

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

ARRETE MINISTERIEL n° 8236 M.S.P.-D.P.H. du 30 juillet 1982
fixant les substances à mentionner sur les unités de conditionnement du tabac ou de produits du tabac ainsi que les conditions dans lesquelles la présence de ces substances est déterminée.

LE MINISTRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE,

Vu la Constitution, notamment en ses articles 37 et 65;

Vu la loi n° 81-58 du 9 novembre 1981 portant interdiction de la publicité en faveur du tabac et de son usage dans certains lieux publics.

ARRÊTÉ

Article premier. — Les substances dégagées par la combustion du tabac et qui doivent figurer sur les unités de conditionnement du tabac ou produits du tabac sont les suivantes :

- Nicotine;
- Goudron.

Doivent être également mentionnées les quantités moyennes par cigarette de ces substances.

Pour les cigares et les cigarillos, seuls les pourcentages de tabac et d'agents de texture doivent être précisés.

En ce qui concerne le tabac pour pipe, la mention de la composition n'est pas exigée.

Dans tous les cas, l'indication de ces substances s'ajoute à l'obligation imposée par la loi n° 81-58 du 9 novembre 1981, de porter la mise en garde « ABUS DANGEREUX POUR VOTRE SANTÉ » sur toutes les unités de conditionnement du tabac ou de produits du tabac.

Art. 2. — La présence de ces substances est déterminée dans les conditions fixées en annexe au présent arrêté.

Art. 3. — Le Directeur de la Pharmacie est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Dakar, le 30 juillet 1982.

Le Ministre de la Santé publique
Mamadou DJOP.

ANNEXE I

Détermination de la masse du condensat de fumée brut et de la masse de condensat de fumée anhydre d'une cigarette

I. — *Objet.*

Il s'agit de fixer une méthode de détermination de la masse du condensat de fumée brut et de la masse du condensat de fumée anhydre d'une cigarette après fumage mécanique.

2. — *Principe.*

Fumage des cigarettes de l'échantillon pour essai au moyen d'une machine à fumer réalisant automatiquement les conditions de fumage définies.

La fumée du courant principal aspirée par la machine est cueillie dans un piège à fumée taré, la masse du condensat ut d'une cigarette est la différence des masses du piège après et avant fumage, divisée par le nombre de cigarettes fumées.

Détermination de la quantité d'eau contenue dans le condensat brut par chromatographie en phase gazeuse et calcul de la masse du condensat anhydre par cigarette.

3. — *Réactifs.*

Tous les réactifs doivent être de qualité analytiques.

3-1. Réactif pour la méthode chromatographique :

- 1-1. Isopropanol (ou butanol anhydre) comme solvant;
- 2-2. Ethanol anhydre (ou isopropanol anhydre) comme étalon interne.

4. — *Appareillage.*

4-1. Enceinte de conditionnement maintenue automatiquement à une température de 22° C et à une humidité relative de 60 %.

4-2. Enceinte d'essai maintenue automatiquement à une température de 22° C à une humidité relative de 60 %.

Les enceintes de conditionnement et d'essai peuvent être approfondies.

4-3. Machine à fumer possédant les caractéristiques suivantes :

3-1. Fumage fermé, c'est-à-dire qu'entre deux bouffées consécutives l'extrémité bouche de la cigarette n'est pas en communication avec l'air ambiant;

3-2. Volume de la bouffée; volume de fumée prélevé à l'extrémité bouche de la cigarette pendant une bouffée. Sa valeur moyenne déterminée dans l'enceinte d'essai doit être de 35,0 ml. Les valeurs individuelles ne doivent pas s'écarter de la valeur moyenne de plus de 0,3 ml;

3-3. Durée de la bouffée : temps pendant lequel on applique la différence de pression entre les extrémités de la cigarette. Sa valeur moyenne doit être de $2\alpha \pm 0,1\alpha$ et reproductible à $0,03\alpha$;

3-4. Intervalle entre bouffées : intervalle de temps entre les débuts de deux aspirations successives. Il doit être de $60\alpha \pm 1\alpha$;

3-5. Mécanisme d'aspiration : ensemble cylindre piston, soumis à une loi de mouvement telle qu'il puisse imposer le volume de bouffée précisé en 4-3-2 pendant le temps défini en 4-3-3;

3-6. Profil de bouffée : courbe de variation du débit d'air traversant la cigarette en fonction du temps. Le profil de la bouffée doit être en forme de cloche;

3-7. Longueur du mégot : longueur de la partie de la cigarette non consommée, à l'instant où le fumage est arrêté.

La longueur normalisée du mégot est de 23 mm, sauf pour les cigarettes ayant un filtre de longueur supérieure à 15 mm, qui doivent être fumées à la plus grande des deux longueurs suivantes :

- longueur du filtre + 8 mm, ou
- longueur de la manchette + 3 mm.

Le fumage doit être interrompu automatiquement par la machine dès que la longueur du mégot est atteinte, éventuellement au cours d'une bouffée;

3-8. La machine peut assurer le fumage simultané de plusieurs cigarettes (machine à plusieurs canaux), mais chaque canal doit être équipé de son propre piège.

4-4. Piège à fumée constitué d'un porte-filtre et d'un filtre en fibre de verre;

4-1. Porte-filtre constitué d'un matériau inerte et imperméable à l'air. Il est habituellement réalisé en polyméthacrylate de méthyle;

4-2. Filtre constitué d'un feutrage de fibres de verre formant une feuille de 1 mm à 2 mm d'épaisseur. Il doit remplir les conditions suivantes :

— sa teneur en liant polyacrylique ne doit pas être supérieure à 5 %; il doit retenir au moins 99,9 % de toutes les particules ayant un diamètre de 0,3 μ m et plus, d'un aérosol de dioctylphthalate en suspension dans un courant d'air circulant avec une vitesse linéaire de 850 cm/min;

— la perte de charge du filtre ne doit pas dépasser 0,1 mbar pour la vitesse linéaire ci-dessus.

Dans la feuille en fibre de verre, découper des disques dont le diamètre correspond à celui du porte-filtre, soit 44 mm;

— l'ensemble filtrant doit pouvoir retenir la totalité du condensat du courant principal de fumée;

il faut éviter toute perte de fumée à ce niveau.

Dans la feuille en fibre de verre, découper des disques dont le diamètre correspond à celui du porte-filtre; le diamètre du disque filtrant doit être au minimum de 44 mm.

4-5. Porte-cigarette constitué par un support « à vide » :

Tube de caoutchouc de 0,1 mm à 0,2 mm d'épaisseur, et de 25 mm à 35 mm de longueur, mis en place à l'intérieur d'un tube métallique de 20 mm de longueur au plus. Les extrémités libres du tube de caoutchouc sont retournées sur le tube métallique (voir figures). Celui-ci porte une dérivation qui est raccordée au vide lors de l'introduction de la cigarette dans le support. Les diamètres du tube support et du tube de caoutchouc sont adaptés à la cigarette de façon à assurer une bonne étanchéité au cours du fumage.

4-6. Débitmètre à bulle de savon et manomètre à mercure;

4-7. Enregistreur sans inertie mécanique;

4-8. Appareil de chromatographie en phase gazeuse muni d'un détecteur par thermo-conductivité, équipé de colonnes en acier inoxydable. Le matériau de remplissage est un polymère poreux composé de chaînes d'éthylstyrène-benzène liées entre elles par du di-nylbenzène d'une granularité comprise entre 149 μ m et 177 μ m. Le conditionnement préalable est effectué sous hélium à 230° C pendant deux heures au moins. Les conditions de la chromatographie doivent permettre la séparation de l'eau et des solvants. Elles sont à déterminer suivant les caractéristiques du matériel;

4-9. Matériel courant de laboratoire et notamment : balance précise à 0,5 mg.

5. — *Echantillons.*

5-1. Echantillon pour laboratoire :

L'étude statistique conduit à fixer le nombre N de cigarettes à fumer en fonction de l'erreur maximale que l'on peut tolérer au niveau de probabilité choisi. L'échantillon est remis rapidement au laboratoire d'analyses, éventuellement après sélection en masse d'une part, en résistance au tirage d'autre part, des cigarettes conditionnées à cet effet. Il doit comporter un nombre de cigarettes suffisant pour une répétition éventuelle de l'analyse.

Il est recommandé de constituer deux échantillons homologues possédant la même représentativité.

Les cigarettes visiblement défectueuses sont éliminées.

5-2. Echantillon pour essai :

L'échantillon pour essai résulte de l'échantillon pour laboratoire par conditionnement des cigarettes dans l'enceinte (4-1) jusqu'à l'équilibre hygroscopique.

6. — *Mode opératoire.*

6-1. Préparation de l'échantillon pour essai :

6-1-1. Plan de fumage.

Il est fréquent de comparer les masses des condensats bruts ou anhydres de plusieurs marques ou types de cigarettes. Afin que cette comparaison soit dotée de la plus grande signification possible, il est souhaitable de procéder au fumage des échantillons pour essais des différents produits suivant un plan statistique de fumage, de manière à minimiser l'influence propre des canaux ainsi que celle des dates de fumage.

6-1-2. Opération élémentaire de fumage. Groupe élémentaire de fumage :

Une opération élémentaire de fumage consiste à fumer sur un même canal d'une machine, sans interruption et jusqu'à épuisement, un nombre de cigarettes appartenant au même échantillon pour essai et constituant un groupe élémentaire de fumage.

Le nombre est en général de 5. Ce nombre peut être éventuellement augmenté dans le cas des cigarettes pauvres en condensat, mais doit être obligatoirement réduit dans le cas de cigarettes riches en condensat. Après fumage sur le filtre de toutes les cigarettes d'un groupe élémentaire de fumage, l'accroissement de la perte de charge de l'ensemble filtrant ne doit pas dépasser 2,5 m bar pour un débit de 17,5 mls.

6-1-3. Série de fumage :

Effectuer une série de fumage consiste à réaliser simultanément sur tous les canaux de la machine des opérations élémentaires de fumage. Tous les groupes élémentaires sont de même effectif mais peuvent appartenir à des échantillons pour essai provenant de différents produits. La répartition des groupes élémentaires entre les canaux de la machine se fait en fonction du plan de fumage adopté.

6-1-4. Groupe de fumage :

Les groupes élémentaires relatifs à un même échantillon pour essai et fumés au cours d'une même série de fumage constituent un groupe de fumage.

6-1-5. L'échantillon pour essai d'effectif N est réparti suivant le plan de fumage en m groupes de fumage d'effectifs respectifs P_i (égaux ou non) fumés au cours de m séries de fumage successives, consécutives ou non.

$$N = \sum_{i=1}^m P_i$$

Puis chaque groupe de P_i cigarettes est divisé en un nombre q_i de groupes élémentaires fumés au cours de la même série de fumage.

$$P_i = q_i Q$$

6-1-6. Repérage de la longueur du mégot.

La longueur du mégot est marqué sur chaque cigarette en respectant les prescriptions du paragraphe 4-3-7;

6-2. Réglage de la machine à fumer :

Avant chaque série de fumage, vérifier l'étanchéité du montage sur chaque canal à l'aide d'un manomètre à mercure (4-6). Le volume de la bouffée doit être ensuite vérifié à l'aide du débit-mètre à bulle de savon (4-6), et réglé si nécessaire. Pour cette vérification, mettre à la place de la cigarette sur la machine à fumer un bâtonnet-filtre dont la résistance au tirage dépasse de 2,0 m bar la résistance au tirage moyenne des cigarettes à fumer. Ajuster le volume de la bouffée de manière à donner cinq indications consécutives à 35 ml \pm 0,3 ml d'air.

Régler la durée de la bouffée à $2s + 0,1s$ et la vérifier à nouveau, dans les conditions même du fumage, à l'aide d'un enregistreur (4-7). La durée de la bouffée doit être reproductible à $\pm 0,03s$.

Régler l'intervalle entre les débuts de deux bouffées successives à $90s \pm 1s$.

6-3. Préparation des pièges à fumée :

Avant leur emploi, conditionner les disques filtrants par exposition pendant deux heures au moins à l'atmosphère d'essai (4-2). Les mettre en place dans les supports, leur surface rugueuse orientée vers l'arrivée de la fumée. Vérifier le bon ajustement de l'ensemble filtrant et l'exposer à l'atmosphère d'essai (4-2) pendant 24 heures au moins.

Peser l'ensemble filtrant et les éventuelles pièces de raccordement à 0,5 mg près, soit m_0 , et mettre le tout en place sur la machine à fumer.

6-4. Fumage :

Les cigarettes en combustion doivent être à l'abri des courants d'air. Placer les cigarettes dans les porte-cigarettes des pièges à fumée en évitant les fuites ou les déformations. Le porte-cigarettes normalisé doit recouvrir 0,2-0,3 mm à partir de l'extrémité bouche de la cigarette. Avant le fumage, mesurer la température et l'humidité relative de l'air au voisinage immédiat de la

machine à fumer. Allumer les cigarettes au début de la première aspiration. Fumer jusqu'au repère matérialisant la longueur de mégot prescrite. Le fumage est interrompu automatiquement quand la longueur prédéterminée du mégot est atteinte.

Si le groupe élémentaire n'est pas épuisé, remplacer le plus rapidement possible le mégot par la cigarette suivante. En fin d'opération élémentaire, obturer l'ensemble filtrant.

Le nombre de bouffées tirées sur chaque cigarette est noté automatiquement et sa valeur moyenne calculée pour chaque opération élémentaire de fumage.

6-5. Détermination de la masse du condensat brut :

Séparer de la machine à fumer l'ensemble filtrant et le peser immédiatement ml à 0,5 mg près ainsi que toutes les pièces de raccordement prises en compte dans la mesure de la tare N mo.

6-6. Détermination de la quantité d'eau dans le condensat brut,

Détermination de la quantité d'eau dans le condensat brut par chromatographie en phase gazeuse.

6-6-1. Chromatographie en phase gazeuse:

a) Sortir le disque filtrant de son support aussitôt après la seconde pesée, essuyer les parois intérieures du porte-filtre avec la surface lisse du filtre replié et introduire rapidement le filtre dans un récipient avec 25 ml d'isopropanol contenant une quantité connue rigoureusement constante d'éthanol, comme étalon interne. (On peut aussi utiliser le butanol comme solvant avec l'isopropanol comme étalon interne). Fermer rapidement le récipient pour empêcher une prise d'humidité. Laisser au repos une nuit;

b) Homogénéiser la solution et injecter dans le chromatographe une prise d'essai suffisante pour permettre le dosage;

c) Etablir la droite d'étalonnage en injectant un blanc et une solution de tarage. On prépare le blanc en introduisant dans un récipient les solvants de reprise et un filtre vierge en équilibre hygroscopique. La solution de tarage est préparée de la même façon, y ajouter en plus une masse d'eau exactement connue T mg.

7. — Expression des résultats.

7-1. Mode de calcul et formule :

7-1-1. La masse C_b de condensat brut, en milligrammes par cigarette, pour un piège est égale à :

$$C_b = \frac{m_l - m_0}{Q}$$

où :

m_0 est la masse, en milligrammes, du piège avant fumage;

m_l est la masse, en milligrammes, du piège après fumage;

Q est le nombre de cigarettes fumées dans le piège.

7-1-2. La quantité d'eau (H_2O) du condensat brut, en milligrammes par cigarette, est égale à :

Méthode par chromatographie en phase gazeuse :

$$H_2O \text{ (mg : cigarette)} = \frac{T}{nQ} \times \frac{R_c - R_o}{R_t - R_o}$$

où :

T est la quantité, en milligramme, d'eau introduite

Q est le nombre de cigarettes fumées dans le piège;

n est le nombre de disques filtrants réunis dans une même extraction; en pratique,

$$n = 1 \text{ ou } 2$$

Les rapports R_c , R_o et R_t correspondent, respectivement, à la solution du condensat, au blanc et à la solution de tarage. On calcule ces rapports de la façon suivante, à partir des résultats chromatographiques.

$$R = \frac{\text{hauteur du pic de l'eau}}{\text{hauteur du pic de l'étalon interne}}$$

7-1-3. La masse Ca de condensat anhydre, en milligrammes par cigarette, est égale à :

$$Ca = Cb - H2O$$

où : Cb est la masse de condensat brut, en milligrammes par cigarette, dans le condensat brut;

H2O est la quantité d'eau, en milligrammes par cigarette, dans le condensat brut;

a) Masses moyennes de condensat brut et condensat anhydre par groupe de fumage;

Calculer les moyennes des résultats obtenus pour chaque piège du groupe de fumage.

b) Masses moyennes de condensat brut et de condensat anhydre pour l'ensemble de l'échantillon pour essai. Calculer les moyennes des résultats obtenus pour chaque groupe de fumage (éventuellement pondérées pour tenir compte de l'inégalité des groupes).

7-1-4. Nombres moyens de bouffées par cigarette, par piège, par groupe et pour l'ensemble de l'échantillon pour essai :

Ces nombres résultent directement de l'observation et du calcul des moyennes des résultats obtenus par piège et par groupe de fumage.

7-2. Précision des résultats :

Le mode opératoire décrit ci-dessus fournit en général des masses de condensats avec la précision du milligramme par cigarette. Si l'on veut exprimer les résultats à 0,1 mg près on doit assortir ceux-ci du calcul de l'intervalle de confiance de la moyenne au niveau de probabilité de 95 %.

7-3. Fidélité :

L'écart type des déterminations par piège des masses des condensats bruts est de l'ordre du milligramme, pour un échantillon de 200 cigarettes fumées au cours de plusieurs séries dans l'intervalle d'un mois.

8. — Procès-verbal d'essai.

8-1. Description de la cigarette :

- nom de la marque;
- type de cigarette, type de mélange de tabacs;
- nom du fabricant, pays de production;
- vignette, code, date de production (indications facultatives);
- dimensions : longueur de la cigarette et diamètre.

8-2. Echantillonnage :

- méthode d'échantillonnage;
- lieux et dates des prélèvements;
- nombre de cigarettes de l'échantillon pour essai, N.

8-3. Conditions expérimentales :

- dates de fumage;
- nombre de cigarettes fumées dans un piège;
- longueur du mégot;
- température ambiante pendant le fumage, en degré Celsius;
- humidité relative de l'air pendant le fumage, en pourcentage.

8-4. Résultats :

- masse du condensat de fumée brut par cigarette :
 - pour chaque groupe élémentaire;
 - pour chaque groupe;
 - pour l'ensemble de l'échantillon pour essai;
- masse du condensat de fumée anhydre par cigarette :
 - pour chaque groupe élémentaire (ou éventuellement par paire de groupes élémentaires);
 - pour chaque groupe;
 - pour l'ensemble de l'échantillon pour essai;
- qualité d'eau dans le condensat brut par cigarette;
- nombre de bouffées par cigarette :
 - pour chaque groupe élémentaire;
 - pour chaque groupe;
 - pour l'ensemble de l'échantillon pour essai.

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée ainsi que les résultats obtenus et préciser le type de machine utilisée pour mener les essais.

ANNEXE II

Echantillonnage des cigarettes offertes à la vente au public

1. — Objet.

L'objet de cet annexe II est de fixer une méthode d'échantillonnage des cigarettes de toutes variétés offertes à la vente au public sur le territoire sénégalais, en vue de déterminer comparativement toute caractéristique physique ou chimique.

2. — Domaine d'application.

Ce texte s'applique à l'échantillonnage de toutes les cigarettes offertes à la vente au public sans exception.

3. — Définitions.

3-1. Lieu de prélèvement :

Le prélèvement peut être réalisé soit chez le fabricant, soit chez le grossiste répartiteur ou le représentant de marque, soit au niveau de tout entrepôt où les cigarettes sont stockées avant distribution au détail, soit dans les débits de tabac pour les prélèvements élémentaires.

3-2. Variétés :

Les variétés diffèrent par leur nom, leur conditionnement de vente ou par une quelconque caractéristique des cigarettes ou du paquet qui les contient, susceptible d'être perçue par le consommateur.

Note : d'une façon courante, on distingue les variétés indépendamment de leurs noms, par la présence ou l'absence de filtre, la longueur, le type de paquet (simple ou rigide) la présence de menthol, éventuellement la couleur du papier.

3-3. Lot :

Ensemble des cigarettes d'une variété donnée offert à la vente au public.

3-4. Paquet :

Un paquet (ou étui ou boîte, ou boîte métallique, etc.) contient 20 cigarettes en général.

3-5. Prélèvement élémentaire :

Deux paquets d'une variété donnée, issus d'un lot. Si le nombre de cigarettes du paquet est inférieur à vingt, prélever un nombre de paquets tel que le nombre total des cigarettes prélevées soit égal ou supérieur à quarante.

3-6. Echantillon global :

Ensemble des prélèvements élémentaires d'une variété donnée, soit 200 cigarettes en général.

3-7. Echantillon pour laboratoire :

Ensemble de cigarettes issu de l'échantillon global.

Il en est constitué quatre au minimum :

- le premier est destiné aux essais;
- le second est destiné au fabricant;
- le troisième et le quatrième servent d'échantillon de secours.

4. — Principe

— Constitution dans chaque point de prélèvement d'un prélèvement élémentaire;

— Constitution de l'échantillon global;

— Constitution à partir de l'échantillon global des échantillons pour laboratoire.

5. — Récipients pour échantillons, précautions à prendre pendant la conservation.

5-1. Prélèvement élémentaire :

Placer dans une boîte étanche chimiquement inerte, de faible conductivité thermique et de dimension adaptées, les deux paquets (3-5) prélevés dans un débit.caler convenablement les deux paquets dans la boîte et les conserver ainsi pendant leur transport du point de prélèvement jusqu'au lieu de stockage.

5-2. Echantillon global :

Conserver dans un local frais, non chauffé les prélèvements élémentaires tels que reçus ou après regroupement de tous les paquets dans un conteneur ayant les propriétés indiquées au paragraphe ci-dessus.

5-3. *Echantillon pour laboratoire :*

Le maintenir au frais dans un local non chauffé, à l'abri de la lumière.

5-4. *Echantillon pour laboratoire destiné au fabricant :*

Le tenir à la disposition du fabricant, après avoir caté les cigarettes afin d'éviter toute détérioration de ces dernières. S'il n'y a qu'un seul paquet disponible dans le débit, restreindre le prélèvement de ce débit à ce paquet et compléter avec un paquet du deuxième débit.

6. — *Mode opératoire.*6-1. *Prélèvement des paquets dans les débits, Constitution d'un prélèvement élémentaire :*

Extraire deux paquets de l'ensemble des paquets situés sur les étagères du débit. S'il y a un seul ou s'il n'y a aucun paquet à l'étalage, sortir un ou deux paquets de la réserve. S'il n'y a qu'un seul paquet disponible dans le débit, restreindre le prélèvement de ce débit à ce paquet et compléter avec un paquet du deuxième débit.

6-2. *Constitution de l'échantillon global :*

Adresser les prélèvements élémentaires au lieu de conservation en vue de constituer l'échantillon global.

6-3. *Constitution des échantillons pour laboratoire :*

Former quatre échantillons pour laboratoire à partir de l'échantillon global.

7. — *Procès-verbal d'échantillonnage.*7-1. *Description de la cigarette :*

- nom de la variété et conditionnement de vente;
- caractéristiques des cigarettes et du paquet;
- nom du fabricant, pays de production.

7-2. *Echantillonnage :*

- date et points de prélèvement;
- nombre de paquets constituant l'échantillon global;
- nom du (ou des) échantillonneur (s).

Le procès-verbal doit mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente norme, ou facultatifs ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

ANNEXE III

*Détermination des alcaloïdes dans les condensats de fumée de cigarettes : Méthode spectrophotométrique*1. — *Objet et domaine d'application.*

Le présent annexe spécifie une méthode de référence pour la détermination spectrophotométrique de la teneur en alcaloïdes dans les condensats de fumée de cigarette.

La méthode est applicable aux solutions méthanoliques de condensats de fumée de cigarette.

2. — *Principe.*

Distillation en deux temps, par entraînement à la vapeur d'eau d'une fraction de la solution méthanolique d'un condensat de fumée de cigarette; élimination des substances neutres et acides entraînés à la vapeur par distillation après acidification de la solution par un acide minéral, puis distillation des alcaloïdes nicotiniques à partir de la même solution rendue fortement alcaline. Mesurage spectrophotométrique de l'absorption du distillat provenant de la distillation alcaline et calcul de la teneur en alcaloïdes exprimés en nicotine.

3. — *Réactifs.*

Tous les réactifs doivent être de qualité analytique et l'eau utilisée doit être de l'eau distillée ou de pureté au moins équivalente.

- Hydroxyde de sodium, solution 8 N;
- Acide sulfurique, solution 2 N;
- Acide sulfurique, solution 0,05 N.

4. — *Appareillage.*

Matériel courant de laboratoire, sans spécifications particulières, et appareils suivants :

- Appareil de distillation par entraînement à la vapeur d'eau, comprenant les parties suivantes :
 - Tête de distillation anti-projection;

4-2. Ballon à fond rond, col court et cols latéraux, 500;

4-1-3. Réfrigérant à serpentins, à double enveloppe, adaptable à la tête de distillation par rodage sphérique;

4-1-4. Entonnoir à tube plongeur, pour l'introduction de solution d'hydroxyde de sodium;

4-2. Spectrophotomètre, couvrant les longueurs d'onde comprises entre 230 et 290 nm;

4-3. Cuves en quartz appariées, de 1 cm d'épaisseur. L'absorbance des cuves doit être égale avant et après chaque mesurage, si tel n'est pas le cas, effectuer une correction appropriée;

4-5. Pipettes à un trait, 5 ml — 10 ml et 25 ml;

4-6. Entonnoirs en verre, d'environ 55 mm de diamètre;

4-7. Papier-filtre, pour filtration rapide.

5. — *Echantillonnage.*

Effectuer l'échantillonnage selon la méthode spécifiée dans l'annexe II.

6. — *Mode opératoire.*6-1. *Préparation de l'échantillon :*

Préparer le condensat de fumée de cigarette selon l'annexe I.

6-2. *Détermination :*6-2-1. *Mode opératoire double :*

Pour une analyse complète, effectuer deux déterminations indépendantes, dans des conditions identiques.

6-2-2. *Prise d'essai :*

Prendre comme prise d'essai une partie aliquote de la solution méthanolique du condensat de fumée correspondant à deux ou trois cigarettes. Ce mode opératoire est applicable aux cigarettes ayant une teneur en alcaloïdes dans le condensat de fumée d'environ 1,5 mg par cigarette. Ajuster en conséquence le volume de la partie aliquote V1.

6-2-3. *Distillation :*

Note : les quantités spécifiées dans ce sous-paragraphe se réfèrent au type d'appareillage utilisé. Si l'on utilise un autre appareillage, ces quantités peuvent être modifiées à condition que les résultats obtenus soient les mêmes.

Introduire la prise d'essai (6-2-2) dans le ballon à distiller de l'appareil de distillation par entraînement à la vapeur d'eau (5-1). Ajouter 10 ml de la solution d'acide sulfurique (3-2) et environ 25 ml d'eau, commencer la distillation par entraînement à la vapeur d'eau. Régler la vitesse de distillation de manière à obtenir au moins 10 ml de distillat par minute. Ne pas laisser augmenter le volume de liquide dans le ballon à distiller pendant la distillation. Si nécessaire, utiliser un chauffage auxiliaire.

Interrompre la distillation après avoir recueilli environ 100 ml et éliminer le distillat. Ajouter lentement 5 ml de la solution d'hydroxyde de sodium (3-1) et recommencer la distillation en recueillant le distillat dans une fiole jaugée de 250 ml (4-1) contenant 10 ml de la solution d'acide sulfurique (3-2). Recueillir 220 à 230 ml de distillat, le diluer jusqu'au trait repère (volume V2) avec de l'eau, et filtrer si nécessaire sur un papier filtre.

6-2-4. *Détermination des alcaloïdes dans le distillat :*

A l'aide du spectrophotomètre (4-2) mesurer l'absorbance du filtrat à 236 nm, 259 nm et 282 nm par rapport à une solution de référence préparée à partir de 10 ml d'acide sulfurique (3-2) dilués jusqu'à 250 ml avec de l'eau.

Si l'absorbance à 259 nm est supérieure à 0,7, diluer un volume V3 du distillat jusqu'à un volume V4 avec la solution d'acide sulfurique (3-2) et mesurer l'absorbance de cette solution par rapport à une solution de référence d'acide sulfurique diluée de la même façon.

Note : au lieu de déterminer les alcaloïdes à partir d'une solution de condensat de fumée brut, la détermination peut être effectuée par distillation directe des alcaloïdes à partir des disques filtrants en fibre de verre, si ceux-ci ont été utilisés pour le piégeage du condensat de fumée. A cet effet, introduire le nombre approprié de disques filtrants dans le ballon à distillation. Ajouter 20 ml de méthanol et agiter plusieurs fois.

Ensuite suivre le mode opératoire spécifié en 6-2-3, en commençant à la deuxième phase (« ajouter 10 ml de la solution d'acide sulfurique (3-2) ... »).

Si ce mode opératoire est suivi, la formule doit être modifiée dans le mode de calcul 7-1 en supprimant Vo et V1.

7. — Expression des résultats.

7-1. Mode de calcul et formule :

7-1-1. Teneur en alcaloïdes :

Pour chaque opération élémentaire de fumage, la teneur en alcaloïdes, Hnic, du condensat de fumée, exprimée en milligrammes de nicotine par cigarette, est égale à :

$$\text{Hnic} = \frac{A \text{ Vo V2 Vu}}{a \text{ V1 V3 n}}$$

où

a est le coefficient d'absorbance massique de la nicotine dans la solution d'acide sulfurique 0,05 N (3-3) (c'est-à-dire 3-4-3 à l'absorption maximale de 259 nm); A est l'absorbance calculée à partir des absorbances mesurées à 236 nm, 259 nm et 282 nm, à l'aide de la formule suivante :

$$A = 1,059 (A_{259} - \frac{A_{236} + A_{282}}{2})$$

I est, en centimètres, l'épaisseur de la cuve;

Vo est, en millimètres, le volume de la solution méthanolique condensat de fumée brut.

V1 est, en millilitres, la fraction du volume Vo utilisée pour la distillation;

V2 est, en millilitres, le volume du distillat provenant de la distillation;

V3 est, en millilitres, la fraction du distillat V2 utilisée pour une dilution ultérieure jusqu'à V4;

V4 est, en millilitres, le volume auquel la fraction V3 du distillat a été ultérieurement diluée;

n est le nombre de cigarettes fumées dans le piège à fumée.

7-1-2. Teneur moyenne en alcaloïdes du condensat de fumée par série de fumage : calculer la moyenne des résultats obtenus pour chaque piège par opération élémentaire de fumage;

7-1-3. Teneur moyenne en alcaloïdes du condensat de fumée pour l'ensemble de l'échantillon pour essai.

Calculer la moyenne des résultats obtenus pour chaque série de fumage.

7-2. Précision des résultats :

Exprimer les résultats d'essais de la manière suivante :

- Teneur en alcaloïdes, exprimée en milligrammes de nicotine par cigarette fumée, à 0,01 mg près, pour chaque série d'opération élémentaire de fumage;
- Teneur en alcaloïde exprimée en milligrammes de nicotine par cigarette fumée, à 0,01 mg près, pour chaque série d'opération de fumage;
- Teneur moyenne en alcaloïdes exprimée en milligrammes de nicotine par cigarette fumée, à 0,1 mg près, pour l'ensemble de l'échantillon pour essai ou à 0,01 mg près si l'intervalle de confiance est donné.

8. — Procès-verbal d'essai.

8-1. Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. Il doit, en outre, mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente norme, ou culturels, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir un effet sur les résultats.

Le procès-verbal d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

Le procès-verbal doit, en particulier, comporter les renseignements énumérés en 8-2, 8-3, 8-4, 8-5.

8-2. Description du produit analysé.

8-3. Mode opératoire d'échantillonnage :

- méthode d'échantillonnage;
- nombre de cigarettes de l'échantillon pour essai;
- date et lieu de l'échantillonnage.

8-4. Expression des résultats accompagnés de leur précision en 7-2.

8-5. Date de l'essai.

ANNEXE IV

Détermination comparative des goudrons et de la nicotine dans la fumée de cigarettes offertes à la vente au public

I. — Objet et domaine d'application.

La présente annexe a pour objet de décrire les processus conduisant à l'expression des résultats des déterminations des goudrons et de la nicotine dans la fumée des cigarettes offertes à la vente au public au Sénégal. La présente norme s'applique à toutes les variétés offertes à la vente au Sénégal pour lesquelles on désire connaître les quantités de goudrons et de nicotine dans la fumée, après un fumage mécanique.

2. — Principe.

Echantillonnage et fumage mécanique dans des conditions identiques, d'un nombre approprié de différentes variétés de cigarettes, afin de permettre la comparaison, à un instant donné, des résultats des déterminations des goudrons et de nicotine dans la fumée.

3. — Définitions.

3-1. Goudrons :

Condensat anhydre diminué de la nicotine.

3-2. Condensat anhydre :

Voir annexe I, paragraphe 7-1-3.

3-3. Nicotine :

Alcaloïdes du condensat brut exprimés en nicotine (voir annexe III).

3-4. Echantillon pour laboratoire :

Ensemble des cigarettes issues de l'échantillon global (voir annexe II).

3-5. Echantillon pour essai :

Echantillon pour laboratoire dans l'état de préparation où il est soumis à l'essai.

4. — Appareillage.

Voir annexe I, chapitre 4;

et annexe III, chapitre 4.

5. — Echantillonnage.

L'échantillonnage des cigarettes offertes à la vente au public fait l'objet de l'annexe II.

6. — Mode opératoire.

6-1. Préparation de l'échantillon pour laboratoire :

Constituer quatre échantillons pour laboratoire à partir de l'échantillon global (voir annexe II, paragraphes 3-8 et 6-4).

Pour ce faire prendre dans chaque paquet 8 ou 12 cigarettes suivant la taille de l'échantillon global, et les affecter 2 par 2 (ou 3 par 3) à chaque échantillon. Après élimination des cigarettes visiblement défectueuses réduire les échantillons obtenus à 150 cigarettes. Si par raison de commodité on désire constituer les m groupes de fumage (voir paragraphe 7-2 ci-après) au fur et à mesure des besoins, répartir les paquets de l'échantillon global en m groupes à l'intérieur desquels on procède selon la méthode décrite ci-dessus.

6-2. Préparation des échantillons pour essais :

Voir annexe I, paragraphe 5-2.

6-3. Plan de fumage :

Définir un plan unique pour le fumage des variétés, garantissant des conditions statistiquement identiques pour toutes les variétés dans le mode d'obtention des résultats des rendements en goudrons et nicotine.

6-4. Fumage et détermination des goudrons :

Voir annexe I.

6-5. Détermination de la nicotine dans la fumée :

Voir annexe III.

Le plan décrit ci-dessous est un plan statistique pour une machine à vingt canaux et un nombre de variétés de cigarettes voisin de la centaine. Des modifications légères peuvent être apportées à ce plan dans le cas d'une machine possédant plus

7. — Plan de fumage.

de vingt canaux.

7-1. Dispositions générales :

Numéroter les variétés par tirage au sort. Effectuer les essais sans communiquer la correspondance variété-numéro aux différents manipulateurs.

7-2. Préparation des séries de fumage :

Répartir l'échantillon pour fumage en cinq groupes de fumage (numérotés, de 1 à 5) d'effectifs égaux à 30 cigarettes.

Les séries de fumage comprennent chacune trois groupes de fumage correspondant à trois variétés différentes.

Par raison de commodité, les trois variétés fumées simultanément pendant une série de fumage restent associées au cours des quatre autres séries de fumage nécessaires pour épuiser les groupes de fumage.

7-3. Répartition des séries de fumage dans le temps :

Tirer au sort l'ordre de passage des séries relatives à un même ensemble de trois variétés en tenant compte toutefois de la nécessité d'épuiser tous les groupes de fumage d'un rang donné, de toutes les variétés, examinées, avant d'entreprendre des groupes de fumage du rang suivant.

7-4. Répartition des variétés sur les différents canaux :

Répartir les 30 cigarettes d'un groupe de fumage en six groupes élémentaires de fumage, de 5 cigarettes chacun à l'exception des variétés riches en condensat (voir paragraphe 8-5). Tirer au sort pour l'ensemble des séries, l'occupation des canaux par les groupes élémentaires de chaque variété. Dans cette répartition considérer séparément les dix canaux situés à droite et les dix canaux situés à gauche de la machine. Répartir par variété trois groupes élémentaires parmi les dix canaux de gauche et trois autres groupes élémentaires parmi les dix canaux de droite de la machine.

7-5. Cas des variétés riches en condensat :

Pour ce cas particulier, constituer l'échantillon pour fumage avec 144 cigarettes. Le répartir en six groupes d'effectif égaux à 24 cigarettes. Répartir les 24 cigarettes d'un groupe de fumage en six groupes élémentaires de fumage de 4 cigarettes chacun.

7-6. Cigarette de référence :

Au cours d'une même série, les cigarettes de trois variétés occupent au total dix-huit canaux de la machine à fumer. Les deux canaux restant sont destinés au fumage d'une cigarette de référence. L'emploi d'une cigarette de référence se justifie par la nécessité de contrôler toute dérive possible des différents mécanismes de la machine à fumer. Ceci implique de posséder une cigarette de référence dont la masse de condensat brut mesurée soit connue et stable au cours d'une période donnée. Il est nécessaire de vérifier le réglage de la machine à fumer dès que la masse de condensat brut obtenu pour cette cigarette s'écarte trop de la valeur attendue. Afin de stabiliser leurs principales caractéristiques, il est prudent de conserver les cigarettes de référence à basse température dans des contenants étanches, chimiquement inertes, de faible conductivité thermique et de dimensions adaptées; ceci mis à part, les traiter comme une quelconque variété lors de l'essai.

8. — Détermination et calculs.**8-1. Détermination :**

8-1-1. Au niveau du piège (voir annexe I, paragraphe 6-6) :

- Masse de la cigarette;
- Nombre de bouffées nécessaires au fumage d'une cigarette;
- Masse de condensat brut par cigarette.

8-1-2. Au niveau des patres de pièges :

- Masse de la nicotine dans le condensat brut par cigarette;
- Masse des goudrons par cigarette;
- Masse de l'eau (H₂O) dans le condensat brut, par cigarette.

8-2. Calculs :

Pour l'ensemble de l'échantillon pour essai calculer;

- la masse moyenne des cigarettes;
- le nombre moyen de bouffées nécessaires au fumage;
- la masse moyenne des goudrons;
- la masse moyenne de la nicotine dans la fumée.

Calculer les moyennes et les intervalles de confiance au seuil de 5 % pour les masses moyennes de goudrons et de la nicotine. Conserver deux chiffres après la virgule.

8-3. Règles d'arrondissement :

Arrondir :

- au milligramme les masses des goudrons par cigarette;
- au dixième de milligramme les masses de la nicotine par cigarette.

9. — Procès-verbal d'essai.

Voir annexe I

Le procès-verbal doit en outre mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente annexe, ou facultatifs; ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

10. — Présentation des résultats.

Classer par ordre alphabétique des variétés, la liste des résultats de goudrons et de nicotine de l'ensemble des variétés. Indiquer la référence de toutes les normes selon lesquelles les diverses opérations ont été effectuées.

COUR SUPRÊME

ARRÊT n° 4-C-82 du 27 janvier 1982

de la Cour suprême rendu en matière d'excès de pouvoir

La Cour suprême (2^e section), à l'audience non publique du mercredi 27 janvier 1982, statuant en matière d'excès de pouvoir.

Vu la requête présentée pour le sieur Ismaïla Fall, ex-gardien de la paix, demeurant parcelle n° 1036 à Usine Niary Fall à Dakar, faisant élection de domicile en l'étude de M^{re} Sidi Kharrachi Diagne, avocat à la Cour, 00, rue de Thioug à Dakar, ladite requête enregistrée au greffe de la Cour suprême, le 26 janvier 1980 et tendant à ce qu'il plaise à la Cour annuler pour excès de pouvoir l'arrêté n° 6007 MINT-D.G.S.N.-D.P.-D.A.P. en date du 1^{er} juin 1979 du Ministre d'Etat, chargé de l'Intérieur, lui infligeant la sanction disciplinaire de la radiation des cadres sans suspension des droits à pension;

Ce faire attendu que ledit arrêté ayant été pris dans un intérêt personnel et dans le dessein de faire échec à la chose jugée, la preuve du détournement de pouvoir se trouve établie en l'espèce, d'une part, et que les faits reprochés au requérant et qui lui ont valu d'être déféré devant un conseil de discipline sont matériellement inexacts, d'autre part;

Vu l'arrêté attaqué;

Vu le reçu en date du 1^{er} février 1980, attestant la consignation au greffe de l'amende de 3.000 francs;

Vu, en date du 29 janvier 1980, l'exploit par lequel M^{re} Philippe d'Erneville, huissier de justice, a porté signification du recours à l'agent judiciaire de l'Etat;

Vu, enregistré comme ci-dessus le 25 février 1980, le mémoire en défense présenté au nom de l'Etat selon lequel la requête est recevable en la forme mais mal fondée car les motifs du second licenciement de M. Fall n'étant pas les mêmes que ceux évoqués lors de son premier licenciement qui avait été annulé par la Cour Suprême, d'une part et le requérant ayant été régulièrement déféré devant un conseil de discipline qui a proposé une sanction, le Ministre a estimé la faute suffisamment lourde pour justifier la radiation de l'intéressé, d'autre part;

Vu, enregistrée comme ci-dessus le 30 octobre 1980, la requête dite additionnelle présentée pour le sieur Ismaïla Fall et tendant aux mêmes fins que la requête initiale, par les mêmes moyens et en outre par les moyens que l'arrêté attaqué aurait été pris en violation manifeste d'une formalité prévue par la loi, le conseil d'enquête devant lequel M. Fall a été envoyé comprenant un membre d'un grade inférieur au sien;

Vu, en date du 5 novembre 1980, l'exploit duquel il résulte que M^{re} Philippe d'Erneville, huissier de justice, a signifié ladite requête additionnelle à l'agent judiciaire de l'Etat pour lequel il n'a pas été produit de mémoire;

Vu les autres pièces produites et jointes au dossier;

Vu la loi n° 66-06 du 18 janvier 1966 relative au statut des Forces de Police;

Vu le décret n° 78-148 du 13 février 1978 fixant les modalités d'application de la loi n° 66-06 du 18 janvier 1966 relative au statut des Forces de Police;

Vu l'ordonnance n° 66-17 du 3 septembre 1966 portant loi organique sur la Cour suprême;