

Le laboratoire **ChemTox** n'est pas à sa première édition, mais ce nouveau bulletin se veut plus abordable et plus informel au regard des nouveaux éléments continuellement apportés à notre connaissance et que nous souhaitons vous transmettre. En effet, l'avancé des connaissances en **Toxicologie**, l'apparition de nouvelles substances toxiques et les performances technologiques accrues de nos systèmes d'analyse nous obligent sans cesse à revoir notre approche et les nombreux exemples rencontrés tout au long de cette dernière décennie tendent à le prouver.

L'analyse des cheveux, dont l'intérêt unique était de mettre en évidence une exposition répétée à une substance, permet également de répondre à des cas d'exposition unique à un toxique ou à un médicament comme en attestent les nombreux cas de soumission chimique ou de tentative d'empoisonnement résolus à ce jour.

Plus récemment, l'apparition d'une **nouvelle drogue de synthèse**, la **méphédron**, ^{x^{ième}} exemplaire de la famille des cathinones, a conduit le laboratoire **ChemTox** à développer une méthode de dosage dans les fluides biologiques et les cheveux et d'anticiper sur les dosages d'autres composés de cette même famille tels que la méthédron, le MPDV ou la butylone (*lire notre article page 2*). Le maintien d'une **veille scientifique** est essentiel et apparaît comme incontournable pour anticiper sur les futurs besoins et proposer les solutions adéquates aux investigations de demain.

Dans un souci d'amélioration de la qualité du service et des résultats rendus, le laboratoire s'est inscrit dans une démarche d'**accréditation** selon le référentiel international **NF EN ISO 17025** délivré par le **COFRAC**, mais également dans une démarche qualité pour ses futurs développements en élargissant son domaine de compétence à travers une accréditation dite « **en portée flexible** » (*lire notre article page 3*).

La vocation première du laboratoire **ChemTox** est de répondre quotidiennement aux missions confiées par les magistrats et officiers de police judiciaire dans le cadre d'expertises judiciaires. Son activité principale est de mettre en évidence et de **dos**er le **plus large panel de toxiques** dans les diverses matrices biologiques ou sur tout autre support, mais aussi d'interpréter les résultats sous la forme d'un **rapport d'expertise**. Ce numéro fait également le point sur les domaines de compétence du laboratoire à travers un tableau récapitulatif des investigations médico-légales réalisables (*lire notre article page 4*).



La méphédron, nouvelle drogue de synthèse.

Fiabilité ✓
Efficacité ✓
Qualité ✓
Service ✓

Depuis Janvier 2011, le Comité Français d'Accréditation a délivré au laboratoire **ChemTox** une accréditation en « portée flexible » pour ses futurs développements.

* Accréditation n° 1-2017, portée disponible sur www.cofrac.fr

Dr Vincent CIRIMELE

Expert près la Cour d'appel de Colmar

La méphédrone

La consommation de substances amphétaminiques lors de manifestations festives (*rave...*) est devenue une pratique courante en France. Depuis plusieurs années, de nouvelles molécules stimulantes de structure chimique proche des amphétaminiques - les cathinones - ont été synthétisées afin d'essayer de contourner la législation en constante évolution. Durant l'année 2010, parmi ses nouvelles molécules de synthèse, un nombre croissant d'affaires impliquant **la méphédrone** a été observé en Europe. Elle a retenu notamment l'attention médiatique Outre-manche en raison de son implication supposée dans plusieurs décès. Sa diffusion croissante profite de la montée du trafic de substances sur le réseau internet.

La méphédrone, dénommée également 4 MMC, « Meow Meow » ou « 'M-Cat », induit des effets similaires aux amphétamines : elle est **empathogène** (capacité d'entrer en relation avec autrui), **euphorisante** et **anorexigène** (diminuant l'appétit). A l'heure actuelle, il existe très peu d'informations sur sa toxicité à long terme et ses interactions avec d'autres psychotropes.

En France, la première **saisie** de méphédrone par la gendarmerie a eu lieu en mai 2007 sous la forme de gélules contenant de la poudre. En 2009, un échantillon a été saisi par les douanes puis début 2010, cinq identifications ont été signalées par le Service Central des Laboratoires de Paris. Devant la montée en puissance de la consommation et du trafic de méphédrone, les autorités sanitaires françaises l'ont **classée comme stupéfiant** par un arrêté paru au Journal officiel du 11 juin 2010, rendant son usage et son commerce illicite.

Du fait de sa **dangerosité** potentielle et de son **haut pouvoir addictif**, son identification dans les prélèvements biologiques, mais aussi dans les produits de saisies, apparaît donc de plus en plus indispensable.

Le laboratoire **ChemTox** a mis son savoir faire et sa haute technicité afin de développer une **méthode analytique performante** pour la recherche et le dosage de la méphédrone dans les prélèvements biologiques (cheveux, sang et urines) et les produits de saisies (comprimé, poudre, autres supports). Fort de l'analyse de plus d'une centaine d'échantillons dont une vingtaine positifs en méphédrone, le laboratoire a acquis une grande expérience permettant un **rendu des résultats rapide et fiable**. Afin d'anticiper les futures tendances de consommation, le laboratoire **ChemTox** a mis en place une **méthode analytique** plus large comprenant l'analyse de l'ensemble des cathinones telles que la cathinone, la methcathinone, la méthédrone, le MPDV et la butylone.

Mathieu Martin

Responsable Laboratoire



Les gélules de Méphédrone font leurs apparitions en 2007, date de la première saisie en France.



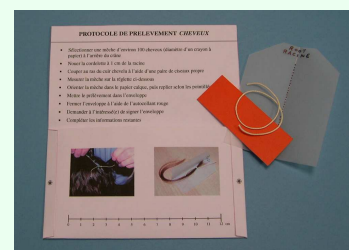
Echantillons soumis à l'analyse : sang, urine, cheveux, mais également les produits de saisies.

Aspects pratiques

Kit de prélèvement cheveux

Le laboratoire **ChemTox** se propose de vous envoyer des kits de prélèvement de cheveux, avec la procédure détaillée, afin de garantir une conservation optimale de l'échantillon.

Tél : 03 90 400 540 - email : labochemtox@labochemtox.com



Qualité et flexibilité

La notion de **qualité** pour un laboratoire consiste à satisfaire aux attentes exprimées par les différents requérants, notamment sur les résultats d'analyse. Dans notre domaine, certains besoins sont clairement définis comme le délai de rendu du résultat et d'autres sont plus implicites comme la **fiabilité** de ce résultat. Au final, les moyens mis en œuvre par le laboratoire pour assurer le respect de ces attentes s'inscrivent dans une démarche qualité, guidée par un unique référentiel, la norme NF EN ISO 17025. Cette norme internationale, applicable aux laboratoires de tous horizons, définit les exigences à satisfaire pour être reconnu compétent et fiable.

ISO 17025

ACCREDITED LABORATORY

Norme internationale reconnaissant la compétence et la fiabilité d'un laboratoire.



Accréditation N° 1-2017
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

La liste détaillée des analyses réalisées sous accréditation peut être envoyée sur simple demande.

Depuis 2008, le laboratoire **ChemTox** s'est officiellement inscrit dans cette démarche et les applications concrètes qui en découlent sont nombreuses. Ainsi nos instruments de mesures sont soumis à des **contrôles métrologiques** et des maintenances régulières. Les collaborateurs utilisant ce matériel et mettant en œuvre les méthodes d'analyse sont dûment formés puis habilités aux bonnes pratiques. La mise en œuvre d'une méthode d'analyse nécessite également de valider scrupuleusement son application selon un protocole bien défini. Sa **justesse** est évaluée en permanence par l'analyse régulière d'échantillons de référence.

L'aboutissement de cette démarche est l'**accréditation** du laboratoire **ChemTox** par un organisme indépendant, le **COFRAC** (Comité Français d'Accréditation). Des experts qualités et techniques réalisent chaque année un audit du laboratoire. Ainsi, nos différents requérants peuvent partager la **confiance** que nous accorde cet organisme sur le rendu de nos résultats analytiques.

Autre nouveauté depuis le début de cette année, le laboratoire **ChemTox** est accrédité selon une portée analytique dite **flexible**. Auparavant le laboratoire rendait des résultats sous accréditation selon une liste arrêtée de molécules. Maintenant ce sont les compétences du laboratoire à développer des analyses qui sont reconnues. L'avantage d'un tel dispositif est que le laboratoire peut élargir la liste de ces paramètres selon les besoins du requérant et mettre en œuvre la méthode sous accréditation avec la garantie du résultat. Autrement dit, pour une demande très spécifique, le laboratoire **ChemTox** possède dorénavant les ressources nécessaires pour apporter rapidement une solution fiable.

Mathieu Duez

Responsable qualité

Aspects pratiques

Envoi et transport de prélèvement

Les prélèvements biologiques nécessitant des conditions de stockage particulières (-80°C, -20°C ou +4°C) peuvent être pris en charge par la société TSE qui en assure le transport urgent.

ChemTox collabore également avec d'autres transporteurs permettant ainsi d'assurer rapidité, fiabilité et traçabilité de tous les transferts de scellés.



Les réponses du laboratoire dans le cadre des investigations médico-légales

Les affaires médico-légales auxquelles requérants et enquêteurs sont régulièrement confrontés vont de la simple **alcoolémie** de la route à la **recherche des causes de la mort**. Elles peuvent également concerner la **conduite de véhicules sous influence** de substances psychoactives, la toxicomanie et les infractions à la législation des stupéfiants, la **soumission chimique**, le diagnostic de noyade, les **incendies criminels**, les accidents du travail ou le **dopage**.

Cette diversité a conduit le laboratoire **ChemTox** à étendre son champ d'investigation. Le tableau ci-dessous résume les différentes possibilités selon deux paramètres, la nature des prélèvements et les toxiques impliqués.

Toxiques	Nature du prélèvement			
	Fluides biologiques (sang, urines, etc.)	Tissus biologiques	Phanères (cheveux, poils, ongles)	Supports non biologiques (poudre, billet, etc.)
Ethanol* et marqueurs de l'éthylisme	✓	✓	✓	
Stupéfiants (4 classes*, GHB, etc.)	✓	✓	✓	✓
Médicaments de la Pharmacopée (psychoactifs, cardiaques, sédatifs, etc.)	✓	✓	✓	✓
Poisons (Cyanures, Arsenic, etc.)	✓	✓	✓	✓
Strontium et métaux	✓	✓	✓	✓
Produits dopants	✓	✓	✓	✓
Autres spécificités				
Hydrocarbures	✓	✓		✓
Accélérateurs d'incendie	✓	✓		✓
Monoxyde de carbone	✓	✓		✓
Méthane, propane, butane	✓	✓		✓
Hydrogène sulfuré	✓	✓		✓

*Analyses en urgence (délai analytique : 4 heures)



STRATÉGIE ET INNOVATIONS EN TOXICOLOGIE

3 rue Grüninger - Parc d'Innovation
67400 ILLKIRCH

Tél. : +33 (0)3 90 40 05 40 - Fax : +33 (0)3 90 40 05 41

labochemtox@labochemtox.com

www.labochemtox.com

Service d'astreinte : week end et jours fériés au +33 (0)6 03 75 66 61