

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 30 juin 2017
Par Mme Delphine DECUBBER**

Substances psychoactives et accidentalité routière

Membres du jury :

Président : **Madame le Professeur Delphine ALLORGE**
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille
Université de Lille 2 et CHRU de Lille

Assesseur : **Madame le Docteur Hélène LEHMANN**
Maître de Conférences
Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille
Université de Lille 2

Membre extérieur : **Monsieur le Docteur Philippe LAUWICK**
Docteur en Médecine, Roubaix



Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>



Université Lille 2 – Droit et Santé

Président :	Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE
Vice-présidents :	Professeur Alain DUROCHER Professeur Régis BORDET Professeur Eric BOULANGER Professeur Frédéric LOBEZ Professeur Murielle GARCIN Professeur Annabelle DERAM Professeur Muriel UBEDA SAILLARD Monsieur Ghislain CORNILLON Monsieur Pierre RAVAUX Monsieur Larbi AIT-HENNANI Madame Nathalie ETHUIN Madame Ilona LEMAITRE
Directeur Général des Services :	Monsieur Pierre-Marie ROBERT

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen :	Professeur Damien CUNY
Vice-Doyen, 1 ^{er} assesseur :	Professeur Bertrand DECAUDIN
Assesseur en charge de la pédagogie	Dr. Annie STANDAERT
Assesseur en charge de la recherche	Pr. Patricia MELNYK
Assesseur délégué à la scolarité	Dr. Christophe BOCHU
Assesseur délégué en charge des relations internationales	Pr. Philippe CHAVATTE
Assesseur délégué en charge de la vie étudiante	M. Thomas MORGENROTH
Chef des services administratifs :	Monsieur Cyrille PORTA

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
Mme	RENNEVILLE	Aline	Hématologie
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	EI Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Laboratoire de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M	TARTAR	André	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WILLAND	Nicolas	Laboratoire de Médicaments et Molécules

Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOIT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Laboratoire de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique

Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie (80%)
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Laboratoire de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation

Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEKYNDT	Bérengère	Pharmacie Galénique
M.	PEREZ	Maxime	Pharmacie Galénique

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

REMERCIEMENTS

Au Professeur Allorge de m'avoir fait l'honneur d'encadrer et de présider cette thèse. Merci pour vos conseils et votre disponibilité. Soyez assurée de tout mon respect et ma considération.

Au Docteur Lehmann d'accepter de faire partie de mon jury de thèse. Je vous remercie chaleureusement pour votre réactivité et votre disponibilité.

Au Docteur Lauwick qui, de par son parcours professionnel, me fait l'honneur d'apprécier ce travail. Je vous remercie sincèrement.

A Gauthier, pour son amour, son aide, son soutien et sa patience durant ces années. Merci d'être toujours à mes côtés. A nous et à notre avenir.

A mes parents, pour leur amour, leur soutien, leur aide et leurs encouragements depuis le début. Merci d'avoir été toujours disponibles et d'avoir cru en moi jusqu'au bout.

A Valentine, ma meilleure amie, d'être toujours présente malgré les kilomètres qui nous séparent aujourd'hui. Merci pour ces intenses années de fac et merci pour tous les souvenirs qui vont avec.

A mes amis et à toutes les personnes présentes lors de ma soutenance, merci de m'accompagner en ce jour de concrétisation de ces années d'études.

A la pharmacie de l'Heurtebise d'Haubourdin de m'avoir acceptée en stage et de m'avoir appris le métier de pharmacien. Je remercie également la Pharmacie 111 de Paris d'avoir poursuivi l'apprentissage de ce si beau métier et d'être aujourd'hui l'un de vos pharmaciens.

Sommaire

I.	Préambule.....	1
II.	Ethanol et accidentalité	3
II.1.	Caractéristiques physico-chimiques.....	3
II.2.	Toxicocinétique de l'éthanol.....	3
II.2.1.	Métabolisme de l'éthanol	3
II.2.2.	Facteurs de variation de l'alcoolémie.....	5
II.2.3.	Effets toxiques de l'éthanol	8
II.2.3.1.	Mécanisme d'action toxique de l'éthanol.....	8
II.2.3.2.	Symptomatologie de la toxicité aiguë de l'éthanol	8
II.3.	Alcool et insécurité routière	9
II.3.1.	Effets de la consommation d'alcool sur l'aptitude à conduire	9
II.3.2.	Bilan de l'accidentalité liée à l'alcool en 2015.....	10
II.3.2.1.	Recueil de données	10
II.3.2.2.	Les chiffres de l'insécurité routière	11
II.4.	Cadre légal.....	13
II.4.1.	Historique législatif	13
II.4.2.	Législation relative au dépistage de l'alcool au volant et confirmation	15
II.4.2.1.	Dépistage de l'état alcoolique.....	15
II.4.2.1.1.	Dépistage dans l'air expiré : éthylotest de catégorie A et B.....	16
II.4.2.1.2.	Ethylotests et transports en commun de personnes	17
II.4.2.1.3.	Ethylotests et véhicules terrestres à moteur.....	18
II.4.2.2.	Vérification de l'état alcoolique	18
II.4.2.2.1.	Confirmation de l'état alcoolique par dosage dans l'air expiré.....	19
II.4.2.2.2.	Confirmation de l'état alcoolique par dosage dans le sang	19
II.4.2.2.2.1.	Méthodes chromatographiques.....	20
II.4.3.	Réglementations et sanctions.....	20
II.4.3.1.	Evolution des peines et condamnations.....	20
II.4.3.2.	Sanctions.....	22
II.4.4.	Restitution du permis de conduire	24
II.4.5.	Ethylotests et accompagnement médico-administratif	26
II.4.6.	Quelle situation en Europe et dans le monde ?.....	28
III.	Stupéfiants et accidentalité.....	29
III.1.	Caractéristiques physico-chimiques et toxicocinétique des principaux stupéfiants.....	29

III.1.1. Le cannabis.....	29
III.1.2. Les opiacés	30
III.1.3. La cocaïne	31
III.1.4. L'amphétamine et ses dérivés	32
III.2. Stupéfiants et insécurité routière	33
III.2.1. Effets de la consommation de cannabis sur l'aptitude à conduire	33
III.2.2. Bilan de l'accidentalité liée aux stupéfiants en 2015	35
III.2.2.1. Recueil de données : la fiche BAAC.....	35
III.2.2.2. Les chiffres de l'insécurité routière.....	36
III.3. Cadre légal.....	38
III.3.1. Historique législatif	38
III.3.2. Législation relative au dépistage des stupéfiants et examens de confirmation	38
III.3.2.1. Modalités relatives aux épreuves de dépistage	38
III.3.2.2. Modalités relatives aux analyses et examens de confirmation.....	40
III.3.3. Réglementation et sanctions	41
III.3.3.1. Evolution des peines et condamnations	41
III.3.3.2. Caractérisation de l'infraction	42
III.3.3.3. Sanctions associées à la conduite après usage de stupéfiants	43
III.3.3.3.1. Peines principales	43
III.3.3.3.2. Peines complémentaires	43
III.3.3.3.3. En cas d'accidents	44
III.3.3.3.4. Autres peines	44
III.3.4. Quelle situation en Europe ?	44
III.3.5. Les nouveaux produits de synthèse	45
III.3.5.1. Définition	45
III.3.5.2. Identification toxicologique des NPS en France	45
III.3.5.3. Les principales familles de NPS.....	46
III.3.5.4. Production, diffusion et vente des NPS.....	47
III.3.5.5. Conséquences sanitaires des NPS	47
III.3.5.6. Statut juridique des NPS	48
III.3.5.7. NPS et conduite automobile :.....	48
III.3.5.8. Cas des cannabinoïdes de synthèse et conduite automobile	49
III.3.5.9. Aspect légal des NPS	49
IV. Médicaments et accidentalité	51

IV.1. Principaux médicaments impliqués.....	51
IV.1.1. Les différents niveaux de risque	51
IV.1.2. Classes thérapeutiques et niveaux de risque	52
IV.1.3. Exemples de médicaments à risque pour la conduite	53
IV.2. Cadre légal.....	57
IV.2.1. Historique législatif.....	57
IV.2.2. Réglementation et sanctions.....	58
V. Le pharmacien d'officine, acteur de santé publique	59
V.1. Le pharmacien d'officine	59
V.1.1. Ce que dit la loi	59
V.1.2. En matière de sécurité routière	59
V.1.2.1. Lutter contre les idées reçues	59
V.1.2.2. Devoir de conseils	60
V.1.2.3. Détecter les comportements à risque.....	63
VI. Conclusion.....	65
VII. Références bibliographiques	67

I. Préambule

L'évolution de la mortalité routière est le fruit, d'une part, des progrès techniques sur les véhicules, de l'amélioration des infrastructures et du niveau de formation des conducteurs et, d'autre part, de l'adoption de nouvelles mesures participant de la prise de conscience des usagers et les conduisant à améliorer leur comportement.

Environ 1,25 millions de personnes décèdent chaque année dans le monde sur les routes dont 2 % dans l'Union Européenne (1). En 2015, 18 pays européens, dont la France, ont connu une augmentation de la mortalité routière par rapport à 2014. La part de la France dans la mortalité routière européenne est de 13,2 % impliquant le décès de 3 461 personnes en 2015. En France, le coût total estimé de l'insécurité routière s'élèverait à 32,8 milliards par an, soit 1,5 % du Produit Intérieur Brut (PIB) (1).

Parmi les facteurs comportementaux, la vitesse excessive reste la cause principale d'accidents mortels selon les forces de l'ordre (1). D'autres facteurs comme le refus de priorité, la fatigue, l'inattention et le non-port de la ceinture de sécurité constituent, eux aussi, des risques d'accidents de la circulation. Les substances psychoactives licites ou illicites telles que l'alcool, les stupéfiants et certains médicaments, par leurs effets sur la cognition et la motricité, sont délétères sur la conduite automobile au point d'être responsables de nombreux accidents mortels, surtout chez les 18 – 44 ans (figure 1) (2). Depuis les années 1990, les usagers de substances psychoactives sont de plus en plus nombreux (3) et la France fait face depuis peu, à l'émergence sur le marché de nouvelles substances psychoactives (4).

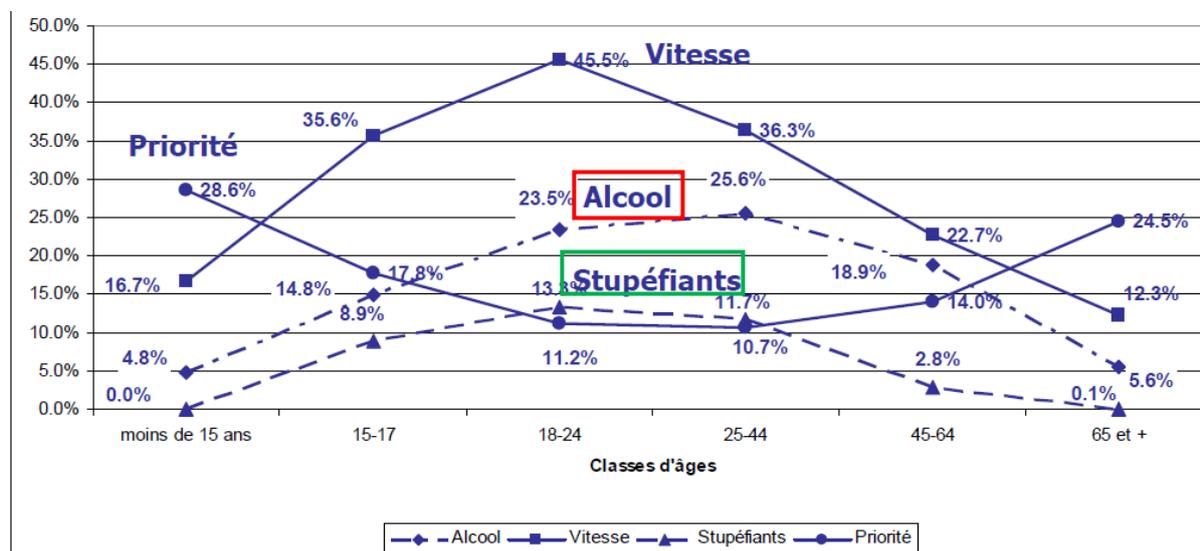


Figure 1 : Causes principales d'accidents mortels (en causes multiples) selon l'âge des auteurs présumés responsables sur 2013-2015 d'après (1).

L'objectif de ce travail est de mieux comprendre comment chaque substance psychoactive influence la conduite d'un véhicule. Chacune d'entre elles sera présentée dans cette thèse à travers son mécanisme d'action, sa toxicocinétique et ses effets sur la conduite d'un véhicule. La législation en vigueur et les sanctions associées lors de leur usage au volant seront présentées, ainsi que les méthodes de dépistage et de confirmation dans les milieux

biologiques. Par ailleurs, la sécurité routière constitue un réel enjeu de santé publique en France mais aussi dans le monde entier. C'est la raison pour laquelle sera abordé en dernier lieu le rôle du pharmacien d'officine vis-à-vis des risques liés à la consommation de médicaments et autres substances psychoactives sur la conduite automobile ainsi que l'implication de ce professionnel de santé de proximité dans la prise en charge des pharmacodépendances.

II. Ethanol et accidentalité

II.1. Caractéristiques physico-chimiques

L'alcool éthylique ou éthanol $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ est un composé aliphatique de faible poids moléculaire (46 g), peu soluble dans les lipides et complètement miscible à l'eau. C'est un produit volatile qui absorbe dans l'infrarouge à 3,4 μm (liaison carbone-hydrogène) et 9,4 μm (liaison carbone-hydroxyle). Ces propriétés sont mises à profit pour le dosage de l'éthanol dans l'air expiré par certains éthylomètres (5).

La teneur en alcool d'une boisson alcoolisée est définie par le degré alcoolique qui correspond au volume d'alcool pur par litre. Sa conversion quantitative tient compte de sa densité (0,8). Ainsi, un litre de vin à 12° contient 96 g d'alcool éthylique (6). Une bière, un verre de whisky, un verre de vin ou encore un pastis tels qu'on les sert dans les bars contiennent tous approximativement la même quantité d'alcool pur : environ 10 grammes. C'est ce qu'on appelle un verre standard ou encore une unité alcool (7,8) (figure 2).



Figure 2 : Notion de « verre standard » d'après (8).

II.2. Toxicocinétique de l'éthanol

II.2.1. Métabolisme de l'éthanol

– Absorption

La principale voie d'absorption de l'éthanol est la voie orale. Les voies respiratoire et cutanée, quant à elles, sont quantitativement négligeables en dehors de situations accidentelles. Après ingestion, l'éthanol est absorbé au niveau de l'estomac (environ 10 %) puis de l'intestin grêle au niveau du duodénum et jéjunum proximal (70 à 80 %). Après la prise d'alcool, le pic sanguin est atteint en 45 à 60 min avec des extrêmes pouvant varier de 30 à 90 min (9,10).

– Distribution

Après l'absorption, l'éthanol circule à l'état libre sans se lier aux protéines plasmatiques dans l'organisme et atteint rapidement les organes les plus vascularisés comme le cerveau, les poumons et le foie. L'éthanol étant peu liposoluble, sa distribution est surtout liée au contenu hydrique des différents organes et tissus. Le tissu adipeux ne retient que 4% de la quantité d'alcool qui peut être dissoute dans le volume d'eau correspondant. C'est pourquoi, chez un sujet obèse, une quantité identique d'alcool ingérée par unité de poids donne une alcoolémie plus élevée que chez un sujet mince (9).

– Métabolisme

90 à 95 % de la dose ingérée est métabolisée. Le métabolisme de l'éthanol passe par 3 étapes au niveau hépatique. Dans un premier temps, celui-ci est oxydé en acétaldéhyde dans le cytoplasme de l'hépatocyte ; dans un deuxième temps l'acétaldéhyde est transformé en acétate, essentiellement dans la mitochondrie puis dans un troisième temps, l'acétate produit dans le foie est libéré dans la circulation sanguine et enfin oxydé lui-même par les tissus périphériques en dioxyde de carbone (CO_2), en acides gras et en eau (figure 3).

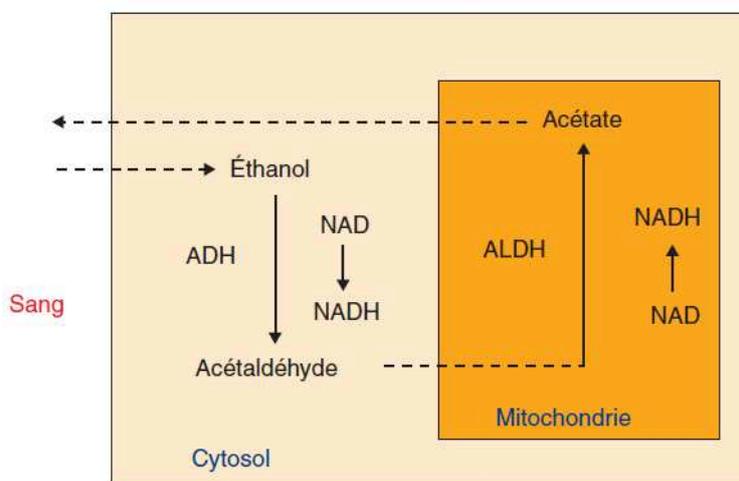


Figure 3 : Voies métaboliques oxydatives de l'éthanol d'après (9)

ADH : alcool déshydrogénase ; ALDH : acétaldéhyde déshydrogénase ; NAD : nicotinamide adénine dinucléotide ; NADH : nicotinamide adénine dinucléotide hydrogéné.

Lors de la première étape de transformation de l'éthanol en acétaldéhyde, trois types d'enzymes peuvent être impliquées :

- Les alcool-déshydrogénases (ADH) représentent 80% des oxydations : le nicotinamide adénine dinucléotide (NAD^+) est le cofacteur de la réaction et il est réduit en NAD hydrogéné (NADH_2), ce qui génère un environnement cytosolique fortement réducteur qui fragilisera l'hépatocyte (9).
- Le cytochrome CYP2E1 représente moins de 20% des oxydations. Ce système est induit lors d'une consommation chronique d'alcool et lorsque la concentration hépatocytaire en éthanol est élevée. Il produit par ailleurs des espèces réactives de l'oxygène (ROS) comme l'anion superoxyde ($\text{O}_2^{\cdot-}$), le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2), responsables d'un stress oxydant à l'origine de la peroxydation des lipides

membranaires, de la dénaturation des protéines enzymatiques ou de mutations de l'ADN nucléaire (11).

- La catalase oxyde l'éthanol seulement en présence de peroxyde d'hydrogène (H₂O₂). Il s'agit d'une voie mineure car physiologiquement il y a peu de peroxyde d'hydrogène dans l'organisme (9).

Dans un deuxième temps, l'oxydation de l'acétaldéhyde en acétate est catalysée par des aldéhydes-déshydrogénases (ALDH) dans la mitochondrie.

L'acétate est oxydé en acétylcoenzyme A (CH₃-CO-S-CoA) puis intégré dans le cycle de Krebs et dégradé en dioxyde de carbone (CO₂) et en eau. Cette réaction intrahépatique ne concerne que 25 % de l'acétate produit. L'essentiel de l'oxydation de l'acétate se fait dans les tissus extrahépatiques. Cet acétylcoenzyme A est impliqué dans la biosynthèse du cholestérol et des acides gras au niveau des mitochondries des tissus périphériques et du cerveau (6,12).

- Elimination

L'éthanol non métabolisé (soit 5 à 10 % de la dose ingérée) est éliminé au niveau des urines, de la sueur, de la salive, du lait, des larmes et de l'air expiré. La présence d'éthanol dans l'air expiré sert ainsi de méthode analytique indirecte pour apprécier l'imprégnation alcoolique chez un individu (5). Il est admis que le rapport moyen de concentration dans l'air expiré et dans le sang est voisin de 1/2000 (5).

Par ailleurs, la modélisation mathématique de la courbe d'alcoolémie (formule de Widmarck) considère une baisse de l'alcoolémie à une vitesse moyenne de 0,15 g/L/h mais celle-ci est soumise à de larges variations intra et interindividuelles (6).

II.2.2. Facteurs de variation de l'alcoolémie

L'alcoolémie maximale peut être estimée selon la formule suivante $A = \frac{Q}{P \times Vd}$

où Q représente la quantité d'éthanol consommée, P le poids du sujet (en kg) et Vd le volume de distribution correspondant en moyenne à 0,6 L/kg chez la femme et 0,7 L/kg chez l'homme. Cette différence de volume de distribution s'explique par une masse grasseuse plus importante chez la femme. Pour l'éthanol, il existe une étroite corrélation entre le volume de distribution apparent et la teneur en eau dans l'organisme chez les deux sexes (5,12).

L'alcoolémie dépend de plusieurs paramètres, présentés ci-dessous :

- Facteurs diététiques

Quand l'alcool est ingéré à jeun, la concentration maximale est atteinte rapidement, environ une demi-heure après l'ingestion. La présence de nourriture ralentit la vidange gastrique entraînant la fermeture du verrou pylorique et en réduisant la motricité gastrique. En conséquence, l'ingestion de nourriture prolonge le temps de séjour de l'alcool dans l'estomac et modifie alors la cinétique de l'absorption de l'éthanol. (figure 4) (11). Le bol alimentaire ralentit donc l'absorption de l'éthanol entraînant une augmentation plus lente de l'alcoolémie avec un pic plus faible chez les sujets non à jeun (9,13). Il est admis classiquement que les graisses ralentissent retardent plus la vidange gastrique que les hydrates de carbone.

Ceci est à nuancer puisque l'effet sur l'absorption de l'éthanol est compliqué par le fait que les graisses augmentent le flux sanguin mésentérique. Ceci ayant pour conséquence une augmentation de l'absorption de l'éthanol (5,11,12).

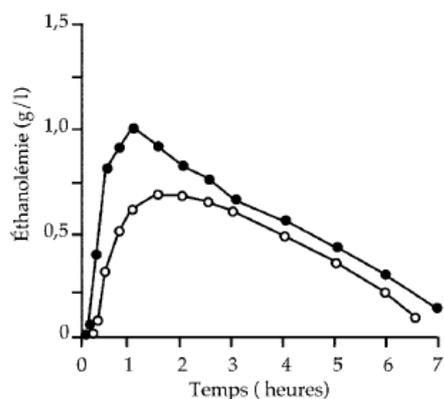


Figure 4 : Pharmacocinétique d'absorption de l'éthanol à jeun ou après un repas d'après (11)

Valeurs obtenues chez un homme ayant consommé 0,80 g d'alcool/kg de poids corporel avant (●) ou après (○) le petit déjeuner.

Cela s'explique également au niveau du métabolisme de l'éthanol puisque le jeûne, la sous-alimentation chronique et le déficit protéique diminuent l'activité des ADH, mais aussi des cytochromes P450 et réduisent de ce fait, l'élimination de l'alcool (14). L'absorption de l'alcool sera également plus rapide si l'ingestion est unique, si la concentration en éthanol dans la boisson se situe entre 15 et 30 degrés et si elle contient du gaz carbonique comme le champagne ou le whisky-soda (12,13). Le pic d'alcoolémie est ainsi plus rapide après ingestion de vodka (36 ± 10 min) que de vin (54 ± 14 min) ou de bière (62 ± 23 min) (5).

– En fonction du sexe

Il semble notamment que, pour une même quantité d'alcool consommée, les femmes atteignent généralement des alcoolémies plus élevées que les hommes (11). En effet, lorsque l'on prend l'exemple d'un sujet masculin de 75 kg qui consomme une unité alcoolique, soit un verre standard de vin, de bière ou de whisky, c'est-à-dire 10 grammes, son alcoolémie maximale est estimée à $A = \frac{10}{75 \times 0,7} = \frac{10}{52,5} = 0,19$ g/L.

Pour une femme de 63 kg, la consommation d'un verre standard conduira à une alcoolémie maximale de $A = \frac{10}{63 \times 0,6} = \frac{10}{37,8} = 0,26$ g/L.

Il semble exister une différence sexuelle dans l'absorption de l'éthanol. En effet, un même repas entraînerait un allongement du délai de vidange gastrique plus important chez les femmes que chez les hommes principalement due à une diminution plus importantes des contractions antrales chez les femmes. Par ailleurs, les concentrations élevées d'œstradiol et de progestérone (correspondant à la phase lutéale du cycle menstruel et à la grossesse) ralentissent la vidange gastrique et le transit intestinal, et pourraient ainsi modifier l'absorption de l'éthanol. Ces facteurs pourraient, au moins partiellement, expliquer les différences intersexuelles de la pharmacocinétique de l'éthanol.

Cependant, les études restent assez contradictoires, puisque certains auteurs (Jones et Jones, 1976) trouvent des concentrations en éthanol plus élevées chez les femmes pendant la phase lutéale (concentrations élevées en œstradiol et progestérone), alors que d'autres (Zeiner et Kegg, 1980) retrouvent des concentrations d'éthanol plus élevées quand les concentrations en estrogènes et progestérone sont basses (11).

– Facteurs génétiques

Il existe un degré important de variabilité du métabolisme de l'alcool, en partie dû à des variants alléliques des gènes codants pour les ADH et les ALDH. Des variations génétiques des ADH individuelles et/ou liées à la race vont affecter le métabolisme de l'éthanol (5). Ces polymorphismes génétiques font que certains individus, surtout dans la population asiatique, ont un métabolisme augmenté. Cela se manifeste par une augmentation de la concentration en acétaldéhyde périphérique responsable d'une congestion de la face, de nausées, de vomissements et d'une tachycardie que l'on appelle « flushing ». De même, des isoenzymes des ALDH sont à l'origine de variations de susceptibilité individuelle, d'une métabolisation moins efficace de l'acétaldéhyde conduisant à son accumulation dans le sang (5). Par exemple, des mutations sur l'ALDH2 sont associées à des taux élevés d'acétaldéhyde. Ces mutations expliquent chez les sujets phénotype ALDH2 déficients le syndrome de « flushing », l'hyperthermie et la tachycardie induite par l'alcool. Cet allèle ALDH2 déficient est très fréquent dans la population asiatique (5,9) .

– Autres facteurs

D'autres facteurs peuvent modifier la cinétique globale de l'alcool dans l'organisme. Les médicaments peuvent agir, soit sur la vitesse d'absorption de l'éthanol, soit sur son métabolisme oxydatif hépatique par induction des cytochromes P450 (tableau 1). Rappelons également que certains médicaments (les sirops par exemple) peuvent également contenir de l'éthanol et faire varier ainsi l'alcoolémie (5,13).

Tableau 1 : Mécanismes des interactions alcool-médicaments d'après (5)

Mécanisme	Médicaments	Commentaires
Inhibition de l'ADH gastrique	Cimétidine, ranitidine et aspirine	Augmentation modérée de l'éthanolémie
Augmentation de la vitesse de vidange gastrique	Cisapride et érythromycine	Augmentation de l'alcoolémie par diminution du premier passage hépatique
Augmentation de l'hépatotoxicité	Paracétamol, isoniazide et phénylbutazone	Risque de nécrose hépatique chez les gros buveurs
Diminution du métabolisme	Benzodiazépines, narcotiques, barbituriques et warfarine	Alcooliques chroniques
Induction d'enzymes	Phénytoïne et warfarine	Abus chronique d'alcool
Hémorragie gastro-intestinale	Aspirine et anti-inflammatoires non stéroïdiens	Potentialisation des dégâts sur la muqueuse
Sédation atteinte psychomotrice	Benzodiazépines, antidépresseurs tricycliques et antihistaminiques	Potentialisation pharmacodynamique
Réactions de type disulfirame	Tolbutamide, métronidazole, sulfonamides, griséofulvine, céfopérazone, céfamandole	Risque chez les plus gros buveurs
Hypoglycémie et hypertension	Hypoglycémifiants oraux à effet retard, aldomet, hydralazine et nitroglycérine	Potentialisation de l'effet physiologique de l'alcool

II.2.3. Effets toxiques de l'éthanol

II.2.3.1. Mécanisme d'action toxique de l'éthanol

Au niveau du système nerveux central, lors d'une prise aiguë ou subaiguë, l'éthanol modifie la neurotransmission centrale. Le système GABAergique est le système le plus touché. En effet, l'éthanol agit comme un agoniste GABAergique facilitant le flux transmembranaire des ions chlorure au niveau des récepteurs GABA_A. Par ailleurs, les transmissions dopaminergique, sérotoninergique et noradrénergique sont stimulées. L'éthanol facilite également la sécrétion d'opioïdes cérébraux endogènes (endorphines, enképhalines) et participe de ce fait aux effets gratifiants de l'alcool. Enfin, l'éthanol se comporte comme un antagoniste des récepteurs glutamatergiques de type NMDA, contribuant à l'effet dépressur du système nerveux central (10).

II.2.3.2. Symptomatologie de la toxicité aiguë de l'éthanol

Il s'agit d'une toxicité fonctionnelle dose-dépendante se découpant en trois phases (12,13,15) :

- 1) La première phase est celle de **l'excitation psychomotrice** observable à des concentrations $\geq 0,5$ g/L. Elle se caractérise par une euphorie, le sujet devenant plus sociable, plus confiant en lui-même avec une diminution de l'inhibition. A cela s'ajoute une phase d'excitation avec instabilité émotionnelle, perte du jugement critique, troubles de la mémoire et de la compréhension. **Le sujet présente alors une incoordination motrice, une diminution de réponse aux stimuli sensoriels, avec augmentation des temps de réponse.**
- 2) Puis, à des concentrations supérieures à $\geq 1,5$ g/L débute la phase **d'incoordination motrice**. Le sujet est désorienté et présente un début de confusion mentale. Il y a exacerbation des états émotionnels, des troubles sensoriels (diplopie, mydriase...) et de la perception des couleurs, des formes, des dimensions et des mouvements. L'incoordination motrice est franche, la démarche est ébrieuse, voire impossible. Le sujet présente des troubles de la conscience, de la somnolence à la stupeur. Il peut vomir et devenir incontinent.
- 3) La dernière phase est celle du **coma éthylique** intervenant à des concentrations supérieures à 3 g/L. Le sujet est inconscient, comme anesthésié, et présente une diminution ou abolition des réflexes, une hypotension, une dépression respiratoire, une hypothermie et un relâchement des sphincters. Le décès est possible en cas de survenue de complications respiratoires, dont le risque est accru pour des concentrations égales ou supérieures à 5 g/L.

Le parallélisme entre l'état clinique et l'alcoolémie est surtout observable chez le sujet non éthylique chronique. Celui-ci n'existe plus en cas de chronicité des prises où des alcoolémies élevées (3 à 4 g/L) ne s'accompagnent pas systématiquement de troubles apparents de la vigilance.

II.3. Alcool et insécurité routière

II.3.1. Effets de la consommation d'alcool sur l'aptitude à conduire

Lors d'une consommation d'alcool, le sujet peut voir ses capacités surestimées : il se sent capable de tout ou presque sans avoir conscience du danger qu'il représente pour lui et pour les autres. Le premier effet de l'alcool est une augmentation de la distraction dès le taux de 0,2 g/L. Avec un taux d'alcool de 0,5 g/L, la conduite automobile devient plus heurtée, le conducteur commet beaucoup plus d'erreurs. Au-delà de 0,5 g/L, le temps de réaction, l'aptitude au repérage, la coordination des manœuvres, les fonctions oculomotrices et toutes les autres performances psychomotrices sont altérées (12).

Le conducteur est aussi amené à sous-évaluer les risques, à transgresser les interdits (excès de vitesse, oubli de la ceinture de sécurité ou du casque, non-respect des priorités...) et peut se montrer agressif envers les autres conducteurs. Son champ de vision est également rétréci, la perception des distances est modifiée (la distance de freinage est ainsi augmentée car le temps de réaction augmente) ou encore le sujet ne saura pas évaluer la largeur d'un passage pour son véhicule (16). Pour exemple, une expérimentation menée sur des conducteurs de bus a montré les résultats suivants (figure 5) (12,13):

- Pour une alcoolémie de 0,5 g/L : les conducteurs estimaient être en capacité de s'engager dans des voies trop étroites pour leurs véhicules.
- Pour une alcoolémie de 0,8 g/L : le risque d'accident de la route était doublé.
- Pour une alcoolémie supérieure à 1,6 g/L : le risque d'accident de la route était cette fois-ci plus que décuplé.

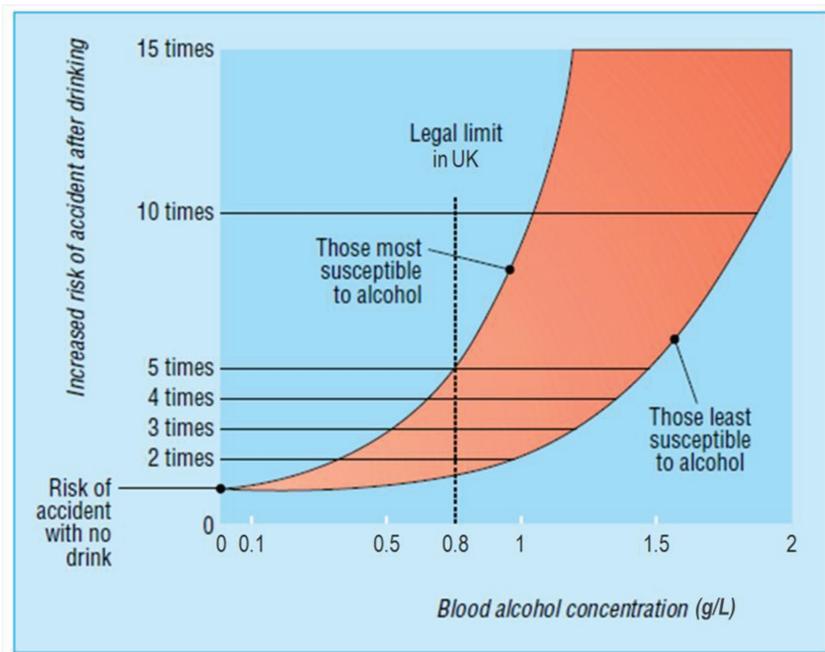


Figure 5 : Augmentation du risque d'accident en fonction de l'alcoolémie d'après (13)

Par ailleurs, le temps de réaction est lui aussi altéré en sachant que plus l'alcoolémie est élevée plus le temps de réaction augmente. Dans des conditions normales, ce dernier est évalué à 1 seconde environ. Avec une alcoolémie de 0,5 g/L, il peut atteindre 1,5 seconde. Un véhicule qui roule à 90 km/h parcourt 25 mètres en 1 seconde et 37 mètres en 1,5 seconde (12).

De plus, les accidents avec un conducteur alcoolisé sont nettement plus graves que les autres. Le taux de mortalité concernant les blessés hospitalisés est de 11 % dans le cas des accidents sans alcool contre 26 % pour les accidents avec au moins un conducteur alcoolisé (1). L'étude SAM, menée d'octobre 2001 à septembre 2003 sur 2 251 conducteurs alcoolisés, montre que ces derniers ont un risque multiplié par 8,5 de provoquer un accident mortel de la circulation par rapport aux conducteurs n'étant pas sous influence de l'alcool (17).

II.3.2. Bilan de l'accidentalité liée à l'alcool en 2015

II.3.2.1. Recueil de données

Tout accident corporel de la circulation routière doit faire l'objet d'un Bulletin d'Analyse d'Accident Corporel de la Circulation (BAAC) (Annexe 1), rempli par le service de police ou de gendarmerie compétent. La remontée des BAAC prend ensuite un circuit différent selon leur établissement par les services de gendarmerie ou de police nationale. Les informations sont alors centralisées à l'Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière (ONISR) où elles subissent de nombreux contrôles. L'objectif est de pouvoir disposer des éléments statistiques dans les 3 mois qui suivent l'accident et notamment au moment de la clôture du fichier le 15 avril de chaque année (1,18,19).

Ce fichier constitue une base de données indispensable pour connaître l'état et l'évolution de l'insécurité routière. Ses exploitations statistiques orientent les politiques nationales et locales de sécurité routière.

L'émission d'une fiche BAAC doit répondre à trois conditions pour classer l'accident en accident corporel de la circulation (mortel ou non mortel) :

- 1) La présence d'au moins une victime. Est considérée comme étant une victime une personne ayant reçu des soins médicaux ;
- 2) L'ouverture à la circulation publique. Cela concerne seulement les voies ouvertes à la circulation publique (art R 110-1 du code de la route). Sont ainsi exclues les voies privées et toute voie strictement interdite à tout véhicule par décision permanente de l'autorité investie du pouvoir de la circulation ;
- 3) L'implication d'au moins un véhicule. L'arrêté du 27 mars 2007 s'applique à tous les véhicules et pas seulement aux véhicules routiers. Un véhicule est un engin susceptible de se mouvoir par un dispositif propre, que ce soit par un moteur, mais aussi un animal ou un pédalier.

Le principe de base est de retenir tous les accidents répondant à ces critères quel que soit l'événement causal. Toutefois, il ne doit pas résulter d'un acte intentionnel de type suicide ou homicide.

Concernant l'alcool éthylique, la codification sur la fiche BAAC est la suivante :

- **0** Sans objet (passagers)
- **1** Impossible : lorsque le conducteur est décédé, le prélèvement n'est pas toujours possible.
- **2** Refusé
- **3** Prise de sang

- **4** Ethylomètre
- Les codes 3 et 4 sont nécessairement accompagnés du de l'alcoolémie même si celle-ci est nulle ou inférieure au seuil fixé par la loi.
- **5** Résultat non connu : correspond au cas où le résultat de la prise de sang ne serait pas connu au jour de l'envoi du BAAC. Il doit être changé dès que l'information est connue.
- **6** Dépistage négatif : lorsque les résultats de l'alcoolémie sont négatifs (en dessous du seuil fixé par la loi).

II.3.2.2. Les chiffres de l'insécurité routière

Un conducteur est dit « alcoolisé » s'il a une alcoolémie illégale, c'est-à-dire une alcoolémie supérieure à 0,5 g/L (le seuil de 0,2 g/L du permis probatoire n'est pas renseigné dans les données de la BAAC). C'est en 1995 que le décret n° 95-962 du 29 août abaisse le taux contraventionnel de l'alcoolémie au volant de 0,7 g/L à 0,5 g/L (20).

Il existe au total trois catégories d'accident de la circulation car l'alcoolémie n'est pas toujours renseignée dans le fichier BAAC pour tous les conducteurs impliqués dans les accidents :

- Les accidents avec alcool : au moins un des conducteurs impliqués est positif.
- Les accidents sans alcool : tous les conducteurs impliqués sont négatifs.
- Les accidents dont l'alcoolémie est indéterminée : sans conducteur positif mais avec au moins un conducteur à l'alcoolémie non connue. L'alcoolémie n'est pas forcément connue dans certains cas, notamment lorsque la prise de sang est par exemple impossible du fait de la gravité de l'accident ou lorsque le résultat de la prise de sang est inconnu, ou encore lors de refus (rare) (18).

En France, 866 personnes ont été tuées en 2015 (+ 11,2 % par rapport à 2014) dans un accident impliquant un conducteur alcoolisé, soit 18 % des accidents mortels. Compte tenu de l'information manquante dans 18% des accidents, ce chiffre augmenterait à 1056 personnes tuées en 2015 dans un accident avec un conducteur au taux d'alcoolémie illégale.

69 % des personnes tuées dans ces accidents sont les conducteurs alcoolisés eux-mêmes. Au total en 2015, 4594 accidents corporels impliquent un conducteur alcoolisé, soit 8 % de l'ensemble des accidents (Tableau 2) (1).

Tableau 2 : *Accidentalité liée à l'alcool en 2015 d'après (1)*

Nombre de personnes tuées dans un accident avec un conducteur alcoolisé		866
Nombre de blessés hospitalisés dans un accident avec un conducteur alcoolisé		3 296
Nombre de conducteurs alcoolisés impliqués dans un accident		4 637
Nombre d'accidents corporels avec un conducteur alcoolisé		4 594
Parmi les accidents avec un conducteur alcoolisé, nombre de blessés hospitalisés pour une personne tuée		4
Évolution annuelle moyenne du nombre de tués dans un accident impliquant un conducteur alcoolisé entre...	2014 et 2015	+11,2 %
	2010 et 2015	-2,1 %
	2005 et 2010	-6,6 %

Il est également important de s'intéresser aux différentes tranches d'âges des conducteurs impliqués dans les accidents de la circulation (figure 6).

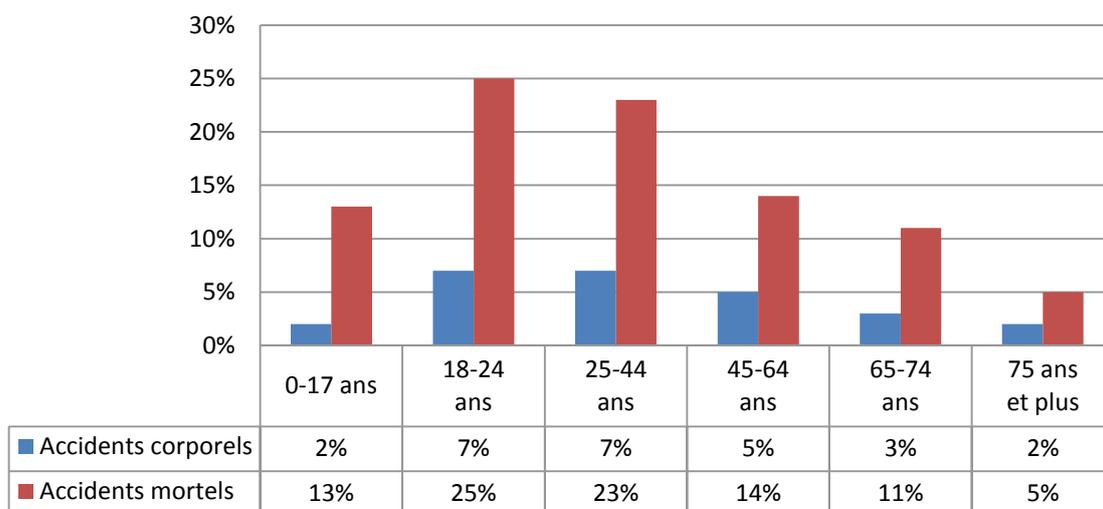


Figure 6 : *Proportion de conducteurs alcoolisés impliqués dans un accident corporel ou mortel en fonction de l'âge en 2015 d'après (1)*

L'alcool concerne toutes les générations et particulièrement les 18-24 ans et les 25-44 ans. De plus, les week-ends regroupent la moitié des accidents mortels avec alcool (de jour comme de nuit), et les deux tiers de ces accidents mortels impliquent un conducteur de véhicule de tourisme¹ âgé de 18 à 24 ans (1). Les accidents de la route sont la première cause de mortalité

¹ Véhicule à moteur conçu et construit pour le transport de personnes ayant au moins quatre roues et ne comportant pas, outre le conducteur, plus de huit places assises.

et de handicap des 18-25 ans et dans 1/4 des cas une alcoolémie excessive en est la cause. C'est pour cette raison que la politique de sécurité routière s'est durcie fixant ainsi le taux légal d'alcoolémie maximale à 0,2 g/L pour les titulaires d'un permis probatoire ou les conducteurs en apprentissage (20). Si on prend l'exemple de l'Allemagne, dès la première année de l'adoption de cette mesure, la mortalité routière a diminué de 17 % chez les 18-21 ans (16).

II.4. Cadre légal

II.4.1. Historique législatif

- Dans les années 1930, nombreuses sont les publicités encourageant la consommation d'alcool au volant et même sur le lieu de travail (image 1) (21) ;
- Dans les années 1950, l'alcool au volant reste une préoccupation secondaire et a longtemps été consommé sans conséquence judiciaire sur la conduite automobile ;



Image 1 : Page de publicité vantant la consommation de Ricard auprès des conducteurs de train, 1933 (21).

- A la fin des années 1960, l'alternative entre boire ou conduire devient désormais explicite, mais le message demeure modéré. De nouvelles publicités traitant de la question de l'alcool au volant sont diffusées, soutenant un message différent de celui des années 1930 (22) ;
- L'ordonnance de décembre 1959 permet de sanctionner la conduite en état d'ivresse manifeste ou sous l'emprise d'un état alcoolique (23). Les forces de l'ordre basaient leurs procédures sur une constatation d'ivresse manifeste, déterminée à l'aide de fiches d'observation clinique et comportementale (24) ;
- En 1965, apparaissent sur le marché les premiers alcootests (24) ;
- La loi du 9 juillet 1970 rend obligatoire la mesure de l'alcoolémie après une infraction ou un accident et fixe les seuils de taux d'alcoolémie des conducteurs à 0,80 g/L de sang pour la contravention et à 1,20 g/L de sang pour le délit (figure 7) ;

- En 1983, la loi du 8 décembre fixe à 0,80 g/L de sang ou 0,40 mg/L d'air expiré le taux maximum d'alcool autorisé pour la conduite d'un véhicule. Le seuil du délit d'alcoolémie, fixé jusque-là à 1,20 g/L, se situe désormais à 0,80 g/L ;
- Le décret du 11 juillet 1994 crée une contravention de quatrième classe pour les conducteurs ayant une alcoolémie égale ou supérieure à 0,7 g/L sans atteindre 0,8 g/L ;
- Ce n'est qu'en 1995 que le décret du 29 août abaisse le taux contraventionnel de l'alcoolémie au volant de 0,7 g/L à 0,5 g/L soit 0,25 mg/L d'air expiré ;
- Décret du 25 octobre 2004 : abaissement du taux maximal d'alcoolémie des conducteurs de transports communs de personnes à 0,2 g/L. On entend par " transport en commun de personnes " le transport de passagers au moyen d'un véhicule à moteur qui comporte plus de neuf places assises, y compris celle du conducteur (arrêté du 2 juillet 1982 relatif aux transports en commun de personnes) ;
- Décret du 24 juin 2015 (Annexe 2): à compter du 1^{er} juillet, la limite autorisée en conduisant passe de 0,5 g/L à 0,2 g/L d'alcool dans le sang pour les titulaires d'un permis probatoire ou les conducteurs en apprentissage (1,12,20).

Pour les conducteurs de transports communs de personnes et pour les conducteurs novices, le taux d'alcoolémie à 0,2 g/L de sang équivaut dans la pratique à la « tolérance zéro ». L'organisme peut en effet présenter naturellement un taux très faible d'alcool, indépendamment de la prise de boissons alcoolisées (16,25).

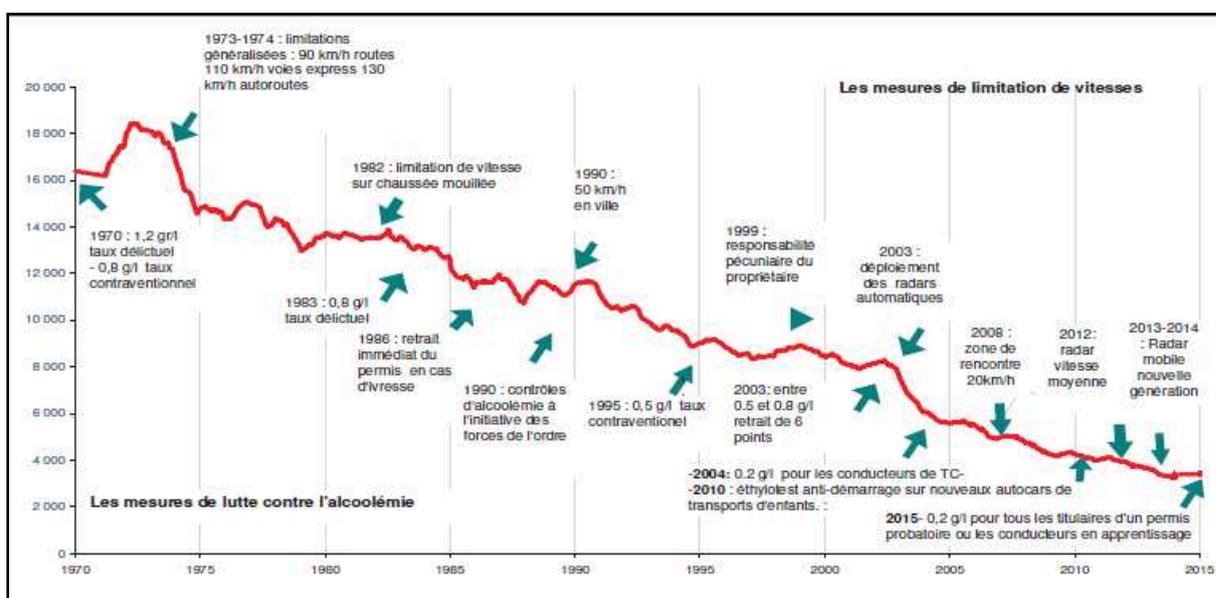


Figure 7: Mesures de lutte contre l'alcoolémie au volant en France d'après (1)

II.4.2. Législation relative au dépistage de l'alcool au volant et confirmation

La loi distingue la conduite sous l'empire de l'état alcoolique (articles R 234-1 et L 234-1 du Code de la route) et la conduite en état d'ivresse manifeste (20,26).

Selon l'article R 234-1 du Code de la route, même en l'absence de tout signe d'ivresse manifeste, est puni le fait de conduire un véhicule sous l'empire d'un état alcoolique caractérisé par :

- Une concentration d'alcool dans le sang égale ou supérieure à 0,2 g/L ou par une concentration d'alcool dans l'air expiré égale ou supérieure à 0,10 mg/L pour les véhicules de transport en commun ;
- Une concentration d'alcool dans le sang égale ou supérieure à 0,5 g/L ou par une concentration d'alcool dans l'air expiré égale ou supérieure à 0,25 mg/L pour les autres catégories de véhicules.

La répression de la conduite en état d'ivresse, quant à elle, repose sur la caractérisation d'un taux d'alcoolémie ou un taux d'alcool dans l'air expiré supérieur aux taux autorisés :

- Le niveau contraventionnel de l'infraction est défini par un taux d'alcool égal à 0,5 g/L dans le sang sans atteindre 0,8 g/L ou 0,25 mg/L dans l'air expiré sans atteindre 0,4 mg/L (article R 234-1 du Code de la route) ;
- Le niveau délictuel de l'infraction est défini par un taux d'alcool égal à 0,8 g/L dans le sang ou 0,4 mg/L dans l'air expiré (article R 234-1 du Code de la route).

II.4.2.1. Dépistage de l'état alcoolique

Pour que l'infraction de conduite sous l'empire de l'alcool soit constatée, il est nécessaire de soumettre l'individu à un dépistage de l'état alcoolique. La procédure s'effectue en deux étapes. Dans un premier temps, un dépistage permet de sélectionner des sujets dont le taux d'alcoolémie dépasse probablement les limites légales. Dans ce cas, il n'est établi qu'une présomption de l'état alcoolique. Ce dépistage est effectué dans l'air expiré par des éthylotests ou alcootests de catégorie A (à usage unique) ou de catégorie B (utilisable plusieurs fois). Dans un deuxième temps, cet état alcoolique doit être confirmé par un dosage de l'éthanol soit dans l'air expiré à l'aide d'un éthylomètre, soit par un dosage de l'éthanol dans le sang (5,12,27).

Ce dépistage est obligatoire :

- Pour tout conducteur impliqué dans un accident de la circulation ayant occasionné un dommage corporel (20).

Ce dépistage est facultatif (article L 234-3 du Code de la route) :

- Pour tout conducteur ou accompagnateur d'élève conducteur impliqué dans un accident quelconque de la circulation (même purement matériel) ;
- Pour tout auteur présumé de l'une des infractions relatives à la vitesse des véhicules et au port de la ceinture de sécurité ou du casque (20).
- Selon l'article L. 234-9 du Code de la route, les officiers de police judiciaire de la gendarmerie ou de la police nationale territorialement compétents peuvent, même en l'absence d'infraction préalable ou d'accident, soumettre toute personne qui

conduit un véhicule ou qui accompagne un élève conducteur à des épreuves de dépistage de l'imprégnation alcoolique par l'air expiré.

Par ailleurs, le renforcement de l'activité des services de police et de gendarmerie ces dernières années (surtout les soirs de week-end) donne lieu, en 2015, à la réalisation de plus de 10 millions de dépistages positifs d'alcoolémie. La très grande majorité de ces dépistages (97,5 %) est réalisée à titre préventif ou dans le cadre d'une infraction. Le taux de positivité, autrement dit le ratio de dépistages positifs sur le nombre de dépistages réalisés, a augmenté jusqu'en 2011 (avec une hausse plus marquée en 2000 et 2005), pour atteindre 3,5 %, mais a nettement reculé depuis (2,9 % en 2014-2015) (figure 8) (28).

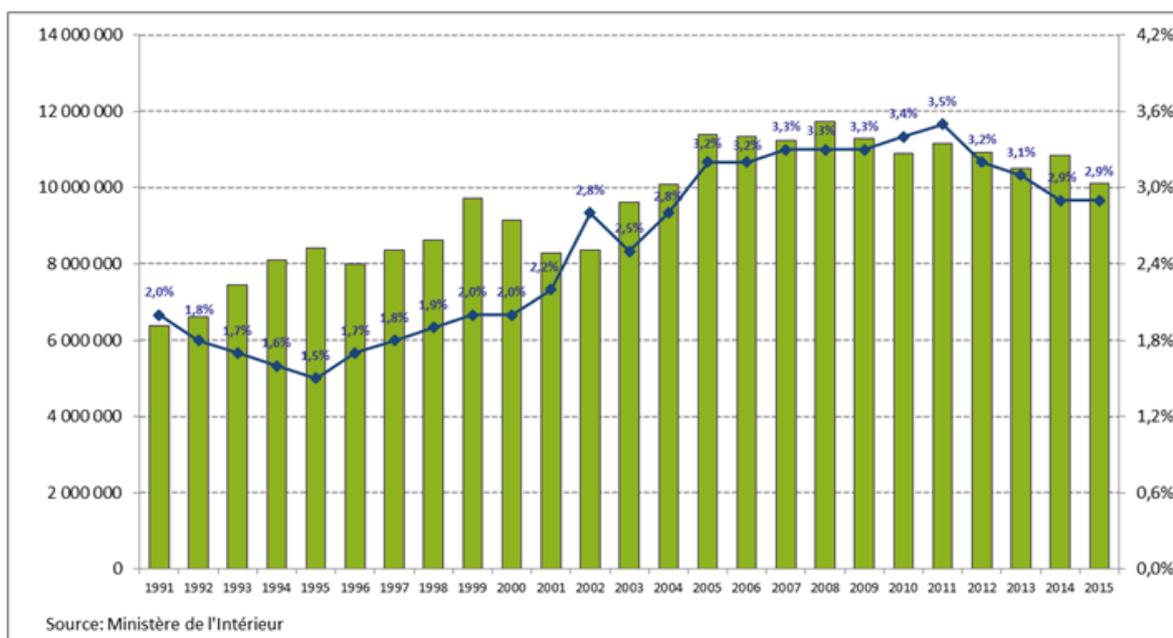


Figure 8 : Evolution du nombre et du pourcentage de dépistages positifs d'alcoolémie en France de 1991 à 2015 d'après (28)

II.4.2.1.1. Dépistage dans l'air expiré : éthylotest de catégorie A et B



Source image : Laboratoires Contralco
CONTRALCO TEST ©

Les **éthylotests de catégorie A** sont des dispositifs à usage unique faisant appel à une réaction chimique. Ils comprennent un tube réactif associé à une poche souple d'environ 1L de contenance, dans laquelle le sujet souffle. La fonction alcool de l'éthanol réduit en milieu sulfurique le chrome hexavalent Cr^{6+} du bichromate de potassium de couleur jaune orangé en chrome Cr^{3+} de couleur verte. Trois minutes après avoir soufflé, on mesure la longueur du changement de couleur dans le tube réactif sensiblement proportionnel à la concentration en alcool dans l'air expiré.

Il existe un repère qui indique le dépassement du seuil de 0,25 mg/L d'air expiré (seuil contraventionnel). La précision de ces dispositifs est de l'ordre de 20 %. Cependant, ces éthylotests de catégorie A présentent des inconvénients comme le fait d'obtenir de fausses réactions positives avec d'autres alcools légers (méthanol, 1-propanol, 2-propanol), mais aussi avec des aldéhydes contenus parfois en grande quantité dans les boissons obtenues à partir de fruits pressés (5,12,27).



Source image : Laboratoires Contralco

Les **éthylotests de catégorie B** sont des appareils électroniques portatifs utilisés avec un embout à usage unique dans lequel le sujet va souffler jusqu'à un signal correspondant à un volume d'air déterminé. L'alcool de l'air expiré est oxydé, en présence d'un catalyseur, en acide acétique générant un courant électrique proportionnel à la concentration d'alcool. L'acide acétique est ensuite dégradé en oxygène, gaz carbonique et eau. Après 20 secondes, le résultat s'affiche sous forme numérique. La précision est voisine de 5 %. Ces éthylotests sont aussi sensibles aux interférences parmi lesquelles figurent, entre autres, le méthanol, l'éther diéthylique et le 2-propanol (5,27).

II.4.2.1.2. Ethylotests et transports en commun de personnes

L'éthylotest anti-démarrage (EAD) est un équipement installé sur le véhicule, dont la fonction est d'empêcher le démarrage du moteur si le souffle du conducteur traduit un taux d'alcoolémie prédéfini. Il enregistre des données qu'il peut conserver et qui sont susceptibles d'être téléchargées vers un logiciel de traitement en vue d'être exploitées (29). Pour que le véhicule démarre, le taux d'alcoolémie du conducteur doit être inférieur à 0,10 mg/L d'air expiré, soit 0,2 g/L de sang. Si le test est positif, le véhicule ne démarre pas. Il est possible de faire un second essai au bout d'une minute. Si le conducteur présente encore un taux d'alcool supérieur à la norme, le véhicule est immobilisé pendant 30 min et le principal intéressé doit prévenir son employeur pour être remplacé (29,30).

Pour renforcer la lutte contre les risques liés à l'alcool, les autocars affectés aux transports en commun d'enfants (transports de plus de 9 personnes de moins de 18 ans) sont, depuis le 1er janvier 2010, équipés d'EAD en application de l'article 75 bis du Code de la route par arrêté du 2 juillet 1982 modifié relatif au transport en commun de personnes. Les accidents sont très rares dans ce secteur déjà très encadré mais, lorsqu'ils surviennent, ces derniers soulèvent une grande émotion. Le 1er septembre 2015, l'ensemble du parc d'autocars a été équipé en EAD en application de l'article 70 bis du Code de la route par arrêté du 2 juillet 1982 (29,31). Cependant, cette mesure ne concerne pas actuellement les bus urbains ni les cars étrangers circulant en France (32). Cette mesure, prise dans le cadre du renforcement de la lutte contre les risques liés à l'alcool, a une finalité préventive. Aucune procédure de sanction disciplinaire ne peut être engagée sur le seul fondement du blocage du démarrage moteur par l'appareil pour dépassement du taux d'alcoolémie autorisé (29,30). Dès lors qu'un véhicule est équipé

d'un EAD, son activation et son utilisation sont obligatoires. Les conséquences du défaut d'équipement sont multiples : une contravention de 4^{ème} classe (amende forfaitaire minorée : 90 €, amende forfaitaire : 135 €, amende forfaitaire majorée : 375 €) et l'immobilisation du véhicule.

II.4.2.1.3. Ethyloests et véhicules terrestres à moteur

En 2012, le décret n° 2012-284 du 28 février oblige tout conducteur d'un véhicule terrestre à moteur, à l'exclusion d'un cyclomoteur, à posséder un éthylotest non usagé, disponible immédiatement. L'éthylotest respecte les conditions de validité, notamment la date de péremption, prévues par son fabricant. Il est revêtu d'une marque de certification ou d'un marquage du fabricant déclarant sa conformité à un modèle bénéficiant d'une attestation de conformité aux normes (article R. 234-7 du Code de la route). Les automobilistes avaient jusqu'au 1^{er} juillet 2012 pour équiper leur véhicule en éthylotest chimique ou électronique mais l'absence de cet éthylotest ne fut sanctionnée qu'en novembre 2012 par une amende de 11 euros.

Cette mesure a pour but d'inciter les automobilistes à s'autocontrôler en cas de doute sur leur alcoolémie, ainsi que pour les proches du conducteur qui deviennent également acteurs de la sécurité et l'incitent à vérifier qu'il n'a pas dépassé le seuil légal autorisé de 0,25 mg/L d'air expiré.

Début 2013, après plusieurs enquêtes sur l'efficacité et le prix de ce matériel, mais aussi devant le scepticisme des associations des victimes de la route, le ministre a demandé fin décembre 2012 à la Commission Nationale de la Sécurité Routière (CNSR) d'évaluer la pertinence de ce dispositif censé permettre aux automobilistes de s'autotester avant de prendre le volant. Par ailleurs, en 2012, la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) a procédé au retrait de 400 000 éthylotests chimiques ou électroniques jugés non conformes du fait de leur incapacité à détecter une anomalie positive ou sous-évaluant la concentration réelle en alcool (33).

En mars 2013, un nouveau décret (décret n° 2013-180 du 28 février 2013) paraissait au Journal Officiel maintenant l'obligation de posséder un éthylotest, mais supprimait la sanction en cas de défaut de possession de celui-ci. En conséquence, les conducteurs doivent continuer à posséder un éthylotest dans leur véhicule, mais en son absence l'amende de 11 euros ne s'applique plus.

II.4.2.2. Vérification de l'état alcoolique

Dans le cadre de la sécurité routière, tout test positif obtenu avec un éthylotest de catégorie A ou B doit faire l'objet d'une confirmation par l'une des deux méthodes légales : dosage dans l'air expiré si le sujet est en mesure de souffler ou dosage sanguin dans le cas contraire (5,12).

La vérification est obligatoire dans les cas suivants (20):

- Dépistage positif
- Le refus de se soumettre aux épreuves de dépistage de l'imprégnation alcoolique par l'alcootest n'est susceptible d'aucune qualification pénale. Seul le fait de refuser de se soumettre aux vérifications prévues par les articles L. 234-4 à L. 234-6 ou aux vérifications prévues par l'article L. 234-9 du Code de la Route est

puni de deux ans d'emprisonnement et de 4 500 euros d'amende. Ces vérifications ne peuvent cependant pas intervenir en cas d'absence de dépistage préalable positif ou d'impossibilité du dépistage (27). En effet, en cas de positivité du dépistage ou de refus de dépistage, la personne interpellée est invitée à se soumettre à une mesure dans l'air expiré par l'intermédiaire d'un éthylomètre. Dans un certain nombre de circonstances, cette mesure est remplacée par une prise de sang.

- Dépistage irréalisable compte-tenu d'un état d'ivresse manifeste ou d'un handicap attesté par un médecin requis (article L. 234-9 du Code de la route).
- Sujet décédé.

Selon l'article R. 234-4 du Code de la route, le délai séparant l'heure, selon le cas, de l'infraction ou de l'accident ou d'un dépistage positif effectué dans le cadre d'un contrôle, et l'heure de la vérification doit être le plus court possible.

II.4.2.2.1. Confirmation de l'état alcoolique par dosage dans l'air expiré

La confirmation de l'état alcoolique dans l'air expiré se fait par l'intermédiaire d'un éthylomètre agréé et contrôlé depuis moins d'un an par le service des poids et mesures, sous peine d'invalidation des résultats qui pourraient être produits. Ces appareils mettent à profit l'élongation des groupements méthyle dans l'infrarouge entre 3,3 et 3,5 μm . La mesure s'effectue à 3,39 μm et à 3,48 μm pour éliminer l'interférence due à la présence éventuelle de l'acétone. Une seconde mesure est réalisée à 9,4 μm afin de supprimer tout signal lié à la présence d'autres substances volatiles. Il est admis que le rapport est voisin de 1/2000 entre les concentrations d'éthanol alvéolaire et d'éthanol dans le sang à l'état d'équilibre (5). De ce fait, la concentration en éthanol dans l'air expiré est de 0,25 mg/L pour une éthanolémie de $0,25 \times 2000 = 500$ mg/L soit 0,50 g/L. En France, la loi fixe respectivement les seuils contraventionnels et délictuels dans l'air expiré à 0,25 mg/L et 0,40 mg/L. Suite à cette mesure, le résultat est notifié immédiatement au conducteur. Une seconde mesure peut être effectuée, à la demande du conducteur ou des autorités de police ou judiciaires. Il doit s'écouler 15 min entre les deux mesures. Les éthylomètres ne sont pas équipés d'une imprimante. Le résultat doit donc être consigné par écrit dans le procès verbal (5,12).

La mesure peut parfois poser des difficultés chez certains individus, atteints par exemple d'affections respiratoires, puisqu'il faut souffler de manière satisfaisante pour doser l'éthanol dans l'air alvéolaire. Si la quantité d'air est insuffisante, l'appareil ne peut pas effectuer la mesure (27).

II.4.2.2.2. Confirmation de l'état alcoolique par dosage dans le sang

Le sujet est conduit à l'hôpital pour y subir un examen médical et un prélèvement sanguin sur réquisition. Le médecin requis est obligé de répondre à la réquisition et ne peut s'y soustraire. Il peut s'agir d'un médecin thésé ou d'un interne autorisé à effectuer des remplacements (20).

Trois fiches CERFA sont établies :

- 1) Une première fiche « A » (Annexe 3) établie par la police ou la gendarmerie décrivant le comportement de l'intéressé sur les lieux mêmes de l'infraction comprenant la notification de l'aspect général du conducteur (lésion, allure etc.) ainsi que la transcription d'aspects particuliers comme l'attitude, l'haleine et l'élocution (20) ;

- 2) Une deuxième fiche « B » (Annexe 4) remplie par le médecin requis à l'issue de l'examen précise l'existence de signes cliniques évoquant une imprégnation alcoolique, l'heure de l'examen clinique, la quantité de sang prélevée ou les raisons possibles d'un prélèvement non réalisé (20) ;
- 3) Une troisième fiche « C » (Annexe 4) d'analyse biologique remplie par le biologiste ou le laboratoire requis pour le dosage précisant la valeur de l'alcoolémie mesurée (20)(24). Seule une méthode officielle doit être utilisée et l'expert doit d'ailleurs en faire mention sur cette fiche « C » où est inscrit le résultat. A l'heure actuelle, deux méthodes sont reconnues au plan légal : la méthode de Cordebard faisant appel à une distillation préalable et la chromatographie en phase gazeuse (CPG). Aujourd'hui, seule la CPG est utilisée en routine, la méthode de Cordebard étant pratiquement abandonnée (34). La cotation est de B50 pour la méthode chimique (dite de Cordebard) ou B120 pour la méthode par chromatographie en phase gazeuse (CPG) (12).

Un exemplaire des fiches est envoyé sous pli confidentiel au procureur, à la préfecture et à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) (12). L'examen médical est effectué en dehors de la présence de la police ou de la gendarmerie. Les prélèvements sanguins sont, quant à eux, effectués en présence de la police ou de la gendarmerie en utilisant le matériel réglementaire fourni par l'autorité requérante. Si le prélèvement doit être effectué sur un mineur, l'autorisation du parquet ou de la personne ayant autorité est nécessaire (ce qui n'est pas le cas pour la mesure de l'alcool dans l'air expiré) (20).

II.4.2.2.1. Méthodes chromatographiques

Les techniques faisant appel à la chromatographie en phase gazeuse (CPG) sont les méthodes de référence du fait de leur plus grande spécificité (15). Seuls les résultats obtenus par CPG ont une valeur légale dans le cadre de la sécurité routière. Le sang doit être prélevé sur fluorure de sodium pour éviter toute dégradation ou production d'éthanol par des bactéries et/ou levures (5). L'injection est soit manuelle, directement après dilution de l'échantillon avec l'étalon interne, soit automatique (espace de tête statique ou dynamique après addition d'un sel pour améliorer la diffusion des substances volatiles dans le flacon) (12). La majorité des méthodes faisant appel à la CPG offrent une linéarité de 10 g/L et une fidélité intermédiaire inférieure à 2 % avec une limite de détection voisine ou inférieure à 0,01 g/L (5).

II.4.3. Réglementations et sanctions

II.4.3.1. Evolution des peines et condamnations

En 2013, 111 550 condamnations pour conduite en état alcoolique (CEA) ont été inscrites du Casier judiciaire national, contre 124 095 en 2012 (- 10 %) (figure 9). Il est important de souligner qu'en 2013, les condamnations pour CEA représentent près de la moitié des condamnations pour infractions à la circulation routière (35). Entre 2000 et 2014, la proportion des amendes a quasiment doublé (passant de 22 % en 2000 à près de 50 % en 2014). A l'inverse, des peines d'emprisonnement subissent un mouvement contraire : la part

des peines d'emprisonnement (ferme ou avec sursis) a été quasiment divisée par deux. Par ailleurs, la part des peines de substitution est restée relativement stable depuis 2000 (1,35).

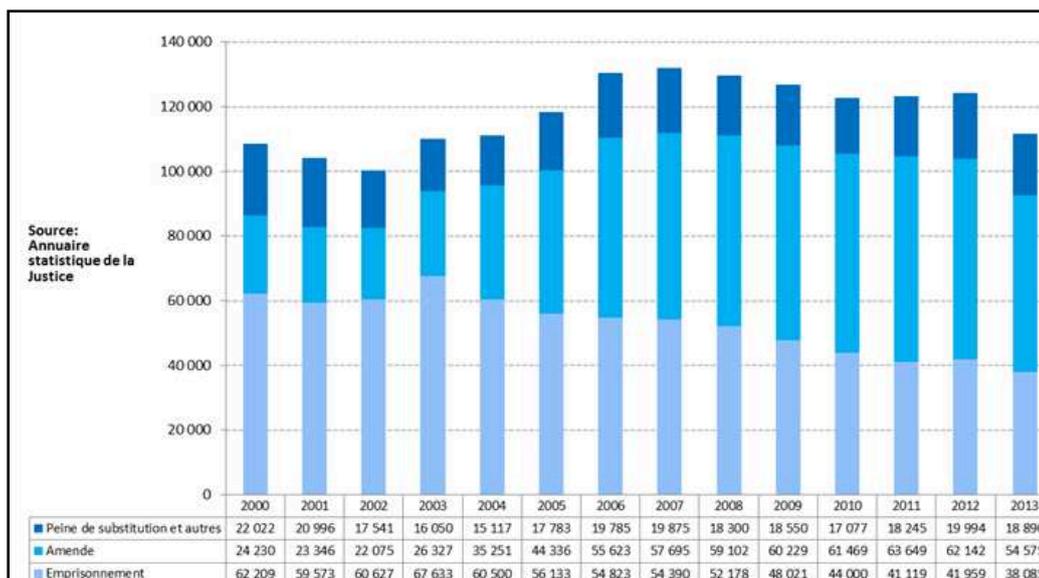


Figure 9: Evolution du nombre de condamnations et des peines prononcées pour conduite en état alcoolique d'après (35)

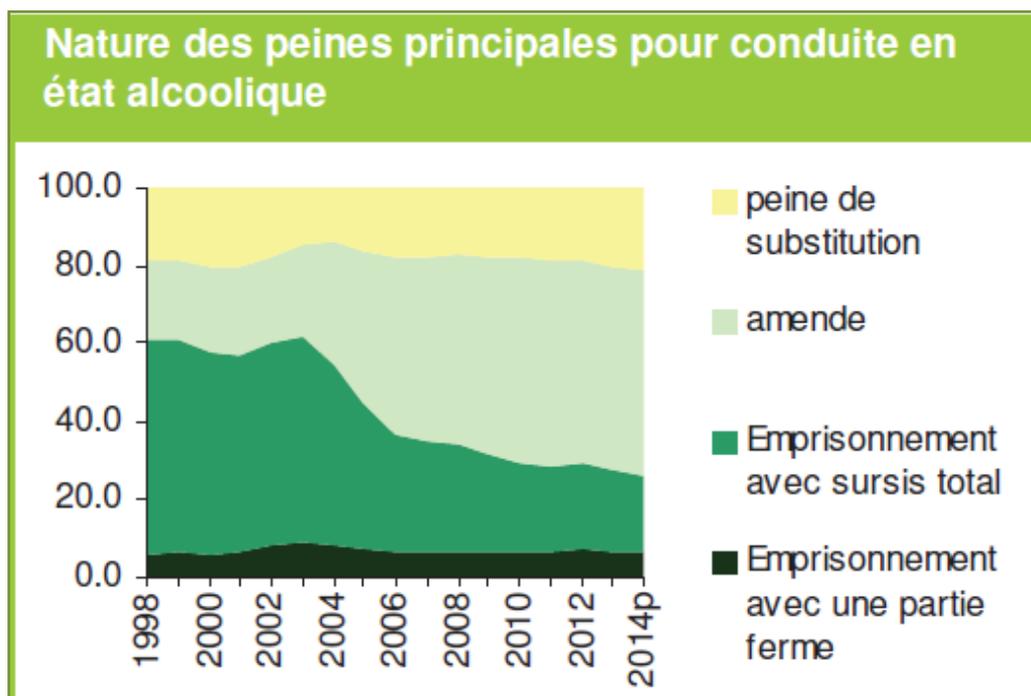


Figure 10 : Nature des peines pour conduite en CEA selon les années d'après (1)

II.4.3.2. Sanctions

Selon la nature de l'infraction et selon la valeur de l'alcoolémie, de nombreuses sanctions (pénales, civiles et administratives) peuvent être prononcées (12,36). Les juridictions pénales (ou tribunaux) sont différentes selon la gravité de l'infraction. En effet, le Tribunal de Police juge les contraventions alors que le Tribunal correctionnel est compétent pour assurer la répression des délits (37).

	Amende	Retrait de points	Suspension / Annulation de permis (il s'agit d'un maximum)	Immobilisation / Confiscation du véhicule	Prison
Contravention					
Conducteurs novices avec alcoolémie supérieure à 0,2 g/L.	135€	6 points La 1ère année du permis probatoire, le conducteur perd son permis pour solde de points nuls. Il doit repasser l'examen du permis de conduire	Suspension de 3 ans	Immobilisation	-
Conduite avec alcoolémie comprise entre 0,5 et 0,8 g/L de sang. (0,25 et 0,40 mg/L d'air expiré)	135 €	6 points	Suspension de 3 ans	Immobilisation	-

Délit					
Conduite avec alcoolémie égale ou supérieure à 0,8 g/L de sang ou en état d'ivresse manifeste.	4500 €	6 points	Suspension / Annulation de 3 ans (sans sursis ni « permis blanc »)	Immobilisation Installation d'un éthylotest anti-démarrage	2 ans
Récidive de conduite avec une alcoolémie égale ou supérieure à 0,8 g/L de sang ou en état d'ivresse manifeste.	9000 €	6 points	Annulation de 3 ans de plein droit (sans sursis ni « permis blanc »)	Immobilisation et mis en fourrière immédiate / Installation d'un éthylotest anti-démarrage / Confiscation obligatoire	4 ans

Par ailleurs, l'individu qui conduit sous l'empire d'un état alcoolique est passible d'autres sanctions (20) :

- Sur le plan pénal, en cas d'accident, l'état alcoolique est une circonstance aggravante, notamment :
 - o en cas d'homicide involontaire, les peines sont portées à sept ans d'emprisonnement et 100 000 euros d'amende (article L 232-1 du Code de la route) ;
 - o en cas d'incapacité totale de travail supérieure à trois mois, les peines sont portées à cinq ans d'emprisonnement et 75 000 euros d'amende (article L 232-2 du Code de la route et article 22-19-1 du Code pénal).

- Des peines complémentaires peuvent être prononcées telles que :
 - o peine de travail d'intérêt général ;
 - o stage de sensibilisation à la sécurité routière (article L 131-35-1 du Code pénal) ;
 - o mesure d'injonction thérapeutique en invitant le sujet à se soigner et éventuellement en le signalant à l'autorité sanitaire.

- Sur le plan civil :
 - o le conducteur en état d'ivresse est responsable des dommages qu'il a causés ou subis : cela exclut donc toute indemnisation de son préjudice ;
 - o de même, les réparations de son véhicule ne sont pas remboursées ;
 - o le conducteur ne sera ainsi pas défendu par son assurance devant le tribunal correctionnel ;
 - o l'assureur, quant à lui, peut soit appliquer une majoration de prime, soit résilier le contrat. D'ailleurs, au moment de la souscription d'un nouveau contrat, une condamnation antérieure doit être indiquée et peut conduire à un refus de garantie.

- Sur le plan administratif :
 - o Suspension immédiate du permis de conduire pour 72 h dans les cas suivants :
 - lors d'un dépistage positif ;
 - lors d'une ivresse manifeste ;
 - lorsque l'éthylomètre indique un taux d'alcool supérieur à 0,25 mg/L ;
 - ou lors d'un refus du contrôle (article L 224-1 du Code de la route).
 - o Après confirmation de l'état alcoolique, le représentant de l'état (préfet) dans le département peut, dans les 72 h de la rétention du permis, prononcer la suspension du permis de conduire pour une durée n'excédant pas six mois ;
 - o En cas d'ivresse manifeste ou sur simple présomption d'état alcoolique : immobilisation du véhicule (sauf si le conducteur est accompagné par une personne titulaire du permis de conduire, non ivre, capable de prendre en charge le véhicule) (article L 224-4 du Code de la route) ;
 - o En cas de blessures, d'homicide involontaire ou en cas de récidive : annulation du permis de conduire. Dans ce cas, le sujet ne peut solliciter un nouveau permis avant une période de trois ans (10 ans en cas de récidive), et seulement après un examen médical et psychotechnique.

II.4.4. Restitution du permis de conduire

En France, à la fin de la période de suspension du permis de conduire, le sujet est invité à se soumettre à l'avis de la commission médicale du permis de conduire prenant en compte le comportement de l'individu face à l'alcool et son état de santé général (20). Selon l'arrêté du 31 juillet 2012 relatif à l'organisation du contrôle médical de l'aptitude à la conduite, chaque commission médicale primaire est constituée de deux médecins nommés par arrêté pour 5 ans par le préfet : certains de ces médecins exercent à la fois en commission médicale primaire et sont également médecins agréés exerçant hors commission (à leur cabinet). Le rôle de cette

commission est ainsi de vérifier l'actuelle abstinence à l'alcool et d'évaluer le risque d'une éventuelle rechute, à partir de tests cliniques et de laboratoire (38). A l'issue de la visite médicale, les médecins remettent un certificat médical (Annexe 5) au conducteur dont un exemplaire est transmis aux services administratifs de la préfecture. Un conducteur qui n'est pas d'accord avec l'avis rendu par les médecins agréés peut faire appel de la décision auprès de la commission d'appel (arrêté du 31 juillet 2012).

Les résultats de certains marqueurs biologiques de l'alcoolisme peuvent être utilisés :

- Marqueurs indirects : le Volume Globulaire Moyen (VGM), les Gamma GT et les transaminases (ASAT/ALAT). Ces derniers ne présentent pas une spécificité ni une sensibilité absolues et exposent à des risques de résultats faussement positifs, notamment du fait par exemple de la prise de médicaments (barbituriques, certains antiépileptiques, certains antidépresseurs, antihypertenseurs, contraceptifs oraux...) (39,40). D'autre part, la transferrine déficiente en carbohydrates (CDT) est également un marqueur précoce (après un mois) de l'alcoolisme chronique et permet le suivi du sevrage alcoolique et le contrôle de l'abstinence. Cependant, la CDT peut être à l'origine de faux-positifs en cas d'insuffisance hépatocellulaire secondaire à une cirrhose biliaire primitive, d'obésité ou d'hypertension par exemple (39).
- Marqueurs directs : **l'éthylglucuronide (EtG)** produit métabolique hépatique de l'éthanol est hautement spécifique et très sensible, reste stocké en faible quantité dans les phanères en général, et les cheveux en particulier (39). De plus, sa concentration n'est pas influencée par la prise de médicaments (40). Des études montrent que l'EtG est d'une efficacité probablement supérieure aux marqueurs habituellement utilisés et d'une sensibilité supérieure à celle de la concentration plasmatique de CDT (41,42). D'autres marqueurs ont été décrits afin d'évaluer l'abstinence, la consommation ou la consommation excessive d'alcool. L'éthyle sulfate (EtS) et certains esters éthyliques d'acides gras (FAEE) dans les cheveux sont régulièrement utilisés et comparés à l'EtG en termes de sensibilité et de spécificité, mais également en termes de complémentarité. Ainsi, dans le cadre d'une restitution de permis de conduire, l'EtG serait le marqueur le plus fiable. Les FAEE ne permettraient que de confirmer un résultat positif d'EtG dans les cheveux (41).

L'analyse des cheveux est le moyen le plus pertinent pour tester le sevrage ou les habitudes réelles de consommation sur le long terme. C'est aussi la raison pour laquelle cette analyse capillaire est prévue par le décret n°2003-293 du 31 mars 2003 relatif à la Sécurité Routière et à l'article 221-3 du Code de la route (40). Les phanères, notamment les cheveux et les poils, sont connus pour fixer les substances exogènes et pour ainsi fournir une plus large fenêtre rétrospective de détection que le sang et l'urine (une analyse d'urine caractérise un usage ponctuel, alors que celle des cheveux témoigne d'une consommation répétée) (12,40).

Un prélèvement de cheveux peut donc donner des informations sur la présence d'EtG, mais également retracer l'historique de la consommation d'alcool dans le temps. Les cheveux en croissance, incorporant les substances présentes dans le sang, constituent un véritable calendrier rétrospectif de la consommation d'alcool (40). L'interprétation des valeurs mesurées se rapporte aux consensus de la Society of Hair Testing (Annexe 6). De ce fait, une valeur mesurée supérieure au seuil inférieur de décision de 7 pg/mg d'EtG (mesuré sur des

segments de cheveux proximaux de 3 à 6 cm de longueur) parle en faveur d'une consommation modérée d'alcool. Si la valeur est inférieure à ce seuil inférieur de décision, alors aucune preuve de consommation régulière d'alcool n'est apportée. Il est admis par la communauté scientifique internationale que la présence d'EtG (au-delà de 30 pg/mg) dans les cheveux démontre la consommation abusive d'alcool, en particulier, pour une quantité supérieure à 60 g/jour (c'est-à-dire 6 verres standards) (12,40). Sachant que les cheveux poussent d'un cm par mois, leur analyse, cm par cm, permet de retracer l'histoire de la consommation dans le temps. Ainsi, en cas de suspension de permis de trois mois, il suffit d'analyser trois cm de cheveux pour prouver l'abstinence ou, à l'inverse, la consommation d'alcool au cours des trois mois en question (40). Une simple mèche de cheveux permet donc de déterminer une consommation chronique excessive d'éthanol.

Par ces tests capillaires, la commission médicale peut donc en déduire si le conducteur consomme toujours de l'alcool de manière excessive. Dans le cas de résultats positifs, cela implique que le sujet s'expose toujours à une augmentation de risque de conduite automobile sous influence de cette substance. Par conséquent, cela traduit une augmentation du risque d'accidents de la route.

II.4.5. Ethyloests et accompagnement médico-administratif

En janvier 2015, un plan d'urgence avait été présenté par le ministre de l'Intérieur afin de lutter contre la mortalité routière en augmentation pour la première fois après douze années de baisse continue. Le 2 octobre 2015, 22 nouvelles mesures ont été présentées par le Gouvernement dans le cadre du comité interministériel de la sécurité routière (CISR) présidé par le Premier ministre. Parmi les mesures annoncées, le Gouvernement préconise d'« élargir les possibilités de recours à l'éthylotest anti-démarrage sur décision judiciaire et de le permettre sur décision préfectorale ». Le Gouvernement a ainsi donné le coup d'envoi à un projet de préfiguration d'une mesure de suivi médico-éducatif dans trois départements français (le Nord-Pas-de-Calais, la Drôme et la Marne) qui devra obligatoirement accompagner l'installation de l'éthylotest anti-démarrage pour des conducteurs présentant un problème avec l'alcool et pour lequel le préfet de département aura pris par arrêté une mesure de restriction sur le permis de conduire (43).

A la différence des mesures déjà adoptées concernant l'obligation d'installer le dispositif anti-démarrage par éthylotest électronique dans un cadre judiciaire ou pour les autocars transportant des personnes, la principale spécificité de la nouvelle mesure repose sur l'accompagnement médico-psycho-éducatif en addictologie que l'utilisateur pourra se voir proposer.

Cette mesure serait proposée par le préfet, après avis de la commission médicale primaire du permis de conduire. En amont, les médecins agréés du permis de conduire participeront à une formation sur le repérage précoce des addictions, les interventions précoces et les dispositifs de proximité pour favoriser l'orientation la plus pertinente du conducteur à risques. Des outils adaptés (repérage, diagnostic, évaluation, intervention) seront mis à disposition des médecins.

Plusieurs étapes sont donc nécessaires (43):

- 1) Prescription de l'éthylotest anti démarrage par les médecins de la commission médicale primaire (prescription médico-administrative) suivie de la prescription du stage d'accompagnement à l'EAD. Toute « prescription » d'EAD médico-administratif sera associée à un stage d'accompagnement spécifique. Cette mesure doit être suivie par le préfet qui prendra alors un arrêté prescrivant cette restriction sur le permis de conduire.
- 2) Organisation du stage d'accompagnement à l'EAD : le contenu et l'organisation doivent être spécifiquement adaptés (de type motivationnel, médico-psycho-éducatif visant à favoriser un changement durable de comportement en matière de consommation d'alcool et de conduite automobile). Le stage comportera une période de 6 à 12 mois, calquée sur la durée de la procédure initiale d'EAD.
- 3) Deux consultations médicales effectuées par un médecin addictologue de proximité :
L'une, initiale, précédera les séances collectives ; elle poursuivra l'évaluation, posera les bases de l'accompagnement médico-psycho-éducatif et proposera éventuellement des soins complémentaires qui pourraient s'avérer nécessaires à l'usager.
L'autre, finale, permettra de faire le point sur les acquis et les évolutions en matière de représentation et de consommation d'alcool ; elle permettra de proposer un suivi plus prolongé si cela devait se révéler nécessaire.
- 4) Cinq ou six séances collectives, à visées psycho-éducatives, permettront aux usagers d'évoluer de la prise de conscience des risques au changement de comportement. Ces séances s'appuient notamment sur des thérapies de type motivationnel et cognitivo-comportemental. Dans le cadre de la préfiguration, les consultations médicales et les séances psycho-éducatives collectives seront assurées par les centres de soins d'accompagnement et de prévention en addictologie (CSAPA).
- 5) Une attestation de suivi sera remise à l'issue du stage à chaque usager et enfin, l'aptitude à la conduite fera l'objet d'une réévaluation par la commission médicale. Cette attestation sera présentée par l'usager à la commission médicale primaire lors de la visite médicale qui devra évaluer l'aptitude à la conduite et l'opportunité de poursuivre ou non la mesure d'éthylotest anti démarrage. C'est le préfet qui validera la proposition de la commission, comme pour toute aptitude ou restriction du droit à conduire. Cette décision individuelle devra faire l'objet d'une délivrance/modification du titre de conduite (modalités à définir) avec le code restrictif EAD.

L'arrêté du 30 octobre 2016 (Annexe 7) a ainsi autorisé la commission médicale à rendre en première instance ou en appel, un avis d'aptitude temporaire à la conduite dans des cas de mésusage d'alcool ou de troubles de l'usage de l'alcool, sous réserve que le conducteur s'engage à ne conduire que des véhicules équipés d'un dispositif homologué d'anti-démarrage par éthylotest électronique et à suivre un stage dans un établissement spécialisé en addictologie. Les dispositions du présent arrêté entreront en vigueur le 1^{er} janvier 2019. Elles

sont toutefois applicables à titre expérimental depuis le 1^{er} décembre 2016 et jusqu'au 31 décembre 2018 dans les départements de la Drôme, de la Marne et du Nord-Pas-de-Calais.

II.4.6. Quelle situation en Europe et dans le monde ?

Dans les autres pays européens et dans le monde, on remarque que le taux limite de 0,5 g/L est pratiqué dans la majorité des pays avec souvent des restrictions plus fortes pour certaines catégories de conducteurs (novices ou professionnels). La réglementation est plus restrictive dans dix pays, dont la République Tchèque et la Hongrie, qui fixent le taux à 0,0 g/L. Ce seuil est plus souple dans d'autres pays, notamment anglo-saxons (Etats Unis, Canada, Royaume-Uni) qui autorisent le seuil d'alcoolémie à 0,8 g/L variant d'un Etat à l'autre (Annexe 8). La corrélation entre la réglementation et la mortalité routière existe dans certains cas, mais n'est globalement pas très forte : plusieurs pays comme la Pologne et la Serbie ont un taux autorisé relativement bas et pourtant une forte mortalité. A l'inverse, des pays comme le Canada et surtout le Royaume-Uni ont une mortalité faible ou modérée, avec un taux maximal d'alcool autorisé relativement élevé à 0,8g/L (Annexe 9), mais avec des sanctions appliquées avec rigueur, en cas d'atteinte ou de dépassement de ce taux (amende allant de 700 à 1000 € et d'une suspension de permis) (1,44).

L'alcool au volant représente donc un certain coût pour l'individu et pour la société. Les nombreuses études menées à ce sujet montrent une relation significative entre le taux d'alcoolémie chez le conducteur et l'augmentation du risque d'accidents de la circulation. En France, au cours des dernières années, les mesures de prévention n'ont cessé de se multiplier pour maintenir à la baisse le nombre d'accidents mortels et corporels liés à l'alcool. Parmi elles, l'abaissement du taux légal d'alcoolémie à 0,2 g/L de sang pour les détenteurs du permis probatoire ou encore, la mise en place d'éthylotests anti-démarrage dans les autocars. Cependant, comme le montre la situation dans d'autres pays (cas de l'Angleterre), un seuil légal élevé d'alcoolémie n'entraîne pas forcément une augmentation du nombre d'accidents. La prévention à ce sujet pourrait être renforcée par la multiplication des contrôles au bord de la route, notamment les soirs de week-end. Il serait également primordial d'appliquer avec rigueur les lois déjà existantes et, peut-être dans un avenir proche, à sanctionner plus lourdement l'ivresse au volant ?

III. Stupéfiants et accidentalité

Les stupéfiants sont des substances psychoactives interdites ou strictement réglementées regroupant, respectivement le cannabis, les opiacés, la cocaïne, l'amphétamine et ses dérivés et les médicaments stupéfiants ou assimilés stupéfiants pouvant, dans le cadre d'un usage détourné, faire l'objet de pharmacodépendance ou d'abus (45). Nous emploierons ici le terme de « stupéfiants » pour désigner les quatre groupes de substances psychoactives actuellement recherchés en cas d'accident de la circulation routière (les cannabiniques, les opiacés, les cocaïniques et les amphétaminiques).

III.1. Caractéristiques physico-chimiques et toxicocinétique des principaux stupéfiants

III.1.1. Le cannabis

Le cannabis est une plante appartenant à l'ordre des urticales et à la famille des cannabinaées (46). L'espèce de cannabis la plus répandue est le Cannabis sativa (chanvre indien). Cette plante est généralement consommée sous forme d'herbe (marijuana), de résine (haschisch), et plus rarement d'huile. L'herbe et la résine se fument généralement sous forme de « joint » (cigarette roulée contenant aussi du tabac). Quelques usagers inhalent parfois la fumée du cannabis à l'aide d'une pipe à eau. Plus marginalement, le cannabis peut aussi être ingéré dans des préparations alimentaires (« space-cakes ») ou bu (infusions) (47).

On distingue aujourd'hui plus de soixante cannabinoïdes naturels. Parmi les cannabinoïdes présents dans la plante, on trouve surtout : le cannabidiol (CBD), le cannabinoïde (CBN), le **delta-9-transtétrahydrocannabinol (THC)**, le delta-8-transtétrahydrocannabinol et les acides delta-8 et delta-9-tétrahydrocannabinoliques. Ce dernier ne possède pas d'effets psychodysléptiques mais il est transformé en THC lors de sa combustion lorsque la plante est fumée. La principale composante psychoactive du cannabis est le THC (12,47).

Après inhalation, 15 à 50 % de ce THC présent dans la fumée sont absorbés et passent dans le flux sanguin. Le THC, très lipophile, se distribue ainsi dans toutes les zones riches en lipides dont le cerveau et ce de manière persistante dans les zones cérébrales à haute densité de récepteurs (12). Les récepteurs mis en jeu dans les effets des cannabinoïdes ont été identifiés et sont au nombre de deux, CB1 et CB2. Les récepteurs de type CB1 prédominent dans le cerveau au niveau du mésencéphale à proximité des neurones dopaminergiques et leur stimulation contribue à une augmentation de la dopamine. C'est par ce mécanisme que les récepteurs au THC interviennent sur la motivation (48). Il existe également d'autres récepteurs CB1 dans l'hippocampe et dans le cervelet, deux régions susceptibles d'intervenir dans les fonctions de mémorisation et d'équilibre (45,49). Ces mécanismes expliquent que la plupart des fonctions cognitives et motrices soient altérées lors de la conduite d'un véhicule sous l'influence du cannabis (12). Les récepteurs CB2 sont quant à eux principalement exprimés dans les cellules du système immunitaire (48).

Les effets du cannabis varient d'un individu à l'autre et pour le même sujet, d'une expérience à l'autre. Ces effets dépendent de la personnalité, de l'état psychologique du moment et de la dose consommée.

Lors d'un usage occasionnel, les effets sur le psychisme sont nombreux et variés (45,49):

- des modifications de la perception du temps et des distances ;
- des perturbations de la mémoire à court terme ;
- des perturbations sensorielles surtout avec exacerbation des sons et des modifications de la vision avec mydriase, diplopie et nystagmus ;
- des troubles thymiques et dissociatifs avec euphorie, anxiété, agressivité, dépersonnalisation ;
- des hallucinations et des délires exceptionnels ;
- une diminution des performances intellectuelles, motrices et cognitives.

Lors d'une consommation régulière, des crises d'angoisse aiguës peuvent survenir avec une installation possible d'un état de panique. Un syndrome amotivationnel (déficit d'activité, indifférence affective, ralentissement de la pensée) peut également être observé chez les usagers chroniques. De plus, l'usage régulier et important de cannabis favoriserait la survenue de schizophrénie surtout chez les jeunes (45). On sait d'ailleurs que le risque de développer une pathologie psychiatrique est augmenté d'un facteur 1,41 chez les patients consommant du cannabis de façon régulière (12).

III.1.2. Les opiacés

Les opiacés constituent une famille de produits dérivés de l'opium, substance provenant de la culture du pavot somnifère *Papaver somniferum*. La morphine (ou sulfate de morphine) est le produit de référence de cette famille et le terme opiacé désigne aujourd'hui l'ensemble des substances ayant un effet de type morphinique (50). Parmi ces substances, on retrouve :

- Des **opiacés naturels** de l'opium répartis en deux groupes :
 - Les phénanthrènes (morphine, codéine, thébaïne) ;
 - Les isoquinoléines (papavérine, noscapine, narcéine, landanosine) ;
- Des **opiacés d'hémisynthèse** ayant pour base le noyau morphinique : héroïne, pholcodine, oxycodone.
- Des **opiacés de synthèse totale** (plus communément appelés **opioïdes**) d'action agoniste ou agoniste partielle aux opiacés tels que les produits de substitution (buprénorphine, méthadone) et les antalgiques d'action centrale (dextropropoxyphène, tramadol, codéine, morphine, fentanyl, buprénorphine) (12,45).

Il est important de souligner que les caractéristiques pharmacocinétiques sont propres à chaque opiacé déterminant ainsi les implications cliniques et analytiques de chaque substance. Par exemple, l'héroïne s'administre essentiellement par voie intraveineuse, par voie nasale (« sniff ») ou est fumée pour éviter les risques liés à l'injection IV. L'héroïne atteint rapidement son pic plasmatique en 5 min environ en même temps que son métabolite la 6-monoacétylmorphine (6-MAM). Ce dernier subit ensuite une métabolisation dans le foie pour être transformé en morphine. Seule la présence de 6-MAM peut signer la prise d'héroïne puisque la vitesse de dégradation de l'héroïne est très rapide dans les fluides biologiques (12,45).

Les effets psychiques des opiacés diffèrent selon leur utilisation. En cas d'utilisation ponctuelle et à faible dose, on observe :

- une action analgésique accompagnée de sédation, somnolence et sommeil ;
- une action dépressive sur les centres respiratoires pouvant conduire à des malaises ;
- une action psychodysléptique avec euphorie, exaltation de l'imagination et hallucinations ;
- une hypotension et une bradycardie.

Les effets de l'héroïne sont identiques à ceux de la morphine, mais comme l'héroïne est plus liposoluble, l'héroïne agit plus vite et plus intensément. Son action est trois fois plus forte que celle de la morphine. L'utilisation chronique d'héroïne peut entraîner une toxicomanie caractérisée par une dépendance physique et psychique, ainsi que par une tolérance aboutissant à une augmentation des doses. A fortes doses, l'héroïne provoque des bouffées délirantes, hallucinatoires et des phases d'excitation motrice parfois convulsives (45,50). En cas de surdose franche ou d'association, le sujet peut sombrer dans le coma et décéder par suite d'un arrêt cardiorespiratoire (12).

Tous ces effets induisent une perte de l'attention, des réflexes, de la réalité et de la conscience du danger. Leur utilisation n'est donc pas compatible avec des situations nécessitant concentration et dextérité.

III.1.3. La cocaïne

La cocaïne est une substance d'origine végétale obtenue par transformation de la feuille de coca. La cocaïne sous forme de chlorhydrate, soluble dans l'eau, est absorbée par voie nasale (sniff) ou par voie intraveineuse (injection). Elle existe aussi sous forme de base, insoluble dans l'eau mais soluble dans les lipides : c'est le « crack » qui est fumé et passe rapidement du poumon dans le cerveau (12,45,51).

Quelque soit la voie d'administration, la cocaïne subit un fort métabolisme au sein de l'organisme et est dégradée en plusieurs métabolites. La benzoylecgonine (BZE) est le métabolite majoritaire retrouvé au niveau sanguin et urinaire. Compte-tenu de sa longue persistance dans l'organisme et de sa forte concentration, elle est utilisée comme marqueur d'une prise de cocaïne. La cocaïne peut subir également une hydrolyse enzymatique pour être transformée en métabolite inactif, l'ecgoninéméthylester (EME). Bien qu'il soit retrouvé en faible quantité par rapport à la BZE, il est également considéré comme un métabolite majeur (12,45).

Classée parmi les stimulants, les effets psychophysiologiques de la cocaïne résultent ainsi d'une stimulation importante du système sympathique. Les effets centraux dopaminergiques ont comme finalité la stimulation du circuit de la récompense. Les effets sont variables selon le mode de consommation. L'utilisateur occasionnel ressent les effets d'euphorie, de bien-être, d'empathie et d'hypervigilance. Quand les doses sont répétées sur une courte période, la fin de l'activité du produit se traduit par une anxiété incitant de nouveau à consommer la drogue. Si la dose utilisée est plus importante, le sujet peut être en proie à une agitation psychomotrice intense accompagnée d'idées délirantes. Sur le long terme, le consommateur

devient sujet à une instabilité caractérielle avec délire d'interprétation à forme paranoïde, attaques de panique (45).

III.1.4. L'amphétamine et ses dérivés

L'amphétamine est le chef de file d'un groupe de molécules, les dérivés amphétaminiques, dont les effets sont identiques et voisins de ceux induits par la consommation de cocaïne. Son mode d'action repose sur la libération de dopamine et de noradrénaline au niveau de la fente synaptique responsable d'une excitation psychique et physique se manifestant par une euphorie, un bien-être, une désinhibition et une diminution de la fatigue. L'amphétamine, ou « speed », est ainsi un psychostimulant puissant se présentant sous la forme de poudre destinée à être sniffée, voire plus marginalement injectée (52).

La méthamphétamine est la molécule la plus puissante du groupe et est plus rapidement absorbée au niveau du système nerveux central par rapport à l'amphétamine (45). La méthamphétamine est métabolisée en amphétamine (12).

L'ecstasy (MDMA) est un dérivé de la méthamphétamine combinant à la fois les effets amphétamine-like (stimulant) et mescaline-like (hallucinogène). A la différence de l'amphétamine, la MDMA agit surtout sur la neurotransmission sérotoninergique. La libération importante de sérotonine au niveau de la fente synaptique stimule ainsi les récepteurs post synaptiques responsable de l'action stimulante et entactogène de l'ecstasy (capacité d'empathie et de contact avec autrui) (12,52).

Les amphétamines réduisent le sommeil ou souvent l'empêchent totalement. Elles augmentent temporairement la vigilance, limitent la sensation de fatigue et favorisent les contacts et la communication (notamment avec l'ecstasy). Ces manifestations sont, en général, suivies d'une phase d'abattement avec irritabilité, dépression, lassitude et agressivité (45,52).

En conclusion, la prise de ces molécules modifie le comportement du conducteur qui ne sera plus en mesure de juger correctement une situation. En effet, le cannabis altère l'humeur, les performances psychomotrices et cognitives, ce qui ne peut pas être compatible avec la conduite d'un véhicule. Les opiacés, quant à eux, auront tendance à provoquer une somnolence et un ralentissement de l'activité cérébrale. A l'inverse, la cocaïne et les amphétamines stimulent la vigilance mais augmentent la prise de risque.

III.2. Stupéfiants et insécurité routière

Dans un souci de représentativité, seul le cannabis sera détaillé dans cette partie pour illustrer l'accidentalité liée aux stupéfiants. Le cannabis demeure la deuxième substance la plus consommée mondialement après l'alcool dans la population générale et chez les victimes d'accidents de la route (53). Les autres familles de stupéfiants sont beaucoup moins souvent présentes. De nombreuses enquêtes montrent également que 80 % des consommateurs conduisent après avoir fumé du cannabis (2).

III.2.1. Effets de la consommation de cannabis sur l'aptitude à conduire

– Relation effet-dose du cannabis

Il est important de souligner que l'impact de la consommation de drogues en matière de sécurité routière est minimisé pour le cannabis. En effet, contrairement à l'alcool éthylique, substance pour laquelle le dosage sanguin reflète bien l'imprégnation tissulaire en raison d'une distribution homogène (pour rappel, le volume de distribution de l'éthanol est de 0,6 L/kg chez la femme et de 0,7 L/kg chez l'homme), la répartition du THC, quant à elle, n'est pas homogène dans l'organisme. Le volume de distribution de ce dernier est de 4 à 14 L/kg. Le THC subit un stockage important dans le tissu adipeux périphérique, mais aussi cérébral, constituant une source d'approvisionnement continue du cerveau à partir des graisses due à la libération progressive, lente mais durable du THC du tissu graisseux périphérique vers le système nerveux central. Cette pharmacocinétique se traduit par des effets psychoactifs prolongés, des effets ébriés, des troubles de la vigilance et des perturbations de la concentration pendant une durée de plusieurs heures après la consommation (2).

Les concentrations sanguines en THC ne peuvent pas être utilisées pour juger des altérations comportementales induites par une consommation de cannabis. En effet, sur la base des travaux de Cocchetto et al. et Harder et al., ont été comparés l'évolution dans le temps des concentrations sanguines de THC et les effets psychiques ressentis par les sujets, après consommation de joints contenant 1, 3 ou 9 mg de THC (54,55). Les résultats (figure 11) mettent en évidence que les effets psychiques obtenus après consommation isolée d'un joint contenant 9 mg de THC persistent pendant une durée d'environ 2h, tandis que la concentration en THC dans le sang est rapidement très faible et de l'ordre du ng/mL au bout de 2h (12).

D'autres travaux, plus récents, ont montré que chez des consommateurs réguliers et intensifs, le THC pouvait encore être présent dans le sang à des concentrations significatives après sept jours d'abstinence. Sur les 25 sujets inclus dans le protocole, 9 d'entre eux avaient encore des concentrations supérieures à 1 ng/mL. De telles observations remettent donc en cause le fait que la présence de THC dans le sang indique obligatoirement une consommation récente (12).

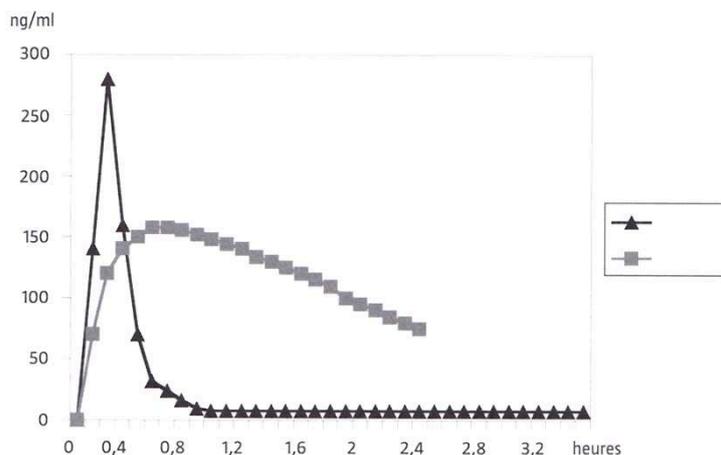


Figure 11: Concentrations en THC (▲) et effets physiques et psychiques ressentis par le sujet en fonction du temps (■) après inhalation de 9 mg de THC d'après (54)

– Cannabis et tests comportementaux

La consommation de cannabis altère les performances psychomotrices lors de l'accomplissement de tâches complexes liée aux troubles de l'attention, de la coordination perceptivomotrice et à l'allongement du temps de réaction. Une diminution de vitesse de la poursuite visuelle dans le champ central et périphérique est observée pendant plus de 5 heures après 15 minutes d'inhalation de cannabis. Cela limite ainsi les activités des individus et altère leur capacité à conduire (56).

– Cannabis et simulateurs de conduite

Les études sur simulateurs de conduite démontrent des altérations significatives de la capacité à conduire un véhicule chez les sujets ayant fumé une cigarette de cannabis. Les effets négatifs, comme l'augmentation du temps de réponse ou les sorties de route, sont à leur maximum 15 min après consommation et sont observables pendant plusieurs heures (2 à 7 heures selon les paramètres étudiés). Le temps de freinage est également augmenté de 55 ms (pour une cigarette dosée à 3,75 % de THC), ce qui correspond à une distance de freinage de 1,5 m à 90 km/h (53,56). En Suisse, une autre étude a été réalisée chez huit volontaires sains à qui l'on a administré du cannabis par voie orale et montre que toutes les performances de conduite sur simulateur de conduite ont été perturbées (57). En effet, l'anticipation, le temps de réaction du sujet face à des obstacles, la coordination motrice et le degré de vigilance ont été altérés dans la dizaine d'heures suivant la consommation de cannabis (2).

Les tests en situation réelle confirment les études réalisées sur simulateurs de conduite. En 1998, une expérience française a étudié les aptitudes à conduire un véhicule sur circuit fermé après usage de cannabis. Les principaux résultats ont été les suivants : perturbations de la vision (temps de récupération après éblouissement augmenté, mauvaise appréciation des distances), sorties de trajectoire en virage, des temps de réaction augmentés et difficultés à réaliser des marches arrière en tournant (56).

– Les études épidémiologiques

De nombreuses études épidémiologiques démontrent les méfaits de l'usage de cannabis en matière de sécurité routière. Parmi celles-ci, l'étude « Stupéfiants et accidents mortels de la circulation routière » (SAM) a exploité les dosages sanguins de 10 748 conducteurs impliqués

dans ses accidents mortels entre le 1^{er} octobre 2001 et le 30 septembre 2003. Parmi ces 10 748 conducteurs, 853 (7,9 %) sont positifs aux stupéfiants dont 751 au cannabis. Les autres familles de stupéfiants sont beaucoup moins présentes : 50 conducteurs sont positifs aux amphétamines, 22 à la cocaïne et 91 aux opiacés (seuls ou associés à un autre produit). Lorsque l'ensemble des co-facteurs (autres stupéfiants, alcool, âge, type de véhicule etc.) est pris en compte, les conducteurs sous l'influence du cannabis (toutes concentrations confondues) ont 1,8 fois plus de risque d'être responsables d'un accident mortel que les conducteurs négatifs. De plus, l'étude met en évidence que le risque de responsabilité augmente avec la concentration sanguine en THC. Cet effet-dose plaide pour l'existence d'une relation causale. Le sur-risque d'être responsable de l'accident passe à 1,6 si le conducteur se situe en dessous de 1 ng/mL de THC sanguin et à 2,1 s'il se situe au-delà de 5 ng/mL. L'étude met aussi en évidence qu'à toutes concentrations confondues, la fraction d'accidents mortels attribuables à une positivité au cannabis est de l'ordre de 2,5 % (intervalle de confiance à 95 % : 1,5 – 3,5). Les conclusions amènent également à montrer que des taux peu élevés de cannabis agissent essentiellement dans le sens d'une plus grande vulnérabilité face à la rencontre d'un événement inattendu. A l'inverse, à des concentrations plus élevées, on retrouve la même dégradation globale des capacités à conduire que celle qui conditionne des pertes de contrôle (2,17).

Par ailleurs, une autre étude a sélectionné 1800 sujets admis aux urgences hospitalières : 900 conducteurs à la suite d'un accident corporel de la voie publique (AVP) et 900 témoins admis aux mêmes urgences hospitalières pour toute autre cause qu'un AVP. Le sexe et l'âge des témoins sont identiques à ceux des conducteurs alcoolisés (58). Cette étude multicentrique, menée entre 2000 et 2001, montre chez ces 900 conducteurs, que dans 60 % des cas le cannabis était présent seul, dans 32 % des cas, il était associé à de l'alcool et dans un nombre de cas plus limité, à un ou plusieurs stupéfiants (8 %). Les résultats de cette étude mettent en évidence que le facteur de risque d'accident est multiplié par 2,5 pour le cannabis et de 4,6 en cas d'association alcool-cannabis (2,12,49).

Une autre étude, australienne, réalisée chez 3400 conducteurs tués dans un AVP, confirme les résultats des autres études, puisque le facteur multiplicateur de risque s'établit à 2,7 lorsque le cannabis est seul présent (2,59).

III.2.2. Bilan de l'accidentalité liée aux stupéfiants en 2015

III.2.2.1. Recueil de données : la fiche BAAC

Comme vu précédemment, tout accident corporel de la circulation routière doit faire l'objet d'un BAAC rempli par le service de police ou de gendarmerie compétent. Concernant les stupéfiants, un dépistage est effectué, dans la mesure du possible, chez les conducteurs, afin d'étudier l'influence des stupéfiants sur l'accidentalité. Une codification existe pour ce dépistage (19) :

- **0** Non renseigné ou sans objet
- **1** Non fait
- **2** Impossible
- **3** Refusé

- **4** Positif pour au moins un produit : si le dépistage s'avère positif pour au moins une drogue autre que l'alcool
- **5** Négatif pour tous produits

Les résultats des prises de sang chez les conducteurs apparaissent également dans la fiche BAAC au moyen de la codification suivante :

- **0** Non renseigné ou sans objet (passagers)
- **1** Non fait
- **2** Impossible
- **3** Refusé
- **4** Positif pour au moins un produit : si le dépistage s'avère être positif pour au moins un stupéfiant. L'arrêté du 24 juillet 2008 définit des seuils minima de détection ; minima liés à la qualification de l'usage de stupéfiants.
- **5** Négatif pour tous produits
- **6** Résultat non connu : correspond au cas où les résultats de la prise de sang ne seraient pas connus lors de l'envoi du BAAC.

III.2.2.2. Les chiffres de l'insécurité routière

Le résultat de tests stupéfiants n'est pas renseigné dans le fichier BAAC pour l'intégralité des conducteurs impliqués dans les accidents. On distingue :

- les accidents où au moins un conducteur impliqué a été contrôlé positif ;
- les accidents où tous les conducteurs impliqués ont été contrôlés négatifs aux stupéfiants ;
- les accidents où l'information « stupéfiants » est indéterminée, c'est-à-dire ceux sans conducteur positif mais avec au moins un conducteur non contrôlé ou au résultat de test non connu.

En France, 501 personnes ont été tuées en 2015 (+ 1,8 % par rapport à 2014) dans un accident impliquant un conducteur présentant un test positif à au moins une substance illicite (cannabis, opiacés, cocaïne, amphétamines et ses dérivés). Celles-ci représentent 23 % des personnes tuées dans les accidents mortels au résultat de test connu (tableau 3). Compte tenu de l'information manquante dans 36 % des accidents mortels, une extrapolation simple porterait à 790 personnes tuées avec un conducteur sous l'empire de stupéfiants (1).

Tableau 3 : Accidentalité liée aux stupéfiants en 2015 d'après (1)

Personnes tuées dans un accident impliquant un conducteur sous l'emprise de stupéfiants	501	
Blessés hospitalisés dans un accident impliquant un conducteur sous l'emprise de stupéfiants	1 623	
Conducteurs sous l'emprise de stupéfiants impliqués dans un accident	1 968	
Accidents corporels impliquant un conducteur sous l'emprise de stupéfiants	1 936	
Parmi les accidents avec un conducteur sous l'emprise de stupéfiants, nombre de blessés hospitalisés pour une personne tuée	3	
Évolution annuelle moyenne du nombre de tués dans un accident impliquant un conducteur sous l'emprise de stupéfiants entre...	2014 et 2015	+1,8%
	2010 et 2015	-0,8%

En 2015, les tranches d'âges des conducteurs impliqués dans les accidents mortels de la circulation se répartissent de la manière suivante (figure 12) :

- 23 % des conducteurs contrôlés positifs ont entre 18-24 ans ;
- 19 % ont entre 25-44 ans ;
- 4 % ont entre 45-64 ans.

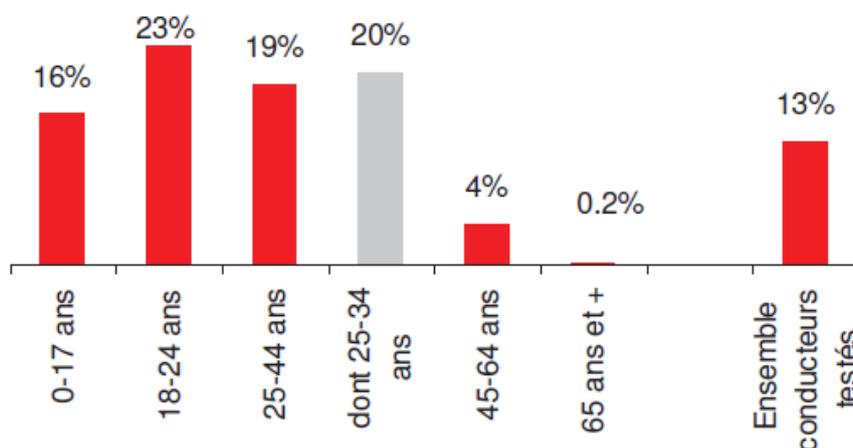


Figure 12: Proportion de conducteurs positifs à au moins un stupéfiant parmi ceux contrôlés, par classe d'âge (accidents mortels) en 2015, d'après (1).

On remarque qu'il existe une certaine similitude entre les résultats obtenus pour l'alcool éthylique et ceux concernant les stupéfiants dans les accidents mortels de la circulation. En effet, chez les 18-24 ans, la proportion de conducteurs alcoolisés dans un accident mortel de la circulation est de 25 % vs 23 % chez les conducteurs positifs à au moins un stupéfiant et impliqués dans un accident mortel. Il en est à peu près de même pour les 25-44 ans impliqués dans un accident mortel de la circulation : la proportion de conducteurs alcoolisés est à 23 % vs 19 % pour les conducteurs positifs à au moins un stupéfiant. Les chiffres actuels reflètent

donc que les 18–44 ans sont le plus souvent impliqués dans les accidents mortels de la circulation et sont le plus souvent sous influence d'alcool et de stupéfiants.

On sait d'ailleurs que parmi les 463 conducteurs positifs aux stupéfiants impliqués dans un accident mortel en 2015, la moitié (242) présente également un taux illégal d'alcoolémie. De plus, parmi les 660 conducteurs au taux d'alcoolémie supérieur à 0,5 g/L (et dont le résultat du test aux stupéfiants est connu) impliqués dans les accidents mortels, 37 % sont également positifs à au moins un stupéfiant (1).

III.3. Cadre légal

III.3.1. Historique législatif

- L'article 9 de la loi du 18 juin 1999 sur la sécurité routière dite « loi Gayssot » soumet tout conducteur automobile impliqué dans un accident mortel à un dépistage systématique des stupéfiants (12,60) ;
- Le décret du 27 août 2001 est le texte d'application de la loi Gayssot. L'arrêté du 5 septembre 2001 fixe les modalités du dépistage des substances témoignant de l'usage de stupéfiants, et des analyses et examens prévus par le Code de la route . Cet arrêté a récemment été abrogé par l'arrêté du 13 décembre 2016.
- La conduite après usage de stupéfiants est sanctionnée depuis la loi du 3 février 2003 par deux ans d'emprisonnement et de 4500 euros d'amende (12,60) ;
- Le décret du 24 août 2016 du Code de la route (Annexe 10) vise à mieux lutter contre la conduite après usage de substances ou plantes classées comme stupéfiants en permettant, après les épreuves de dépistage, la réalisation d'un prélèvement salivaire, à la place d'un prélèvement sanguin.

III.3.2. Législation relative au dépistage des stupéfiants et examens de confirmation

III.3.2.1. Modalités relatives aux épreuves de dépistage

L'arrêté du 5 septembre 2001, abrogé par l'arrêté du 13 décembre 2016 (Annexe 11), indique que les épreuves de dépistage prévues aux articles R. 235-3 et R. 235-4 du Code de la route consistent, à partir d'un recueil urinaire ou salivaire, à rechercher la présence d'une ou plusieurs substances témoignant de l'usage de stupéfiants appartenant aux quatre familles suivantes : cannabiniques, amphétaminiques, cocaïniques, opiacés.

- Dépistage des stupéfiants dans les urines

Les tests de dépistage urinaire peuvent être acquis et détenus par les forces de l'ordre pour l'usage exclusif du médecin requis conformément à l'article R. 235-3 du Code de la route. Le recueil urinaire s'effectue dans un flacon muni d'un couvercle en assurant l'étanchéité, sans additif, incassable et d'une contenance au moins égale à 100 millilitres. Les tests de dépistage, à partir d'un recueil urinaire, doivent respecter des seuils minima de détection définis à l'article 3 de l'arrêté du 13 décembre 2016 (Annexe 11).

– Dépistage des stupéfiants dans la salive

Le recueil salivaire s'effectue dans un flacon muni d'un couvercle assurant l'étanchéité, sans additif et incassable. Le dépistage, à partir d'un recueil salivaire, est réalisé au moyen de tests salivaires respectant les seuils minima de détection définis à l'article 3 de l'arrêté du 13 décembre 2016 (Annexe 11).

Les résultats des épreuves de dépistage concernant les stupéfiants sont consignés sur la fiche « D » (Annexe 12) où sont cochées la ou les substances psychoactives détectées et sur laquelle figure, entre autres, le nom de l'officier de police, le numéro de procédure et le nom du conducteur. La fiche « E » (Annexe 13) est ensuite remplie si les épreuves de dépistage sont positives ou lorsque ces dernières sont refusées par le conducteur. Celle-ci décrit par exemple, le comportement général du conducteur, son haleine, son langage et son orientation temporo-spatiale. Cette fiche « E » n'est pas renseignée en cas de décès du conducteur (2,12)..

– Limites des tests de dépistage urinaires et salivaires

La première difficulté consiste déjà en l'interprétation des tests de dépistage. Les tests de dépistage reposent sur l'immunochromatographie en faisant appel à une réaction antigène-anticorps. Les tests se présentent sous forme de bandelettes. Par exemple, pour le cannabis, l'anticorps fixé sur la bandelette sera dirigé contre le métabolite principal du THC, c'est-à-dire le THC-COOH. Si le sujet a consommé du cannabis, ce composé se fixera sur l'anticorps présent sur la bandelette et on observera une absence de coloration dans cette zone. En cas de négativité, une bande rose apparaîtra dans la zone de la bandelette sur laquelle est fixé l'anticorps. Il s'agit d'une lecture inverse. Cela nécessite une formation optimale et continue des officiers de police à ce sujet (61). A l'inverse, pour les autres familles de stupéfiants, la présence de bande colorée est corrélée à une positivité du test de dépistage (12).

Les tests peuvent aussi être source de faux négatifs (les anticorps ne réagissent pas avec l'antigène) ou de faux positifs (les anticorps peuvent réagir avec un autre composé présentant des similitudes de structure avec le stupéfiant). Par exemple, en France, le test salivaire RapidStat® est utilisé depuis août 2008 par les forces de l'ordre. Cependant plusieurs études montrent qu'il est à l'origine de nombreuses sources d'erreurs (61). Par exemple, l'étude menée par P. Mura et al. en 2010 montre la présence de 10,1 % de faux positifs (62). De même avec l'étude de Sarah M.R. Wille et al. en 2010 où les taux de faux positifs et de faux négatifs étaient respectivement de 16 % et de 19 % (63).

D'autre part, certains médicaments peuvent induire également un résultat faussement positif. C'est par exemple le cas avec le cannabis chez les sujets prenant des médicaments contenant de l'acide niflumique. La raison de ces positifs est encore mal élucidée étant donné la nette différence de structure entre le THC-COOH et l'acide niflumique. Cette interférence est toutefois dépendante du test et de la technique utilisée. Une étude menée chez 6 sujets ayant pris des gélules de Nifluril® avait entraîné des faux positifs chez tous les patients pendant 6 à 12 h, quel que soit le seuil de positivité retenu (61,64).

III.3.2.2. Modalités relatives aux analyses et examens de confirmation

Actuellement, la recherche de stupéfiante suit la procédure suivante :

- d’abord un dépistage salivaire réalisé par les forces de l’ordre ;
- en cas de dépistage positif, le conducteur était présenté devant un médecin pour effectuer un prélèvement sanguin destiné à confirmer le résultat du test de dépistage ;
- enfin, le prélèvement sanguin était envoyé en laboratoire aux fins de dosage.

Le prélèvement sanguin, prévu aux articles R. 235-5 et R. 235-6 du Code de la route, est destiné à la recherche et à la confirmation de la présence d'un ou plusieurs produits stupéfiants tels que définis à l'article 1^{er} de l'arrêté du 13 décembre 2016. Les analyses sanguines de confirmation sont exécutées avec des matériels et des méthodes respectant les seuils minima de détection tels que définis à l'article 10 de l'arrêté du 13 décembre 2016 (Annexe 11). La recherche et la confirmation des produits stupéfiants dans le sang ou dans la salive, prévus à l'article R. 235-10 du Code de la route, s'effectuent en utilisant la technique dite « de chromatographie couplée à la spectrométrie de masse ». Les résultats des analyses sanguines sont ensuite consignés sur la fiche « F » (Annexe 14).

- Expérimentation du prélèvement salivaire comme échantillon de confirmation :

De manière générale, la méthode actuelle de recherche de stupéfiants est plutôt longue et coûteuse. C'est pour cette raison qu'une expérimentation a été menée entre décembre 2014 et juin 2015 sur des personnes volontaires dépistées positives en bord de route dans 11 départements français afin de remplacer le prélèvement sanguin par un prélèvement salivaire de confirmation. Deux systèmes de recueil au principe différent ont été utilisés : le FLOQSwabs™ (recueil de cellules buccales) et le QUANTISAL™ (recueil de salive), ainsi que deux techniques de confirmation CG-SM (chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse) et CL-SM (chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse) (65).

Sur le terrain, les forces de l'ordre tendent à préférer le FLOQSwabs™ en raison de la rapidité du prélèvement et de la praticabilité du kit. Au laboratoire, 97 % des dépistages ont été confirmés tant par les analyses de sang que des recueils salivaires (65). Les résultats obtenus par cette expérimentation ont permis d'établir la fiabilité de ce nouveau protocole.

- Généralisation de la méthode de prélèvement salivaire :

Le décret du 24 août 2016 stipule que tout conducteur suspecté d'avoir consommé des produits stupéfiants sera soumis à un test de dépistage qui, en cas de résultat positif entrainera un prélèvement salivaire, à la place d'un prélèvement sanguin (art. R 235-6 du Code de la route). Un prélèvement sanguin supplémentaire, en plus du prélèvement salivaire, pourra être réalisé sur demande de la personne contrôlée afin qu'il puisse être procédé à des contrôles ultérieurs si nécessaire (contre-expertise) (66). Désormais, ce nouveau dispositif permettra une économie de temps, de moyens humains et financiers.

Parallèlement à la parution de l'arrêté du 13 décembre 2016, le kit FLOQSwabs™ (photo 1) a été sélectionné pour le recueil de confirmation salivaire (67). Les cellules buccales sont récoltées et recueillies dans un tube permettant la conservation du prélèvement. Celui-ci est ensuite acheminé au laboratoire pour confirmer ou non la présence de stupéfiants dans la salive. Les prélèvements salivaires devront respecter les seuils minima de détection tels que définis à l'article 10 de l'arrêté du 13 décembre 2016 (Annexe 11).

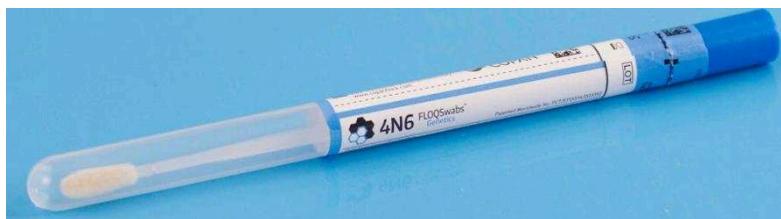


Photo 1 : Kit de recueil salivaire : le FLOQSwabs™

III.3.3. Réglementation et sanctions

III.3.3.1. Evolution des peines et condamnations

L'activité juridictionnelle occasionnée par la consommation de stupéfiants est moins importante que celle liée à la conduite en état alcoolique. Toutefois, elle progresse régulièrement (figure 13). En 2013, 18 827 condamnations pour conduite après avoir fait usage de stupéfiants ont été inscrites au Casier judiciaire national, contre 17 082 l'année précédente (+ 10 %). En 2015, l'OSNIR annonce, dans son bilan de l'accidentalité, 20 900 condamnations pour conduite sous l'emprise de stupéfiants, part stable par rapport à 2013 mais deux fois plus qu'en 2009 (1,68). L'évolution du nombre total de condamnations semble essentiellement liée à l'activité accrue des forces de police et de gendarmerie.

Ceci s'explique aussi par le fait que la consommation des stupéfiants est en hausse dans la population générale et que leur usage semble se banaliser au cours des années. Cette hausse des consommations s'inscrit aussi dans un contexte d'évolution de l'offre, notamment avec le cannabis où l'autoculture semble de plus en plus développée.

Aujourd'hui, les condamnations pour conduite après usage de stupéfiants dépassent celles pour grand excès de vitesse ou l'ensemble des infractions visant à échapper aux contrôles de police (refus de dépistage, délit de fuite...) (60).

La conduite après usage de stupéfiants est souvent associée à la conduite en état alcoolique mais l'inverse n'est pas vrai car la conduite sous influence de l'alcool constitue l'infraction unique dans près de 90 % des condamnations vs 63 % des condamnations pour la conduite sous influence de stupéfiants. Par ailleurs, le taux de récidive pour conduite après usage de stupéfiants n'a cessé de croître jusqu'à atteindre 7,3 % aujourd'hui (60).

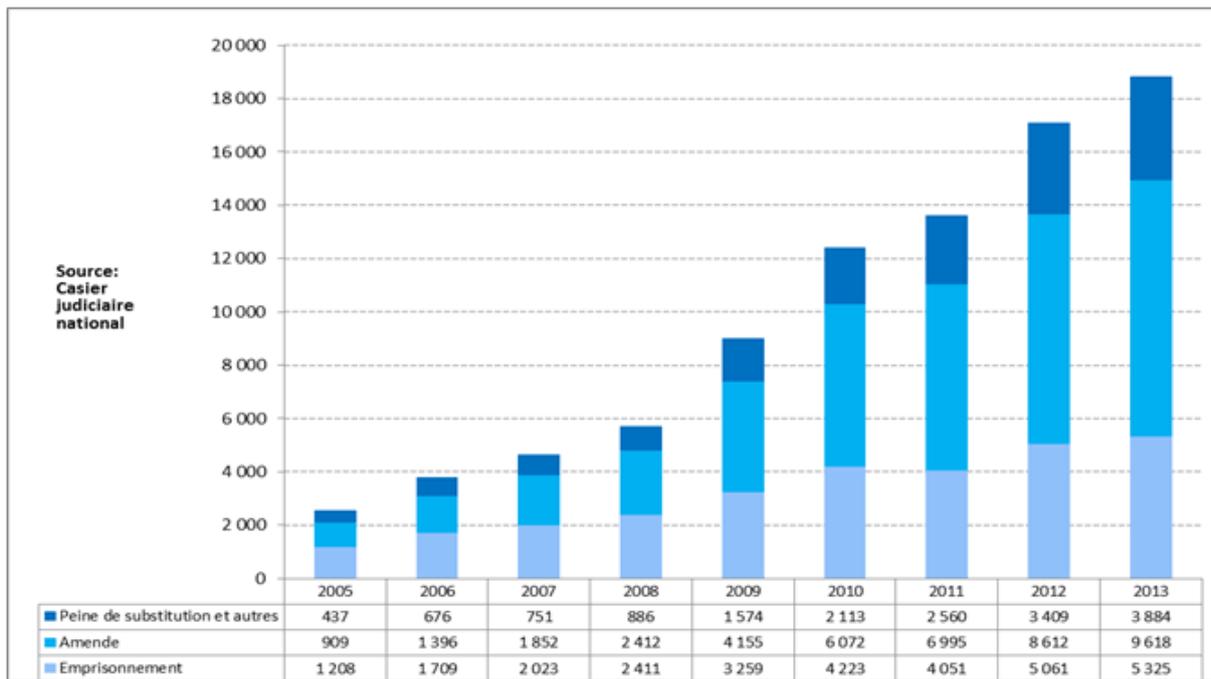


Figure 13 : Evolution du nombre de condamnations et des peines prononcées après usage de stupéfiants depuis 2005, *d'après* (68)

III.3.3.2. Caractérisation de l'infraction

Le législateur français a fait le choix d'une législation *per se* en réprimant la conduite automobile après avoir consommé des stupéfiants. L'incrimination repose bien sur l'usage, quelle qu'ait été l'influence de la substance ou de la plante sur les capacités de conduite du sujet. Cette approche facilite la preuve et l'application de la loi parce qu'elle ne nécessite pas d'analyse comportementale. Inversement, d'autres pays ont une législation de type *impairment* dans laquelle il est nécessaire d'apporter la preuve que l'individu a été rendu inapte à la conduite du véhicule suite à sa consommation de substances psychoactives. Cette inaptitude à conduire est établie par le biais d'un examen comportemental réalisé par un médecin requis par les autorités judiciaires compétentes (12,61,69).

Le seuil de détection prévu par le règlement constitue une performance analytique minimale et non un seuil d'incrimination. De ce fait, la seule mise en évidence d'une substance ou plante classée comme stupéfiant dans le sang, quelle que soit sa concentration, permet donc de qualifier l'infraction (61). Par exemple, pour le cannabis, l'usage est prouvé par la mesure de la concentration sanguine en delta-9-tétrahydrocannabinol (THC) par application de l'article 10 de l'arrêté du 13 décembre 2016 et satisfaisant à des exigences de technique et de performances analytiques. Cependant, les techniques analytiques utilisées pour doser le THC permettent également de mettre en évidence et de doser d'autres métabolites hydroxylés et carboxylés. Il n'est pas rare que des fiches « F » indiquent la présence et la concentration de ces métabolites, soit dans la case prévue pour la concentration en THC, soit en observation, alors même que la recherche et le dosage de THC peuvent être négatifs. Or la présence dans le sang de dérivés du THC est la preuve de l'usage de cannabis puisque c'est une substance ne pouvant être produite par l'organisme. Il en résulte que le juge peut en déduire que le conducteur a fait usage de stupéfiants et donc le condamner pour conduite d'un véhicule après usage de stupéfiants alors même que le composé mis en évidence n'est pas visé par l'arrêté ou

qu'il est inactif comme le THC-COOH. Cela a été confirmé par la Chambre criminelle, en 2008, lors d'une affaire où l'analyse sanguine d'un conducteur n'avait révélé que la présence de THC-COOH. L'expert désigné indiquait que la présence de THC-COOH témoignait d'une consommation de cannabis plusieurs heures avant le prélèvement et n'avait, par ailleurs, pas mis en évidence de THC ni de 11-OH-THC. La cour d'appel n'en avait pas moins jugé que ce conducteur avait conduit en ayant fait usage de stupéfiants, en l'espèce de cannabis, usage démontré par la présence de substance dans le sang, quelle que soit l'éventuelle influence de cette substance sur l'individu en question (70).

III.3.3.3. Sanctions associées à la conduite après usage de stupéfiants

III.3.3.3.1. Peines principales

La conduite après usage de stupéfiants est un délit puni de deux ans d'emprisonnement et de 4500 euros d'amende à titre de peine principale (60,71). Cela s'accompagne d'une perte automatique de 6 points du permis de conduire. Cette perte ne prend pas effet le jour de l'infraction mais au moment où est établie, de manière définitive, la réalité de l'infraction commise par le conducteur (paiement de l'amende, expiration du délai de contestation, notification de jugement...). Le conducteur dont le permis est invalidé a le droit d'entamer des démarches pour le repasser, mais ne peut l'obtenir avant un délai de 6 mois (72).

III.3.3.3.2. Peines complémentaires

Ce délit peut être assorti de peines complémentaires (60,72):

- Suspension ou annulation du permis de conduire : durant le période de 3 jours de retenue policière du permis de conduire, le préfet a la possibilité de prononcer une suspension administrative de ce permis d'une durée maximale de 6 mois. Le permis est ainsi restitué à l'issue de la période de suspension. Le permis de conduire peut également être suspendu ou annulé par décision de justice. Cette suspension judiciaire est d'une durée maximale de 3 ans. L'annulation du permis peut aussi être assortie d'une interdiction de repasser le permis de conduire pour une durée pouvant aller jusqu'à 3 ans. A l'issue de la suspension de son permis, le conducteur sera amené à passer devant une commission médicale pour le récupérer. Cette dernière peut exiger tout test permettant l'évaluation de l'aptitude du sujet à conduire, y compris le dépistage de stupéfiants. Ces tests sont à la charge de la personne concernée.
- Condamnation à des peines de jour-amende. Prévu à l'article 131-5 du Code pénal, le jours-amende est une peine correctionnelle qui consiste « pour le condamné à verser au Trésor une somme dont le montant global résulte de la fixation par le juge d'une contribution quotidienne pendant un certain nombre de jours » ;
- Obligation d'effectuer un travail d'intérêt général ;
- Obligation d'effectuer, aux frais du conducteur, un stage de sensibilisation à la sécurité routière et un autre stage de sensibilisation aux dangers des stupéfiants.

III.3.3.3.3. En cas d'accidents

Le fait d'avoir fait usage de stupéfiants constitue une circonstance aggravante en cas d'accident corporel ou mortel de la voie publique. Les peines prévues pour les accidents et dommages associées ayant entraîné une incapacité totale de travail d'une durée inférieure ou égale à 3 mois sont portées à 3 ans d'emprisonnement et à 45 000 € d'amende (art. 222-20-1 du Code pénal) (72). Cette peine peut s'élever jusqu'à 150 000 € d'amende et jusqu'à 10 ans d'emprisonnement en cas d'accident mortel (60).

III.3.3.3.4. Autres peines

Le refus de se soumettre aux épreuves de vérification est puni des mêmes peines que l'infraction de conduire sous l'empire de l'alcool : 4500 € d'amende et 2 ans d'emprisonnement (60).

En cas de conduite sous influence concomitante d'alcool et de stupéfiants, les sanctions sont portées à 9000 € d'amende, 3 ans d'emprisonnement et une annulation du permis de conduire pendant 3 ans (60).

Depuis l'arrêté du 29 février 2012, le conducteur ayant fait usage de stupéfiants doit régler, outre une amende délictuelle probable et les frais de procédure devant le tribunal correctionnel (90 €), une somme de 210 € pour les frais d'analyse toxicologique (60).

Par ailleurs, conduire en ayant fait usage de stupéfiants fait partie des motifs d'exclusion des droits à protection et indemnisation prévus par les contrats d'assurance. En cas d'accident, les dommages faits aux tiers par le conducteur ayant fait usage de stupéfiants sont toujours couverts. En revanche, les dommages et frais qu'il subit lui-même du fait de son accident ne sont pas couverts. Il ne bénéficie pas non plus de la protection juridique de son assurance (72).

III.3.4. Quelle situation en Europe ?

Concernant le cannabis, trois millions d'européens en consomment quotidiennement et plus de deux tiers d'entre eux conduisent après en avoir consommé.

Certains pays européens, comme le Royaume-Uni, ont une législation de type « impairment » basée sur la démonstration de l'affaiblissement de la capacité à conduire par des drogues (73). Les autres pays européens, quant à eux, ont fait le choix des lois « per se » ou analytiques comme en France (interdiction de conduire après avoir fait usage de stupéfiants) tels que l'Allemagne, la Belgique, la Suède, la Finlande et la Suisse.

Au Royaume-Uni, la législation (section 4 du Road Traffic Act) prévoit l'interdiction de conduire sous l'influence de substances psychotropes illicites. Des prélèvements sanguins peuvent être réalisés à des fins d'analyse, mais seulement si la façon de conduire attire l'attention des autorités. Dans ce cas, un médecin examine le conducteur et décide alors si la conduite est considérée comme « anormale » et est due à une maladie, à l'usage de drogues ou à l'alcool (74).

Au Danemark, la police peut interpellier un conducteur et prélever un échantillon d'urines et de sang s'il y a suffisamment de raisons sérieuses et objectives pour penser que le conducteur enfreint l'article 54 de la législation en vigueur dans le pays :

- s'il refuse ou est incapable de subir un alcootest ;
- s'il est suspecté d'utiliser une substance psychotrope autre que l'alcool. Dans ce cas il subira en plus un examen médical (12,74).

En Allemagne, sur base d'un amendement publié le 8 mai 1998, le Code de la route prévoit que toute personne conduisant un véhicule sous l'influence de cannabis, héroïne, morphine, cocaïne, amphétamines et dérivés, commet une infraction qui peut être sanctionnée (74).

III.3.5. Les nouveaux produits de synthèse

Aujourd'hui, les drogues actuellement dépistées et dosées dans le cadre de la sécurité routière ne sont plus les seules substances illicites retrouvées chez les conducteurs. En effet, de nouvelles substances bouleversent la scène des drogues actuelles et le paysage actuel des addictions (75).

III.3.5.1. Définition

Les appellations « nouveaux produits de synthèse » (NPS) ou « nouvelles substances psychoactives » désignent un groupe hétérogène de substances qui imitent les effets de différents produits illicites (ecstasy, amphétamines, cocaïne, cannabis etc.). Les structures moléculaires de ces NPS se rapprochent de celles des substances qu'ils « copient » sans être identiques. Cela représente une alternative « légale » à d'autres psychotropes contrôlés et réglementés car ces NPS ne sont pas classés en tant que stupéfiants lorsqu'ils apparaissent(76,77).

III.3.5.2. Identification toxicologique des NPS en France

En France, l'identification des NPS est réalisée notamment via les contrôles des services répressifs (douanes) ou les collectes du dispositif SINTES de l'OFDT (Système d'Identification des Toxiques Et des Substances) (4,76). Au total, 195 NPS ont été identifiés au moins une fois sur le territoire français depuis l'année 2000. Le nombre d'identifications ne cesse de croître entre 2008 et 2014 avec une augmentation importante à partir de 2011 (figure 14). Il est nécessaire de rappeler que ces données sont susceptibles d'évoluer puisqu'il existe toujours un décalage entre le moment où le produit est saisi et la transmission des informations.

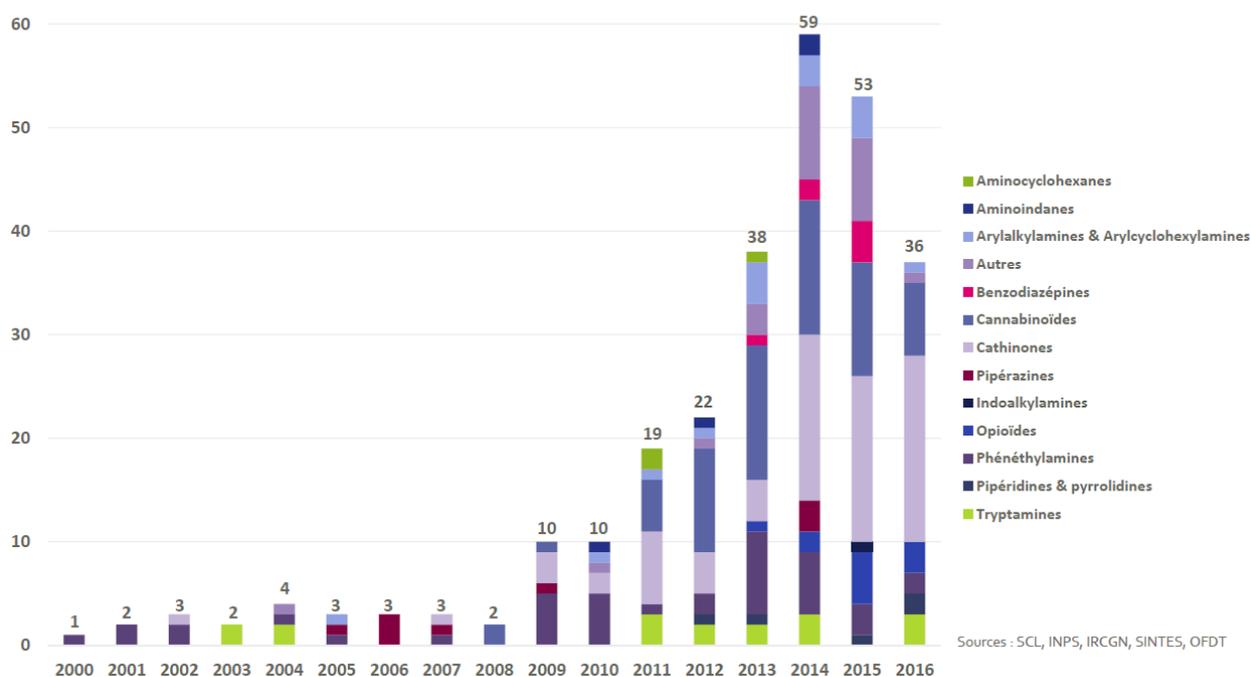


Figure 14: Nombre de substances identifiées en France par famille et par année *d'après* (78).

III.3.5.3. Les principales familles de NPS

- Les **phénéthylamines** : leur structure chimique ressemble à celle de la MDMA ou l'amphétamine. Parmi ces produits, un certain nombre tel que les 25-x-NBOME ont des effets psychédéliques qui les rapprochent davantage du LSD que de la MDMA (78). Elles possèdent des propriétés stimulantes, empathogènes et plus ou moins hallucinogènes (75). Les **cathinones** forment un sous-ensemble des phénéthylamines. La méphédronne est la première à avoir été connue du grand public en 2009. Leurs structures chimiques imitent celle de la cathinone, une substance naturelle psychoactive contenue dans le khat, un arbuste africain. Les cathinones sont des substances psychostimulantes avec des effets similaires à ceux de l'amphétamine ou de la cocaïne (75,77).
- Les **cannabinoïdes de synthèse** : ces molécules imitent les effets du cannabis en se fixant sur les mêmes récepteurs que le THC (76). Ces derniers ont été développés au cours des 40 dernières années dans le domaine de la recherche médicale, essentiellement en vue du traitement de la douleur (78). Ces agonistes des récepteurs au THC possèdent une affinité généralement supérieure à celle du THC lui-même, entraînant parfois des effets plus puissants (78).
- Les **pipérazines** : les chefs de file sont la benzylpipérazine (BZP) et la méta-chlorophénylpipérazine (mCPP). La BZP, classée comme stupéfiant en France (2008) est un stimulant proche des phénéthylamines (75).
- Les **tryptamines** : la diméthyltryptamine (DMT), principale molécule de cette famille, est un puissant hallucinogène naturel puissant (75).

Les cannabinoïdes de synthèse, les cathinones et les phénéthylamines restent les familles chimiques les plus représentées (Annexe 15).

III.3.5.4. Production, diffusion et vente des NPS

La plupart des NPS identifiés en Europe ont été produits puis importés depuis la Chine et, dans une moindre mesure, de l'Inde où la législation est quasi inexistante. Les NPS rentrent en Europe via l'un ou l'autre des pays de l'Union Européenne n'ayant pas encore statué sur leur situation juridique et sont ensuite redistribués vers les autres pays européens (4). Se procurer des NPS peut se faire facilement via l'outil Internet. Les sites de vente n'ont cessé de croître : 170 boutiques en ligne ont été identifiées en Europe en 2010 et 693 en 2012. Des suppléments diététiques, des compléments alimentaires et des médicaments sont également vendus sur ces mêmes sites en ligne. Le site vendeur s'appuie ainsi ensuite sur le vide juridique du pays destinataire pour justifier du caractère légal en se basant sur le fait que tout ce qui n'est pas interdit est autorisé. Les produits sont ensuite envoyés par voie postale sous forme de petits colis anonymes (76,79).

III.3.5.5. Conséquences sanitaires des NPS

Les conséquences sanitaires de la consommation des NPS sont peu évaluées étant donné le manque d'études publiées à ce jour. Les cas cliniques répertoriés à ce jour donnent une liste des principaux symptômes déclenchés lors de l'utilisation de ces produits : hyperthermie, tachycardie, hypersudation, mydriase, sentiment de mal-être. Il existe également des manifestations psychiatriques comme des hallucinations, effets dissociatifs non recherchés ou même des symptômes de type paranoïaque (76). Sur le plan somatique, des convulsions, une perte de conscience, une dépression respiratoire, des douleurs diffuses, un syndrome coronarien aigu, une rhabdomyolyse et une insuffisance rénale ont également été décrits (75). Des cas de décès ont été attribués à la consommation de cannabinoïdes de synthèse (80). D'autres décès dus à la méphédronne et plus récemment avec la 4-méthylamphétamine ont été déclarés (75). Parmi les dernières substances concernées, la MDPV (cathinones de synthèse) est celle à être le plus identifiée en lien avec des conséquences sanitaires. Elle est associée à 525 intoxications aiguës (19 en France), et directement ou indirectement impliquée dans 108 décès (1 en France) (78).

Les données actuelles tendent à mettre en évidence trois faits :

- les quantités nécessaires pour obtenir un même effet diffèrent fortement d'une molécule à l'autre. Cette variabilité s'ajoute aussi aux différences de variabilité individuelle ;
- le délai et la durée d'action varient par rapport aux produits imités ;
- la pratique de mélanges, notamment avec l'alcool, aggrave le risque, les produits livrés pouvant eux-mêmes être déjà l'association de molécules.

III.3.5.6. Statut juridique des NPS

Jusqu'ici les trafiquants développaient des stratégies pour échapper à la loi. Aujourd'hui, ces derniers s'attachent à respecter le cadre légal ou du moins à se glisser dans ses vides. Pour les pays européens, le défi est donc de s'adapter à cette nouvelle donne en faisant évoluer la loi. Différentes approches existent pour réduire les délais d'évaluation des molécules et anticipent ainsi l'émergence de nouvelles substances sur le marché (81). En effet, le classement d'une substance psychoactive fait l'objet d'une évaluation par l'OMS. Or, celle-ci peut mettre plus de 6 mois avant d'être entièrement évaluée.

– L'approche par analogie :

Cette dernière est issue du critère de la similarité entre les structures et les effets et, est citée comme modèle par les institutions internationales. Cependant, il est difficile de prouver l'analogie car la similarité est un critère vague en pharmacologie et en chimie. De même, des ressemblances chimiques n'impliquent pas forcément le même degré de risque (81).

– L'approche générique :

Elle consiste à lister tous les schémas moléculaires substituables à une structure mère (81). La France, a ainsi utilisé cette approche et étend l'interdiction à un groupe de substances appartenant à la même famille et non plus à une seule substance. En France, les cannabinoïdes de synthèse sont considérés comme stupéfiants depuis 2009 (75). Par ailleurs, un arrêté du 27 juillet 2012 du ministère de la Santé modifiant les arrêtés du 22 février 1990, fixant la liste des substances classées comme stupéfiants et celles des substances psychotropes, a inscrit sur la liste des stupéfiants toute molécule dérivée de la cathinone, ses sels et stéréoisomères en raison des dangers liés à leur consommation (75). D'autres pays de l'Union Européenne ont aussi eu recours à cette procédure pour classer les dérivés de la cathinone, ainsi que tout ou une partie des cannabinoïdes de synthèse (76). Cependant, cette approche générique n'évite pas l'apparition de variantes non listées lors de l'interdiction. Cette situation a été, en effet, illustrée avec la naphyrone qui, au Royaume-Uni, a dû être ajoutée après publication de la liste des cathinones (81).

– L'utilisation simultanée des deux approches :

Les recommandations de les utiliser simultanément visent à prendre les avantages de chacune, via un classement suffisamment clair et précis dans sa généralité pour limiter les risques de conflit juridique. Cette procédure n'exclut pas l'évaluation des molécules par groupes, mais elle freine la possibilité que le classement soit décidé pour leur ensemble (81).

III.3.5.7. NPS et conduite automobile :

La consommation de NPS au volant a augmenté ces dernières années. Une étude belge a ainsi récolté, sur la période de janvier à mars 2015, 257 prélèvements sanguins dans trois zones géographiques différentes dans le cadre de contrôles routiers inopinés. Ces échantillons ont été analysés afin de dresser un bilan plus exhaustif des xénobiotiques consommés (82). Le screening sanguin a permis de mettre en évidence la présence d'une dizaine de NPS dans 13 échantillons tels que la kétamine, la méthoxétamine, la diphénidine et méphédronne (83). Ces résultats démontrent la réalité de la consommation des NPS en Belgique. De même, une étude a été menée en Pologne sur la période de 2012 à 2014. Sur 7000 cas analysés, l'étude a mis en

évidence la présence de 112 échantillons positifs aux NPS : 0,97 % en 2012, 1,11 % en 2013 et 3,64 % en 2014 (83,84). Ces études montrent ainsi l'évolution croissante de l'utilisation des NPS, généralement en addition aux drogues plus « traditionnelles ».

III.3.5.8. Cas des cannabinoïdes de synthèse et conduite automobile

– Mécanisme d'action :

Les cannabinoïdes de synthèse (CS) comprennent des molécules de structure chimique très variée et ont pour caractéristique pharmacologique d'être des agonistes des récepteurs endocannabinoïdes CB1 et CB2 généralement beaucoup plus puissants que le THC (4)(75). L'affinité des CS pour ces récepteurs CB1 est, par exemple, multipliée par 2 pour le XLR-11 et jusqu'à 700 pour le HU-210 (85).

– Effets sur la conduite automobile :

La nature des effets est similaire à celle du THC et les conséquences sur la conduite sont les suivantes (85,86) :

- une somnolence pouvant aller jusqu'à l'endormissement ;
- une diminution des réflexes ;
- des problèmes de vision (rétrécissement du champ visuel, diplopie etc.) ;
- des troubles de l'équilibre ;
- une confusion mentale ;
- des hallucinations possibles.

– Prévalence d'usage des CS chez les conducteurs :

Deux études, réalisées en Norvège et en Allemagne, ont été publiées à ce sujet. Des prélèvements sanguins ont été effectués chez 726 conducteurs norvégiens suspectés d'être sous l'influence de substances psychoactives. De nombreuses substances ont été recherchées dont les cannabinoïdes de synthèse. Un ou plusieurs CS ont été mis en évidence chez 16 conducteurs parmi les 726 conducteurs, soit une prévalence de 2,2 %. Dans tous les cas, d'autres substances psychoactives y étaient associées comme les amphétamines, le THC, le LSD et les benzodiazépines. L'étude allemande de 2010, réalisée sur 422 échantillons de sérum prélevés chez des conducteurs ayant commis une infraction au Code de la route, met en évidence 12 cas positifs aux CS. La prévalence d'usage était donc de 2,8 % (86).

III.3.5.9. Aspect légal des NPS

En France, l'article L. 235-1 du Code de la route dispose que toute personne qui conduit un véhicule ou qui accompagne un élève conducteur alors qu'il résulte d'une analyse sanguine et qu'elle a fait l'usage de substances ou plantes classées comme stupéfiants est punie par la loi (86). En France, les CS sont considérés comme des stupéfiants depuis 2009 (75). Cependant, les CS et d'une manière générale tous les NPS ne font pas partie actuellement de la liste des substances à rechercher lors d'un contrôle routier. En effet, les NPS échappent dans leur majorité aux législations en vigueur sur les substances psychotropes puisqu'ils ne respectent ni la législation spécifique sur les aliments (preuve de l'innocuité, étiquetage...) ni celle des médicaments (76). Cependant, les NPS peuvent être recherchés lors d'un dosage sanguin. Si

les résultats sont positifs, ces derniers peuvent être notifiés dans la case « observations » de la fiche « F » des stupéfiants.

D'une façon générale, la diffusion et la consommation des substances illicites est plutôt orientée à la hausse à l'échelle de la décennie. L'augmentation des contrôles ainsi que l'augmentation de la consommation de manière générale, font que les stupéfiants sont de plus en plus souvent détectés dans les milieux biologiques suite à un accident de la circulation. Par ailleurs, les études et les données actuelles confirment leurs effets négatifs sur la conduite automobile. La législation s'est donc adaptée à ce contexte en simplifiant les contrôles routiers de dépistage des drogues permettant une confirmation de l'état du conducteur de manière plus rapide par l'intermédiaire de prélèvements salivaires.

D'autre part, la diffusion rapide des NPS, notamment via Internet, a contraint les pays de l'UE à adapter leur réponse face aux nouveaux dangers qu'ils pourraient entraîner. En effet, les conséquences de ces nouveaux produits sont encore mal connues à ce jour. Les autorités doivent également faire face à des défis juridiques puisque l'interdiction systématique de ces NPS montre ses limites en incitant les trafiquants à produire sans cesse de nouvelles molécules échappant à la réglementation en vigueur.

IV. Médicaments et accidentalité

On ne peut aujourd'hui se contenter de rechercher uniquement l'alcool ou les stupéfiants pour apprécier la conduite sous influence (87). La plus grande étude menée à ce jour, en 2010, met en évidence que 3 à 4 % des accidents de la route sont attribuables à une prise de médicaments (88). La moitié de ces accidents est liée aux benzodiazépines (89,90).

IV.1. Principaux médicaments impliqués

IV.1.1. Les différents niveaux de risque

En France, en 1999, sur demande de l'AFSSAPS (actuellement l'ANSM), un groupe d'expert a été constitué afin de proposer une classification des médicaments susceptibles d'altérer les capacités de conduite (87). La classification qualitative des médicaments se fait en trois niveaux de risque (91). Il s'agit d'un pictogramme représentant un véhicule noir dans un triangle apposé sur le conditionnement extérieur des médicaments concernés. Ce pictogramme se décline en trois couleurs (jaune, orange, rouge) en fonction de la gradation du risque. Cette signalisation est entrée en vigueur depuis le 3 août 2006 (2).



Niveau 1 : le risque est faible et dépend largement de la susceptibilité individuelle. La prise du médicament ne remet généralement pas en cause la conduite du véhicule, mais nécessite que les patients soient informés avant de prendre le volant.



Niveau 2 : les effets pharmacodynamiques délétères pour la conduite sont prédominants par rapport à la susceptibilité individuelle. La prise du médicament nécessite l'avis d'un professionnel de santé (médecin, pharmaciens).



Niveau 3 : les effets pharmacodynamiques du médicament rendent la conduite automobile dangereuse. Avec des médicaments de ce type (anesthésiques généraux, hypnotiques, collyres mydriatiques...), l'incapacité est généralement temporaire mais majeure. L'utilisation du médicament est formellement déconseillée.

Il est également intéressant de s'interroger sur les avantages et les inconvénients de ces pictogrammes :

- Avantages : l'objectif est de délivrer, de façon simple et compréhensible de tous, des messages pratiques de prévention et d'apporter également une aide concrète aux patients comme aux professionnels de santé (médecins et pharmaciens) (87) ;
- Inconvénients : risque de banalisation (environ un médicament sur trois possède un pictogramme) (92) ; les dimensions du pictogramme peuvent être adaptées à la taille du conditionnement mais sont laissées au choix du fabricant ; les pictogrammes n'apparaissent généralement pas sur la face principale portant le nom du médicament, ne mettant pas ainsi le message d'alerte en valeur (image 2).

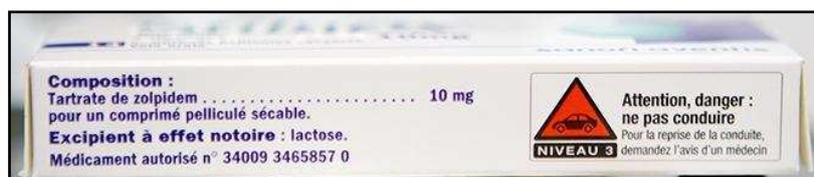


Image 2 : Pictogramme apposé sur le conditionnement extérieur d'une boîte de Stilnox®.

IV.1.2. Classes thérapeutiques et niveaux de risque

La liste de tous les médicaments ayant des effets sur la capacité à conduire un véhicule est présentée dans l'annexe de l'arrêté du 8 août 2008, pris pour l'application de l'art R. 5121-139 du Code de la santé publique. Le Journal Officiel du 18 mars 2017 a publié récemment la liste actualisée des médicaments du système nerveux central nécessitant un pictogramme d'alerte en cas de conduite automobile. Cette liste diffère de celle de 2008 par l'ajout d'une trentaine de nouvelles substances (Annexe 16), correspondant à des spécialités commercialisées après 2008, et le relèvement du niveau d'alerte pour une quinzaine de substances déjà présentes. Les laboratoires commercialisant les médicaments concernés ont 6 mois pour mettre en conformité les conditionnements. L'ensemble des benzodiazépines passent ainsi du niveau 2 au niveau 3 d'incompatibilité avec la conduite automobile (93). Cette classe de médicaments est responsable de la moitié des cas d'accidents mortels liés aux médicaments (89,90).

D'un point de vue quantitatif, l'AFSSAPS a proposé, en 2009, un tableau récapitulatif (tableau 4) des différentes classes thérapeutiques dont la gradation du risque se traduit de la manière suivante :

Tableau 4 : Classes thérapeutiques et niveaux de risque *des médicaments d'après* (91).

Classes thérapeutiques (ATC)	Médicaments de niveau 1	Médicaments de niveau 2	Médicaments de niveau 3
Voies digestives et métabolisme (A)	80	196	1
Système cardiovasculaire (C)	348	28	0
Système génito-urinaire (G)	80	21	0
Anti-infectieux à usage systémique (J)	82	159	0
Antinéoplasiques et immunostimulants (L)	39	120	0
Muscle et squelette (M)	153	43	14
Système nerveux (N)	90	902	157
Système respiratoire (R)	128	75	1
Médicaments ophtalmologiques (S)	120	29	14

IV.1.3. Exemples de médicaments à risque pour la conduite

Seules quelques classes thérapeutiques seront détaillées, en particulier, les médicaments présentant un risque de niveau 2 et un risque de niveau 3 pour la conduite automobile (liste non exhaustive).

– Médicaments du système nerveux

- Cas des benzodiazépines anxiolytiques, hypnotiques et molécules apparentées

On remarque dans le tableau 4 que la classe thérapeutique du système nerveux présente le taux le plus important de médicaments à risque pour la conduite automobile. Ce sont notamment les benzodiazépines qui sont les substances les plus souvent retrouvées chez les conducteurs avec une fréquence de positivité variable selon le pays et le type d'accident (2) (87). De plus, en 2015, 13,4 % de la population française a consommé au moins une fois une benzodiazépine dans l'année quelle que soit l'indication (94).

- Effets des benzodiazépines sur la conduite automobile

En 1994, Kuitunen et al. ont montré sur 60 volontaires sains que les perturbations lors des épreuves psychomotrices de conduite après la prise de lorazépam (2 mg) ou de zopiclone (7,5 mg) sont comparables à celles engendrées par une alcoolémie de 1 g/kg de poids corporel (95). En 1997, Berghaus et Grass ont mis en évidence une corrélation directe entre les concentrations sanguines de benzodiazépines et la diminution des performances des conducteurs (96). Des épreuves de conduite après la prise de benzodiazépines montrent une

altération de la capacité à maintenir la trajectoire du véhicule. Les effets observés se prolongent le matin suivant la prise prénocturne de certaines benzodiazépines. En 2001, un travail expérimental, chez des sujets exposés à 0,5 mg d'alprazolam, a mis en évidence des modifications du champ visuel et du temps de réaction pendant 10 heures (2,87).

- Etudes épidémiologiques

L'impact des benzodiazépines sur le risque d'accident de la circulation a fait l'objet d'un grand nombre d'études. La force de l'association et la reproductibilité des résultats obtenus suggèrent fortement que l'utilisation des médicaments de la classe des benzodiazépines, qu'ils soient à visée hypnotique ou anxiolytique, est la cause de certains accidents, même s'il ne peut être exclu qu'une partie de l'effet provienne de l'indication (anxiété par exemple) (90). Les différentes enquêtes menées dans les pays européens mettent clairement en évidence l'impact négatif des benzodiazépines en matière de sécurité routière. En France, Mura et al. ont constaté que 14 % des conducteurs blessés ont au moins une benzodiazépine dans le sang (58).

- Evaluation du risque

Une première méta-analyse, réalisée à partir d'études cas-témoins en France, aux Pays-Bas et en Norvège, indique que les conducteurs dont le test est positif pour les benzodiazépines ont un risque accru d'être impliqué dans un accident de la circulation. Ce risque relatif est de 2,3 ([IC 95%] : 2,0 à 2,7).

En 2013, les résultats de 66 publications mettaient en évidence que le risque relatif d'accidents impliquant des benzodiazépines était de 2,30 ([IC 95 % : 1,59 à 3,32) pour les accidents mortels et de 1,07 ([IC 95 % : 0,98 à 1,16) pour les accidents corporels (87).

Par ailleurs, les études pharmacoépidémiologiques montrent que le risque est plus élevé au début du traitement et qu'il diminue si l'usage est prolongé, reflétant une tolérance progressive (2,90). Les benzodiazépines ayant une demi-vie longue semblent à l'origine d'un risque plus important pour la conduite que celles à demi-vie courte suggérant que ces médicaments provoqueraient des somnolences le lendemain de leur prise (90). Le zolpidem, quant à lui, n'a produit aucun effet délétère sur la conduite 8,25 heures après administration et pourrait donc être une alternative sûre aux hypnotiques classiques (87). Le risque de responsabilité n'était augmenté que de 2,38 ([IC 95%] : 1,61 -3,52) parmi les conducteurs ayant pris plus d'un comprimé de zolpidem par jour dont par rapport à 1,07 ([IC 95 %] : 0,88-1,31] pour les patients ayant une moindre consommation (90).

- Impact des pictogrammes

Une étude publiée en août 2016 met en évidence que les pictogrammes sur les boîtes de benzodiazépines et des z-hypnotiques (zolpidem et zopiclone) demeurent insuffisants (97). Cette étude est la première à évaluer l'impact des pictogrammes à 3 niveaux apposés sur les conditionnements extérieurs des médicaments anxiolytiques et hypnotiques de type benzodiazépines et apparentés, sur les accidents de la route. Pour procéder à leur analyse, les auteurs de cette étude ont recueilli et croisé les données issues de l'Assurance maladie, des rapports de police et de la police nationale.

L'étude a été réalisée sur près de 143 000 personnes impliquées dans des accidents de la circulation entre juillet 2005, avant la mise en place des pictogrammes colorés et décembre 2011 (97). Les résultats sont les suivants :

- Le nombre de personnes sous benzodiazépines anxiolytiques responsables d'un accident a peu augmenté entre 2005 (4,7 %) et 2011 (5 %) ;
- Le nombre de personnes sous benzodiazépines hypnotiques responsables d'un accident en 2011 est revenu à son niveau de 2005 (0,5 %) ;
- Concernant les z-hypnotiques : le nombre d'accidents a légèrement augmenté pour atteindre 2,1 % en 2011 contre 1,9 % en 2005.

Cette étude montre qu'il y a légèrement plus d'accidents sous benzodiazépines ou hypnotiques en 2011 qu'en 2005. Les pictogrammes apposés sur les boîtes ne suffiraient donc pas à prévenir le risque lié à l'utilisation de ces médicaments. Cette étude soulève le besoin d'un renforcement de la prévention notamment auprès des professionnels de santé, tels que les médecins et pharmaciens. Les auteurs estiment également qu'il serait intéressant de compléter cette première étude par une évaluation de ces pictogrammes élargie à l'ensemble des médicaments exposant à une baisse de la vigilance (97). Dans son communiqué du 22 mars, l'ANSM indique que l'évaluation des autres classes de produits à risque au regard de la conduite automobile se poursuit, en particulier pour les médicaments de la vision. Deux nouvelles actualisations sont prévues d'ici fin 2017 (93).

L'ensemble de ces données permet d'affirmer que la prise de benzodiazépines anxiolytiques, d'hypnotiques ou de molécules apparentées (zolpidem, zopiclone) est un facteur de risque pour la conduite et que ce risque est accru en cas d'augmentation des doses. Leur présence dans le sang de conducteurs impliqués dans des accidents de la circulation atteste que ces substances constituent elles aussi un problème majeur pour la sécurité routière.

– Médicaments des voies digestives et du métabolisme

Les antinauséux sont utilisés dans la prévention du mal des transports. Par exemple, la métopimazine peut induire une somnolence, des vertiges et une hypotension orthostatique. A noter qu'il existe une présentation en vente libre (Vogalib®), ce qui justifie de prévenir l'utilisateur (91). Les antihistaminiques de première génération (diphénhydramine, dexchlorphéniramine et chlorphéniramine) diminuent clairement les performances psychomotrices. Pour les antihistaminiques de deuxième génération type cétirizine ou loratadine, même à doses élevées, ils ne sont pas associés à des troubles de la vigilance (87).

Sur ordonnance, la scopolamine, par voie transdermique, est probablement l'antinauséux présentant le plus d'effets altérant les capacités de conduite. Du fait de ses propriétés anticholinergiques, la scopolamine est susceptible d'entraîner des troubles visuels importants (troubles et paralysie de l'accommodation, mydriase) (91).

Les antidiabétiques sont classés en niveau de risque 2 vis-à-vis de la conduite automobile. Cependant, le risque pour la conduite est moins lié aux effets propres du médicament qu'à une posologie non adaptée, à une diminution de la ration alimentaire ou à la réalisation d'un exercice physique important sans adaptation du traitement médicamenteux. L'hypoglycémie est plus fréquente sous insuline mais peut survenir aussi avec les sulfamides hypoglycémifiants. Il convient donc d'évaluer le bon équilibre du traitement du patient et sa pathologie. Les

signes annonciateurs d'une hypoglycémie ainsi que les mesures correctrices à prendre sont à connaître pour le patient (91).

– Médicaments du système cardiovasculaire

Tous les médicaments anti-hypertenseurs sont susceptibles d'avoir un impact sur la conduite automobile de par leurs effets vasomoteurs. Des hypotensions et vertiges peuvent apparaître, surtout en début de traitement, mais sont en général bénins et transitoires. Par la suite, au long cours, la prise d'un antihypertenseur ne pose que peu de problèmes. Cependant, la prescription d'antihypertenseurs d'action centrale doit faire l'objet d'une attention particulière. En inhibant les centres nerveux responsables de l'éveil et de la vigilance, ils peuvent induire une sédation, constituant donc un risque pour la conduite d'un véhicule (91).

– Médicaments du système génito-urinaire

Les agonistes dopaminergiques exposent à un endormissement brutal au volant. Les professionnels de santé, à savoir le médecin et le pharmacien, devront mettre en garde le patient de la possibilité de survenue d'effets indésirables sur la conduites (91).

Les antispasmodiques urinaires, de par leurs effets anticholinergiques, peuvent entraîner des troubles de l'accommodation (mydriase et cycloplégie) (87,91).

– Médicaments anti-infectieux à usage systémique

Parmi les aminosides, la toxicité cochléo-vestibulaire, se manifestant par des troubles de l'équilibre, des vertiges, des céphalées et des acouphènes, constitue le principal risque pour la conduite automobile. Les capacités de conduire devront être réévaluées en cas de posologie élevée, d'une longue durée de traitement ou d'une insuffisance rénale.

Les fluoroquinolones présentent un risque pour la conduite de par leurs effets indésirables sur le système nerveux central (vertiges, acouphènes, confusion, myoclonie, troubles de la vigilance) (87,91).

– Médicaments du système immunitaire

Les immunomodulateurs peuvent, dans leurs effets indésirables, entraîner des troubles psychiques (dépression, confusion, agressivité et tentatives de suicide) constituant un danger potentiel important pour la conduite. Cela justifie une surveillance clinique étroite des patients, ainsi qu'une évaluation de leur capacité à conduire un véhicule (91).

– Médicaments du système musculo-squelettique

Les antirhumastimaux, comme l'hydroxychloroquine, peuvent être à l'origine de neuropathies motrices, de vertiges et de troubles visuels. Du fait de leur toxicité oculaire, un risque de rétinopathie existe chez les patients traités au long cours.

Les myorelaxants d'action périphérique sont, pour la plupart, des agents de blocage neuromusculaire (curares) utilisés comme adjuvants de l'anesthésie générale. La conduite est ainsi déconseillée dans les 24h suivant leur administration.

– Médicaments du système respiratoire

Les antitussifs, les expectorants et les médicaments du rhume qui, parmi leurs principes actifs, contiennent un antihistaminique H1, sont les médicaments les plus susceptibles d'avoir un effet délétère sur la conduite de par leurs effets sur le système nerveux central, tels que somnolence, troubles visuels, tachycardie... De nombreuses spécialités sont disponibles sans ordonnance, ce qui justifie un conseil pharmaceutique adapté à chaque délivrance (91).

Les antihistaminiques utilisés dans le traitement de l'allergie sont également à risque pour la conduite automobile. Ceux de seconde génération (cétirizine, desloratadine, ébastine...) sont en général bien supportés et présentent peu de risque pour la conduite. A l'inverse, les antihistaminiques de première génération (chlorphéniramine, hydroxyzine, prométhazine...) se caractérisent par un effet sédatif nettement plus marqué aux posologies usuelles. Des troubles de la vision, des troubles du comportement, des paresthésies et parfois des hypotensions orthostatiques peuvent également survenir et devenir ainsi préjudiciables pour la conduite automobile. Le conseil pharmaceutique y est également indispensable étant donné le nombre important de spécialités en vente libre (87).

– Médicaments ophtalmologiques

De façon générale, l'administration locale d'un médicament ophtalmologique entraîne, dans la plupart des cas, un flou visuel gênant momentanément la conduite.

Les médicaments de type mydriatiques et cycloplégiques sont les médicaments les plus à risque puisqu'ils entraînent respectivement une mydriase et une paralysie de l'accommodation, dont la durée peut varier de quelques heures à plusieurs jours. La conduite est ainsi déconseillée pendant toute la durée de la mydriase, d'autant plus que celle-ci s'accompagne, la plupart du temps, d'une photophobie (91).

IV.2. Cadre légal

IV.2.1. Historique législatif

- Décret du 9 janvier 1994 : les laboratoires pharmaceutiques doivent faire figurer dans le Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP) les données relatives à l'effet d'un médicament sur l'aptitude à conduire. Ces informations figurent dans une rubrique spécifique 4.7 intitulée « effets sur la capacité de conduire des véhicules ou d'utiliser des machines » (article R. 5143-5 du Code de la santé publique) ;
- 1999 : début de création d'une classification des médicaments susceptibles d'altérer les capacités de conduite en trois niveaux de risque par l'intermédiaire d'un pictogramme apposé sur les conditionnements extérieurs des médicaments ;
- En 2004, la notice doit aussi comporter, sous la rubrique « conducteurs et utilisateurs de machines », des informations de mise en garde destinées au patient (article R. 5121-149 du Code de la santé publique) ;
- 3 août 2006 : la signalisation du pictogramme en trois couleurs (jaune, orange, rouge) rentre en vigueur. Ce dispositif est applicable à l'ensemble des spécialités pour lesquelles une demande ou un renouvellement d'AMM est déposée. Le

- conducteur peut ainsi savoir s'il doit observer de simples précautions d'emploi (niveau 1 : « soyez prudent »), ou bien suivre l'avis d'un professionnel de santé (niveau 2 : « soyez très prudent ») ou encore s'il est totalement déconseillé de conduire (niveau 3 : « attention danger : ne pas conduire »). Lorsqu'une spécialité contient plusieurs substances actives auxquelles sont associés des niveaux de risque différents, s'applique le modèle de pictogramme du niveau le plus élevé ;
- La liste complète de toutes les substances actives possédant des effets délétères sur la capacité à conduire un véhicule est mentionnée à l'annexe de l'arrêté du 8 août 2008, pris pour l'application de l'article R. 5121-139 du Code de la santé publique ;
 - L'arrêté du 5 septembre 2001 abrogé par l'arrêté du 13 décembre fixe les modalités de recherche des médicaments psychoactifs dans les milieux biologiques (Annexe 11).
 - L'arrêté du 13 mars 2017 du Code de la santé publique modifiant l'arrêté du 8 août 2008 met à jour la liste des médicaments du système nerveux central nécessitant un pictogramme d'alerte en cas de conduite automobile (98).

IV.2.2. Réglementation et sanctions

Le Code la route, dans la section « analyses et examens médicaux, cliniques et biologiques » prévoit dans son article R. 235-11, modifié par le décret n°2016-1152 du 24 août 2016, que le conducteur peut demander qu'il soit procédé, la recherche de l'usage de médicaments psychoactifs pouvant avoir des effets sur la capacité de conduire le véhicule tels que mentionnés à l'article R. 5128-2 du code de la santé publique.

De même, l'article 11 de l'arrêté du 13 décembre 2016 du Code de la route stipule que la recherche des médicaments psychoactifs ayant des effets sur la capacité de conduire des véhicules soit effectuée, à la demande du conducteur, en utilisant au moins une technique dite de « chromatographie couplée à la spectrométrie de masse ».

Cependant, à ce jour, dans la loi, aucune sanction n'est prévue pour un conducteur responsable d'un accident de la circulation sous influence de médicament psychoactif.

Ainsi, de nombreux médicaments ont un impact négatif sur la conduite de véhicules. Même si les données restent assez fragmentaires, les benzodiazépines hypnotiques et anxiolytiques ainsi que les hypnotiques apparentés demeurent la principale classe pharmacologique retrouvée chez les conducteurs responsables d'accident de la circulation. Soulignons que, dans certains cas, la prise de médicaments peut au contraire restaurer l'aptitude à conduire un véhicule (diabète). En parallèle, l'actualisation de la liste des médicaments a donné lieu à une signature d'une Convention entre l'Ordre des Pharmaciens, la Direction Générale de la Santé (DGS) et la délégation interministérielle pour la sécurité routière. Son objectif est de renforcer la sensibilisation aux dangers de la conduite sous certains traitements médicamenteux et de renforcer ce message lors de la dispensation par le pharmacien d'officine.

V. Le pharmacien d'officine, acteur de santé publique

V.1. Le pharmacien d'officine

V.1.1. Ce que dit la loi

Le code de déontologie des pharmaciens (articles R.4235-1 à R.4235-77 du Code de la santé publique), définit une partie de leurs devoirs vis-à-vis des patients. Le pharmacien doit notamment exercer son métier, quel qu'il soit, dans le respect de la vie et de la personne humaine, sans discrimination. Il concourt à la santé publique en contribuant à la lutte contre la toxicomanie, les maladies sexuellement transmissibles et le dopage et collabore avec les autorités compétentes en vue de la protection de la santé. L'éducation pour la santé est une obligation déontologique pour le pharmacien. L'article R. 4235-2 du Code de la santé publique précise en effet que le pharmacien doit **contribuer à l'information et à l'éducation du public en matière sanitaire et sociale**.

Par ailleurs, la loi HPST Hôpital, Patients, Santé, Territoires de juillet 2009 a donné aux pharmaciens de nouvelles missions. Ils peuvent désormais participer à l'éducation thérapeutique et aux actions d'accompagnements des patients.

Dans le cadre de l'éducation pour la santé et de l'éducation thérapeutique du patient, les rôles du pharmacien d'officine sont multiples, en particulier :

- sensibiliser et informer le public, promouvoir la prévention et le dépistage ;
- aider le patient à la compréhension de sa maladie et de ses traitements ;
- promouvoir le bon usage des médicaments ;
- apprendre et renforcer les techniques particulières de prise de certains médicaments ;
- aider le patient à l'apprentissage de l'autosurveillance ;
- soutenir et accompagner les patients.

V.1.2. En matière de sécurité routière

V.1.2.1. Lutter contre les idées reçues

Nombreux sont les « trucs et astuces » circulant sur la toile en matière de sécurité routière, dont quelques exemples sont cités ci-dessous. Acteurs de santé publique, le pharmacien et le médecin traitant par leurs connaissances scientifiques sont les plus à même pour accompagner les patients et démentir ces idées.

« L'alcool donne de meilleurs réflexes » : nombreux sont les risques associés à la conduite sous influence d'alcool (champ visuel rétréci, perception des trajectoires altérée, agressivité...). Les réflexes sont altérés par la prise d'alcool.

« Ajouter de l'eau ou un diluant (jus de fruits, soda) permettra de diminuer l'alcoolémie » : cela ne change rien à la quantité d'alcool pur absorbée. Ce principe de dilution est le même que celui retrouvé dans le commerce (prémix). L'alcoolémie et les effets seront les mêmes entre un whisky-coca et un verre de whisky pur. Les effets et les risques pour la conduite sont les mêmes qu'avec les boissons alcoolisées traditionnelles (99).

« Rentrer ivre à vélo ou en scooter est moins risqué » : Peu importe le moyen de transport utilisé, que l'on soit en vélo, scooter ou piéton le risque est le même.

« Quand je conduis, je ne bois jamais d'alcool fort... Mais du vin ou des bières à table, c'est sans danger » : La bière est moins concentrée en alcool qu'un whisky, d'où la tentation d'en boire beaucoup en une seule occasion. Mais attention, la bière est toujours servie en plus grande quantité que la plupart des autres alcools. Un demi de bière (25 cl) ou un verre de whisky (3 cl) contiennent en réalité la même quantité d'alcool pur (environ 10 grammes). Le même taux d'alcoolémie et les mêmes effets seront obtenus après 3 demis de bière ou 3 verres de whisky (99).

« Fumer du cannabis avant de prendre le volant n'est pas dangereux, car c'est une drogue douce. J'ai l'impression que cela m'apaise et me fait conduire plus doucement » : Des troubles thymiques et dissociatifs avec euphorie, anxiété, agressivité, dépersonnalisation sont possibles après usage de cannabis. Par ailleurs, les effets négatifs comme l'augmentation du temps de réponse ou les sorties de route, sont à leur maximum 15 min après consommation et sont observables pendant plusieurs heures. La coordination motrice et le degré de vigilance sont également altérés (45,49).

V.1.2.2. Devoir de conseils

– L'alcool au volant

Les pharmacies d'officines devenaient, en 2012, le lieu incontournable auprès du grand public pour la diffusion des éthylotests chimiques. L'objectif était de promouvoir l'éthylotest comme outil de prévention contre l'alcool au volant. D'après l'article R. 4235-48 du Code de la santé publique, l'acte de dispensation, quel qu'il soit, doit s'accompagner de conseils et d'informations afin de garantir le bon usage du produit. La délivrance de chaque éthylotest est donc soumise à ces exigences et nécessite l'accompagnement de conseils quant à leur utilisation. Le pharmacien se doit de rappeler la législation en vigueur et notamment les seuils maxima d'alcool autorisés au volant, en insistant particulièrement, auprès des jeunes conducteurs où le taux d'alcoolémie est récemment passé à 0,2 g/L. Cela signifie zéro verre d'alcool car dès le premier verre, ce seuil peut être dépassé.

Des conseils d'ordre général peuvent aussi être rappelés si l'alcoolémie est au dessus de la limite légale ou si le sujet ne se sent pas en état de conduire (16):

- Solliciter des amis qui n'ont pas bu pour vous raccompagner ou dormir sur place ;
- Utiliser les transports en commun ou appeler un taxi ;
- Le cas échéant, attendre sur place que l'alcoolémie diminue et la tester avec un éthylotest avant de partir.

– Stupéfiants et conduite automobile

Les tests de dépistage urinaire des drogues (MyTest Cannabis® ou Narcotest®) ont fait leur apparition récemment sur le marché et peuvent être délivrés à l'officine. Selon les laboratoires et selon le type de test utilisé, ces derniers offrent la possibilité de détecter soit une ou plusieurs substances dans les urines. En général, il s'agit soit du cannabis uniquement ou soit de la recherche multiple de cannabis, de cocaïne, d'héroïne, d'amphétamines et d'ecstasy.

Leur délivrance doit s'accompagner de conseils appropriés quant à leur utilisation. Le pharmacien d'officine peut aussi fournir, de manière simple, des explications concernant les molécules et métabolites recherchés par ces tests et les conclusions éventuelles aux résultats obtenus. Il est de son devoir de rappeler l'impact nocif sur la santé de l'usage de ces stupéfiants et leur statut législatif quant à leur usage, leur trafic ainsi que les sanctions associées. Par ailleurs, le pharmacien rappellera que leur usage est strictement interdit et punit par la loi. Enfin, il avertira les conducteurs que le dispositif de dépistage et de confirmation d'usage de drogues au volant est actuellement en cours de modification. Bientôt un deuxième test salivaire de confirmation pourra être effectué lorsque le premier test salivaire de dépistage a été rendu positif (66).

– Médicaments et conduite automobile

Il en est de même pour les médicaments. Chaque délivrance de médicaments, qu'ils soient à prescription obligatoire ou en vente libre, donne lieu à une obligation de conseils. Le pharmacien se doit de vérifier plusieurs points en cas de délivrance de principes actifs ayant des effets délétères sur la conduite. Le premier point est celui de l'avertissement d'un effet sur la conduite automobile en réexpliquant, si nécessaire, les différents pictogrammes et niveaux de risques associés. Par ailleurs, la délivrance de ces médicaments ne doit pas être incompatible avec les activités du patient (conducteur professionnel, trajet professionnel, loisirs...). En cas de contre-indication, le pharmacien se doit de proposer au médecin prescripteur, dans la mesure du possible, une alternative au traitement en question. Dans le cas contraire, le professionnel de santé doit avertir son patient de l'impossibilité de conduire avec le médicament en question. Par la même occasion, le pharmacien peut revenir sur des conseils d'ordre général (91):

- Ne pas consommer d'alcool, dont les effets potentialisent fréquemment ceux des médicaments. Attention aussi à l'alcool contenu dans certaines spécialités pharmaceutiques (les sirops contre la toux par exemple) ;
- Les effets des médicaments, qu'ils soient bénéfiques ou indésirables, varient d'un sujet à l'autre, en fonction de plusieurs facteurs tels que l'état de santé, âge ou la prise simultanée d'autres traitements ;
- De même, la durée d'action des médicaments peut être très différente d'un médicament à l'autre et d'un patient à l'autre pouvant aller de quelques heures à plusieurs jours. Par exemple, après un somnifère, il est indispensable d'avoir une bonne nuit de sommeil (et pas seulement deux ou trois heures) ;
- Prendre de préférence au coucher les médicaments qui sont susceptibles d'avoir un retentissement sur la vigilance ;
- Ne jamais arrêter ou modifier un traitement soi-même et sans en parler avec le médecin ;
- Arrêter de conduire si le patient ressent des signes d'alerte : somnolence, difficultés de concentration, difficultés à suivre une trajectoire, troubles visuels.

D'autre part, le professionnel de santé n'est pas tenu à une obligation de résultats, mais dans le cas de l'information délivrée sur les risques associés au traitement, on peut lui demander de faire la preuve qu'elle a bien été faite et comprise. Pour se prémunir de ce type de contestation, il est conseillé de noter, dans le dossier du patient, qu'un avis concernant les

capacités de conduire un véhicule a été donné et d'indiquer sur l'ordonnance le niveau de risque du ou des médicaments concernés. Dans tous les cas, le conducteur, indépendamment de l'information qui lui est due, a une responsabilité directe qui l'engage, lui et lui seul, à suivre l'avis médical reçu (87,91).

Le Comité d'Education Sanitaire et Sociale de la Pharmacie Française (CESPHARM) a établi une brochure concernant la santé et la conduite automobile. Dans cette dernière, elle résume les différents points indispensables à la conduite d'un véhicule (figure 15). Cette brochure constitue un outil de prévention en matière de sécurité routière et peut être distribuée à la patientèle afin de la sensibiliser au maximum sur les risques associés à son état de santé, ses médicaments et autres substances utilisées (100).

Par ailleurs, les pharmaciens ont été placés en première ligne pour sensibiliser les patients depuis l'actualisation, en mars 2017, de la liste des médicaments à risque pour la conduite. L'Ordre National des Pharmaciens, le Ministère de l'Intérieur ainsi que le Ministère de la Santé, l'ANSM et la Délégation à la sécurité routière, ont travaillé en étroite collaboration afin de lancer une campagne dans les pharmacies d'officine (101). Cette dernière s'appuie sur des affiches (Annexe 17), des flyers et une vidéo. L'objectif est de renforcer la sensibilisation des français sur les incompatibilités qui existent entre prise de médicaments et conduite automobile. Le message principal est de souligner l'importance de prendre en compte les pictogrammes apposés sur les conditionnements car la connaissance de ces derniers est insuffisante (93).

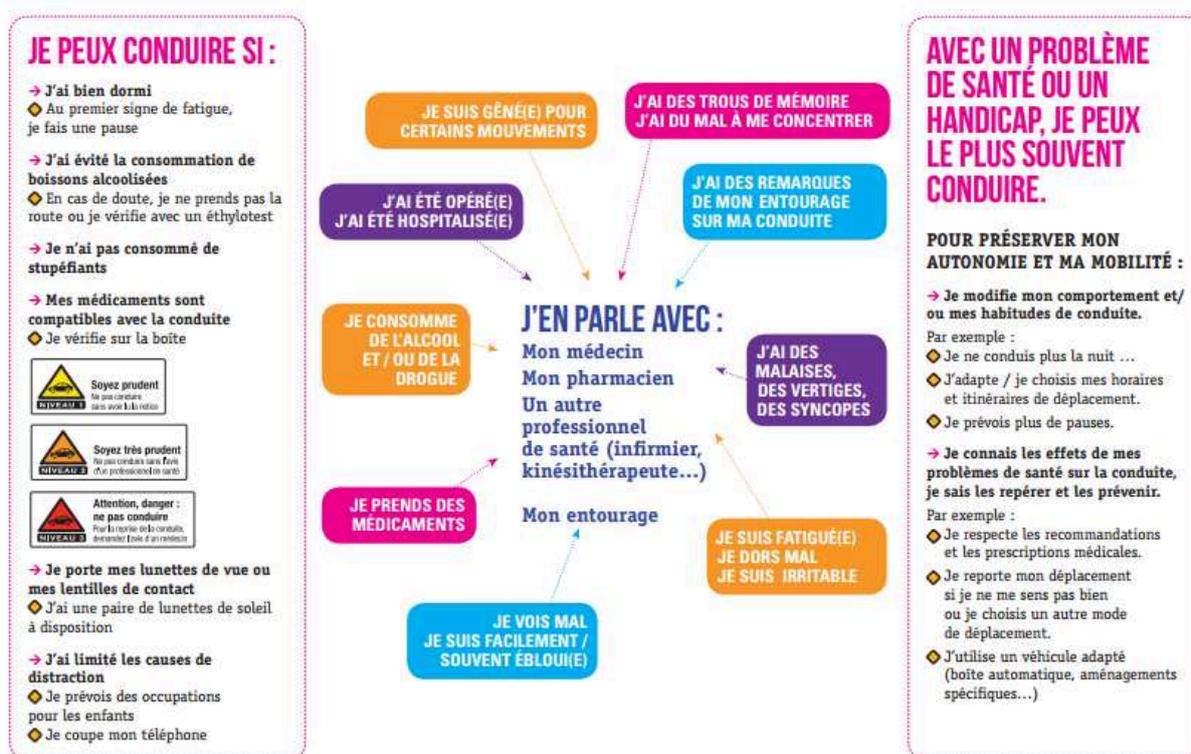


Figure 15 : Brochure « Santé et conduite ». Les points essentiels d'après (100)

V.1.2.3. Détecter les comportements à risque

La pharmacie d'officine, de par sa structure de proximité, est un lieu d'échanges entre patients et pharmaciens. Le pharmacien prévoit dans son officine un espace de confidentialité adapté où il peut recevoir isolément les patients. Acteur de prévention, d'information et d'orientation indéniable, le pharmacien peut être exposé à des situations de pharmacodépendance. En effet, les usagers de substances illicites de plus en plus nombreux ainsi que la surconsommation de médicaments, constituent un réel danger de santé publique auquel le pharmacien se retrouve confronté. En donnant leur accord, certains patients peuvent profiter d'un dialogue privilégié et confidentiel avec leur pharmacien d'officine concernant leur dépendance face à une ou plusieurs substances. Plusieurs outils existent et sont mis à disposition des pharmaciens (102) :

- Le questionnaire ADOSPA, destiné à l'adolescent et aux jeunes adultes, évalue la consommation de substances psychoactives (alcool, drogues) (Annexe 18) ;
- Le questionnaire CAST (Cannabis Abuse Screening Test) évalue la consommation de cannabis (Annexe 19).

Ces outils peuvent donner une indication sur l'existence ou non d'une dépendance et permettre ainsi au pharmacien d'officine d'orienter les patients en difficultés, qui le souhaitent, vers des structures spécialisées en addictologie. Parmi elles, les Centres de Soins d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie (CSAPA) permettent de faire le point avec un professionnel de santé compétent dans ce domaine et d'accompagner le patient vers une consommation modérée de substances psychoactives, voire vers un arrêt (102). Au sein de ces CSAPA, peuvent également se dérouler des Consultations Jeunes Consommateurs (CJC) dont le principe est de faire le point avec les mineurs et jeunes adultes et d'éventuellement de proposer une aide, avant que la consommation ne devienne problématique.

D'autre part, les pharmaciens d'officine constituent une source d'information importante dans l'évaluation des pratiques de consommation et de détournements des substances psychoactives en pharmacie de ville. Les pharmaciens d'officine participent aux notifications spontanées (Not's) qui est un système de déclaration au Centre d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance (CEIP) de cas de pharmacodépendance, d'abus ou d'usage détourné de médicaments psychotropes observés en officine. Cette notification est une description des faits et des produits mis en cause (médicament détournés, posologie, voie d'administration, associations dangereuses, durée de consommation, ...). L'identité du patient n'est pas révélée (anonymat). L'évaluation de ces données permet d'alerter les autorités sanitaires afin de mettre en place des mesures efficaces de vigilance (103):

- Renforcement du cadre de prescription et de délivrance des médicaments (par exemple le Stablon® est désormais prescrit, depuis septembre 2012, sur une ordonnance sécurisée, avec une durée de prescription limitée) ;
- Classement des médicaments psychotropes au tableau des stupéfiants : depuis le 10 avril 2017, les médicaments ayant comme principe actif le zolpidem (Stilnox® et génériques) font partie de la législation des assimilés stupéfiants ;
- Renforcement de la sécurité d'emploi des médicaments.

Les pharmaciens d'officine, par leurs missions de santé publique font partie des interlocuteurs les plus à même de conseiller et d'informer le public sur la sécurité routière. Leurs connaissances sur le bon usage du médicament ainsi que celles sur les substances psychoactives, leur permettent d'établir un dialogue privilégié avec les patients qui en font la demande. L'accompagnement de conseils à chaque délivrance de médicaments ayant des effets sur la conduite est primordial. Il serait intéressant de noter sur les ordonnances ou dans le dossier patient que les informations à ce sujet ont été données afin de sensibiliser au maximum le patient aux effets délétères de certains médicaments sur la conduite. Enfin, leur rôle, en tant que professionnel de santé, est aussi de détecter les abus de substances psychoactives et de fournir un accompagnement adapté.

VI. Conclusion

La consommation unique ou l'association de plusieurs substances psychoactives expose à une multiplication du risque d'accidents mortels de la circulation, accidents pouvant être qualifiés d'accidents « évitables ». Les études menées sur l'alcool et les stupéfiants, en particulier le cannabis, attestent de leur dangerosité sur la route puisqu'ils modifient les fonctions cognitivo-motrices du conducteur. Les données fournies par les différents organismes de sécurité routière et les agences nationales démontrent que ce sont généralement les conducteurs âgés de 18 à 44 ans qui se retrouvent au cœur de ces accidents après consommation d'alcool et/ou stupéfiants.

En France, la législation concernant la consommation d'alcool éthylique au volant, mise en place depuis les années 1960, a vu au fil des années, une diminution du seuil d'alcoolémie légal, passant depuis peu à 0,2 g/L chez les titulaires d'un permis probatoire. La « tolérance zéro » sera-t-elle un jour applicable à l'ensemble des conducteurs, comme dans certains autres pays européens ? En parallèle, la législation plus récente de l'usage de stupéfiants au volant s'est vue renforcée du fait de l'augmentation de leur consommation au volant. De récents arrêtés introduisent la confirmation de l'usage de stupéfiants par un second prélèvement salivaire, ce qui devrait à l'avenir, faciliter le travail des forces de l'ordre et favoriser la multiplication des contrôles routiers. Par ailleurs, la famille des stupéfiants s'élargit depuis ces dernières années par l'apparition de produits de synthèse dont les effets cliniques sont encore mal connus aujourd'hui. De plus en plus de molécules de synthèse sont retrouvées chez les conducteurs responsables d'accidents de la circulation. Cependant, nombreuses sont les molécules n'ayant pas encore été classées comme stupéfiants. Bon nombre d'entre elles se glisse actuellement dans un vide juridique puisqu'elles ne répondent ni à la législation des aliments ni à celle des médicaments.

Enfin, les médicaments psychoactifs ne sont pas à négliger sur la survenue d'accidents de la voie publique. Les médicaments du système nerveux, en particulier les benzodiazépines et hypnotiques ont une place prépondérante au sein de cette problématique. Cependant, aucune sanction n'est actuellement prévue en cas d'accidents de la circulation suite à la prise de médicaments psychoactifs. Par ailleurs, la liste de médicaments, mise à jour récemment, augmente le nombre de substances pouvant avoir des effets négatifs sur la conduite, ce qui doit renforcer leur signalisation lors de la dispensation en officine. Le pharmacien est ainsi placé en première ligne pour avertir de ces dangers potentiels et avérés sur la conduite. Ce professionnel de santé doit ainsi renforcer son rôle de conseils et d'informations sur ces substances en réexpliquant notamment l'importance des pictogrammes sur les conditionnements extérieurs des médicaments et détecter les incompatibilités avec une conduite automobile.

Enfin le pharmacien concourt à son rôle d'acteur de santé publique en sensibilisant sa patientèle aux dangers de la consommation d'alcool et/ou de stupéfiants au volant. Il peut également, par ce biais, détecter des comportements à risque et accompagner, voire orienter, les patients qui le souhaitent vers des structures spécialisées.

VII. Références bibliographiques

1. ONISR. La sécurité routière en France. Bilan de l'accidentalité en 2015. 2016;
2. Goullé J-P, Verstraete A, Boulu R, Costentin J, Foucher J-P, Raes E, et al. Drogues, médicaments et accidentologie. In Elsevier; 2008. p. 196-205.
3. OFDT. Les niveaux d'usage des drogues en France en 2014. Tendances n°99. 2015;
4. OFDT. Nouveaux produits de synthèse identifiés en France depuis 2000. 2015;
5. Goullé J-P, Guerbet M. Éthanol: pharmacocinétique, métabolisme et méthodes analytiques. In Elsevier; 2015. p. 313-22.
6. Dali-Youcef N, Schlienger J. Métabolisme de l'alcool. EMC Endocrinologie Nutrition. 2012;10-384.
7. Com-Ruelle L, Dourgnon P, Jusot F. Les problèmes d'alcool en France quelles sont les populations à risque? IRDS (Institut de recherche et de documentation en économie de la santé). 2008;
8. Alcool Info Service. Tout savoir sur l'alcool [Internet]. Disponible sur: <http://www.alcool-info-service.fr/alcool/boissons-alcoolisees/verre-alcool>
9. Silvain C, Chagneau-Derrode C. Métabolisme de l'éthanol. Hépatologie; 2006.
10. Marie N, Noble F. Dépendance aux drogues: avancées de la neurobiologie et perspectives thérapeutiques. La presse médicale. 2012;41(12):1259-70.
11. Berr C, Clavel-Chapelon F, Dally S, Daval J-L, Fumeron F, Girre C, et al. Alcool: effets sur la santé. 2001;
12. Mura P, Kintz P. Drogues et accidentalité. EDP sciences Les Ulis, France; 2011.
13. Paton A, McCune A. Alcohol in the body. ABC of Alcohol. 2015;
14. Matteo A GA. Métabolisme de l'éthanol. EMC - Hépatologie. 1991;
15. Lamiable D, Hoizey G, Marty H, Vistelle R. Intoxication aiguë à l'éthanol. Revue française des laboratoires. 2000;(323):27-30.
16. Sécurité routière. Alcool et conduite. [cité 12 déc 2016]; Disponible sur: <http://www.securite-routiere.gouv.fr/dangers-de-la-route/alcool-et-conduite>
17. Groupe SAM. Stupéfiants et accidents mortels de la circulation routière (Projet SAM). Synthèse. 2005;2.
18. OFDT. Fichier national des accidents corporels de la circulation routière – alcool. 2016;
19. ONISR. Guide de rédaction du bulletin d'analyse des accidents corporels de la circulation. 2014;
20. Questel F. Législation se rapportant à l'alcoolisme et à sa prévention. EMC - Pathologie professionnelle et de l'environnement. 2015;

21. Ribeill G. Les cheminots reflétés au miroir de la pub'. Revue d'histoire des chemins de fer. 2007;128-49.
22. Fillault T. Boire ou conduire : il faut choisir : La prévention de l'alcool au volant en France et en Belgique à travers l'affiche (1950-2000). Les cahiers de l'ARS n°3. 2006;157-75.
23. Vie-publique.fr. La politique de la route et de la sécurité routière jusqu'en 2005. 2005 [cité 5 mai 2017]; Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/politiques-publiques/politique-route-securite-routiere/chronologie/>
24. Mercier-Guyon C. Le dépistage clinique des conducteurs sous influence de psychotropes. Annales de Toxicologie Analytique. 2003;15(2).
25. OFDT. Synthèse thématique alcool. 2015;
26. ANPAA. Mémento législatif alcool. 2016 [cité 3 mars 2017]; Disponible sur: <http://www.anpaa.asso.fr/sinformer/documentation/ressources/bibliographies-et-syntheses/54-memento-legislatif-alcool/file>
27. Bouvet R, Baert A, Le Gueut M. Technique ou clinique? En matière d'alcoolisation, le droit choisit-il? La Revue de Médecine Légale. 2011;2(3):132-6.
28. OFDT. Séries statistiques alcool. Évolution du nombre et du pourcentage de dépistages positifs d'alcoolémie. 2016;
29. Conseil National des Transports, Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer. Rapport de comité de suivi sur l'expérimentation des éthylotest anti-démarrage dans les autocars. 2010 [cité 3 mars 2017]; Disponible sur: <http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Rapport%20du%2013%20d%C3%A9cembre%202010.pdf>
30. Fédération Nationale de Transports des voyageurs. Obligation d'équipement des autocars en EAD. 2015;
31. Ministère de l'Environnement. Ethylotests anti-démarrage dans les autocars. 2015;
32. Bancaud D. Ethylotest antidémarrage : Huit questions sur le dispositif obligatoire dans les cars. 2015; Disponible sur: <http://www.20minutes.fr/societe/1676803-20150901-ethylotests-antidemarrage-huit-questions-dispositif-obligatoire-cars>
33. Economie.gouv.fr. La DGCCRF met en garde contre des éthylotests chimiques ou électroniques dangereux [Internet]. 2012 [cité 15 mars 2017]. Disponible sur: https://www.economie.gouv.fr/files/directions_services/dgccrf/presse/communiqu%C3%A9/2012/cp_ethylotests211212.pdf
34. Goullé J-P, Lacroix C. Alcoolémie : aspects médico-légaux. Annales de Toxicologie Analytique. 1999;54-66.
35. OFDT. Séries statistiques - Alcool. Evolution du nombre de peines et condamnations pour conduite en état alcoolique. 2015;
36. Sécurité routière. Réglementation et sanctions : alcool [Internet]. 2016 [cité 18 janv 2017]. Disponible sur: <http://www.securite-routiere.gouv.fr/connaitre-les-regles/reglementation-et-sanctions/alcool>

37. Vie publique. Le fonctionnement de la Justice [Internet]. 2012 [cité 20 janv 2017]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/decouverte-institutions/justice/fonctionnement/tribunaux/quels-tribunaux-jugent-affaires-penales.html>
38. Kintz P, Villain M, Cirimele V, Janey C, Ludes B. Décret n° 2003-293 du 31 mars 2003. Restitution de permis de conduire à partir d'analyses de cheveux. *Annales de Toxicologie Analytique*. 2003;15(2):177-122.
39. Mura P. L'alcool, un danger mortel sur la route [Internet]. 2014 [cité 6 juin 2017]. Disponible sur: http://www.acadpharm.org/dos_public/Alcool_Academie_Mura.pdf
40. Académie Nationale de Pharmacie. Alcool et sécurité routière [Internet]. 2015 [cité 2 févr 2017]. Disponible sur: http://www.acadpharm.org/dos_public/com_test_capillaire_VF_COR_2.pdf
41. Imbert L, Gaulier J-M, Dulaurent S, Lachâtre G. Dosages urinaire et capillaire de l'éthylglucuronide. *Annales de Biologie Clinique*. 2012;70(6):629-34.
42. Hoiseth G, Morini L, Poletini A, Christophersen A, Morland J. Ethyl glucuronide in hair compared with traditional alcohol biomarkers - a pilot study of heavy drinkers referred to an alcohol detoxification unit. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2009;33(5):812-6.
43. OFDT. Préfiguration « éthylotests anti-démarrage » dans un cadre médico-administratif. Protocole d'intervention et d'évaluation. 2016.
44. Modernisation.gouv.fr. Evaluation de la politique de sécurité routière. Rapport de diagnostic. 2014 [cité 15 mars 2017]; Disponible sur: http://www.modernisation.gouv.fr/sites/default/files/epp/epp_securite-routiere_rapport.pdf
45. Anger J-P. Effets des stupéfiants sur la conduite automobile. In *EDP Sciences*; 2003. p. 71-6.
46. Mura P, Piriou A. Le cannabis. Alcool, médicaments, stupéfiants et conduite automobile Paris: Elsevier. 1999;59-74.
47. OFDT. Cannabis. Drogues et addictions, données essentielles. 2013;214-25.
48. Hézode C, Lotersztajn S, Mallat A. Cannabis et foie. *Hépatogastro & Oncologie Digestive*. 2007;14(6):435-9.
49. Pépin G. Cannabis et conduite automobile. *Médecine & Droit*. 2003;2003(58):27-35.
50. OFDT. Héroïne et autres opiacés. Drogues et addictions, données essentielles. 2013;242-50.
51. OFDT. Cocaïne et crack. Drogues et addictions, données essentielles. 2013;226-33.
52. OFDT. MDMA (ecstasy) et amphétamine. Drogues et addictions, données essentielles. 2013;251-7.
53. Institut National de Santé Publique du Québec. Les effets du cannabis sur la conduite automobile. 2015 [cité 5 mai 2017]; Disponible sur: https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2044_effets_cannabis_conduite_automobile.pdf

54. Cocchetto DM, Owens SM, Perez-Reyes M, DiGuiseppi S, Miller LL. Relationship between plasma delta-9-tetrahydrocannabinol concentration and pharmacologic effects in man. *Psychopharmacology*. 1981;75(2):158-64.
55. Harder S, Rietbrock S. Concentration-effect relationship of delta-9-tetrahydrocannabinol and prediction of psychotropic effects after smoking marijuana. *International journal of clinical pharmacology and therapeutics*. 1997;35(4):155-9.
56. Mura P, Papet Y, Mauco G. Le risque accidentogène d'une consommation de stupéfiants est-il bien établi? In *EDP Sciences*; 2003. p. 77-82.
57. Ménétrey A, Augsburger M, Favrat B, Pain M-A, Rothuizen L-E, Appenzeller M. Assessment of driving capability through the use of clinical and psychomotor tests in relation to blood cannabinoids levels following oral administration of 20 mg dronabinol or of a cannabis decoction made with 20 or 60 mg Δ 9-THC. *Journal of analytical toxicology*. 2005;29(5):327-38.
58. Mura P, Kintz P, Ludes B, Gaulier J-M, Marquet P, Martin-Dupont S, et al. Comparison of the prevalence of alcohol, cannabis and other drugs between 900 injured drivers and 900 control subjects: results of a French collaborative study. *Forensic science international*. 2003;133(1):79-85.
59. Drummer O-H, Gerostamoulos J, Batziris H, Chu M, Caplehorn J, Robertson M-D, et al. The involvement of drugs in drivers of motor vehicles killed in Australian road traffic crashes. *Accident Analysis and Prevention*. 2004;36(2):239-48.
60. OFDT. La réponse pénale à la conduite sous influence (alcool et stupéfiants). *Tendances* n°91. 2013;
61. Mura P. Dépistage salivaire et urinaire des stupéfiants: les aspects scientifiques doivent prévaloir. *Option/Bio*. 2010;21(444):12-3.
62. Mura P. Étude et comparaison des concentrations sanguines en THC obtenues après 839 dépistages urinaires et après 740 dépistages salivaires par le test Rapid STAT®. 18e Congrès de la S.F.T.A. *Annales de Toxicologie Analytique*. 2010;
63. Wille SM, Ramirez-Fernandez M del M, Samyn N. Evaluation of on-site oral fluid screening using Drugwipe-5+®, RapidSTAT® and Drug Test 5000® for the detection of drugs of abuse in drivers. *Forensic science international*. 2010;198(1):2-6.
64. Boucher A, Vilette P, Crassard N, Bernard N, Descotes J. Dépistage urinaire des stupéfiants: interférence entre acide niflumique et cannabis. *Archives de pédiatrie*. 2009;16(11):1457-60.
65. Fuché C, Milan N, Roussel O. Expérimentation du prélèvement salivaire comme échantillon de confirmation en matière de conduite après usage de stupéfiants. *Toxicologie Analytique et Clinique*. 2016;28(2):S16.
66. MILDECA. Prélèvement salivaire de produits stupéfiants : l'arrêté du 13 décembre 2016 va permettre sa généralisation. 2016 [cité 4 avr 2017]; Disponible sur: <http://www.drogues.gouv.fr/actualites/prelevement-salivaire-de-produits-stupefiants-larrete-13-decembre-2016-va-permettre>

67. Fontova A, Bressler J, Salle S, Roussel O. Méthodologie du traitement de prélèvement salivaire. 2017;29(2S):13.
68. OFDT. Séries Statistiques - Autre substance psychoactive. Evolution du nombre de condamnations et des peines prononcées après usage de stupéfiants depuis 2005. :2016.
69. Verstraete AG, Samyn N. Le dépistage biologique d'une conduite sous influence. In EDP Sciences; 2003. p. 83-91.
70. Bouvet R, Baert A, Le Gueut M. Conduite automobile et cannabis: la sanction de l'expert. Droit, Déontologie & Soins. 2012;12(1):32-6.
71. Bouvet R, Hugbart C, Baert A, Le Gueut M. Incrimination de la conduite automobile après usage de stupéfiants. La Revue de Médecine Légale. 2015;6(1):8-10.
72. Drogues-info-service.fr. Les sanctions associées à la conduite sous influence de stupéfiants. [cité 5 mai 2017]; Disponible sur: http://www.drogues-info-service.fr/Tout-savoir-sur-les-drogues/La-conduite-automobile-et-les-drogues/Les-sanctions-associees-a-la-conduite-sous-influence-de-stupefiants#.WULi_evyjIU
73. Raes E, Verstraete A-G. Cannabis et conduite automobile: la situation en Europe. Annales Pharmaceutiques Françaises. 2006;64(3):197-203.
74. Charlier C. La législation relative à la détection des médicaments. [cité 5 mai 2017]; Disponible sur: <http://www.association-marilou.org/20/doc/Justice/sante4.pdf>
75. Karila L, Megarbane B, Chevillard L, Benturquia N, Laplanche J-L, Lejoyeux M. Nouveaux produits de synthèse: revue des données actuelles. La Presse Médicale. 2015;44(4):383-91.
76. OFDT. Nouveaux produits de synthèse et Internet. Tendances n°84. 2013;
77. Sastre C, Mazoyer C, Mayer C, Grosjean J, Di Fazio V, Saussereau É. Les cathinones: qu'en sait-on aujourd'hui? Toxicologie Analytique et Clinique. 2014;26(3):148-55.
78. OFDT. Synthèse thématique : les nouveaux produits de synthèse. 2016 [cité 6 janv 2017]; Disponible sur: <http://www.ofdt.fr/produits-et-addictions/de-z/nouveaux-produits-de-synthese/>
79. Toulet VD. Cannabinoïdes de synthèse et Internet: un jeu de souris! Toxicologie Analytique et Clinique. 2015;27(1):45-7.
80. Harris C, Brown A. Synthetic cannabinoid intoxication: a case series and review. The journal of emergency medicine. 2013;44(2):360-6.
81. Martinez M. Contrôler les NPS : du classement comme stupéfiant à l'utilisation d'autres réglementations. 2013;
82. Nachon-Phanithavon M, Richeval C, Wille S, Di Fazio V, Samyn N, Humbert L, et al. Analyses sanguines de confirmation lors de contrôles routiers en Belgique: apport du screening toxicologique par UPLC-QTOF et comparaison avec les procédures françaises. Toxicologie Analytique et Clinique. 2016;28(2):12-3.
83. Nachon-Phanithavon M, Wille S, Richeval C, Di Fazio V, Humbert L, Gaulier J-M, et al. New psychoactive substances in a drugged driving population: Preliminary results. Toxicologie Analytique et Clinique. 2017;29(1):41-6.

84. Adamowicz P, Gieron J, Gil D, Lechowicz W, Skulska A, Tokarczyk B. The prevalence of new psychoactive substances in biological material—a three-year review of casework in Poland. *Drug testing and analysis*. 2016;8(1):63-70.
85. Pélissier-Alicot A-L. Les cannabinoïdes de synthèse: épidémiologie, modalités de consommations et effets cliniques. *Toxicologie Analytique et Clinique*. 2015;27(1):33-40.
86. Mura P, Brunet B. Cannabinoïdes de synthèse et conduite automobile. *Toxicologie Analytique et Clinique*. 2015;27(1):41-4.
87. Lemaire-Hurtel A-S, Goullé J-P, Alvarez J-C, Mura P, Verstraete AG. Médicaments et conduite automobile. *La Presse Médicale*. 2015;44(10):1055-63.
88. Orriols L, Delorme B, Gadegbeku B, Tricotel A, Contrand B, Laumon B, et al. Prescription medicines and the risk of road traffic crashes: a French registry-based study. *Plos Med*. 2010;7(11):e1000366.
89. ANSM. Dispensation des médicaments présentant des risques pour la conduite des véhicules [Internet]. 2017 [cité 20 mai 2017]. Disponible sur: http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/da489c35e41c7a65df9ba4ab38a8f4f7.pdf
90. INSERM. Médicaments psychotropes et insécurité routière. 2012;517-35.
91. AFSSAPS. Médicaments et conduite automobile, mise au point. 2009; Disponible sur: http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/faff1e402339cd443a9894792f20d31d.pdf
92. ANSM. Colloque sécurité routière 2016. Quelles révisions des pictogrammes ? 2016;
93. Vidal.fr. Conduite automobile : actualisation de la liste des médicaments à risque de somnolence. 2017.
94. ANSM. Etats des lieux de la consommation de benzodiazépines en France. 2017 [cité 7 janv 2017]; Disponible sur: http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/28274caaaf04713f0c280862555db0c8.pdf
95. Kuitunen T, Seppala T, Mattila M-J, Pikkarainen J. The Finnish clinical test for drunkenness in evaluating the effects of drugs on driving fitness. *Alcohol Drugs Driving*. 1994;10(135).
96. Berghaus G, Grass H. Concentration-effect relationship with benzodiazepine therapy. In : *Proceedings - 14th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*. Centre d'Etudes et de Recherches en Médecine du Traffic. 1997;705-9.
97. Orriols L, Luxcey A, Contrand B, Gadegbeku B, Delorme B, Tricotel A, et al. Road traffic crash risk associated with benzodiazepine and z-hypnotic use after implementation of a colour-graded pictogram: a responsibility study. *British journal of clinical pharmacology*. 2016;82(6):1625-35.
98. Arrêté du 13 mars 2017 [Internet]. Disponible sur: Arrêté du 13 mars 2017 modifiant l'arrêté du 8 août 2008 pris pour l'application de l'article R. 5121-139 du code de la santé publique et relatif à l'apposition d'un pictogramme sur le conditionnement extérieur de certains médicaments et produits

99. Alcool Info Service. Idées reçues sur l'alcool. [cité 4 avr 2017]; Disponible sur: <http://alcool-info-service.fr/alcool/Idees-recues>
100. Cespharm. Santé et conduite, posez-vous la question et parlez-en ! [Internet]. 2014 [cité 25 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/Catalogue/Sante-et-conduite-posez-vous-la-question-et-parlez-en-!-brochure>
101. Cespharm. Médicaments et conduite de véhicules: sensibilisez le public [Internet]. 2017 [cité 29 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/Actualites/2017/Medicaments-et-conduite-de-vehicules-sensibilisez-le-public>
102. Respadd. Guide de l'addictologie en pharmacie d'officine. 2014 [cité 5 mai 2017]; Disponible sur: <http://www.respadd.org/wp-content/uploads/2015/08/Guide-addictologie.pdf>
103. addictovigilance.aphp.fr. Centre d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance - Addictovigilance.

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Décret no 2015-743 du 24 juin 2015 relatif à la lutte contre l'insécurité routière

NOR : INTS1510982D

Publics concernés: usagers de la route.

Objet: lutte contre l'insécurité routière due au port à l'oreille de dispositifs sonores et à l'alcool.

Entrée en vigueur: le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice: afin de réduire l'accidentalité, le présent décret modifie le code de la route dans le but d'interdire, sauf dérogations, aux conducteurs de porter à l'oreille tout dispositif susceptible d'émettre du son. Les systèmes montés dans les véhicules ou dans les casques visés à l'article R. 431-1 du code de la route et qui ne nécessitent le port à l'oreille ou la tenue en main d'aucun dispositif restent autorisés sous réserve du respect des dispositions de l'article R. 412-6 du même code.

Le présent décret abaisse par ailleurs le taux maximal autorisé d'alcoolémie de 0,5 g/l de sang à 0,2 pour les conducteurs novices. Cette dernière mesure s'applique à l'ensemble des actuels conducteurs disposant de permis probatoire ou en apprentissage anticipé, encadré ou supervisé de la conduite. Ce taux a été fixé à 0,2 g/l et non à 0 pour des raisons physiologiques. En tout état de cause, il est préférable de s'abstenir de boire avant de conduire.

Références: le code de la route modifié peut être consulté, dans sa rédaction issue de cette modification, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'intérieur,

Vu le code de la route, notamment ses articles L. 223-1, L. 234-1, R. 211-3, R. 234-1, R. 243-1, R. 244-1, R. 245-1, R. 311-1 et R. 412-6-1;

Vu l'avis du groupe interministériel permanent de la sécurité routière en date du 21 mai 2015;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète:

Art. 1^{er}. – Le code de la route est ainsi modifié:

1° L'article R. 234-1 est ainsi modifié:

a) Au 1° du I, les mots: «pour les véhicules de transport en commun» sont remplacés par les mots: «chez le conducteur d'un véhicule de transport en commun, ainsi que chez le conducteur titulaire d'un permis de conduire soumis au délai probatoire défini à l'article L. 223-1 ou en situation d'apprentissage définie à l'article R. 211-3»;

b) Au 2° du I, les mots: «pour les autres catégories de véhicules» sont remplacés par les mots: «chez les autres conducteurs.»;

2° Aux articles R. 243-1, R. 244-1 et R. 245-1, la rédaction de l'article R. 234-1 est ainsi modifiée:

a) Au 1° du I, les mots: «pour les véhicules de transport en commun» sont remplacés par les mots: «chez le conducteur d'un véhicule de transport en commun ainsi que chez le conducteur titulaire d'un permis de

conduire soumis au délai probatoire défini à l'article L. 223-1 ou en situation d'apprentissage définie à l'article R. 211-3»;

b) Au 2° du I, les mots: «pour les autres catégories de véhicules» sont remplacés par les mots: «chez les autres conducteurs.»;

3° A l'article R. 412-6-1, après le premier alinéa, sont insérés deux alinéas ainsi rédigés:

«Est également interdit le port à l'oreille, par le conducteur d'un véhicule en circulation, de tout dispositif susceptible d'émettre du son, à l'exception des appareils électroniques correcteurs de surdité.

«Les dispositions du deuxième alinéa ne sont pas applicables aux conducteurs des véhicules d'intérêt général prioritaire prévus à l'article R. 311-1, ni dans le cadre de l'enseignement de la conduite des cyclomoteurs, motocyclettes, tricycles et quadricycles à moteur ou de l'examen du permis de conduire ces véhicules.»

Art. 2. – La garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'intérieur et la ministre des outre-mer sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexe 3 : Fiche « A », Vérifications concernant l'alcoolémie

SERVICE DE POLICE OU DE GENDARMERIE _____ _____ _____ PROCES VERBAL N° _____	FICHE «A» VÉRIFICATIONS CONCERNANT L'ALCOOLÉMIE <i>Références</i> Articles L. 224-1 à L. 224-3, L. 234-1 à L. 234-11 et R. 234-1 à R. 234-4 du Code de la Route Article L. 3254-1 du Code de la Santé Publique	AFFAIRE _____ _____ _____ PIÈCE N° _____ _____																																																												
PERSONNE CONCERNÉE Nom _____ Adresse _____ Prénoms _____ Profession _____ Code _____ Code département de naissance _____ Sexe <input type="checkbox"/> _____ Age _____																																																														
NATURE DES FAITS Date _____ Heure _____ <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Advers</th> <th>Victime</th> <th>Conducteur</th> <th>Pilote</th> <th>Autre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Crime ou délit suivi de mort (hors circulation routière)</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Accident mortel de la circulation routière</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Accident corporel, non mortel, de la circulation routière</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conduite en état d'ivresse manifeste</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dépistage positif lors d'un contrôle préventif</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Délit prévu par le Code de la Route</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contravention prévue par le Code de la Route</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Crime ou délit non suivi de mort (hors circulation routière)</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Accident matériel de la circulation routière</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Advers	Victime	Conducteur	Pilote	Autre	Crime ou délit suivi de mort (hors circulation routière)	1					Accident mortel de la circulation routière	2					Accident corporel, non mortel, de la circulation routière	3					Conduite en état d'ivresse manifeste	4					Dépistage positif lors d'un contrôle préventif	5					Délit prévu par le Code de la Route	6					Contravention prévue par le Code de la Route	7					Crime ou délit non suivi de mort (hors circulation routière)	8					Accident matériel de la circulation routière	9					Nom, grade et signature des enquêteurs _____ _____ _____ _____
	Advers	Victime	Conducteur	Pilote	Autre																																																									
Crime ou délit suivi de mort (hors circulation routière)	1																																																													
Accident mortel de la circulation routière	2																																																													
Accident corporel, non mortel, de la circulation routière	3																																																													
Conduite en état d'ivresse manifeste	4																																																													
Dépistage positif lors d'un contrôle préventif	5																																																													
Délit prévu par le Code de la Route	6																																																													
Contravention prévue par le Code de la Route	7																																																													
Crime ou délit non suivi de mort (hors circulation routière)	8																																																													
Accident matériel de la circulation routière	9																																																													
RECHERCHE DE L'ÉTAT ALCOOLIQUE Dépistage <input type="checkbox"/> Demande de l'intéressé(e) <input type="checkbox"/> Prescription des enquêteurs Prélèvement sanguin <i>non effectué en raison de</i> <input type="checkbox"/> Dépistage négatif <input type="checkbox"/> Refus prélèvement par l'intéressé(e) (faire un procès-verbal annexe) <input type="checkbox"/> Autre motif (l'indiquer sommairement - si refus du médecin, faire un procès-verbal annexe) _____ effectué sur <input type="checkbox"/> Demande de l'intéressé(e) <input type="checkbox"/> Prescription des enquêteurs, car <input type="checkbox"/> Dépistage impossible <input type="checkbox"/> Dépistage positif <input type="checkbox"/> Refus dépistage <input type="checkbox"/> Jugé utile sur victime	EXAMEN DE COMPORTEMENT (fiche «A») Date _____ Heure _____ <input type="checkbox"/> Examen impossible ASPECT GÉNÉRAL EXTÉRIEUR Constitution physique <input type="checkbox"/> Corpulent <input type="checkbox"/> Mince <input type="checkbox"/> Moyen Lésions <input type="checkbox"/> Indéterminées <input type="checkbox"/> Contusions <input type="checkbox"/> Blessures Visage <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Congestionné <input type="checkbox"/> Pâle <input type="checkbox"/> En sueurs Allure <input type="checkbox"/> Bien éveillé <input type="checkbox"/> Somnolent <input type="checkbox"/> Abattu <input type="checkbox"/> Tremblant <input type="checkbox"/> Hoquets <input type="checkbox"/> Vomissements <input type="checkbox"/> Présence déjections <input type="checkbox"/> Vêtements désordonnés <input type="checkbox"/> Vêtements ordonnés	Lieux <input type="checkbox"/> Sur les lieux des faits <input type="checkbox"/> Dans un local de service <input checked="" type="checkbox"/> Chez le médecin ou à l'hôpital ASPECT PARTICULIERS Attitude <input type="checkbox"/> Maître de soi <input type="checkbox"/> Énerve <input type="checkbox"/> Arragant <input type="checkbox"/> Agressif Regard <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> Yeux voilés <input type="checkbox"/> Yeux brillants Odeur de l'haleine <input type="checkbox"/> Sentant l'alcool <input type="checkbox"/> Indéterminée Élocution <input type="checkbox"/> Normale <input type="checkbox"/> Pâteuse <input type="checkbox"/> Bégayante <input type="checkbox"/> Ne parle pas Explications <input type="checkbox"/> Nettes <input type="checkbox"/> Embrouillées <input type="checkbox"/> Incohérentes <input type="checkbox"/> Répétitives <input type="checkbox"/> Ne parle pas Équilibre <input type="checkbox"/> Tient debout <input type="checkbox"/> Titube																																																												
NOM ET ADRESSE DU MÉDECIN REQUIS _____ _____		RENSEIGNEMENTS PARTICULIERS Absorption d'alcool au cours des 3 (trois) dernières heures, de l'aveu de la personne concernée <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non de(s) témoins <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Dernière heure _____																																																												
DESTINATAIRES Mettre une croix par échantillon Indication de départ de sang adressé Nombre d'exemplaire(s) adressé(s) <input type="checkbox"/> 1 ^{er} biologiste à _____ <input type="checkbox"/> 2 ^e biologiste à _____ <input type="checkbox"/> Lab. hospitalier _____		En résumé, l'intéressé(e) semble <input type="checkbox"/> Ne pas être sous l'influence de l'alcool <input type="checkbox"/> Être sous l'emprise d'un état alcoolique léger <input type="checkbox"/> Être sous l'emprise d'un état alcoolique important																																																												

021 020 0200 - 021 020 0200

Annexe 4 : Fiches « B » et « C », Recherche de l'état alcoolique

NOM ET ADRESSE DU MÉDECIN EXAMINATEUR _____ _____ Signature	RECHERCHE DE L'ÉTAT ALCOOLIQUE FICHES "B" et "C" Date des faits _____ Heure _____	NOM ET PRÉNOM DE LA PERSONNE EXAMINÉE _____ _____ Date de naissance _____
--	---	--

FICHE B	EXAMEN CLINIQUE (N'a pu être effectué. Motif _____)		
	Réveillé à _____ heures ÉTAT DE CHOC Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	INGESTIONS DU JOUR <i>avant les faits</i> Ingestion de médicaments Non <input type="checkbox"/> 24 Lesquels ? Oui <input type="checkbox"/> 25 _____ _____ Dernier repas terminé à _____ heures Depuis, ingestion de boissons alcoolisées Non <input type="checkbox"/> 26 Lesquelles ? Oui <input type="checkbox"/> 27 _____ _____ <i>après les faits</i> Ingestion de médicaments Non <input type="checkbox"/> 28 Lesquels ? Oui <input type="checkbox"/> 29 _____ _____ Ingestion de boissons alcoolisées Non <input type="checkbox"/> 30 Lesquelles ? Oui <input type="checkbox"/> 31 _____ _____ A été anesthésié Non <input type="checkbox"/> 32 Nature de l'anesthésique Oui <input type="checkbox"/> 33 _____ _____	CONSTITUTION PHYSIQUE Maigre <input type="checkbox"/> 34 Normal <input type="checkbox"/> 35 Obèse <input type="checkbox"/> 36 Poids _____ LÉSIONS Indemne <input type="checkbox"/> 37 Contusions <input type="checkbox"/> 38 Nature Blessures <input type="checkbox"/> 39 _____ _____ VISAGE Normal <input type="checkbox"/> 40 Pâle <input type="checkbox"/> 41 Rouge <input type="checkbox"/> 42 Vultueux <input type="checkbox"/> 43 Terreux <input type="checkbox"/> 44 Subictérique <input type="checkbox"/> 45 Varicosités <input type="checkbox"/> 46 REGARD Normal <input type="checkbox"/> 47 Anormal <input type="checkbox"/> 48 Voilé <input type="checkbox"/> 49 Brillant <input type="checkbox"/> 50 CONJONCTIVES Normales <input type="checkbox"/> 51 Injectées <input type="checkbox"/> 52 Subictériques <input type="checkbox"/> 53 LANGUE Normale <input type="checkbox"/> 54 Saburrale <input type="checkbox"/> 55
	EXPLICATIONS Claires <input type="checkbox"/> 3 Embrouillées <input type="checkbox"/> 4 Répétitives <input type="checkbox"/> 5 Incohérentes <input type="checkbox"/> 6		ÉQUILIBRE Oui Non Se tient debout 56 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 57 MARCHE NORMALE EN LIGNE DROITE Oui Non Yeux ouverts 58 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 59 Yeux fermés 60 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 61 Demi-tour normal 62 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 63
	ANTÉCÉDENTS Néant <input type="checkbox"/> 7 Traumatismes crâniens <input type="checkbox"/> 8 Épilepsie <input type="checkbox"/> 9 H.T.A. <input type="checkbox"/> 10 Diabète <input type="checkbox"/> 11 Troubles mentaux <input type="checkbox"/> 12 Gastrectomie <input type="checkbox"/> 13 Polyaccidenté <input type="checkbox"/> 14		ROMBERG SENSIBILISÉ Sujet debout, sur une jambe, l'autre levée, mains au corps, yeux fermés durant 5 secondes au moins. Appuyé sur la jambe D G le sujet reste immobile 64 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 65 avec mouv. bras, tronc 66 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 67 ne peut tenir la position 68 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 69
	BOISSONS HABITUELLES AUX REPAS Eau <input type="checkbox"/> 15 Autres <input type="checkbox"/> 19 Vin <input type="checkbox"/> 16 _____ Cidre <input type="checkbox"/> 17 _____ Bière <input type="checkbox"/> 18 _____		RÉFLEXES TENDINEUX Achille Rotule Normaux 70 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 71 Exagérés 72 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 73 Diminués 74 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 75 Abolis 76 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 77
	HALEINE Normale <input type="checkbox"/> 20 Caractéristique <input type="checkbox"/> 21		TREMBLEMENTS Oui Non Bouche 78 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 79 Langue 80 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 81 Extrémités 82 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 83
	TENSION ARTÉRIELLE Oui Non _____ Hyper 22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 23		
	PRÉLÈVEMENT SANGUIN (en présence de l'autorité requérante qui fournit le matériel nécessaire)		
	EFFECTUÉ Date _____ Heures _____ Min. _____ Sur les lieux <input type="checkbox"/> 84 Dans un local de service <input type="checkbox"/> 85 Au cabinet du médecin <input type="checkbox"/> 86 Hôpital ou clinique <input type="checkbox"/> 87		Volume recueilli (total aussi proche que possible de 15 ml) Flacon I <input type="checkbox"/> Flacon II <input type="checkbox"/>
	NON EFFECTUÉ Motif _____ _____		Signature du médecin et observations (1) _____ _____

FICHE C	ANALYSE DE SANG effectuée conformément à l'une des méthodes agréées; préciser la méthode : _____	
	FLACON I	FLACON II
	Je soussigné(e) Nom _____ Fonction _____ Certifie avoir reçu l'échantillon le _____ 2 0 _____ à _____ h État du scellé _____ Volume de l'échantillon utilisé _____	Je soussigné(e) Nom _____ Fonction _____ Certifie avoir reçu l'échantillon le _____ 2 0 _____ à _____ h État du scellé _____ Volume de l'échantillon utilisé _____
	RÉSULTATS	RÉSULTATS
Le sang analysé renferme une teneur en alcool de _____ gramme pour mille. Date _____ Signature _____ Observations _____ _____ _____	Le sang analysé renferme une teneur en alcool de _____ gramme pour mille. Date _____ Signature _____ Observations _____ _____ _____	

(1) Prière au médecin de bien vouloir cocher d'une croix (X) la case numérotée correspondant au signe relevé.

Annexe 5 : Fiche CERFA : Avis de la commission médicale du permis de conduire



N° 14880*01

AVIS DU OU DES MÉDECINS

VOLET 2
Exemplaire n° 1
destiné
à la préfecture

2 Usager examiné : NOM _____ PRENOM _____ Né(e) le _____

En cabinet médical
 En commission médicale primaire
 En commission médicale d'appel
 Autre structure médicale (préciser) : _____

3 Examens complémentaires demandés le _____ Tests psychotechniques réalisés le _____

4 **4-1** Après contrôle médical, le médecin _____, consultant hors commission médicale :
 NE PRONONCE PAS D'AVIS ET RENVOIE L'USAGER DEVANT LA COMMISSION MÉDICALE PRIMAIRE.

4-2 Le(s) médecin(s) _____
 et _____ agréé(s) par _____
 le(s) préfet(s) de (s) département(s) n° _____, après contrôle médical de l'intéressé(e), émettent conformément à la réglementation en vigueur et à la liste des affections médicales compatibles avec le maintien ou la délivrance du permis de conduire, l'avis médical suivant :

GROUPE LÉGER OU ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES RELEVANT DU GROUPE LÉGER

A1 A2 A B1 B BE
 Taxi Ambulance Voiture de remise
 Ramassage scolaire Transport public de personnes
 Transport public à moto Véhicule de tourisme avec chauffeur

APTE pour la durée de validité fixée par la réglementation
 APTE TEMPORAIRE pour une durée de validité limitée à _____ et _____ à réexaminer par la commission médicale : oui non
 APTE avec les restrictions ou dispenses suivantes :

Observations :

- dispositif de correction de la vision
- port d'un appareil de prothèse
- conduite d'un véhicule aménagé
- dispense du port de la ceinture de sécurité

 INAPTE

GROUPE LOURD OU ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES RELEVANT DU GROUPE LOURD

C1 C1E C CE D1 D1E D DE
 Enseignement de la conduite

APTE pour la durée de validité fixée par la réglementation
 APTE TEMPORAIRE pour une durée de validité limitée à _____ et _____ à réexaminer par la commission médicale : oui non
 APTE avec les restrictions ou dispenses suivantes :

Observations :

- dispositif de correction de la vision
- port d'un appareil de prothèse
- conduite d'un véhicule aménagé
- dispense du port de la ceinture de sécurité

 INAPTE

DÉCLARATION EN CAS D'AVIS D'APTITUDE TEMPORAIRE, D'APTITUDE AVEC RESTRICIONS OU D'INAPTITUDE

Je soussigné(e), | M. Mme _____ déclare avoir pris connaissance des motifs d'ordre médical qui ont entraîné l'avis d'aptitude temporaire, d'aptitude avec restrictions ou d'inaptitude à la conduite.

6 Fait le : ____ / ____ / ____

Signature et cachet du ou des médecins

Signature de l'usager (à l'issue du contrôle médical) (4)

(4) Représentant légal si mineur

Annexe 6 : Consensus for the Use of Alcohol Markers in Hair for Assessment of both Abstinence and Chronic Excessive Alcohol Consumption, 2014

1. Introduction

- 1.1. The direct determination of ethanol itself in hair is not possible due to its volatility and its potential absorption from external sources. Instead, the minor ethanol metabolites ethyl glucuronide (EtG) and/or fatty acid ethyl esters (FAEEs) can be measured in hair as direct markers of alcohol consumption.
- 1.2. In this consensus FAEEs are defined as: ethyl myristate, ethyl palmitate, ethyl oleate and ethyl stearate. For interpretation, the sum of the concentrations of these four esters should be used.
- 1.3. It is not advisable to use the results of hair testing for alcohol markers in isolation; all relevant factors surrounding a case must be considered when providing expert interpretation and opinion.
- 1.4. Abstinence from alcohol means no intake of any alcoholic beverages or other alcohol containing products over a pre-defined time period.
- 1.5. Measurement of markers to identify long-term alcohol consumption is generally used to corroborate claims of alcohol abstinence.
- 1.6. Occasional drinking events cannot always be excluded.
- 1.7. Chronic excessive alcohol drinking corresponds to an average consumption of 60 g or more of pure ethanol per day over several months.

2. General Considerations

- 2.1. The site of hair collection plays an important role in the concentration of markers detected. Hair taken from the vertex region of the scalp is preferred.
- 2.2. In instances where head hair is not available, body hair can be collected. The different physiology of non-head hair has to be considered during interpretation.
- 2.3. Powdering hair prior to the extraction of EtG is preferred. Laboratories utilizing other sample preparation procedures should demonstrate comparable recovery of EtG.
- 2.4. Pre-analytical washing with a non-polar solvent prior to extraction of FAEE is recommended.
- 2.5. The incorporation of EtG and FAEEs into hair is not biased by natural hair color
- 2.6. *Cosmetic treatments*
 - 2.6.1. The concentration of EtG and FAEEs in hair can be influenced by cosmetic treatments and thermal hair straightening tools.
 - 2.6.2. The type of cosmetic hair treatment should be documented during sampling and considered during interpretation.
 - 2.6.3. Bleaching, perming and dyeing of hair may lead to lower concentrations of EtG or false-negative results; and may also influence concentrations of FAEEs.
 - 2.6.4. EtG appears not to be influenced by hairspray, gel, wax, oil, grease or ethanol-containing hair care products.
 - 2.6.5. Use of ethanol-containing hair care products (e.g. hairspray or hair lotions) may lead to false positive FAEEs.

3. Abstinence Assessment

- 3.1. Abstinence assessment over a pre-defined time period is necessary in many cases. Examples include: prerequisite for regaining driving licence, child custody cases, clinical contexts, forensic cases.
- 3.2. EtG should be the first choice in abstinence assessment.
- 3.3. *Ethyl glucuronide (EtG)*
 - 3.3.1. A concentration < 7 pg/mg does not contradict self-reported abstinence of a person during the corresponding time period before sampling.
 - 3.3.2. A concentration ≥ 7 pg/mg EtG in the 0-3 up to 0-6 cm proximal scalp hair segment strongly suggests repeated alcohol consumption.
 - 3.3.3. If samples less than 3 cm or greater than 6 cm are used, the results should be interpreted with caution.
 - 3.3.4. The same cut-off concentration can be used for non-head hair with the exception of the axillary hair which is not suitable for EtG measurement. The possibilities of a longer time period represented by non-head hair and of a higher sensitivity of pubic hair should be considered in interpretation.
 - 3.3.5. A positive EtG result ≥ 7 pg/mg cannot be overruled by a negative FAEEs result (below the cut-offs as described in 3.4)
- 3.4. *FAEEs*
 - 3.4.1. The analysis of FAEEs alone is not recommended to determine abstinence from ethanol, but may be used in cases of suspected false negative EtG results, utilising a FAEEs cut-off concentration of 0.2ng/mg for a 0-3 cm proximal scalp hair segment or 0.4ng/mg for a 0-6 cm proximal scalp hair segment.
 - 3.4.2. A positive FAEE result combined with an EtG below 7 pg/mg result does not clearly disprove abstinence, but indicates the need for further monitoring.

4. Chronic Excessive Consumption

- 4.1. For clinical and forensic purposes, it is necessary to establish concentrations of alcohol markers in hair which correspond to assessment of chronic excessive alcohol consumption.
- 4.2. EtG and FAEEs can be used alone or in combination for chronic excessive alcohol consumption assessment.
- 4.3. *Ethyl glucuronide (EtG)*
 - 4.3.1. A concentration of ≥ 30 pg/mg EtG in the 0-3 up to 0-6 cm proximal scalp hair segment strongly suggests chronic excessive alcohol consumption.
 - 4.3.2. If other lengths of hair are analyzed, the results should be interpreted with caution.
 - 4.3.3. The same cut-off concentration can be used for hair sampled from other body sites with the exception of axillary and pubic hair regions and with consideration of the different represented time period.
- 4.4. *Fatty Acid Ethyl Esters (FAEEs)*
 - 4.4.1. A cut-off concentration of 0.5 ng/mg for the sum of the four esters in scalp hair is considered strongly suggestive of chronic excessive alcohol consumption when measured in the 0–3 cm proximal segment.
 - 4.4.2. If the proximal 0-6 cm segment is used the proposed cut-off concentration is 1.0ng/mg scalp hair.
 - 4.4.3. If other lengths of hair, or hair from other body sites are used; the results should be interpreted with caution.

This consensus was adopted on Friday 13th June 2014 by the Society of Hair Testing during the meeting in Bordeaux, France in 2014

Annexe 7 : Arrêté du 30 octobre 2016

JORF n°0271 du 22 novembre 2016

Texte n°21

Arrêté du 30 octobre 2016 relatif aux modalités de prescription et de mise en œuvre du dispositif d'antidémarrage par éthylotest électronique sur proposition des commissions médicales en charge du contrôle médical de l'aptitude à la conduite

NOR: INTS1623628A

ELI:<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2016/10/30/INTS1623628A/jo/texte>

Publics concernés : commissions médicales en charge du contrôle médical de l'aptitude à la conduite des conducteurs et des candidats au permis de conduire, personnes titulaires du permis de conduire des véhicules terrestres à moteur, installateurs agréés de dispositifs d'antidémarrage par éthylotest électronique, établissements spécialisés en addictologie, autorités de police de la circulation, préfets de départements.

Objet : fixer les conditions dans lesquelles la commission médicale peut proposer au préfet de délivrer un permis de conduire de durée de validité limitée restreint à la conduite des véhicules équipés d'un dispositif homologué d'antidémarrage par éthylotest électronique et assorti de l'obligation pour son titulaire de suivre un stage dans un établissement spécialisé en addictologie.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur dès le 1er décembre 2016 dans les départements de la Drôme, de la Marne et du Nord et à partir du 1er janvier 2019 dans les autres départements.

Notice : le présent arrêté autorise la commission médicale chargée d'évaluer l'aptitude médicale à la conduite des conducteurs et des candidats au permis de conduire, à rendre, en première instance ou en appel, un avis d'aptitude temporaire à la conduite dans des cas de mésusage d'alcool ou de troubles de l'usage de l'alcool, sous réserve que le conducteur s'engage à ne conduire que des véhicules équipés d'un dispositif homologué d'antidémarrage par éthylotest électronique et à suivre un stage dans un établissement spécialisé en addictologie. Le représentant de l'Etat dans le département ou le préfet de police, à Paris, pourra, sur le fondement de cet avis, délivrer au conducteur un permis de conduire de durée de validité limitée avec restriction d'usage prévoyant une obligation de conduire un véhicule équipé d'un dispositif d'antidémarrage par éthylotest électronique. Le conducteur dont le véhicule n'est pas équipé par construction d'un dispositif d'antidémarrage par éthylotest électronique pourra faire installer ce dispositif par un installateur agréé.

Les dispositions du présent arrêté entreront en vigueur le 1er janvier 2019 . Elles seront toutefois applicables à titre expérimental à compter du 1er décembre 2016 et jusqu'au 31 décembre 2018 dans les départements de la Drôme, de la Marne et du Nord. Par ailleurs, elles feront l'objet d'un rapport d'évaluation qui devra être rendu trois mois au plus tard avant la fin de cette période expérimentale.

Références : les textes modifiés par le présent arrêté peuvent être consultés, dans leur rédaction issue de cette modification, sur le site internet Legifrance à l'adresse suivante : <http://www.legifrance.gouv.fr/>.

La ministre des affaires sociales et de la santé et le ministre de l'intérieur,

Vu la Constitution, notamment son article 37-1 ;

Vu la directive 2006/126/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 relative au permis de conduire ;

Vu le code de la route, notamment ses articles R. 221-1-1 et R. 226-1 à R. 226-4 ;

Vu le décret n° 2011-1661 du 28 novembre 2011 relatif aux dispositifs d'antidémarrage par éthylotest électronique ;

Vu l'arrêté du 21 décembre 2005 modifié fixant la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée ;

Vu l'arrêté du 20 avril 2012 modifié fixant les conditions d'établissement, de délivrance et de validité du permis de conduire ;

Vu l'arrêté du 13 juillet 2012 modifié fixant les règles applicables à l'homologation nationale des dispositifs d'antidémarrage par éthylotest électronique et à leurs conditions d'installation dans les véhicules à moteur ;

Vu l'arrêté du 31 juillet 2012 modifié relatif à l'organisation du contrôle médical de l'aptitude à la conduite.

Arrêtent :

Article 1

L'arrêté du 21 décembre 2005 susvisé est ainsi modifié :

1° Les dispositions de l'article 1er sont remplacées par les dispositions suivantes :

« A l'annexe 1 du présent arrêté figure la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire les véhicules des catégories du groupe léger ou groupe 1 [A1, A2, A, B, B1 et BE], d'une part, et du groupe lourd ou groupe 2 [C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D et DE], d'autre part. Sont concernés par cette liste les candidats et les conducteurs soumis à un contrôle médical en vue de la délivrance ou du renouvellement de leur permis de conduire en vertu des articles R. 226-1 à R. 226-4 du code de la route et de l'article 1er de l'arrêté du 31 juillet 2012 relatif à l'organisation du contrôle médical de l'aptitude à la conduite. Cette liste indique également les affections susceptibles de donner

lieu à la délivrance d'un permis de conduire de durée de validité limitée. Cette durée ne peut être inférieure à six mois et excéder cinq ans.

« A l'annexe 2 du présent arrêté figurent les conditions dans lesquelles la commission médicale, primaire ou d'appel, peut proposer au représentant de l'Etat dans le département ou au préfet de police à Paris, la délivrance d'un permis de conduire de durée de validité limitée assortie de l'obligation de conduire uniquement des véhicules équipés d'un dispositif homologué d'antidémarrage par éthylotest électronique et les modalités de mise en œuvre de cette mesure. » ;

2° L'annexe est ainsi modifiée :

a) L'intitulé : « Annexe » est remplacé par l'intitulé : « Annexe 1 : Liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou susceptibles de donner lieu à la délivrance d'un permis de conduire de durée de validité limitée » ;

b) Le tableau 4.1.1 de la classe IV du groupe léger est remplacé par le tableau figurant en annexe I du présent arrêté ;

c) Le tableau 4.1.1 de la classe IV du groupe lourd est remplacé par le tableau figurant en annexe II du présent arrêté.

3° Après l'annexe 1, il est ajouté une annexe 2 qui figure en annexe III du présent arrêté.

Article 2

A l'article 1er de l'arrêté du 13 juillet 2012 susvisé, il est inséré après les mots : « code de la route » les mots : « et au d du 4° de l'article 1er de l'arrêté du 31 juillet 2012 relatif à l'organisation du contrôle médical de l'aptitude à la conduite ».

Article 3

L'arrêté du 31 juillet 2012 susvisé est ainsi modifié :

1° Au 4° de l'article 1er, il est ajouté un alinéa ainsi rédigé :

« d) Les conducteurs titulaires d'un permis de conduire de durée de validité limitée restreint à la conduite des véhicules équipés d'un dispositif homologué d'antidémarrage par éthylotest électronique et astreints au suivi d'un stage dans un établissement spécialisé en addictologie. » ;

2° L'article 5 est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« V.-Seules les commissions médicales primaires ou d'appel peuvent rendre un avis d'aptitude temporaire à la conduite avec l'obligation d'utilisation d'un véhicule équipé d'un dispositif d'antidémarrage par éthylotest électronique. »

Article 4

Les dispositifs d'antidémarrage par éthylotest électronique sont installés sur les véhicules non équipés par construction dans les conditions prévues par le décret n° 2011-1661 du 28 novembre 2011 susvisé.

Article 5

Les dispositions des articles 1er à 4 entrent en vigueur le 1er janvier 2019.

Ces dispositions sont applicables à titre expérimental à compter du 1er décembre 2016 et jusqu'au 31 décembre 2018, dans les départements de la Drôme, de la Marne et du Nord.

Un rapport d'évaluation est rendu trois mois au plus tard avant la fin de cette période expérimentale.

Article 6

Le directeur général de la santé et le délégué à la sécurité et à la circulation routières sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexe

ANNEXES

ANNEXE I

4.1.1 : Mésusage d'alcool/Trouble de l'usage de l'alcool	4.1.1.1. Incompatibilité pendant la période d'alcoolisation. Avant autorisation de reprise de la conduite, évaluation obligatoire par la commission médicale. Celle-ci prendra en compte les éléments cliniques et sociaux, et, si nécessaire, les éléments biologiques ainsi qu'un avis spécialisé. A l'issue d'un premier examen justifié par ou objectivant un mésusage d'alcool, l'aptitude ne pourra être supérieure à un an afin d'évaluer les modifications du comportement d'alcoolisation. Les échéances peuvent être raccourcies, notamment en cas de récurrence et/ou de mentions restrictives. Dans le cas de dépendance avec signes de dépendance physique, un avis d'inaptitude est prononcé dès lors que l'état médical ou les
--	--

	<p>possibilités de mentions restrictives (cf. 4.1.1.2) ne sont pas compatibles avec les exigences de la sécurité routière.</p> <p>4.1.1.2. L'évaluation, médicale, psychologique, sociale, administrative, peut permettre aux commissions médicales primaires ou d'appel de donner un avis d'aptitude temporaire de six à douze mois avec mention restrictive (article R. 226-2 du code de la route) : aptitude temporaire à la conduite avec l'obligation d'un véhicule équipé, par un professionnel agréé, ou par construction, d'un dispositif d'antidémarrage par éthylotest électronique, homologué par l'autorité compétente.</p> <p>Cette aptitude est accompagnée du suivi médico-psychologique obligatoire défini à l'annexe 2.</p> <p>A l'issue de la période d'aptitude temporaire à la conduite, réévaluation obligatoire par la commission médicale qui se prononce au vu des éléments cliniques et sociaux, ainsi qu'au vu de l'attestation obligatoire délivrée par l'établissement spécialisé en addictologie, et, si nécessaire, des éléments biologiques, si besoin après un avis spécialisé. Cette mention restrictive peut être renouvelée autant que de besoin.</p>
--	--

Annexe

ANNEXE II

<p>4.1.1 : Mésusage d'alcool/Trouble de l'usage de l'alcool</p>	<p>Incompatibilité pendant la période d'alcoolisation.</p> <p>Avant autorisation de reprise de la conduite, évaluation obligatoire par la commission médicale. Celle-ci prendra en compte les éléments cliniques et sociaux et, si nécessaire, les</p>
---	--

	<p>éléments biologiques ainsi qu'un avis spécialisé. A l'issue d'un premier examen justifié par ou objectivant un mésusage d'alcool, l'aptitude ne pourra être supérieure à six mois afin d'évaluer les modifications du comportement d'alcoolisation.</p> <p>Dans le cas de dépendance avec signes de dépendance physique, un avis d'inaptitude est prononcé dès lors que l'état médical n'est pas compatible avec les exigences de la sécurité routière. Dans ce cas ou dans les cas de récurrence, une fois que les conditions médicales, établies au vu des éléments médicaux présentés, lesquels comprennent obligatoirement un avis spécialisé, permettent de prononcer un avis d'aptitude médicale à la conduite, la situation sera réévaluée tous les six mois pendant les trois premières années au moins. Ultérieurement, la périodicité des examens sera à l'appréciation de la commission médicale.</p> <p>Les risques additionnels liés aux conditions de travail seront envisagés avec la plus extrême prudence.</p>
--	--

Annexe

ANNEXE III

ANNEXE 2

Dispositions relatives à l'aptitude temporaire à la conduite avec restriction d'usage du permis de conduire prévoyant l'obligation de conduire un véhicule équipé d'un dispositif homologué d'antidémarrage par éthylotest électronique (EAD) et le suivi d'un stage dans un établissement spécialisé en addictologie.

La commission médicale, primaire ou d'appel, après avoir pris, si besoin, l'avis d'un médecin spécialisé en addictologie, faisant le constat chez un conducteur d'une situation de mésusage d'alcool ou de troubles de l'usage de l'alcool, peut donner un avis d'aptitude temporaire à la conduite avec l'obligation d'utilisation d'un véhicule équipé d'un dispositif d'antidémarrage par éthylotest électronique (EAD).

Lorsque le préfet de département ou, à Paris, le préfet de police, décide d'une mesure de restriction d'usage du permis de conduire prévoyant l'obligation de conduire un véhicule équipé d'un dispositif de type EAD, celle-ci s'accompagne d'une obligation de suivi d'un stage spécifique dans un établissement spécialisé en addictologie.

Ce stage s'étend sur la période de six à douze mois correspondant à la durée de la prescription de l'EAD. Il comporte :

- deux consultations médicales, une en début et une en fin de stage, effectuées par un médecin addictologue de proximité ;
- six séances collectives, de deux heures, à visée psycho-éducative et de renforcement des compétences psychosociales, animées par des intervenants spécialisés en addictologie.

La réalisation de ce stage donne lieu à l'établissement d'une attestation qui sera remise par le conducteur à la commission médicale lors du contrôle prévu pour le renouvellement de son permis de conduire.

Devant la persistance d'un mésusage d'alcool, constatée lors de la visite réalisée à l'issue de la période d'aptitude temporaire sous protocole EAD, la prescription du dispositif peut être proposée par les médecins de la commission médicale.

Annexe 8 : Seuils d'alcoolémie selon les pays

Pays	Seuil d'alcoolémie - général	Seuil d'alcoolémie particulier pour les conducteurs novices et les conducteurs professionnels
Afrique du Sud	0.5 g/l	0.2 g/l pour conducteurs professionnels
Allemagne	0.5 g/l Conducteurs avec alcoolémie entre 0.3 et 0.5 g/l peuvent avoir un retrait de permis si leur capacité de conduire est réduite	0.0 g/l pour conducteurs de moins de 21 ans et les conducteurs novices 0.0 g/l pour les conducteurs professionnels transportant des marchandises dangereuses
Argentine	0.5 g/l	0.0 g/l pour conducteurs professionnels
Australie	0.5 g/l	0.0 g/l pour conducteurs novices 0.2 g/l pour conducteurs professionnels
Autriche	0.5 g/l	0.1 g/l pour cyclomotoristes de moins de 20 ans; conducteurs novices (moins de 2 ans de permis), conducteurs de bus et poids lourds
Belgique	0.5 g/l	0.2 g/l pour conducteurs professionnels depuis le 01/01/2015
Cambodge	0.5 g/l	--
Canada	0.8 g/l ; seuil de sanction administrative : 0.4 g/l ou 0.5 g/l dans la plupart des provinces	0.0 g/l seuil de sanction administrative pour les jeunes et conducteurs novices dans la plupart des provinces
Chili	0.3 g/l	--
Corée du Sud	0.5 g/l	--
Danemark	0.5 g/l	--
Espagne	0.5 g/l	0.3 g/l pour conducteurs novices et conducteurs professionnels
Etats Unis	0.8 g/l (peut varier d'un État à l'autre)	0.4 g/l pour conducteurs professionnels 0.0 à 0.2 g/l pour conducteurs < 21 ans
Finlande	0.5 g/l	--
France	0.5 g/l	0.2 g/l pour conducteurs de bus et car, et pour les conducteurs novices depuis le 01/07/2015
Grèce	0.5 g/l	0.2 g/l pour conducteurs professionnels et 2RM
Hongrie	0.0 g/l (sanctions pour alcoolémie > 0.2 g/l)	--
Irlande	0.5 g/l	0.2 g/l pour jeunes conducteurs et conducteurs professionnels
Islande	0.5 g/l	--
Israël	0.5 g/l	0.1 g/l pour jeunes conducteurs, novices et conducteurs professionnels
Italie	0.5 g/l	0.0 g/l pour jeunes conducteurs, novices et conducteurs professionnels.
Jamaïque	0.8 g/l	--
Japon	0.3 g/l	--
Lithuanie	0.4 g/l	0.2 g/l pour conducteurs novices, professionnels, et 2RM depuis le 01/01/2015
Luxembourg	0.5 g/l	0.2 g/l pour conducteurs novices et conducteurs professionnels
Malaysia	0.8 g/l	--
Maroc	0.2 g/l	--
Mexique	0.8 g/l (peut varier d'un État à l'autre)	0,3 g/l pour conducteurs professionnels (peut varier d'un État à l'autre)
Nigéria	0.5 g/l	0,2 g/l pour les conducteurs novices et 0,0 g/l pour les conducteurs professionnels avec autorisation
Norvège	0.2 g/l	--
Nouvelle Zélande	0.5 g/l	0.0 g/l pour conducteurs de moins de 20 ans et infractionnistes récidivistes
Pays Bas	0.5 g/l	0.2 g/l pour conducteurs novices
Pologne	0.2 g/l	--
Portugal	0.5 g/l	0.2 g/l pour conducteurs novices (3 premières années) et conducteurs professionnels depuis le 01/01/2014
République tchèque	0.0 g/l	--
Royaume Uni	0.8 g/l, 0.5g/l en Ecosse 0.5 g/l en Irlande du Nord à partir de 2018	--
Serbie	0.3 g/l	0.0 g/l pour conducteurs novices et conducteurs professionnels et 2RM
Slovénie	0.5 g/l	0.0 g/l pour conducteurs novices (3 premières années) et conducteurs professionnels
Suède	0.2 g/l	--
Suisse	0.5 g/l	0.0 g/l pour conducteurs novices et conducteurs professionnels

Annexe 9 : Nombre de personnes tuées dans un accident de la route en fonction du pays et du seuil d'alcoolémie

Pays	Seuil commun	Limitations spécifiques	Ratio tués*
Argentine	0,5 g/l	0,0 g/l pour conducteurs professionnels	12,3
Australie	0,5 g/l	0,0 g/l pour les conducteurs novices 0,2 g/l pour les conducteurs professionnels	5,6
Autriche	0,5 g/l	0,1 g/l pour les deux roues motorisés en dessous de 20 ans et pour les conducteurs novices ou professionnels	6,2
Belgique	0,5 g/l	0,2 g/l pour les conducteurs professionnels depuis le 1/6/2013	7,8
Cambodge	0,5 g/l		13,1
Canada	0,8 g/l (sanctions au dessus de 0,4 ou 0,5 g/l dans de nombreuses provinces)	Sanctions administratives à partir de 0,0 g/l pour les conducteurs jeunes ou novices	6,5
Colombie	0,2 g/l (depuis août 2012)		12,0
République Tchèque	0,0 g/l		7,3
Danemark	0,5 g/l		4,0
Finlande	0,5 g/l		5,4
France	0,5 g/l	0,2 g/l pour bus et taxis	6,1
Allemagne	0,5 g/l (les conducteurs peuvent avoir leur permis suspendu au dessus de 0,3 g/l si leur aptitude à conduire est affectée)	0,0 g/l (conducteurs novices)	4,9
Grèce	0,5 g/l	0,2 g/l pour les conducteurs professionnels ou les 2 roues motorisés	10,1
Hongrie	0,0 g/l (sanctions au dessus de 0,2 g/l)		6,4
Irlande			3,8
Islande	0,5 g/l (depuis 2011)		4,1
Israël	0,5 g/l		4,4
Italie	0,5 g/l	0,0 g/l pour les conducteurs novices ou professionnels depuis juillet 2008	6,4
Jamaïque	0,8 g/l		11,3
Japon	0,3 g/l		4,3
Corée	0,5 g/l		10,5
Lettonie	0,4 g/l	0,2 g/l pour les conducteurs novices ou professionnels	9,3
Luxembourg	0,5 g/l	0,2 g/l pour les conducteurs novices ou professionnels	6,5
Malaisie	0,0 g/l		23,8
Pays Bas	0,5 g/l	0,2 g/l pour les conducteurs novices (5 premières années)	4,0
Nouvelle Zélande	0,8 g/l	0,0 g/l en dessous de 20 ans et pour les étudiants (depuis 2011)	6,5
Norvège	0,2 g/l		3,4
Pologne	0,2 g/l		11,0
Portugal	0,5 g/l		8,4
Serbie	0,3 g/l	0,0 g/l pour les conducteurs novices ou professionnels ou pour les 2 roues motorisés	10,2
Slovénie	0,5 g/l		6,9
Afrique du Sud	0,5 g/l	0,2 g/l pour les conducteurs professionnels	27,6
Espagne	0,5 g/l	0,3 g/l pour les conducteurs novices ou professionnels	4,5
Suède	0,2 g/l		3,4
Suisse	0,5 g/l		4,1
Royaume Uni	0,8 g/l		3,1
Etats Unis	0,8 g/l	0,2 g/l au dessous de 21 ans 0,4 g/l pour les conducteurs professionnels	10,4

*Ratio tués : nombre de tués pour 100 000 habitants en 2011

Annexe 10 : Décret du 24 août 2016

JORF n°0198 du 26 août 2016

Texte n°39

Décret n° 2016-1152 du 24 août 2016 relatif à la lutte contre la conduite après usage de substances ou plantes classées comme stupéfiants

NOR: INTS1610707D

Publics concernés : *usagers de la route, professionnels de santé, magistrats et force de l'ordre.*

Objet : mieux lutter contre la conduite après usage de substances ou plantes classées comme stupéfiants en permettant le prélèvement salivaire.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur à une date fixée par un arrêté du ministre chargé de la sécurité routière.

Notice : le décret vise à mieux lutter contre la conduite après usage de substances ou plantes classées comme stupéfiants en permettant, après les épreuves de dépistage, la réalisation d'un prélèvement salivaire, à la place d'un prélèvement sanguin. Un prélèvement sanguin supplémentaire, en plus du prélèvement salivaire, pourra être réalisé sur demande de la personne contrôlée afin qu'il puisse être procédé ultérieurement, sur la base de ce prélèvement, à un examen technique ou à la recherche de l'usage des médicaments psychoactifs. Un arrêté du ministre de la justice, du ministre de l'intérieur et du ministre chargé de la santé, pris après avis du directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, fixera notamment les méthodes de prélèvement salivaire ainsi que les conditions de réalisation des examens de biologie médicale et de conservation des échantillons.

Références : le décret peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'intérieur,

Vu le code de procédure pénale, notamment ses articles 60, 77-1, 156, 157, R. 110, R. 111, R. 117 et R. 118 ;

Vu le code de la route, notamment ses articles L. 235-1, L. 235-2, R. 235-1 et R. 235-4 à R. 235-12 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 4131-2, R. 3354-7 à R. 3354-11, R. 3354-20, R. 5128-2 ;

Vu la loi n° 71-498 du 29 juin 1971 relative aux experts judiciaires, notamment son article 2 ;

Vu l'avis du groupe interministériel permanent de la sécurité routière en date du 3 mai 2016 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

Article 1

Le code de la route est ainsi modifié :

1° A l'article R. 235-1, les mots : « aux analyses et examens médicaux » sont remplacés par les mots : « aux analyses ou examens médicaux » et les mots : « des analyses et examens précités » sont remplacés par

les mots : « des analyses ou examens précités » ;

2° Les articles R. 235-4 à R. 235-12 sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. R. 235-4.-Les épreuves de dépistage réalisées à la suite d'un recueil de liquide biologique sont effectuées conformément aux méthodes et dans les conditions prescrites par un arrêté des ministres de la justice et de l'intérieur ainsi que du ministre chargé de la santé, après avis du directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.

« Art. R. 235-5.-Les vérifications mentionnées au cinquième alinéa de l'article L. 235-2 comportent une ou plusieurs des opérations suivantes :

«-examen clinique en cas de prélèvement sanguin ;

«-analyse biologique du prélèvement salivaire ou sanguin.

« Art. R. 235-6.-I.-Le prélèvement salivaire est effectué par un officier ou agent de police judiciaire de la gendarmerie ou de la police nationales territorialement compétent à l'aide d'un nécessaire, en se conformant aux méthodes et conditions prescrites par l'arrêté prévu à l'article R. 235-4.

« A la suite de ce prélèvement, l'officier ou l'agent de police judiciaire demande au conducteur s'il souhaite se réserver la possibilité de demander l'examen technique ou l'expertise prévus par l'article R. 235-11 ou la recherche de l'usage des médicaments psychoactifs prévus au même article.

« Si la réponse est positive, il est procédé dans le plus court délai possible à un prélèvement sanguin dans les conditions fixées au II.

« II.-Le prélèvement sanguin est effectué par un médecin ou un étudiant en médecine autorisé à exercer à titre de remplaçant, dans les conditions fixées à l'article L. 4131-2 du code de la santé publique, requis à cet effet par un officier ou un agent de police judiciaire. Le prélèvement sanguin peut également être effectué par un biologiste requis dans les mêmes conditions.

« Ce praticien effectue le prélèvement sanguin à l'aide d'un nécessaire mis à sa disposition par un officier ou un agent de police judiciaire, en se conformant aux méthodes prescrites par un arrêté pris dans les conditions prévues à l'article R. 235-4.

« Un officier ou un agent de police judiciaire assiste au prélèvement sanguin.

« III.-L'examen clinique, en cas de prélèvement sanguin, est effectué par un médecin ou un étudiant en médecine autorisé à exercer à titre de remplaçant, dans les conditions fixées à l'article L. 4131-2 du code de la santé publique, requis à cet effet par un officier ou un agent de police judiciaire.

« Art. R. 235-7.-Le prélèvement sanguin mentionné au troisième alinéa du I de l'article R. 235-6 est conservé dans un tube étiqueté et scellé par un officier ou agent de police judiciaire.

« Le prélèvement sanguin prévu au II de l'article R. 235-6 est réparti entre deux tubes étiquetés et scellés par un officier ou agent de police judiciaire.

« Art. R. 235-8.-En cas de décès du ou des conducteurs impliqués, le prélèvement des échantillons sanguins est effectué dans les conditions fixées par l'article R. 235-5 et par le II de l'article R. 235-6.

« Les méthodes de prélèvement et de conservation des échantillons sanguins applicables en cas de décès du ou des conducteurs impliqués sont fixées par l'arrêté prévu à l'article R. 235-4.

« Le cas échéant, sur réquisition ou ordonnance de commission d'expert, il est procédé à un examen de corps ou à une autopsie.

« Art. R. 235-9.-L'officier ou l'agent de police judiciaire adresse l'échantillon salivaire prélevé, et le cas échéant l'échantillon sanguin prélevé, ou les deux échantillons sanguins prélevés, accompagnés des résultats des épreuves de dépistage, à un laboratoire de biologie médicale ou à un laboratoire de police scientifique, ou à un expert inscrit en toxicologie sur l'une des listes instituées en application de l'article 2

de la loi n° 71-498 du 29 juin 1971 relative aux experts judiciaires et de l'article 157 du code de procédure pénale, dans les conditions prévues par l'article R. 3354-20 du code de la santé publique.

« Le laboratoire ou l'expert conserve le tube prévu au premier alinéa de l'article R. 235-7 ou un des deux tubes mentionnés au second alinéa du même article en vue d'une demande éventuelle d'un examen technique ou d'une expertise. L'arrêté prévu à l'article R. 235-4 précise les conditions de réalisation des examens de biologie médicale et de conservation des échantillons.

« Art. R. 235-10.-Les analyses des prélèvements salivaires et sanguins sont conduites en vue d'établir si la personne conduisait en ayant fait usage de substances ou plantes classées comme stupéfiants. Elles le sont dans les conditions définies par l'arrêté prévu à l'article R. 235-4.

« Art. R. 235-11.-Dans un délai de cinq jours suivant la notification des résultats de l'analyse de son prélèvement salivaire ou sanguin, à condition, dans le premier cas, qu'il se soit réservé la possibilité prévue au deuxième alinéa du I de l'article R. 235-6, le conducteur peut demander au procureur de la République, au juge d'instruction ou à la juridiction de jugement qu'il soit procédé à partir du tube prévu au second alinéa de l'article R. 235-9 à un examen technique ou à une expertise en application des articles 60,77-1 et 156 du code de procédure pénale.

« De même, le conducteur peut demander qu'il soit procédé, dans les mêmes délais et conditions, à la recherche de l'usage de médicaments psychoactifs pouvant avoir des effets sur la capacité de conduire le véhicule tels que mentionnés au p de l'article R. 5128-2 du code de la santé publique.

« En cas d'examen technique ou d'expertise, ceux-ci sont confiés à un autre laboratoire ou à un autre expert répondant aux conditions fixées par l'article R. 235-9. Celui-ci pratique l'expertise de contrôle en se conformant aux méthodes prescrites en application de l'article R. 235-10.

« Art. R. 235-12.-Les honoraires et indemnités de déplacement afférents aux épreuves de dépistage, aux prélèvements et aux examens biologiques prévus aux articles R. 235-4 et R. 235-6 sont calculés par référence aux articles R. 110, R. 111 et R. 117 (1°, c et e) du code de procédure pénale.

« Lorsqu'il est procédé à un examen clinique et à un prélèvement biologique, tant en application des dispositions de l'article R. 235-6 que des dispositions des articles R. 3354-7 à R. 3354-11 du code de la santé publique, il n'est dû qu'une seule indemnité de déplacement et des honoraires que pour un seul acte.

« Les frais afférents aux examens de laboratoire mentionnés aux articles R. 235-10 et R. 235-11 relatifs à la recherche de produits stupéfiants et, le cas échéant, les frais afférents à la recherche de médicaments psychoactifs sont fixés par référence aux 10° et 11° de l'article R. 118 du code de procédure pénale.

« Les frais afférents à l'acquisition des matériels de recueil et de dépistage prévus par l'article R. 235-3 sont fixés par arrêté conjoint du ministre de la justice et du ministre chargé du budget. »

Annexe 11 : Arrêté du 13 décembre 2016

Arrêté du 13 décembre 2016 fixant les modalités du dépistage des substances témoignant de l'usage de stupéfiants, et des analyses et examens prévus par le code de la route et abrogeant l'arrêté du 5 septembre 2001 modifié fixant les modalités du dépistage des substances témoignant de l'usage de stupéfiants, et des analyses et examens prévus par le code de la route

NOR: AFSP1636875A

Version consolidée au 16 décembre 2016

La ministre des affaires sociales et de la santé, le garde des sceaux, ministre de la justice, et le ministre de l'intérieur,

Vu le code de la route, notamment son article L. 235-1 ;

Vu le code de la santé publique ;

Vu le code de procédure pénale ;

Vu le décret n° 2016-1152 du 24 août 2016 relatif à la lutte contre la conduite après usage de substances ou plantes classées comme stupéfiants ;

Vu l'arrêté du 5 septembre 2001 modifié fixant les modalités du dépistage des substances témoignant de l'usage de stupéfiants, et des analyses et examens prévus par le code de la route ;

Vu l'avis du directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé en date du 25 octobre 2016,

Arrêtent :

Section 1 : Modalités relatives aux épreuves de dépistage

Article 1

Les épreuves de dépistage prévues aux articles R. 235-3 et R. 235-4 du code de la route consistent, à partir d'un recueil salivaire ou urinaire, à rechercher la présence d'une ou plusieurs substances témoignant de l'usage de stupéfiants appartenant aux quatre familles suivantes : cannabiniques, amphétaminiques, cocaïniques, opiacés.

Article 2

Le recueil salivaire s'effectue dans les conditions prévues dans la notice du test de dépistage utilisé.

Le recueil urinaire s'effectue dans un flacon muni d'un couvercle en assurant l'étanchéité, sans additif, incassable et d'une contenance au moins égale à 100 millilitres.

Article 3

I. - Le dépistage, à partir d'un recueil salivaire, est réalisé au moyen de tests salivaires respectant les seuils minima de détection suivants :

1° S'agissant des cannabiniques :

- 9-tétrahydrocannabinol (THC) : 15 ng/ml de salive ;

2° S'agissant des amphétaminiques :

- amphétamine : 50 ng/ml de salive ;

- métamphétamine : 50 ng/ml de salive ;

- méthylène dioxymétamphétamine (MDMA) : 50 ng/ml de salive ;

3° S'agissant des cocaïniques :

- cocaïne ou benzoylecgonine : 10 ng/ml de salive ;

4° S'agissant des opiacés :

- morphine : 10 ng/ml de salive ;

- 6 mono acétylmorphine : 10 ng/ml de salive.

II. - Le dépistage, à partir d'un recueil urinaire, est réalisé au moyen de tests de dépistage respectant les seuils minima de détection suivants :

1° S'agissant des cannabiniques :

- acide carboxylique du tétrahydrocannabinol (9 THCCOOH) : 50 ng/ml d'urine ;

2° S'agissant des amphétaminiques :

- amphétamine : 1 000 ng/ml d'urine ;

- métamphétamine : 1 000 ng/ml d'urine ;

- méthylène dioxymétamphétamine (MDMA) : 1 000 ng/ml d'urine ;

3° S'agissant des cocaïniques :

- cocaïne ou benzoylecgonine : 300 ng/ml d'urine ;

4° S'agissant des opiacés :

- morphine : 300 ng/ml d'urine.

Article 4

Les tests de dépistage urinaire peuvent être acquis et détenus par les forces de l'ordre pour l'usage exclusif du médecin requis conformément à l'article R. 235-3 du code de la route.

Section 2 : Modalités relatives aux analyses et examens

Article 5

Le prélèvement salivaire ou sanguin, prévu aux articles R. 235-5 et R. 235-6 du code de la route, est destiné à la recherche et à la confirmation de la présence d'un ou plusieurs produits stupéfiants tels que définis à l'article 1er.

Article 6

En cas de prélèvement salivaire, prévu au I de l'article R. 235-6 du code de la route, le nécessaire mis à disposition de l'officier ou l'agent de police judiciaire pour le prélèvement, comprend :

- un collecteur destiné au recueil de la salive et des cellules buccales ;

- un flacon ou tube permettant la conservation du prélèvement ;

- une enveloppe de conditionnement destinée à enfermer et identifier le prélèvement.

En cas de demande du conducteur d'un prélèvement sanguin en vue d'un examen technique ou d'une expertise, prévu au troisième alinéa du I de l'article R. 235-6 du code de la route, le nécessaire mis à disposition du praticien chargé d'effectuer le prélèvement comprend :

- un tampon de stérilisation sans alcool ;

- un tube à prélèvement sous vide de 10 ml avec héparinate de lithium et étiquettes ;

- une aiguille à prélèvement sous vide qui accompagne le tube de prélèvement avec l'adaptateur adéquat ;

- un contenant permettant l'apposition d'un scellé et la protection du tube à prélèvement sous vide.

En cas de prélèvement sanguin, prévu au II de l'article R. 235-6 du code de la route, le nécessaire mis à disposition du praticien, chargé d'effectuer le prélèvement, comprend :

- un tampon de stérilisation sans alcool ;
- deux tubes à prélèvement sous vide de 10 ml avec héparinate de lithium et étiquette ;
- une aiguille à prélèvement sous vide qui accompagne le tube de prélèvement avec l'adaptateur adéquat ;
- deux contenants permettant l'apposition d'un scellé et la protection du tube à prélèvement sous vide.

Article 7

La salive est prélevée grâce à un collecteur placé dans la cavité buccale selon la procédure indiquée sur la notice d'emploi. Le prélèvement doit être effectué par le conducteur lui-même, sous le contrôle de l'officier ou l'agent de police judiciaire.

Le sang est prélevé par ponction veineuse dans le tube à prélèvement sous vide. Le ou les tubes sont agités par retournement pour prévenir la coagulation du sang.

Article 8

Le prélèvement et la conservation des échantillons sanguins en cas de décès du ou des conducteurs impliqués, prévus à l'article R. 235-8 du code de la route, sont pratiqués par prélèvement de sang veineux périphérique au niveau d'une veine fémorale ou sous-clavière, ou de sang intracardiaque, sur fluorure de sodium dans chacun des deux flacons en verre avec capsule de téflon et bouchon à vis.

Article 9

La recherche et la confirmation des produits stupéfiants dans le sang ou dans la salive, prévus à l'article R. 235-10 du code de la route, s'effectuent en utilisant la technique dite « de chromatographie couplée à la spectrométrie de masse ».

Article 10

Les analyses sont exécutées avec des matériels et des méthodes respectant les seuils minima de détection suivants :

I. - En cas d'analyse salivaire :

1° S'agissant des cannabiniques :

- 9-tétrahydrocannabinol (THC) : 1 ng/ml de salive (ou équivalent) ;

2° S'agissant des amphétaminiques :

- amphétamine : 10 ng/ml de salive (ou équivalent) ;

- métamphétamine : 10 ng/ml de salive (ou équivalent) ;

- méthylène dioxymétamphétamine (MDMA) : 10 ng/ml de salive (ou équivalent) ;

- 3,4-méthylènedioxyamphétamine (MDA) : 10 ng/ml de salive (ou équivalent) ;

- 3,4-méthylènedioxy-N-éthylamphétamine (MDEA) : 10 ng/ml de salive (ou équivalent) ;

3° S'agissant des cocaïniques :

- cocaïne : 10 ng/ml de salive (ou équivalent) ;

- benzoylecgonine : 10 ng/ml de salive (ou équivalent) ;

4° S'agissant des opiacés :

- 6-mono acétylmorphine : 10 ng/ml de salive (ou équivalent) ;

- morphine : 10 ng/ml de salive (ou équivalent).

II. - En cas d'analyse sanguine :

1° S'agissant des cannabiniques :

- 9-tétrahydrocannabinol (THC) : 0,5 ng/ml de sang ;

2° S'agissant des amphétaminiques :

- amphétamine : 10 ng/ml de sang ;

- métamphétamine : 10 ng/ml de sang ;

- méthylène dioxymétamphétamine (MDMA) : 10 ng/ml de sang ;

- 3,4-méthylènedioxyamphétamine (MDA) : 10 ng/ml de sang ;

- 3,4-méthylènedioxy-N-éthylamphétamine (MDEA) : 10 ng/ml de sang ;

3° S'agissant des cocaïniques :

- cocaïne : 10 ng/ml de sang ;

- benzoylecgonine : 10 ng/ml de sang ;

4° S'agissant des opiacés :

- 6-mono acétylmorphine : 10 ng/ml de sang ;

- morphine : 10 ng/ml de sang.

Article 11

La recherche dans le sang des médicaments psychoactifs ayant des effets sur la capacité de conduire des véhicules est effectuée, à la demande du conducteur, en utilisant au moins une technique dite de « chromatographie couplée à la spectrométrie de masse ».

Article 12

Les analyses ou examens biologiques prévus aux articles R. 235-5 à R. 235-10 du code de la route sont effectuées par :

1° Un médecin ou un pharmacien exerçant dans un laboratoire de police scientifique ;

2° Un expert inscrit en toxicologie dans l'une des listes instituées en application de l'article 2 de la loi n° 71-498 du 29 juin 1971 relative aux experts judiciaires et à l'article 157 du code de procédure pénale, dans les conditions prévues par l'article R. 3354-20 du code de la santé publique ;

3° Un biologiste médical d'un laboratoire de biologie médicale répondant aux conditions fixées par les articles L. 6213-1 et L. 6213-2 du code de la santé publique ;

Ces personnes doivent justifier de travaux et d'expérience dans les activités de toxicologie ou d'une pratique des analyses en toxicologie médico-légale d'au moins trois ans.

Article 13

Les laboratoires mentionnés à l'article R. 235-9 du code de la route doivent disposer des installations, de l'appareillage, du matériel, des produits et du personnel nécessaires à la réalisation d'analyses selon les méthodes prévues aux articles 9 et 11 du présent arrêté, permettant la recherche des produits stupéfiants et la recherche et le dosage des médicaments psychoactifs dans les liquides biologiques.

Ils doivent également disposer des installations, de l'appareillage, du matériel, des produits nécessaires à la conservation des échantillons à - 20 °C pendant au moins un an et se soumettre au contrôle de qualité exécuté par un organisme d'évaluation externe de la qualité.

Les laboratoires de police scientifique devront faire l'objet d'une accréditation selon la norme NF-EN-ISO n° 17025 avant le 31 octobre 2022.

Les laboratoires de biologie médicale sont accrédités conformément aux dispositions de l'article L. 6221-1 du code de la santé publique et au I de l'article 7 de l'ordonnance n° 2010-49 du 13 janvier 2010 modifiée.

Section 3 : Dispositions finales Article 14

A abrogé les dispositions suivantes : - Arrêté du 5 septembre 2001

Annexe 12 : Fiche « D », Vérifications concernant les stupéfiants. Résultats des épreuves de dépistage

PROCÉDURE	FICHE "D"*
NOM de l'officier ou de l'agent de police judiciaire : _____	VÉRIFICATIONS CONCERNANT LES STUPÉFIANTS RÉSULTATS DES ÉPREUVES DE DÉPISTAGE <i>Références</i> Article L. 235-1 du Code de la Route
Prénoms _____	
N° de la procédure _____	
Signature : _____	

PERSONNE CONCERNÉE	
NOM _____	Profession _____
Prénoms _____	Date de naissance _____
Adresse _____	Lieu de naissance _____
_____	Code département de naissance: _____ Sexe <input type="checkbox"/>
_____	Nationalité _____
Code département: _____	

DÉPISTAGE DE STUPÉFIANTS	
MÉDECIN EXAMINATEUR	
NOM _____	Signature : _____
Prénoms _____	
Adresse _____	

LIEU du dépistage _____	
Date _____	Heure _____
Dépistage urinaire : <input type="checkbox"/> non effectué <input type="checkbox"/> Refusé <input type="checkbox"/> Impossible _____ _____ _____	Dépistage urinaire : <input type="checkbox"/> effectué <input type="checkbox"/> négatif <input type="checkbox"/> positif <input type="checkbox"/> Δ 9 tétrahydrocannabinol <input type="checkbox"/> Amphétamines <input type="checkbox"/> Opiacés <input type="checkbox"/> Cocaïne

PRÉLÈVEMENT SANGUIN EN PRÉSENCE DE L'AUTORITÉ REQUÉRANTE	
MÉDECIN EXAMINATEUR	
NOM _____	Signature : _____
Prénoms _____	
Adresse _____	

LIEU du prélèvement _____	
Volume de sang prélevé _____	Date _____
	Heure _____

* Remplir cet imprimé au stylo bille pour une meilleure transcription.

Le 1^{er} feuillet est remis au conducteur ayant subi les épreuves de dépistage, les 2^e et 3^e feuillets sont destinés à la procédure judiciaire, le 4^e feuillet est destiné aux services de Police ou Gendarmerie et le 5^e feuillet à l'organisme d'étude.

01 5031 616 Berger-Levrault 01 071 03 65 38 03 03

Annexe 13 : Fiche « E », Vérifications concernant les stupéfiants. Résultats de l'examen clinique et médical

MÉDECIN EXAMINATEUR	FICHE "E" *	PERSONNE CONCERNÉE
NOM : _____	VÉRIFICATIONS CONCERNANT LES STUPÉFIANTS RÉSULTATS DE L'EXAMEN CLINIQUE ET MÉDICAL <small>Références Article L. 235-1 du Code de la Route</small>	NOM : _____
Prénoms : _____		Prénoms : _____
Adresse : _____		Date de naissance : _____
Signature : _____		_____

CETTE FICHE NE DOIT ÊTRE REMPLIE QUE LORSQUE LES ÉPREUVES DE DÉPISTAGE SE RÉVÈLENT POSITIVES OU SONT REFUSÉES

EXAMEN CLINIQUE Jour : _____ Date : _____ Heure : _____
(N'a pu être effectué). Motif : _____

ÉTAT DE CHOC Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	Vin <input type="checkbox"/> 23 Cidre <input type="checkbox"/> 24 Bière <input type="checkbox"/> 25 Autre <input type="checkbox"/> 26 Préciser : _____	ÉVOLUTION AU COURS DE L'EXAMEN Se calme progressivement <input type="checkbox"/> 50 Etat constant <input type="checkbox"/> 51 Aggravation <input type="checkbox"/> 52	PUPILLES 9 mm O.D. <input type="checkbox"/> 79 O.G. <input type="checkbox"/> 80 8,5 mm O.D. <input type="checkbox"/> 81 O.G. <input type="checkbox"/> 82 8 mm O.D. <input type="checkbox"/> 83 O.G. <input type="checkbox"/> 84 7,5 mm O.D. <input type="checkbox"/> 85 O.G. <input type="checkbox"/> 86 7 mm O.D. <input type="checkbox"/> 87 O.G. <input type="checkbox"/> 88 6,5 mm O.D. <input type="checkbox"/> 89 O.G. <input type="checkbox"/> 90 6 mm O.D. <input type="checkbox"/> 91 O.G. <input type="checkbox"/> 92 5,5 mm O.D. <input type="checkbox"/> 93 O.G. <input type="checkbox"/> 94 5 mm O.D. <input type="checkbox"/> 95 O.G. <input type="checkbox"/> 96 4,5 mm O.D. <input type="checkbox"/> 97 O.G. <input type="checkbox"/> 98 4 mm O.D. <input type="checkbox"/> 99 O.G. <input type="checkbox"/> 100 3,5 mm O.D. <input type="checkbox"/> 101 O.G. <input type="checkbox"/> 102 3 mm O.D. <input type="checkbox"/> 103 O.G. <input type="checkbox"/> 104 2,5 mm O.D. <input type="checkbox"/> 105 O.G. <input type="checkbox"/> 106 2 mm O.D. <input type="checkbox"/> 107 O.G. <input type="checkbox"/> 108 1,5 mm O.D. <input type="checkbox"/> 109 O.G. <input type="checkbox"/> 110 1 mm O.D. <input type="checkbox"/> 111 O.G. <input type="checkbox"/> 112
LÉSIONS Indemne <input type="checkbox"/> 3 Non <input type="checkbox"/> 4	Stupéfiants illicites Absorption récente de stupéfiants d'après la personne concernée Oui <input type="checkbox"/> 27 Non <input type="checkbox"/> 28	EQUILIBRE DEBOUT Sur <input type="checkbox"/> 53 Vacillant <input type="checkbox"/> 54 Impossible <input type="checkbox"/> 55	
ANTÉCÉDENTS Néant <input type="checkbox"/> 5 Traumatisme crânien <input type="checkbox"/> 6 Epilepsie <input type="checkbox"/> 7 H.T.A. <input type="checkbox"/> 8 Diabète <input type="checkbox"/> 9 Troubles mentaux <input type="checkbox"/> 10 Gastrectomie <input type="checkbox"/> 11 Polyaccidenté <input type="checkbox"/> 12	Consommations habituelles Préciser les produits : _____	MARCHE TALONS POINTES Normale <input type="checkbox"/> 56 Légèrement titubante <input type="checkbox"/> 57 Nettement titubante <input type="checkbox"/> 58 Impossible <input type="checkbox"/> 59	
Traitements neuro-psychiques Oui <input type="checkbox"/> 13 Non <input type="checkbox"/> 14 Préciser : _____	HALEINE Normale <input type="checkbox"/> 29 Alcoolisée <input type="checkbox"/> 30	DEMI-TOUR Normal <input type="checkbox"/> 60 Hésitant <input type="checkbox"/> 61 Difficile <input type="checkbox"/> 62 Impossible <input type="checkbox"/> 63	
Stupéfiants médicalement prescrits Vérié <input type="checkbox"/> 15 Non <input type="checkbox"/> 16 Préciser : _____	COMPORTEMENT GÉNÉRAL Normal <input type="checkbox"/> 31 Ralent <input type="checkbox"/> 32 Somnoient <input type="checkbox"/> 33 Agité <input type="checkbox"/> 34 Délirant <input type="checkbox"/> 35 Inadapté <input type="checkbox"/> 36	DOIGTS-NEZ Normal <input type="checkbox"/> 64 Hésitant <input type="checkbox"/> 65 Difficile <input type="checkbox"/> 66 Impossible <input type="checkbox"/> 67	
Anesthésie dans les 24 heures ? Nature de l'anesthésique : _____ Oui <input type="checkbox"/> 17 Non <input type="checkbox"/> 18	ÉTAT PSYCHIQUE Normal <input type="checkbox"/> 37 Agressif <input type="checkbox"/> 38 Dépressif <input type="checkbox"/> 39 Anxieux <input type="checkbox"/> 40 Euphorique <input type="checkbox"/> 41	NYSTAGMUS HORIZONTAL Aucun <input type="checkbox"/> 68 Spontané <input type="checkbox"/> 69 A 50° <input type="checkbox"/> 70 A 60° <input type="checkbox"/> 71 En regard latéral extrême <input type="checkbox"/> 72	RÉACTIVITÉ À LA LUMIÈRE / OBSCURITÉ Normales <input type="checkbox"/> 113 Pas de dilatation à l'obscurité <input type="checkbox"/> 114 Pas de contraction à la lumière <input type="checkbox"/> 115
Sevrage récent Quel que soit le produit <input type="checkbox"/> 19 Nature du ou des produits : _____ Date dernière prise : _____	LANGAGE Normal <input type="checkbox"/> 42 Bavard <input type="checkbox"/> 43 Pâteux <input type="checkbox"/> 44 Incohérent <input type="checkbox"/> 45 Mutisme <input type="checkbox"/> 46	TREMBLEMENTS EXTRÉMITÉS Oui <input type="checkbox"/> 73 Non <input type="checkbox"/> 74	PARAMÈTRES GÉNÉRAUX Poids : _____ Taille : _____ P.A. couché : _____ P.A. debout : _____ F.C. début examen : _____ F.C. fin examen : _____ Température : _____
CONSOUMMATIONS Alcool Absorption d'alcool dans les 3 dernières heures d'après la personne concernée Oui <input type="checkbox"/> 20 Non <input type="checkbox"/> 21	ORIENTATION TEMPORO-SPATIALE Normale <input type="checkbox"/> 47 Incertaine <input type="checkbox"/> 48 Incohérente <input type="checkbox"/> 49	CONJONCTIVES Normales <input type="checkbox"/> 75 Larmoyantes - Humides <input type="checkbox"/> 76 Injectées <input type="checkbox"/> 77 Pâles <input type="checkbox"/> 78	OBSERVATIONS : _____ _____ _____
Boissons habituelles aux repas Eau <input type="checkbox"/> 22			

* Remplir cet imprimé au stylo bille pour une meilleure transcription.

Annexe 14: Fiche « F », Vérifications concernant les stupéfiants. Résultats des analyses sanguines

PERSONNE CONCERNÉE		<h1 style="margin: 0;">FICHE "F" *</h1> <h2 style="margin: 0;">VÉRIFICATIONS CONCERNANT LES STUPÉFIANTS</h2> <h3 style="margin: 0;">RÉSULTATS DES ANALYSES DE SANG</h3> <p style="margin: 0; font-size: small;"><i>Références</i> Article L. 235-1 du Code de la Route</p>	
NOM : _____ Prénoms : _____ Date de naissance : _____			
ANALYSE DE SANG			
ANALYSE DE SANG : Flacon I <small>(effectuée conformément à la méthode prévue par les textes en vigueur)</small> VOLUME RECUEILLI : _____ <small>(volume de l'échantillon utilisé)</small> Je soussigné, _____ Adressé du praticien : _____ _____ _____ certifie avoir reçu l'échantillon le _____ à _____ heures. État du scelle : _____	ANALYSE DE SANG : Flacon II (1) <small>(effectuée conformément à la méthode prévue par les textes en vigueur)</small> VOLUME RECUEILLI : _____ <small>(volume de l'échantillon utilisé)</small> Je soussigné, _____ Adresse du praticien : _____ _____ _____ certifie avoir reçu l'échantillon le _____ à _____ heures. État du scelle : _____		
RECHERCHE ET DOSAGE DES STUPÉFIANTS Analyse : <input type="checkbox"/> positive <input type="checkbox"/> négative Concentration : <input type="checkbox"/> Δ 9 tétrahydrocannabinol : _____ ng/ml <input type="checkbox"/> Amphétamines : _____ ng/ml <input type="checkbox"/> Opiacés : _____ ng/ml <input type="checkbox"/> Cocaine : _____ ng/ml Observations : _____ _____ _____ Signature et cachet du praticien : _____		RECHERCHE ET DOSAGE DES STUPÉFIANTS Analyse : <input type="checkbox"/> positive <input type="checkbox"/> négative Concentration : <input type="checkbox"/> Δ 9 tétrahydrocannabinol : _____ ng/ml <input type="checkbox"/> Amphétamines : _____ ng/ml <input type="checkbox"/> Opiacés : _____ ng/ml <input type="checkbox"/> Cocaine : _____ ng/ml Observations : _____ _____ _____ Signature et cachet du praticien : _____	
RECHERCHE DES MÉDICAMENTS PSYCHOACTIFS <small>en cas d'analyse de stupéfiants positive</small>			
Flacon I Analyse : <input type="checkbox"/> positive <input type="checkbox"/> négative Nature des médicaments et/ou des métabolites : _____ _____ _____ _____	Flacon II (1) Analyse : <input type="checkbox"/> positive <input type="checkbox"/> négative Nature des médicaments et/ou des métabolites : _____ _____ _____ _____		
(1) En cas de demande d'une analyse de contrôle. * Remplir cet imprimé au stylo bille pour une meilleure transcription.			
Les 2 premiers feuillets sont destinés à la procédure judiciaire, le 3 ^e feuillet est destiné aux services de Police ou de Gendarmerie, le 4 ^e feuillet à l'organisme d'étude			

Annexe 15 : Liste des NPS identifiés entre 2000 et mai 2015.

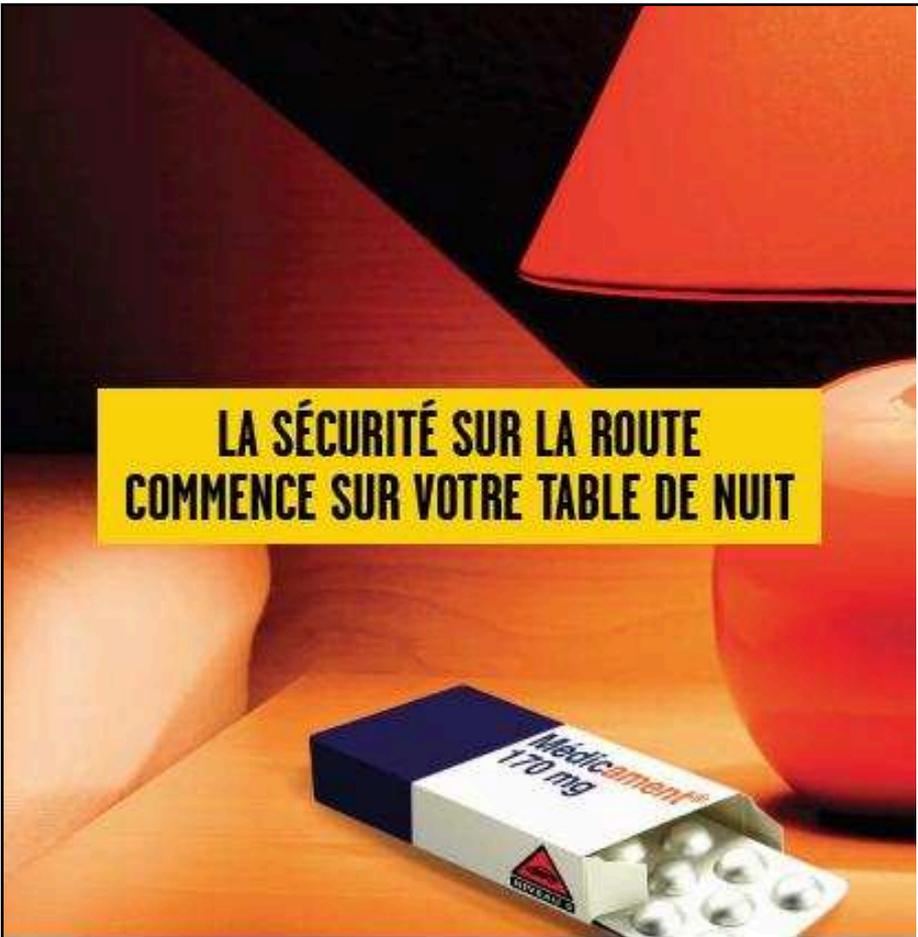
Cannabinoides	Cathinones	Phénéthylamines	Tryptamines	Pipérazines	Opioides	Autres
2008	2002	2000	2003	2005	2013	2004
CP47,497 (CB-C10)*	Suproplon	4-MTA*	AMT	mCPP	AH-7921	Acarsone
JWH-016*	2008	2001	DMT	2006	2014	2005
2009	Mephedrone*	2C-B*	2004	µCPP	Acetylfentanyl	Tiletamine*
JWH-073*	2009	2C-T-7*	5-MeO-DIPT	TMFPF*	Despropionyl- <i>o</i> -fluoro-fentanyl]	2010
2011	3-FMC*	2002	5-MeO-DMT	2007	2015	MDAI
AM-2201*	4-FMC*	TMA-2*	2011	DRZP	Ocfentanyl	µFIT
JWH-019*	Methylone*	2C-T-2*	4-AcO-DMT	2009	<i>o</i> -desmethyltramadol	<i>s</i> -APB
JWH-122*	2010	2004	4-AcO-MIPT	µFPP	2011	2011
JWH-210*	4-MEC*	2C-1*	DIPT	2014	2014	<i>s</i> -MeO-PCP
JWH-250*	Etacathinone*	2005	2012	3,4 CTMP	2012	Methiopropamine
2012	MDPV*	MDHQT	5-MeO-DALT	Methoxypropamide	2012	Methoxetamine*
HU-331	2011	2007	5-MeO-DMT	MBZP	2012	2012
JWH-081*	BMDB*	N-methyl-PEA	5-MeO-MIPT			2-AI
JWH-122 [5-fluoropentyl]*	Butylone*	2009	2013			5-APDB
JWH-122 N[4-pentenyl]*	Ethylone*	DOB	4-HO-MIPT			Etacqualone
JWH-200*	<i>o</i> -PVP*	DOC	5-MeO-Tryptamine			Ethylphenidate*
RCS-4	Pentylone*	4-FMB* ou 4-FA*	2014			2013
UR-144	Pentadrone*	PMMA*	4-ACO-DIPT			2-DIMP
UR-144 (-2H)	2012	1-Phenethylamine (1-PEA)	4-HO-DET			5-MAPB
SF-UR-144 (XLR-11)*	3k-MDOMA*	2010	4-HO-MET			Flubronazepam
Methanandamide	MOPPP*	2C-D				Phenibut
2013	isoethcathinone*	2C-E				<i>s</i> -APDB
SF-AB-PINACA	N-ethylmephedrone*	4-FMA				<i>s</i> -MAPB
SF-PB22	2013	4-MA*				<i>s</i> -EAPB
AB-FUBINACA	MOPPP*	Ethylamphetamine*				N-ethylorketamine
AB-PINACA	MHP*	2011				2-Meo Katamine
AKB-48	<i>o</i> -PBP*	3,4 DMMA				Methoxyphenidine
AKB-48F	<i>o</i> -PVT*	2012				2014
APICA	2014	25i-NBOMe				4,4'-DMAR
JWH-203	4F-Pentadrone	2C-P				5-IAI
JWH-307	3-MMC*	2013				LSZ
PB-22	4-EMC	25b-NBOMe				Mephtramine
Quelic	MSOB*	25c-NBOMe				Dicazepam
RH-34	2-FMC*	25h-NBOMe				Etizolam
STS-135	3-CMC*	2C-C				N-methyl-2AI
2014	3-MeOMC*	3k-2C-B				Methylalphitidate (MDMP-28)
JWH-018 indazole analogue	4-EEC*	Escaline				Framincotam
AM-2201 indazole	4-MeO- <i>o</i> -PEP*	Proscaine				2-Meo-Diphenidine
AM-2232	4-methyl-N,N-diethylcathinone	DMA-NBTOMe				3-MeO-PCP
JWH-018 adamantyl carboxamide /	4-methyl-N-ethylorpentadrone	2014				D2PM
JWH-018 quinolinecarboxylic acid analogue (PB-22)	Brephedrone (4-BMC)*	3k-MPA				Diphenidine
AM-1120	F- <i>o</i> -PVP	Allylescaline				2015
S-CI-UR-144	<i>o</i> -PEP (PVR)*	25D-NBOMe				3-MAPB
SF-AMB	2015	2C-B-FLY				3F-Phenmetrazine
AB-CHMINACA	2-MMC*	2-FMA				
FUS-PB-22	Dipentylone*	2-Phenethylamine				
SDB-006	MPPP*	3C-E				
THU-2201	MDPBP*	N-methyl-3k-MMDA				
2015	nor-Mephedrone (4-MC)*	4-chloroamphetamine				
CUMYL-THPINACA						
AM-6527						
1-(5-fluoropentyl)-3-(pyrrolidine-1-carbonyl)-1-H-indole						
2-[[1-(5-fluoropentyl)-5-(4-fluorophenyl)-1H-pyrazol-3-yl]formamido]-3-methylbutanamide						
FUS-JWH-018						
MDNB-CHMICA						
NMA-2201						
THU-018						

Annexe 16 : Médicaments ajoutés à la liste des substances susceptibles d'entraîner une baisse de la vigilance ou une somnolence et niveaux de risque, 2017.

Substance (nom commercial)	Niveau de risque
Classe des anesthésiques généraux et locaux	
xénon (LENOXE) chloroprocaine (CHLOROTEKAL) levobupivacaine (CHIROCAINE)	Niveau 3
Classe des analgésiques opioïdes et autres analgésiques/antipyrétiques	
tapentadol (PALEXIA) ziconotide (PRIALT), opium et paracétamol (IZALGI)	Niveau 2
Classe des antiparkinsoniens	
rasagiline (AZILECT et générique)	Niveau 1
rotigotine (NEUPRO)	Niveau 2
Classe des hypnotiques et sédatifs	
mélatonine (CIRCADIN)	Niveau 1
dexmédétomidine chlorhydrate (DEXDOR)	Niveau 3
Classe de antimigraineux	
dihydroergotamine en pulvérisation nasale (DIERGOSPRAY pulvérisation nasale)	Niveau 1
Classe des anti-épileptiques	
rufinamide (INOVELON), eslicarbazépine (ZEBINIX) lacosamide (VIMPAT) rétigabine (TROBALT) : arrêt de commercialisation prévu en juin 2017 pérampanel (FYCOMPA)	Niveau 2
stiripentol (DIACOMIT)	Niveau 3

Classe des antipsychotiques et antidépresseurs	
palipéridone palmitate (TREVICTA) duloxétine (CYMBALTA) vortioxétine (BRINTELLIX) quétiapine (XEROQUEL)	Niveau 2
agomélatine (VALDOXAN)	- dépression Niveau 2
aripiprazole (ABILIFY)	- pour les formes orales Niveau 2 - pour les formes parentérales sauf les formes à libération prolongée Niveau 3
Médicaments utilisés dans les phénomènes de dépendance	
buprénorphine en association (SUBOXONE)	Niveau 2
Autres médicaments du système nerveux (narcolepsie, sclérose en plaques, etc.)	
pyridostigmine (MESTINON), ambénomium (MYTELASE) néostigmine méthylsulfate (PROSTIGMINE) modafinil (MODIODAL) amifampridine (FIRDAPSE) fampridine (FAMPYRA) pitolisant (WAKIX)	Niveau 2
oxybate de sodium (XYREM)	Niveau 3

Annexe 17 : Affiche campagne de sensibilisation médicaments et conduite automobile, 2017



**LA SÉCURITÉ SUR LA ROUTE
COMMENCE SUR VOTRE TABLE DE NUIT**

**Avant de prendre la route, regardez les pictogrammes
présents sur vos boîtes de médicaments**

 NIVEAU 1	Soyez prudent Ne pas conduire sans avis de la notice	 NIVEAU 2	Soyez très prudent Ne pas conduire sans l'avis d'un professionnel de santé	 NIVEAU 3	Attention, danger : ne pas conduire Pour la reprise de la conduite, demandez l'avis d'un médecin
--	--	--	--	---	---

**SÉCURITÉ ROUTIÈRE
VOUS RESPONSABLES**

www.ecart-608.com/medicaments-et-conduite-veh

Votre pharmacien vous aide à repérer précocement un usage nocif de substances psychoactives



Questionnaire ADOSPA

DESTINÉ À L'ADOLESCENT
ET AU JEUNE ADULTE

→ POUR ÉVALUER VOTRE CONSOMMATION DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES, vous pouvez répondre au questionnaire ci-dessous.

- 1 Etes-vous déjà monté(e) dans un véhicule (Auto, moto, scooter) conduit par quelqu'un (vous y compris) qui avait bu ou qui était défoncé(e) ?
.....
- 2 Utilisez-vous de l'alcool ou d'autres drogues pour vous Détendre, vous sentir mieux ou tenir le coup ?
.....
- 3 Avez-vous Oublié des choses que vous deviez faire (ou fait des choses que vous n'auriez pas faites) quand vous utilisez de l'alcool ou d'autres drogues ?
.....
- 4 Consommez-vous de l'alcool et d'autres drogues quand vous êtes Seul(e) ?
.....
- 5 Avez-vous déjà eu des Problèmes en consommant de l'alcool ou d'autres drogues ?
.....
- 6 Vos Amis ou votre famille vous ont-ils déjà dit que vous deviez réduire votre consommation de boissons alcoolisées ou d'autres drogues ?
.....

→ **DEUX RÉPONSES AFFIRMATIVES OU PLUS indiquent un usage nocif de substances psychoactives, c'est-à-dire un mode de consommation qui entraîne des méfaits sur le plan physique, psychologique ou social.**

POUR EN SAVOIR PLUS
www.drogues-info-service.fr
Adresses de structures spécialisées près de chez vous
Drogues info service 0 800 23 13 13



Document disponible gratuitement auprès du Respadd et du Cespharm
www.respadd.org – www.cespharm.fr

→ **CAST** (Cannabis Abuse Screening Test)

→ POUR ÉVALUER VOTRE CONSOMMATION DE CANNABIS, vous pouvez répondre au questionnaire ci-dessous.

→ **IMPORTANT** L'association du cannabis avec d'autres drogues augmente la possibilité que votre consommation ait des conséquences graves pour vous ou pour votre entourage.

1 Avez-vous déjà fumé du cannabis avant midi ? oui non

2 Avez-vous déjà fumé du cannabis lorsque vous étiez seul(e) ? oui non

3 Avez-vous déjà eu des problèmes de mémoire quand vous fumez du cannabis ? oui non

4 Des amis ou des membres de votre famille vous ont-ils déjà dit que vous devriez réduire votre consommation de cannabis ? oui non

5 Avez-vous déjà essayé de réduire ou d'arrêter votre consommation de cannabis sans y arriver ? oui non

6 Avez-vous déjà eu des problèmes à cause de votre consommation de cannabis (dispute, bagarre, accident, mauvais résultat à l'école...) ? oui non

→ **DEUX RÉPONSES POSITIVES AU TEST** doivent vous amener à vous interroger sérieusement sur les conséquences de votre consommation.
TROIS RÉPONSES POSITIVES OU PLUS devraient vous amener à vous faire aider.

POUR EN SAVOIR PLUS
www.drogues-info-service.fr
Adresses de structures spécialisées près de chez vous
Écoute cannabis 0 980 980 940

Document disponible gratuitement auprès du Respadd et du Cespharm
www.respadd.org – www.cespharm.fr

© Respadd 2014
Barrard Artel Graphisme

Université de Lille 2
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2016 / 2017

Nom : DECUBBER
Prénom : Delphine

Titre de la thèse : Substances psychoactives et accidentalité routière

Mots-clés : Conduite automobile, éthanol, stupéfiants, nouveaux produits de synthèse, médicaments, législation, pharmacien d'officine.

Résumé : En 2015, le bilan de l'accidentalité met en évidence que la mortalité routière a augmenté sur les routes françaises pour la seconde année consécutive. La vitesse excessive ou inadaptée reste la cause principale d'accidents mortels. L'alcool éthylique et les stupéfiants (cannabis, opioïdes, cocaïne et amphétamines) sont, quant à eux, en deuxième et troisième position en termes d'accidentalité, surtout chez les 18 – 44 ans. Le fait de les consommer séparément ou conjointement altère les capacités psychomotrices et cognitives du conducteur, l'exposant à un sur-risque d'accident de la circulation. De nombreuses études et tests sur simulateurs montrent, en général, des troubles de la coordination, une augmentation du temps de réaction et un rétrécissement du champ visuel. La législation prévoit des épreuves de dépistage et de confirmation pour mettre en évidence la consommation de ces substances. Si la conduite en état alcoolique et/ou si la consommation de stupéfiants est ou sont confirmées, le conducteur est passible de nombreuses sanctions sur le plan pénal, civil et administratif. Par ailleurs, la France fait face depuis peu à l'émergence grandissante sur le marché, de nouveaux produits de synthèse imitant différents produits illicites. D'autre part, près de 4 % des accidentés de la route ont été exposés à un médicament potentiellement dangereux. Les médicaments du système nerveux, en particulier les benzodiazépines et hypnotiques, sont particulièrement impliqués dans les accidents de la circulation. La délivrance par le pharmacien d'officine doit ainsi s'accompagner d'un conseil adapté, en avertissant le patient des potentiels effets indésirables pour la conduite, mais aussi, en le sensibilisant aux différents pictogrammes apposés sur les conditionnements extérieurs.

Membres du jury :

Président : **Madame le Professeur Delphine ALLORGE**
Professeur des Universités –Praticien Hospitalier
Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques
de Lille
Université de Lille 2 et CHRU de Lille

Assesseur : **Madame le Docteur Hélène LEHMANN**
Maître de Conférences
Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques
de Lille
Université Lille 2

Membre extérieur : **Monsieur le Docteur Philippe LAUWICK**
Docteur en Médecine, Roubaix

