

## Examen d'un procédé de traitement du tabac par extraction préalable

(Condensé de protocoles CORESTA)<sup>1</sup>

### Résumé

Le procédé de traitement du tabac selon Neukomm et Bonnet a fait l'objet de discussions au sein de la Commission Scientifique du CORESTA. L'essentiel de ces délibérations et des conclusions s'en dégageant est rapporté.

### Zusammenfassung

Die wesentlichsten Verhandlungspunkte und Schlußfolgerungen von Sitzungen der wissenschaftlichen Kommission der CORESTA betreffend des Tabakbehandlungsverfahrens von Neukomm und Bonnet werden mitgeteilt.

Au cours des années 1958–1959, une série de brevets Neukomm et Bonnet [1] a décrit un nouveau procédé permettant de diminuer les quantités de certains représentants de la famille des Hydrocarbures polyaromatiques (3,4 benzo-pyrène, anthracène et pyrène) contenues dans la fumée de tabac. Plusieurs rapports d'Expertise (qui devaient d'ailleurs être rendus publics ultérieurement) [2], [3] confirmaient que le procédé sous brevet NB reposant essentiellement sur une pré-extraction par un solvant chloré (et par exemple le tétrachlorure de carbone) dans des conditions spécifiques, réduisait d'une part dans la fumée le taux des hydrocarbures polyaromatiques cités et d'autre part, diminuait fortement les taux de cancérisation cutanée relevables sur la Souris à la suite d'applications cutanées des condensats de fumée provenant des cigarettes traitées.

Etant donné l'attention soulevée dans le domaine de la Recherche Scientifique relative au Tabac, plusieurs membres du GROUPE de TRAVAIL « FUMÉE » de la Commission Scientifique du CORESTA<sup>1</sup> ont procédé dans leurs propres Services à un contrôle expérimental de validité des procédés *Neukomm-Bonnet*, et parmi eux le SEITA (Service d'exploitation Industrielle des Tabacs – Régie Française). D'accord avec les inventeurs, le SEITA convint de traiter des tabacs français dans la machine ad hoc proposée par *Neukomm* et *Bonnet*, dont un prototype avait été réalisé grâce à l'appui de l'Industrie Suisse de la Cigarette pour l'étude en condition semi-industrielle des éventuelles applications des procédés proposés.

Les résultats expérimentaux obtenus ont été présentés et discutés en présence de MM. *Neukomm* et *Bonnet*, lors d'une Table ronde organisée par le GROUPE de TRAVAIL FUMÉE du CORESTA, à l'occasion d'une de ses séances ordinaires tenues à Paris les 17–18 et 19 avril 1961.

<sup>1</sup> Le Centre de Coopération pour les Recherches Scientifiques relatives au Tabac. Siège Social à Paris, 53, Quai d'Orsay (CORESTA).

Les conclusions adoptées par cette « Table ronde », marquées d'un esprit de liberté scientifique totale et d'un grand désir de collaboration, sont rappelées ci-après, dans la forme même où elles figurent au Procès-verbal officiel des Séances [4]. « Dans le cadre du point C de l'ordre du jour, le Service des Laboratoires du SEITA Paris, a présenté le dossier complet d'un essai réalisé sur cigarettes de type GO avec l'accord et en présence des auteurs du brevet, pour ce qui concerne la phase 'traitement' proprement dite.

Après discussion générale portant sur les méthodes analytiques, les résultats expérimentaux présentés et leur critique statistique, le Groupe estime que dans l'état actuel des techniques de contrôle chimique et biologique mises en œuvre, il n'a pas été possible de confirmer les revendications des brevets.

Diverses hypothèses ont été avancées pour rendre compte du caractère négatif de ces résultats. Les Auteurs des brevets ont suggéré aux Services responsables de procéder à une série d'essais nouveaux portant sur les différents facteurs contrôlant le processus d'extraction. »

En ce qui concerne les explications et interprétations proposées, elles ont été résumées en Séance par un des auteurs (M. Bonnet) dans un esprit d'objectivité critique total auquel le GROUPE a rendu hommage, de la façon schématique suivante :

1. le procédé ne serait pas *intrinsèquement valable* : en termes chimiques, l'hypothèse générale selon laquelle préexisteraient dans le tabac avant fumage des précurseurs spécifiques des hydrocarbures polyaromatiques, susceptibles d'être spécifiquement soustraits du contexte chimique Tabac par voie d'extraction, ne serait pas confirmée.

2. le procédé resterait intrinsèquement valable, mais deux possibilités s'ouvrent :

a) la machine dite prototype NB (qui fonctionne par aspersion du solvant sur la masse de tabac, en régime d'évaporation accélérée, donc à basse température) n'a pas répondu aux exigences de mise en œuvre du procédé NB, dans les conditions de l'essai rapporté.

ou bien

b) les procédés NB ne s'appliquent qu'aux tabacs répondant aux types étudiés par les Auteurs, et notamment pas aux tabacs « noirs » utilisés dans l'expérimentation française en particulier.

Or un travail ultérieur de Waltz et Häusermann [5] entrepris pour répondre aux suggestions des Auteurs rapportées dans les Conclusions de la Table ronde, aboutit aux mêmes conclusions négatives.

D'autre part une deuxième série de recherches expérimentales, entreprises de sa propre initiative par le SEITA pour répondre à ses propres objections concernant le mode de piégeage des condensats de fumée, a confirmé également les résultats négatifs de la première série SEITA. Ces dernières données ont été également portées à la connaissance du GROUPE de TRAVAIL FUMÉE

du CORESTA, qui a décidé après examen, de maintenir les conclusions de la Table ronde d'Avril 1961.<sup>1</sup>

#### *Bibliographie*

- [1] *Neukomm S. et J. Bonnet*: Brevet belge 566664 (1958); brevet français 1219880 (1959); Deutsche Auslegeschrift 1082541 (1960); United States Patent Office 3039475.
- [2] *Nicod J. L.*: Z. Präventivmed. 6, 444-454 (1951).
- [3] *Matthey E.*: Z. Präventivmed. 6, 428-443 (1961).
- [4] Bulletin d'information CORESTA (2), 17 (1961).
- [5] *Waltz P. et M. Häusermann*: «Sur un traitement du tabac en vue de diminuer la teneur en hydrocarbures polycycliques dans la fumée de cigarettes», Revue de médecine préventive 8, 111-124 (1963).

<sup>1</sup> Le compte-rendu détaillé des travaux expérimentaux réalisés par le SEITA, tels qu'ils ont été présentés aux Séances de travail citées du GROUPE FUMÉE du CORESTA.

## **Statistische Bemerkungen zu den Versuchen von J. L. Nicod über die cancerogene Wirkung präextrahierter Tabake<sup>1</sup>**

Von *Werner Uhlmann*<sup>2</sup>

### *Zusammenfassung*

Es werden einige kritische Bemerkungen vom mathematisch-statistischen Standpunkt aus zu den Untersuchungen von *Nicod* gemacht. Es wird gezeigt, daß die von *Nicod* gezogenen Folgerungen aus den Versuchsergebnissen statistisch nicht gesichert sind.

### *Résumé*

Ce travail consiste en quelques remarques critiques de mathématique-statistique apportées aux recherches de *Nicod*. Il est démontré que les conclusions tirées par *Nicod* des résultats de ses expériences ne sont statistiquement pas significatives.

### **Vorbemerkung**

*J. L. Nicod* hat kürzlich die Ergebnisse seiner Experimente mit Mäusen über die cancerogene Wirkung präextrahierter und unbehandelter Tabake veröffentlicht [1]. Der Teil II dieses Aufsatzes (Seite 449-453) gibt den Inhalt

<sup>1</sup> Eine Erwiderung von *J. L. Nicod* zu dieser Kritik wird in fasc. 3 Z. Präventivmedizin 1963 erscheinen.

<sup>2</sup> Adresse des Autors: Dozent Dr. *Werner Uhlmann*, Institut für Angewandte Mathematik der Technischen Hochschule Braunschweig.