéfiants peuvent exercer des effets néfastes sur la conduite automobile. Les opiacés entraînent une somnolence et un ralentissement de l'activité cérébrale. À l'inverse, la cocaïne et les amphétaminiques stimulent la vigilance et améliorent le temps de réaction mais parallèlement accroissent la prise de risques et peuvent rendre le conducteur agressif. Le cannabis altère la mémoire, l'humeur, les performances psychomotrices et cognitives de manière dose dépendante. L'utilisation de ces diverses substances est donc fortement préjudiciable à une conduite sécurisante.

Stupéfiants et conduite automobile : modalités pratiques des contrôles au bord de la route

Dr Marc DEVEAUX

Institut de Médecine Légale, place Théo Varlet, 59000 Lille

La loi 99-505 du 18 juin 1999 a modifié l'article L.3-1 du Code de la Route en instaurant des dispositions relatives au dépistage systématique des stupéfiants pour les conducteurs impliqués dans un accident mortel de la circulation. Ces conducteurs doivent subir des épreuves de dépistage et des analyses et examens médicaux, cliniques et biologiques, afin de vérifier s'ils étaient ou non sous l'influence de substances ou plantes classées comme stupéfiants au moment de l'accident.

Les conclusions de l'étude européenne ROSITA WP3 montraient que pour pouvoir appliquer cette loi, les forces de l'ordre souhaitaient un protocole simple : un prélèvement non traumatique, des résultats en moins de 5 minutes, que la décision de positivité soit prise par une machine, sans faux positif ni faux négatif, que plusieurs stupéfiants soient recherchés simultanément, et ce pour un faible coût. Nous exposerons comment il est possible de répondre à leur attente, en fonction des données techniques et scientifiques disponibles.

Parmi les différents prélèvements biologiques utilisables, la salive et la sueur présentent de nombreux avantages : leur prélèvement n'est pas traumatique, on peut y mettre en évidence de nombreux xénobiotiques, en particulier les substances mères qui sont les témoins d'un usage très récent. Elles ont des inconvénients : la salive n'est pas toujours facile à recueillir, les concentrations des stupéfiants y sont faibles et il n'existe pas de réactif à réponse immédiate. Pour la sueur, une contamination externe peut fausser le résultat et la persistance des stupéfiants y est de durée variable. Il n'existe pas non plus de réactif à réponse rapide fiable (4 tests à l'état de prototype, sachant que les tests pour l'urine ne sont pas utilisables). Les faux positifs et les faux négatifs sont très nombreux. En revanche l'urine peut contenir de fortes concentrations de xénobiotiques, faciles à rechercher par des méthodes immunochimiques éprouvées. Cependant le prélèvement n'est pas vraiment pratique au bord de la route, son adultération est facile et ce n'est pas le témoin formel d'un usage récent car on ne met en évidence que des métabolites et ce pendant une durée variable (quelques jours après une consommation unique). Il existe plus d'une quinzaine de tests disponibles sur le marché.

Le schéma serait donc le suivant : après des tests comportementaux, un dépistage pourrait être effectué sur place dans la salive (mais par qui? et avec quel outil?) ou en milieu hospitalier dans l'urine (par qui?). La dernière étape serait obligatoirement la confirmation d'un dépistage positif par un dosage dans le sang effectué par chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (CG/SM). Ce dosage ne pourrait être réalisé que par un toxicologue dans un laboratoire aux compétences reconnues. Les tests comportementaux sont déjà bien au point dans d'autres pays (Suède, Norvège, Canada, Etats-Unis) et leur compte-rendu peut être très proche de celui des fiches A,B,C pour l'alcool; la formation des forces de l'ordre pourrait être assurée par des cliniciens, des toxicologues de médecine légale ou des unités spécialisées.

Le dépistage se ferait sur l'urine avec du matériel agréé, en milieu médical, et les résultats portés sur la fiche d'examen de comportement. Les substances recherchées dans un premier temps sont quatre familles de stupéfiants, au delà de seuils définis : cannabinoïdes (50 ng/mL), amphétamines (1000 ng/mL), benzoylecgonine (300 ng/mL) et opiacés (300 ng/mL). Le contrôle de l'adultération ou de la substitution devra être permanent et efficace.

En cas de dépassement de ces seuils, la confirmation de l'état d'imprégnation par un stupéfiant se fera obligatoirement sur le sang par CG/SM, et une interprétation devra accompagner ce dernier résultat.

CONFIRMATION BIOLOGIQUE DE LA MODIFICATION DE LA VIGILANCE.

Aspects médico-légaux

Dr Gilbert PEPIN,

Laboratoire TOXLAB 7, rue Jacques Cartier 75018 PARIS

La présence dans le sang d'un stupéfiant et de ses métabolites matérialise obligatoirement une consommation récente. Le sang contrairement à l'urine présente l'avantage d'une impossibilité d'adultération et de plus, il existe une relation prouvée entre la quantité absorbée et le taux sanguin et donc des effets sur le système nerveux central (relation dose/concentration, ainsi que dose/effet) pour les quatre familles de stupéfiants.

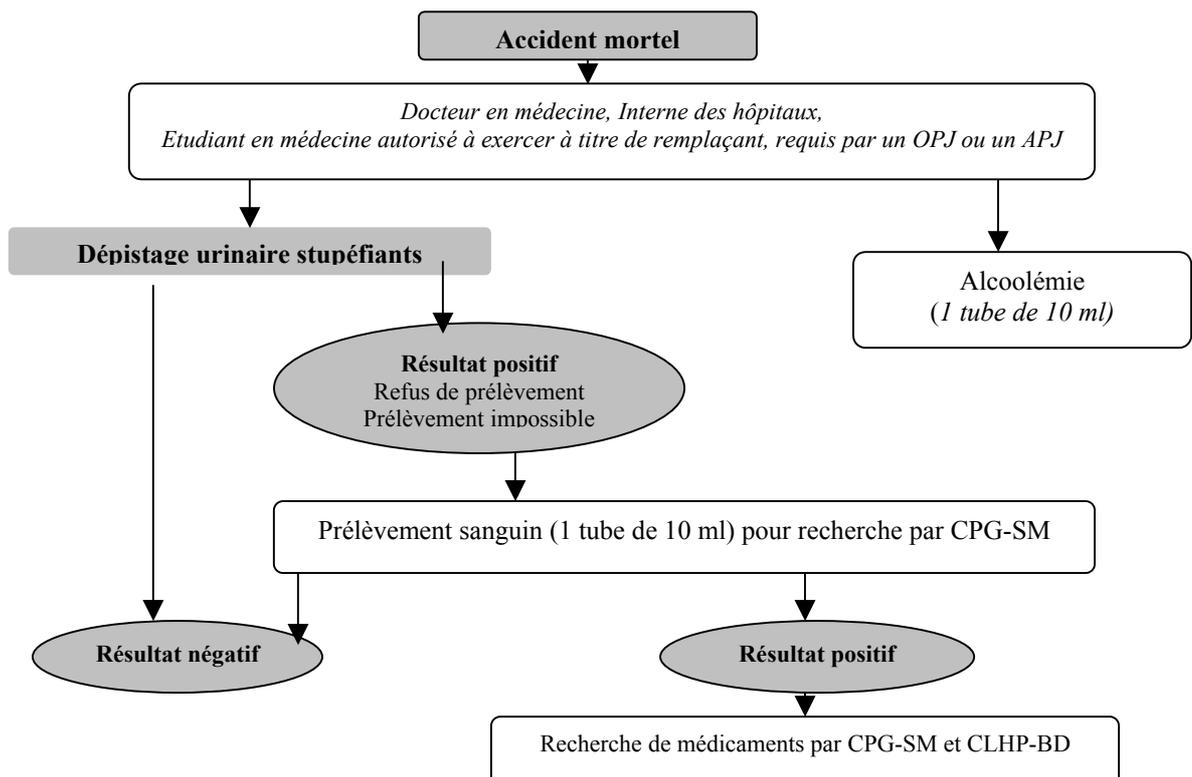
En prenant le cas du cannabis, on observe que le pic plasmatique est obtenu en quelques minutes et que le maximum des effets délétères sur la conduite automobile est constaté au bout de 30 minutes et dure plusieurs heures, selon la quantité de tétrahydrocannabinol absorbée.

Le dosage sanguin s'effectue par ponction veineuse dans une infrastructure qui nécessite un médecin ou un biologiste expert. La fenêtre de détection dans le sang est plus étroite que pour l'urine et les concentrations y sont plus faibles. De ce fait, la chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse, technique sensible et très spécifique, est obligatoire pour la détection des quatre famille de stupéfiants et de leurs métabolites dans le sang.

Indépendamment des limites de détection (LD) obtenue par cette technique (0,2 ng/ml pour les cannabinoïdes, 1 ng/ml pour les amphétamines, 5 ng/ml pour les cocaïniques et 2 ng/ml pour les opiacés), les seuils de positivité (proposés par la SFTA et la CNBE) qui ont été retenus dans le projet d'arrêté sont de 5 à 10 fois plus élevés que la LD (1 ng/ml pour les cannabinoïdes, 50 ng/ml pour les amphétamines, 50 ng/ml pour les cocaïniques et 20 ng/ml pour les opiacés).

Dans les conditions de conservation des prélèvements recommandées : à 4°C, dans un flacon en verre à l'abri de la lumière, la stabilité des stupéfiants et de leurs métabolites est bonne (plusieurs mois), à l'inverse de certains médicaments, notamment les benzodiazépines, tels le flunitrazépam (Rohypnol®), lorazépam (Havlane®), nitrazépam (Mogadon®) et Clonazépam (Rivotril®) qui sont instables et représentent ¼ des spécialités les plus courantes. Les autres benzodiazépines sont stables pendant 6 mois minimum.

Le projet d'arrêté prévoit un prélèvement veineux dans 2 tubes de 10 ml de sang sur héparinate de lithium en cas d'accident mortel selon le processus suivant :



Les experts qui réaliseront ces analyses devront utiliser les méthodes publiées, recommandées par la SFTA ([Toxicorama, Vol. VII n° 2.1996](#)) et devront pouvoir prouver leur compétence telle qu'elle figure dans le projet d'arrêté de la Direction Générale de la Santé (DGS) à savoir :

1. **expérience** : laboratoire de toxicologie ayant une pratique en toxicologie médico-légale d'au moins cinq ans, ou un expert déjà inscrit dans une rubrique pharmacologie ou toxicologie dans une Cour d'Appel.
2. **moyens** : chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse et moyens de conservation réfrigérés des prélèvements.
3. **contrôle qualité externe** : contrôle qualité exécuté par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé en application de l'article L.761-14 du Code de la Santé Publique (ou actuellement celui organisé par la SFTA qui est le seul existant).

La preuve du délit indiscutable en cas d'accident mortel de la circulation sera apportée par le dosage des stupéfiants et/ou des psychotropes dans le sang effectué au moyen de méthodes analytiques fiables déjà publiées, dans des laboratoires qualifiés.

Réalité en cours

A ce jour, sur environ 15 cours d'Appel sur 24 en France depuis plus de trois ans, les magistrats (Procureurs et Juges d'Instruction) et OPJ sur demande des Procureurs, demandent aux Experts Pharmaco-toxicologues de rechercher les stupéfiants et ou psychotropes en plus de l'alcool dans le sang des conducteurs pour :

- 1 - Mise en danger de la vie d'autrui
- 2 - Défaut de maîtrise de véhicule du à l'usage de drogue illicite ayant entraîné des faits de blessures involontaires sous ITT de plus ou moins de 3 mois.

Législation

La loi paru au Journal Officiel du 19 juin 1999 prévoit une étude épidémiologique d'une durée de deux ans avec projet de :

- Décrets d'application (22 moutures différentes) complétés par des arrêtés de la DGS (Direction Générale de la Santé), non publiés à ce jour (parution prévue début septembre 2001 avec une mise en application au 1 octobre 2001), mais très élaborés, pour lesquels la SFTA et la CNBE ont été consultés sur les aspects scientifiques et biologiques.

Notons qu'un amendement issu de l'article L.3.1 de la loi du 18 juin 1999 a été voté dans la nuit du 26 avril 2001, prévoyant la détection des stupéfiants également dans le cas d'accident grave de la circulation même non mortel.

Prévalence de l'usage de drogues chez les conducteurs d'automobiles en France, données récentes.

Dr Patrick MURA

Laboratoire de Biochimie et Toxicologie
Centre Hospitalier Universitaire
BP 577 86021 POITIERS Cedex

Les dernières études de prévalence réalisées en France ont montré que les substances psychoactives illicites étaient fréquemment retrouvées dans les urines et/ou le sang de conducteurs impliqués dans un accident de la voie publique. Il s'agissait cependant d'études à caractère simplement descriptif. Les protocoles utilisés ne permettaient pas en effet de quantifier le rôle joué par ces substances dans la survenue des accidents : absence de population témoin, nombre de cas insuffisant, absence de la prise en compte de l'âge et des facteurs associés, etc.

Une étude réalisée en 1999 et initiée par la commission « Drogues et conduite automobile » de la SFTA, sur des échantillons sanguins effectués à la demande des autorités judiciaires, avait indiqué que les prévalences observées lors d'accidents corporels étaient identiques à celles des accidents mortels et que le cannabis était seul présent dans environ la moitié des cas.

Dans le cadre d'un Programme Hospitalier de Recherche Clinique national, six centres (Grenoble, Le Havre, Limoges, Lyon, Poitiers, Strasbourg) se sont associés pour effectuer une étude intitulée « Etude cas-témoins à inclusion prospective de l'usage des stupéfiants, benzodiazépines et barbituriques chez des conducteurs impliqués dans un accident corporel de la circulation. ». Actuellement encore en cours, les résultats préliminaires obtenus d'avril 2000 à avril 2001 sont présentés ici.

Ont été inclus 698 conducteurs admis aux urgences hospitalières à la suite d'un accident corporel de la voie publique et 619 témoins admis à ces mêmes urgences pour tout autre motif qu'un accident de la voie publique. Ces témoins étaient appariés aux conducteurs par le sexe et l'âge.

Les analyses étaient réalisées par des méthodes chromatographiques sur le sang, seul milieu biologique permettant une interprétation fiable.

Une différence très significative était observée pour le cannabis chez les conducteurs de moins de 27 ans, le THC (principe actif) étant présent chez 20 % d'entre eux versus 9 % des témoins. Dans 60 % des cas, le cannabis était seul présent (aucune autre substance psychoactive associée).

Une différence tout aussi significative était observée avec les opiacés : 3,5 % des conducteurs versus 0,7 % des témoins chez les moins de 30 ans et 1,8 % des conducteurs versus 0 % des témoins chez les plus de 30 ans.

L'alcool était présent dans toutes les tranches d'âge, avec des différences très significatives entre conducteurs et témoins. Ainsi par exemple chez les sujets de 27 à 40 ans, 33 % des conducteurs avaient une alcoolémie supérieure à 0,5 g/l versus 10 % des témoins. Dans 70 % des cas, l'alcool n'était pas associé à d'autres substances.

En ce qui concerne les médicaments psychoactifs, les prévalences (sujets et témoins) augmentaient proportionnellement avec l'âge : de 11,4 % à 21,1 % chez les conducteurs et de 6,6 à 17,4 % chez les témoins. Dans toutes les tranches d'âge, les prévalences observées chez les conducteurs étaient supérieures à celles des témoins.

Le calcul du odds-ratio a permis d'indiquer que la fréquence des accidents était multipliée par :

- 1,8 avec les médicaments,
- 2,5 avec le cannabis seul,
- 3,8 avec l'alcool seul,
- 4,8 avec l'association alcool - cannabis,
- 9 avec les morphiniques.

En conclusion, les données récentes confirment que si l'alcool demeure un facteur de risque majeur d'accidents, il n'est plus « le seul à bord ». Du fait de son usage de plus en plus répandu, une attention toute particulière doit être portée sur le cannabis, en particulier chez les jeunes conducteurs, et l'association alcool - cannabis se présente comme un mélange à haut risque d'accident de la voie publique.

L'approche Européenne. L'étude ROSITA.

Dr Alain VERSTRAETE

Laboratorium voor Klinische Biologie, UZ Gent, Belgique

Au niveau Européen il y a des initiatives de la Commission Européenne, Direction générale énergie et transports (TREN), du Conseil de l'Europe et de l'Observatoire Européen des Drogues et des Toxicomanies (OEDT). Ce dernier a fait une étude en 1999, mais a fait savoir qu'il ne prendra plus d'initiatives dans ce domaine. Une des initiatives de la Commission Européenne est la directive sur le permis de conduire (91/439/CEE), qui est applicable dans tous les pays de l'union. De plus, dans le cadre du groupe de travail de haut niveau pour la sécurité routière, il y a un groupe de travail 'Alcool, drogues, médicaments et conduite' qui a fait des recommandations en 1995. Le groupe de travail a été réactive en 1998-2000 et pour les drogues et les médicaments il a étudié les effets sur la conduite, fait l'inventaire des études et des recommandations pour les études futures, et abordé le problème des tests au bord de la route et de la réhabilitation. Il a été décidé de prolonger le mandat du groupe de travail, qui, en 2001 va établir les priorités pour le 3ème plan Européen pour la sécurité routière. Différentes études scientifiques ont été commanditées par la commission Européenne : ROSITA (**RO**ad**SI**de **T**esting **A**ssesment), évaluation des tests de dépistage au bord de la route dans 8 pays, CERTIFIED, une évaluation de différents tests psychomoteurs, le développement de test salivaire dans le cadre de Standards, measurement and testing (SMT), et le projet IMMORTAL, qui va étudier certains facteurs qui influencent l'(in)aptitude à conduire comme la fatigue, la maladie et la drogue.

Dans le cadre du Conseil de l'Europe, le Groupe Pompidou, qui est un groupe de coopération en matière de lutte contre l'abus et le trafic illicite de stupéfiants, a organisé 2 études et un séminaire en avril 1999.

Un nouveau séminaire est prévu pour 2003. (http://www.pompidou.coe.int/route/route_index.html)

La législation dans tous les pays Européens est basée sur l'"*impairment*", où il faut prouver que le conducteur est sous influence ou n'est pas en état de conduire, mais l'application des cette législation est variable et surtout intensive dans certains pays scandinaves. Depuis 1998 et 1999, l'Allemagne, la Belgique, et la Suède ont ajouté une législation analytique, parfois appelée tolérance « zéro » où la: détection de drogue dans le sang suffit à sanctionner le conducteur. Avec l'introduction de cette législation, le nombre de cas a quintuplé en Suède, et dans le land de Sarre (où il y a fréquemment des contrôles drogues les week-ends, on a vu le nombre de décès, blessés graves et blessés légers chez les 18-24 ans diminuer de respectivement 68%, 34 % et 29 %, alors que dans l'Allemagne entière la diminution était de 3%, 9% et 6 %.

L'étude Rosita avait pour objectif de déterminer s'il existe des tests fiables de détection de drogues, pouvant être utilisés au bord de la route.

Dans le cadre de ce projet, 2968 sujets ont été testés dans 8 pays, dont 6 pays (Allemagne, Belgique, Espagne, Finlande, Italie et Norvège) où les tests ont été effectués au bord de la route et/ou au poste de police. Des immunoessais rapides ont été utilisés pour la détection des drogues dans les urines, la salive et/ou la sueur. Les analyses de confirmation dans les urines, le sang, la salive ou la sueur ont été effectuées en laboratoire.

Parmi les résultats les plus importants, notons que les policiers n'ont pas eu d'objections majeures à prélever les échantillons chez les conducteurs. Dans une majorité des pays, la salive est l'échantillon préféré. Les tests rapides de dépistage de drogues ont été très appréciés par les policiers, qui ont parfois montré une grande créativité pour résoudre les problèmes pratiques rencontrés. Les tests rapides augmentent la confiance du policier, qui sera plus vite enclin à commencer une procédure, et épargnent du temps et de l'argent. Un prélèvement urinaire ne pose pas de problèmes si l'infrastructure nécessaire (camion sanitaire) est présente, mais est beaucoup plus difficile si ce n'est pas le cas. Certains tests urinaires (Rapid Drug Screen, SYVA Rapidtest, Dipro Drugscreen 5, Triage) ont donné de bons résultats (exactitude >95 % en comparaison avec les méthodes de référence), mais aucun test n'a donné de bon résultat pour tous les paramètres. Pour la détection des amphétamines (y compris le MDMA), la combinaison d'un test amphétamine et méthamphétamine donne souvent d'excellents résultats.

La salive et la sueur sont des échantillons prometteurs, qui donnent parfois de meilleurs résultats que l'urine quand l'analyse est faite par CG-SM. La prise d'un échantillon de salive ou de sueur est mieux acceptée par les automobilistes. Les tests rapides qui sont disponibles maintenant (Drugwipe, Cozart Rapiscan et Avitar Oralscreen) ne sont pas encore assez fiables (exactitude entre 50 et 81 % en comparaison avec le sang). De plus il reste encore beaucoup de progrès à faire pour l'échantillonnage, la durée d'exécution des tests, le volume de salive nécessaire et la fiabilité. Pour le cannabis et les benzodiazépines, les tests actuels ne sont pas assez sensibles. De nouveaux prototypes de tests rapides pour la détection de drogues dans la salive sont annoncés, et de nouvelles études seront nécessaires pour leur évaluation. (www.rosita.org)

Toxicomanie au volant.. retrait de permis.. et après!

Intérêt du suivi par analyse des cheveux

Dr Pascal KINTZ

Institut de Médecine Légale, 11 rue Humann, 67000 Strasbourg

A l'heure où se discutent les modalités de mise en évidence d'une toxicomanie au volant, le suivi médical d'un individu caractérisé comme usager de produits illicites dans le cadre de la conduite automobile n'a pas encore été envisagé.

L'exemple pourrait venir des pays voisins, tels l'Allemagne ou l'Italie. Ainsi, le sujet dont le permis de conduire a été suspendu pour conduite sous l'influence de stupéfiants ne peut retrouver sa licence qu'après passage devant une commission. Le rôle de cette commission est de vérifier l'actuelle abstinence de produits illicites et d'évaluer le risque d'une éventuelle rechute, à partir de tests cliniques et de laboratoire.

Il est admis par la communauté scientifique que l'analyse urinaire ne reflète qu'une exposition récente, contemporaine de 2 à 3 jours. Au contraire, l'analyse à partir d'une mèche de cheveux permet de mettre en évidence les expositions chroniques ou répétées, en augmentant donc de façon majeure la fenêtre de détection des xénobiotiques. Les résultats donnent des renseignements sur le profil de consommation pendant plusieurs mois, voire des années (en fonction de la longueur des cheveux), en particulier sur sa sévérité et son évolution.

Les cheveux sont généralement prélevés en vertex postérieur. Une mèche de 60 cheveux (diamètre d'un crayon à papier) est largement suffisante. Celle-ci doit être prélevée le plus près de la peau, coupée au ciseau (ne pas arracher) et orientée racine-extrémité au moyen d'une cordelette, fixée 1 cm au dessus du niveau de la racine. La conservation est aisée; elle s'effectue en tube sec ou dans une enveloppe, à température ambiante.

Les cheveux en croissance (environ 85 % de la quantité totale) incorporent les substances présentes dans le sang et la sueur et peuvent ainsi représenter le calendrier rétrospectif de la consommation chronique d'un xénobiotique. En effet, les cheveux poussent d'environ 1 cm par mois et leur analyse cm par cm, de la racine (consommation la plus récente) vers la pointe des cheveux (consommation la plus ancienne dans le temps) permet de suivre l'évolution (diminution, augmentation, pas de variation) de la consommation mois après mois.

Aujourd'hui, l'analyse segmentaire est un outil indispensable pour la justice et le corps médical afin de suivre l'évolution d'une toxicomanie ou la substitution par d'autres produits.

DEBAT

Résumés des principales questions, réponses apportées.

Question de Mme DELZENNE, médecin du travail pour des entreprises de transport poids lourds. Depuis 1996, je procède à des dépistages de toxicomanies lors de visites d'embauche. Il s'agit de plus en plus souvent de personnes, donc potentiellement à risque. Sur 313 dépistages, nous avons obtenu 13 % de cas positifs, dont 95 % concernaient le cannabis. Pourquoi ne faisons-nous pas ce dépistage lors de la visite d'obtention du permis poids lourds ?

Réponse de Mr SEURIN, Avocat Général à la Cour d'Appel de Paris. Il s'agit d'un problème législatif. Il revient aux Pouvoirs Législatifs ou Réglementaires de prendre éventuellement une telle décision.

Question de Mr ALVAREZ, toxicologue à Garches. La loi prévoit de dépister les stupéfiants. Qu'en est-il de la prévalence des benzodiazépines ou des antidépresseurs lors d'accidents de la voie publique ?

Réponse de Marc DEVEAUX. A l'heure actuelle, si nous avons eu connaissance des textes en préparation, on ne connaît pas le contenu exact des décrets. Il y a eu de nombreuses variantes successives, et il est préférable d'attendre la parution au J.O.. En ce qui concerne la prévalence, une étude faite dans la région Rhône-Alpes a examiné les prescriptions médicales faites dans les mois ayant précédé les accidents et a montré qu'il y avait un lien très important entre les deux paramètres.

Question de Mr FONTAINE, médecin du travail à Lille. En ce qui concerne les médicaments, quelle est la responsabilité du prescripteur, pour les psychotropes en général et en particulier pour la buprénorphine qui est souvent prescrite à des doses supérieures aux doses recommandées ?

Réponse anonyme. Deux de nos collègues médecins sont actuellement poursuivis pour ce genre d'abus, et ce n'est certainement qu'un début.

Réponse de Mr DEVEAUX. Effectivement, des mises en examen pour prescription abusive vont être de plus en plus fréquentes, car les familles portent plainte de plus en plus souvent et le Subutex* en est un exemple flagrant.

Réponse de Mr SEURIN. Je voudrais compléter cette réponse en rappelant ce que le ministre de l'Équipement, des Transports et du Logement avait indiqué à l'Assemblée Nationale le 10 décembre 1998. « La conduite est une activité complexe, exigeant une vigilance de tous les instants, incompatible avec l'usage des stupéfiants mais aussi avec l'usage de certains médicaments.... Concernant l'usage des médicaments, la prévention, la formation et l'éducation sont primordiales. Je tiens à rappeler ici la mesure décidée lors du dernier C.I.S.R. : un pictogramme spécifique sera imprimé sur toutes les boîtes de médicaments contenant des substances susceptibles d'altérer la conduite automobile. »

Réponse de Mr MERCIER-GUYON, président du CERMT, président d'une commission de permis de conduire. Nous disposons au niveau des commissions de permis de conduire de tout l'arsenal réglementaire. Nous pouvons demander des examens biologiques, pour rendre ou donner l'aptitude à un permis de conduire. Ce n'est simplement pas encore entré dans l'usage. Toujours est-il que personnellement je fais effectuer des dépistages de drogue, dans des cas très particuliers. Pour ce qui est du pictogramme, il risque fort d'être galvaudé, car un médicament sur deux qui sort actuellement porte ce pictogramme et il faut donc instaurer des niveaux de dangerosité.

Question de Mr TROUVE, pharmacologue à Angers. Le ministère des Transports effectue régulièrement des campagnes anti-vitesse. Y a-t-il eu des études sur la relation entre excès de vitesse et consommation de certains produits ?

Réponse de Mr MERCIER-GUYON. Cette question m'amène à revenir sur un point. Dans l'étude présentée par Mr MURA, il a été indiqué que le risque relatif était plus faible dans les tranches d'âge les plus élevées. Cela rappelle les données connues avec l'alcool. On sait que le risque avec l'alcool est d'autant plus important que le sujet est jeune. Il est logique qu'il en soit de même avec le cannabis du fait de son effet désinhibiteur. Aussi nous ne pouvons que déplorer la lenteur de mise place de la loi.

Réponse de Gilbert PEPIN. Certes la loi n'est pas encore appliquée, mais les magistrats ont conscience du danger puisque dans 15 Cours d'Appel sur 24 ils nous désignent pour faire ces analyses lors d'accidents mortels.

Réponse de Melle DENORT, substitut du Procureur à Poitiers. Rien ne nous interdit en effet de précéder la loi, et même de l'étendre, lorsque cela s'avère utile, aux accidents corporels. L'impact de la loi sera double : rendre systématique ces dépistages et la publicité que va générer la parution des décrets, avec des répercussions en terme d'éducation, de prévention et de dissuasion. Toutefois, il est dommage que telle qu'est prévue la loi actuellement, il n'y ait pas de sanction spécifique, pas de circonstances aggravantes instaurées. En dehors de l'instauration d'un dépistage systématique en cas d'accident mortel, la loi nous laisse donc dans le même état législatif que celui dans lequel nous sommes actuellement. Il est vrai que la loi de 1999 a été présentée comme une étape ; il y en aura certainement beaucoup d'autres comme cela a été le cas pour l'alcool. Espérons que cette évolution de la législation aille plus vite que pour l'alcool.

Question de Mme KING, Association Restim, collaborant avec Voiture and Co, association de covoiturage en direction des jeunes. Nous aimerions à ce sujet travailler sur le volet prévention. Avant de leur rendre leur clef de voiture, on leur demande de souffler dans un éthylotest. Notre question commune est : comment élargir notre champ d'investigation aux autres drogues, et en particulier le cannabis et l'ecstasy ? D'autre part, n'est-il pas irresponsable de la part des forces de l'ordre lorsqu'elles interviennent dans des rave-parties et demandent à tous de rentrer chez eux et donc de prendre leur voiture, alors que certains ne sont peut-être pas encore en état de conduire ?

Réponse de Mr DEVEAUX à la première question. Les seuls tests fiables actuellement sont les tests urinaires, mais qui n'indiquent pas que le sujet est sous influence au moment du recueil. Il faudra donc attendre que soient mis au point des tests salivaires efficaces.

Réponse de Melle DENORT à la deuxième question. Les forces de l'ordre, en tous cas dans la Vienne, interviennent dès le début des rave-parties et au moment où les jeunes arrivent, donc en principe avant que les jeunes aient pu consommer des substances psychoactives. L'objectif est d'éviter qu'un problème se pose et non de le provoquer.

Question de Mr FURET, toxicologue à Tours. Dans le cas d'un accident, tout le monde est d'accord sur le fait que seules les concentrations sanguines ont une valeur. Pourquoi donc un dépistage préalable ?

Réponse de Mr KINTZ. On ne peut avoir au bord de la route un biologiste certifié par la SFTA et un appareil de GC-MS. Il faut donc pouvoir donner des outils aux forces de l'ordre pour décider immédiatement d'une conduite à tenir. L'observation comportementale ne suffit pas ; après un accident grave, un conducteur même s'il n'est pas sous influence de substances a sa vigilance complètement modifiée et n'est plus capable de maîtriser ses émotions.

Réponse de Mr PEPIN. L'utilisation d'un dépistage urinaire ou salivaire n'a d'intérêt que pour un dépistage de masse. Quant aux accidents mortels ou graves, un prélèvement sanguin étant toujours effectué pour détermination de l'alcoolémie, la recherche de stupéfiants peut être faite sur ce même prélèvement. C'est d'ailleurs déjà la pratique en cours dans de nombreuses Cours d'Appel.

Question de Mr TROUVE. Il a été évoqué la possibilité pour les Procureurs et Juges d'Instruction de précéder l'application de la loi. La Justice en a-t-elle actuellement les moyens financiers ?

Réponse de Mr SEURIN. Le problème ne se pose pas en ces termes. Il n'y a pas au niveau du Ministère de la Justice de budget spécifiquement alloué pour ces investigations, comme pour toute autre investigation judiciaire.

Réponse de Melle DENORT. En effet, la Justice ne se prive pas de ce genre d'investigations pour des raisons de financement. Si cela n'a pas été généralisé plus avant, c'est aussi parce qu'il n'y a pas suffisamment de liens entre le Judiciaire et les scientifiques, que les magistrats ne sont pas assez sensibilisés, pas assez informés des résultats de recherches comme ceux qui ont été présentés au cours de ce Forum.