



CONVENTION-CADRE DE L'OMS  
POUR LA LUTTE ANTITABAC

## Conférence des Parties à la Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac

Sixième session  
Moscou (Fédération de Russie), 13-18 octobre 2014

FCTC/COP/6/14 Add.1  
2 septembre 2014

### Point 4.6 de l'ordre du jour provisoire

---

# Progrès accomplis dans la validation des méthodes d'analyse chimique pour caractériser et doser les constituants des cigarettes et de leurs émissions

## Rapport de l'OMS

1. Lors de sa troisième session (Durban, Afrique du Sud, 17-22 novembre 2008), la Conférence des Parties (COP) a pris note des informations figurant dans le rapport de situation<sup>1</sup> du groupe de travail sur les articles 9 et 10 de la Convention-Cadre de l'OMS pour la lutte antitabac (WHO FCTC) et décidé<sup>2</sup> de prier le Secrétariat de la Convention d'inviter l'OMS à valider, dans un délai de cinq ans, les méthodes d'analyse chimique permettant de caractériser et de doser les constituants des cigarettes et de leurs émissions identifiés comme prioritaires dans le rapport de situation du groupe de travail, à l'aide de deux régimes de fumage définis dans le paragraphe 18 de ce rapport, et à informer régulièrement la Conférence des Parties, par le biais du Secrétariat de la Convention, des progrès accomplis. Trois constituants des cigarettes ont été jugés prioritaires (nicotine, ammoniac et agents humectants), tout comme cinq substances émises dans la fumée principale des cigarettes (nitrosamines spécifiques du tabac, benzo[a]pyrène, aldéhydes, composés organiques volatiles et monoxyde de carbone).

2. Sur les huit méthodes identifiées, celle portant sur le monoxyde de carbone a été validée par le réseau OMS de laboratoires du tabac (TobLabNet) en 2007, celle destinée au dosage des nitrosamines spécifiques du tabac et de la nicotine en 2010,<sup>3</sup> et celle destinée à l'analyse du benzo[a]pyrène et des

---

<sup>1</sup> Document FCTC/COP/3/6.

<sup>2</sup> Voir la décision FCTC/COP3(9).

<sup>3</sup> Voir le rapport de l'Initiative de l'OMS pour un monde sans tabac présenté à la quatrième session de la Conférence des Parties, document FCTC/COP/4/INF.DOC./2.

humectants en 2012.<sup>1</sup> La mise au point des modes opératoires standardisés (MOS) pour les nitrosamines spécifiques du tabac et la nicotine<sup>2</sup> a été achevée en 2014. L'OMS travaille actuellement à la validation des méthodes d'analyse de l'ammoniac contenu dans la charge de tabac des cigarettes, et des composés organiques volatiles et des aldéhydes émis dans la fumée principale des cigarettes. Le présent rapport de situation indique le statut de validation des trois méthodes précédemment mentionnées.

3. Une fois que l'OMS aura achevé la mission de validation des méthodes d'analyse que lui a confiée la Conférence des Parties, les modes opératoires standardisés et les rapports correspondants seront publiés peu après, en fonction des ressources techniques et financières disponibles. Les modes opératoires standardisés définitifs destinés à être mis à la disposition du public seront postés sur les sites Internet de l'OMS et de l'Initiative de l'OMS pour un monde sans tabac.

### **Validation d'une méthode d'analyse pour le benzo[a]pyrène dans la fumée principale des cigarettes**

4. La validation a été effectuée avec la participation de huit laboratoires, situés au Burkina Faso, au Canada, en Chine, aux États-Unis d'Amérique (pour deux d'entre eux), en France, au Japon et à Singapour et. Le mode opératoire standardisé est en cours de finalisation.

### **Validation d'une méthode d'analyse pour les humectants dans le tabac**

5. La validation a été effectuée avec la participation de 13 laboratoires pour la méthode de chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme (CPG-FID) et de sept laboratoires pour la méthode de chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (CPG-MS). Cette validation a été réalisée avec succès sur deux plateformes d'instrumentation analytique, à savoir les plateformes SOP 06 : GC-FID et SOP 06 bis : GC-MS. La validation de la méthode de dosage des humectants a été dirigée par le Burkina Faso et la Chine, le China National Tobacco Quality Supervision and Test Centre (CNTQSTC) assurant le traitement et l'analyse statistique des données, avec l'appui de l'OMS et des Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis d'Amérique. L'un des humectants, le triéthylène glycol, n'a pas été détecté dans les cigarettes de référence, de sorte que deux échantillons de cigarettes contenant différentes concentrations de triéthylène glycol ont été fabriqués et fournis par la Chine pendant le processus de validation de la méthode. Les laboratoires participant à la validation de la méthode de CPG-MS étaient implantés au Burkina Faso, en Chine, aux États-Unis d'Amérique (pour deux d'entre eux), en Grèce, au Japon et à Singapour. Ceux participants à la validation de la méthode de CPG-FID étaient situés en Allemagne, au Burkina Faso, au Canada, en Chine (pour deux d'entre eux), en Espagne, aux États-Unis d'Amérique (pour trois d'entre eux), en France, en Grèce, au Japon, aux Pays-Bas et à Singapour. Les laboratoires du Burkina Faso, de Chine, de Grèce et de Singapour ainsi que deux laboratoires des États-Unis d'Amérique ont pris part aux deux validations. Le mode opératoire standardisé est actuellement en cours de finalisation.

### **Validation d'une méthode d'analyse pour l'ammoniac dans le tabac**

6. En raison de certaines difficultés techniques, la validation de la méthode d'analyse pour l'ammoniac a pris du retard. Comme indiqué antérieurement (dans le document

---

<sup>1</sup> Voir le rapport de l'Initiative de l'OMS pour un monde sans tabac présenté à la cinquième session de la Conférence des Parties, document FCTC/COP/5/INF.DOC./1.

<sup>2</sup> Voir : [http://who.int/tobacco/publications/prod\\_regulation/789241503907/en/](http://who.int/tobacco/publications/prod_regulation/789241503907/en/).

FCTC/COP/5/INF.DOC./1), le réseau TobLabNet a accepté de renoncer à l'approche enzymatique et de débiter la mise au point d'une technique de chromatographie ionique en vue de sa validation comme méthode d'analyse pour l'ammoniac. Cette validation n'a pu s'effectuer comme prévu en 2013 en raison de difficultés pour trouver des laboratoires disposant de l'équipement nécessaire pour la réaliser. Finalement, en février 2014, le réseau TobLabNet a réussi à réunir huit laboratoires pour participer à cette validation. Le processus de validation complète a débuté en juin 2014 et les résultats sont attendus en octobre 2014. Les laboratoires participants sont implantés au Canada, en Chine (pour d'eux d'entre eux), en Espagne, aux États-Unis d'Amérique, en Grèce, en Indonésie et au Japon.

### **Validation d'une méthode d'analyse pour les composés organiques volatiles et les aldéhydes dans la fumée de tabac**

7. L'Institut national de santé publique (NIPH) du Japon a inventé une technique nouvelle pour piéger à la fois les composés organiques volatiles et les aldéhydes présents dans la fumée de cigarette. Cette innovation consiste à utiliser un matériau de piégeage – le Carboxen 572® (un type de carbone traité).<sup>1</sup> Une adaptation a été nécessaire pour appliquer cette technique aux machines à fumer rotatives et linéaires. Des collègues du CNTQSTC et du Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) en France ont adapté cette nouvelle technique en révisant la conception du piège afin qu'il soit utilisable dans les machines à fumer. La Chine a financé la préparation de ce dispositif et assuré sa distribution aux laboratoires participants pour qu'ils effectuent le travail de validation. Il a fallu en plus consacrer du temps en recherche et développement pour le support de garniture/cartouche et à la logistique de fabrication et d'évaluation de ce support. Cette adaptation a été possible grâce à la bonne coopération et aux efforts importants consentis par le LNE en France, le CNTQSTC en Chine, le NIPH au Japon et l'Institut national de santé publique des Pays-Bas. La validation de la méthode d'analyse pour l'ammoniac étant maintenant en cours, celle des méthodes relatives aux composés organiques volatiles et aux aldéhydes reprendra dès qu'elle sera achevée. Les laboratoires participants sont situés au Burkina Faso, au Canada, en Chine (pour deux d'entre eux), aux États-Unis d'Amérique, en France, au Japon, aux Pays-Bas et à Singapour.

8. Lors de la septième réunion du groupe d'étude de l'OMS sur la réglementation des produits du tabac en décembre 2013 à Rio de Janeiro (Brésil), il a été recommandé que, parmi les méthodes encore à mettre au point, la priorité soit donnée par le TobLabNet aux méthodes d'analyse standardisées destinées à doser :

- a) le cadmium et le plomb dans le tabac ;
- b) la nicotine dans la fumée de pipe à eau (chicha) ; et
- c) la nicotine, les nitrosamines spécifiques du tabac et le benzo[a]pyrène dans les produits du tabac sans fumée.<sup>2</sup>

### **Mesures à prendre par la Conférence des Parties**

9. La Conférence des Parties est invitée à prendre note du présent rapport.

= = =

---

<sup>1</sup> Uchiyama S, Tomizawa T, Inaba Y, Kunugita N. Simultaneous determination of volatile organic compounds and carbonyls in mainstream cigarette smoke using a sorbent cartridge followed by two-step elution. *Journal of Chromatography A*. 2013; 1314:31-7.

<sup>2</sup> Voir le document FCTC/COP/6/14.