

En cas d'empoisonnement criminel, l'autopsie devrait être complétée par un examen chimique des organes par la méthode de Dragendorff et par celle de Gruther⁽¹⁾.

Le traitement du cocaïnisme aigu se borne aux injections sous-cutanées d'éther et aux inhalations d'oxygène. On doit aussi faire respirer du nitrite d'amyle, de l'iodure d'éthyle, ou du chloroforme.

Cocaïnisme chronique. — Les individus qui font un usage prolongé et immodéré de la cocaïne présentent des troubles physiques et intellectuels assez constants dans leur expression clinique. Les troubles physiques se traduisent, surtout par des phénomènes de paralysie vasculaire (Erlenmeyer). Le pouls est accéléré et irrégulier. Il y a des sueurs profuses, de la diarrhée. Le nombre des respirations est augmenté. Les syncopes sont souvent observées. Il y a de la tachycardie (Déjerine).

Les malades maigrissent rapidement, malgré la persistance de l'appétit et l'absence de troubles gastriques. Ils peuvent perdre en quelques semaines de 20 à 50 pour 100 de leur poids. Le teint devient blafard. Les yeux s'excellent. L'insomnie est la règle.

L'impuissance génitale est fréquente.

Les troubles intellectuels donnent lieu à une variété de folie toxique, la folie cocaïnique, dont nous ne pouvons que rappeler ici les caractères essentiels.

D'après M. Saury⁽²⁾, qui l'a bien étudié, le délire cocaïnique aurait des caractères particuliers. Ce serait un délire essentiellement hallucinatoire. Le trouble des idées ne serait jamais primitif, mais toujours consécutif à des troubles sensoriels (illusions et hallucinations). Toutes les perceptions sensorielles peuvent être altérées, mais les troubles de la sensibilité cutanée prédominent; les hallucinations de la vue, de l'ouïe, de l'odorat et du goût viennent ensuite. Les perversions de la sensibilité cutanée se traduisent par des fourmillements et des sensations de piqûres. Les malades croient avoir de petits corpuscules sous la peau, des insectes, des animalcules, des microbes qu'ils cherchent à extraire avec des aiguilles. Un malade de Ségla extériorisait ces hallucinations : il ne s'imaginait pas seulement avoir des animalcules sous la peau : il croyait en voir sous la peau de ses compagnons et voulait absolument les leur extraire.

Avec ces troubles de la sensibilité générale, il existe des hallucinations moins fréquentes de la vue et des désordres variés de la motilité. Il s'y joint fréquemment un délire qui peut avoir les caractères du délire de persécution.

Quand le délire fait défaut, les cocaïniques sont en proie à une profonde dépression intellectuelle. La mémoire est diminuée, parfois abolie. La volonté subit un affaiblissement considérable; cet affaiblissement, qui persiste longtemps après la suppression de la cocaïne, explique la facilité avec laquelle les malades reprennent l'usage du poison, dès qu'ils en ont la possibilité.

(1) D'après GRUTHER, on doit ajouter, à 2 ou 3 gouttes de solution cocaïnique, 2 ou 3 centimètres cubes d'eau chlorée, puis 2 gouttes d'une solution à 5 pour 100 de chlorure de palladium. On obtient alors un précipité rouge insoluble dans l'alcool et l'éther, soluble dans l'hyposulfite de soude. L'eau décompose lentement ce précipité. (HUGOUNENQ, *Traité des poisons*.)

(2) SAURY, *Congr. de méd. ment. de Rouen*, 1890.

CHAPITRE IV

TABAC

L'habitude de fumer les feuilles du tabac est relativement récente, en Europe tout au moins. Cette habitude était répandue en Amérique au moment de la découverte de Christophe Colomb, car cet illustre navigateur l'observa chez les indigènes des Antilles.

Le tabac, importé en France par Jean Nicot, eut d'abord peu de succès. L'usage du tabac ne se répandit primitivement que parmi les marins et parmi les soldats.

Au XVIII^e siècle, la mode devint assez générale de se servir du tabac sous forme de poudre à priser. Au commencement de notre siècle, à la suite des grands mouvements d'armées de la Révolution et de l'Empire, l'usage du tabac fit des progrès immenses. Depuis lors, le nombre des fumeurs a toujours été en augmentant. Il n'est pas, actuellement, de besoin factice plus répandu et plus généralisé.

Pour montrer l'énorme consommation du tabac, rappelons que, d'après Crawford, cité par Hugounenq, la consommation du tabac ne serait pas actuellement inférieure à deux milliards de kilogrammes. Cette consommation varie dans des limites assez grandes dans les différents pays. D'après M. Foville, la consommation annuelle serait par habitant, dans les contrées suivantes :

En Belgique.	de 2,5 kilog.
En Hollande.	de 2,0 —
En Autriche.	de 1,5 —
En Russie.	de 0,85 —
En France ⁽¹⁾	de 0,81 —

En France et depuis une trentaine d'années, la consommation du tabac est restée à peu près stationnaire (Hugounenq). La consommation, qui était de 29 millions de kilogrammes en 1860, a été de 51 millions en 1870, et de 50 millions en 1875 (chiffres officiels du ministère des finances cités par Hugounenq⁽²⁾).

En 1815, la consommation annuelle était de 9 millions.

En présence d'un usage aussi répandu, il est d'un grand intérêt de savoir si le tabac a des propriétés nuisibles et si ses effets sur l'organisme sont de nature à troubler notablement les organes.

Une simple remarque suffit à montrer que le tabac est loin d'être inoffensif.

(1) Le prix très élevé du tabac en France, tenant à la monopolisation de ce produit, est certainement pour une bonne part dans la consommation relativement faible par rapport aux pays voisins. Il y a dans ce résultat un bon argument à l'appui du projet de monopolisation de l'alcool, proposé pour combattre l'extension de l'alcoolisme.

(2) Les chiffres exacts sont :

1860.	29 580 000
1870.	51 549 000
1875.	50 571 000

Pour cela, il suffit de rappeler les effets ressentis par le fumeur lorsqu'il fume son premier cigare ou sa première cigarette. Ces premières sensations sont peu agréables. Le plus souvent, les fumeurs novices éprouvent un véritable malaise; ils ont des vertiges, des nausées, quelquefois des vomissements. Ces malaises sont ordinairement de peu de durée. L'accoutumance se fait avec une grande rapidité. Au bout de peu de temps, la fumée du tabac ne détermine plus chez la plupart des fumeurs de troubles appréciables. Cependant quelques individus ne peuvent jamais s'accoutumer à la fumée du tabac. Chez eux, la moindre tentative de fumer ramène les troubles qui d'ordinaire ne se produisent plus, une fois les premiers essais renouvelés. L'habitude prise, si l'usage du tabac est modéré, si le fumeur n'augmente pas d'une manière excessive la dose quotidienne du tabac, le plus souvent le tabac est bien toléré et n'occasionne que des malaises insignifiants; dans quelques cas cependant, il amène des troubles de la santé, qui peuvent être assez graves pour nécessiter une suppression absolue.

Le tabac ayant une composition complexe, à quelle substance faut-il attribuer les accidents qu'il produit? Parmi les alcaloïdes qu'il renferme, la nicotine a été surtout incriminée depuis sa découverte par Vauquelin⁽¹⁾.

La nicotine est un poison redoutable. Quelques gouttes de ce poison déposées sur la langue ou sur la conjonctive d'un animal de petite taille suffisent pour amener une mort foudroyante. Le tabac, renfermant, suivant sa provenance, de 2 à 7 pour 100 de nicotine, doit à cette substance une grande partie de sa toxicité⁽²⁾. Il est vrai que le tabac préparé et livré à la consommation est dépouillé d'une partie de la nicotine; néanmoins il en renferme encore une assez forte proportion, comme on peut en juger par le tableau suivant. D'après Riche,

Le tabac à priser renferme de	2 à 5	pour 100 de nicotine
Le tabac ordinaire	2 à 2,5	—
Les cigares de 5 centimes . . .	1,5 à 2	—
Les cigares de la Havane . . .	1,8 à 2,2	—

La nicotine n'est d'ailleurs pas la seule substance nuisible que renferme le tabac. Quand le tabac brûle, il se forme encore, suivant Vohl et Eulenburg, des composés extrêmement dangereux, tels que l'acide prussique (5 à 8 milligrammes pour 100 grammes de tabac), de la collidine, qui donne leur odeur aux cigares de la Havane (Hugouenq), des corps à base de pyridine⁽³⁾. L'empoisonnement des fumeurs est donc, en résumé, un empoisonnement complexe,

⁽¹⁾ Avec la nicotine, le tabac renferme des sels de potasse et de chaux, des acides citrique et malique, des acides oxalique et acétique, de la cellulose, de l'amidon, des résines, etc., etc., de l'eau. (HUGOENQ, *Traité des poisons*.)

⁽²⁾ Les tabacs d'origine française renferment plus de nicotine que les tabacs étrangers.

Le tabac du Lot en renferme	7,96
— du Nord	7,54
— d'Ille-et-Vilaine	6,29
— du Pas-de-Calais	4,94
— de Virginie	6,87
— de Maryland	2,29
— de la Havane	2,00

⁽³⁾ D'après Vohl et Eulenburg, il n'y aurait de nicotine ni dans la fumée ni dans le suc de tabac, parce qu'elle se décomposerait au moment où le tabac est fumé.

dans lequel la nicotine intervient en première ligne, puis d'autres poisons dont l'action est loin d'être négligeable.

Dans l'empoisonnement par le tabac, il y a lieu d'étudier successivement :

- 1° L'empoisonnement par le tabac absorbé en nature ;
- 2° L'empoisonnement par la nicotine ;
- 3° L'empoisonnement chronique résultant de l'abus de la fumée de tabac ou tabagisme.

1° EMPOISONNEMENT AIGU PAR LE TABAC ABSORBÉ EN NATURE

Un certain nombre d'observations montrent que l'absorption du tabac en nature peut causer des accidents mortels. Presque toujours on s'est trouvé en présence d'accidents, dont les auteurs étaient des mauvais plaisants qui dissimulaient le tabac dans un produit quelconque⁽¹⁾. Pécholier cite, d'après l'*Edinburg med. Journal* de 1855, le fait d'un aliéné qui mourut après avoir ingéré 50 à 40 grammes de tabac. Mataushek a observé un cas de mort chez un jeune garçon qui fut empoisonné pour avoir mangé une pomme de terre dans laquelle on avait déposé du suc de tabac.

Quand les lavements de décoction de tabac étaient employés dans le traitement des coliques et de l'occlusion intestinale, on a vu des empoisonnements suivre l'administration d'une décoction de 50 à 40 grammes de feuilles sèches de tabac.

Le tabac, appliqué directement sur la peau, peut causer des accidents graves. On connaît le fait de Namias, concernant un contrebandier qui éprouva les accidents les plus graves pour avoir appliqué directement sur sa peau des feuilles de tabac, qu'il voulait passer en contrebande. A la suite de la communication de Namias, Gallavardin a rapporté plusieurs faits d'intoxication par le tabac dans les mêmes conditions.

Dans le même ordre de faits, des applications externes de feuilles de tabac sur des surfaces ulcérées, sur des eczéma ou des ulcères rebelles, des cataplasmes de feuilles de tabac sur la peau saine ont également déterminé des accidents toxiques.

Le séjour dans une pièce renfermant de grandes quantités de tabac peut être dangereux. Pécholier rapporte, d'après Depierris, l'histoire de trois Chinois qui s'endormirent dans une chambre où l'on avait déposé 60 kilogrammes de tabac. Deux de ces Chinois moururent; le troisième fut rappelé difficilement à la vie.

La dose toxique du tabac est mal établie. D'après les faits cités précédemment, on peut admettre que 50 à 40 grammes de tabac sont une dose dangereuse, si le tabac est administré par la bouche ou par le rectum.

Symptômes de l'empoisonnement aigu par le tabac. — Les accidents consécutifs à l'ingestion d'une dose toxique de tabac apparaissent rapidement, (quelques minutes à un quart d'heure après l'absorption). Ils débutent par une sensation de brûlure dans la gorge et le long de l'œsophage. L'estomac

⁽¹⁾ On sait que le poète Santeul mourut empoisonné pour avoir bu du vin d'Espagne dans lequel on avait jeté du tabac à priser.

devient douloureux spontanément et à la pression. Des vomissements se montrent, abondants et douloureux, suivis de selles répétées. Le système nerveux est profondément troublé; il y a des vertiges incessants, une céphalalgie intense, une anxiété extrême.

Peu après, les malades sont couverts de sueurs froides. Ils tombent rapidement dans la stupeur, d'où ils sortent de temps en temps pour manifester les désordres de l'intelligence par du délire et les troubles du système nerveux moteur par des convulsions cloniques et toniques. A la dernière période, le coma est un phénomène presque constant. La respiration s'embarrasse, le pouls faiblit et la mort arrive par syncope ou par asphyxie.

Lorsque l'intoxication est moins grave, les accidents s'arrêtent à ce qu'on pourrait appeler la période digestive. Les malades ont des nausées, des vomissements et de la diarrhée. On observe des vertiges et la tendance au refroidissement; l'intelligence reste intacte et les convulsions font défaut. — Dans cette forme d'intoxication, les malades se rétablissent après quelques jours de malaise pénible; ils gardent pendant un certain temps une céphalalgie pénible et une grande intolérance de l'estomac.

Le traitement de l'empoisonnement par le tabac consiste, en plus des moyens évacuatifs ordinaires, à précipiter la nicotine à l'aide de solutions fortes de tanin, ou, à défaut de tanin, à l'aide de substances renfermant une forte proportion de cette substance, telles que l'infusion concentrée de thé, de café non torréfié ou d'écorce de quinquina. On a encore recommandé l'emploi de la noix vomique, dont on peut donner 1 gramme par la bouche, et que l'on peut encore administrer par la voie hypodermique en solution de nitrate de strychnine à 2 pour 100 à la dose de 1 à 2 milligrammes par jour. Comme dans tous les empoisonnements, l'emploi des stimulants est indiqué.

A l'autopsie des individus qui ont succombé à un empoisonnement par le tabac, les lésions sont insignifiantes. On a signalé une pâleur remarquable des tissus et la présence de quelques suffusions sanguines. Dans quelques cas, si la mort remonte à peu de temps, on note une odeur spéciale des organes, qui exhalent une odeur tabacique très prononcée. — Dans cet empoisonnement, comme dans tous les empoisonnements par les alcaloïdes, l'anatomie pathologique doit céder le pas à la chimie, qui dans ce cas particulier permet de retrouver des traces de nicotine, même longtemps après la mort (Stas).

2° EMPOISONNEMENT PAR LA NICOTINE

L'action de la nicotine a été surtout étudiée au point de vue de la physiologie expérimentale. Son histoire médico-légale se borne jusqu'à présent à l'affaire Bocarmé, qui a eu un retentissement considérable.

La nicotine est un alcaloïde huileux dont quelques gouttes suffisent pour causer une mort foudroyante. Une goutte déposée sur la conjonctive d'un lapin amène la mort de l'animal en quelques secondes. Chez l'homme, quelques centigrammes de cette substance tuent rapidement. Quand la mort est moins rapide, elle est précédée, comme dans l'empoisonnement par le tabac, de brûlures dans la gorge, de violentes douleurs gastriques, de diarrhée, de convulsions et de coma.

A l'autopsie, il n'existe aucune lésion significative. La chimie permet de déceler la présence de la nicotine dans les organes. La nicotine résiste fort longtemps à la putréfaction et on peut la déceler longtemps après la mort. Hugouneq rapporte que Melsens a pu retrouver de la nicotine sur la langue de deux chiens empoisonnés sept ans auparavant par Stas.

3° INTOXICATION CHRONIQUE PAR LE TABAC — TABAGISME

Les accidents occasionnés par l'abus du tabac, niés par quelques médecins, fort exagérés par d'autres, sont incontestables. Ce sont principalement des troubles fonctionnels plus ou moins durables.

Les accidents de l'intoxication chronique par le tabac s'observent dans deux conditions : 1° chez les fumeurs, les priseurs ou les chiqueurs de tabac; 2° chez les ouvriers ou les ouvrières qui manipulent le tabac dans les fabriques. L'intoxication des fumeurs est de beaucoup la plus intéressante. Les priseurs et les chiqueurs deviennent de plus en plus rares, les premiers surtout; les uns et les autres sont exposés à des accidents spéciaux, beaucoup moins graves qu'on ne pourrait le croire et dont nous dirons seulement quelques mots. Nous étudierons principalement les accidents du tabagisme chez les fumeurs.

Les accidents du tabagisme portent avec une fréquence inégale sur presque tous les appareils.

Le système nerveux a été considéré par quelques auteurs comme particulièrement atteint par le tabac. On a cité des cas de vésanies, de paralysies générales, de myélites et de paralysies diverses causées par le tabac. Le plus souvent, il ne s'agissait vraisemblablement que de coïncidences. Les troubles du système nerveux engendrés par le tabac sont en réalité peu nombreux. Quelques-uns paraissent incontestables; tels sont : la perte partielle de la mémoire, le tremblement, les vertiges, et diverses névralgies.

La perte de la mémoire, et plus particulièrement la perte de la mémoire des mots, est assez fréquente. Parfois peu marquée, elle est quelquefois assez prononcée pour rendre le langage vraiment difficile. A un degré accentué, elle confine à l'aphasie transitoire, qu'on observe quelquefois dans le tabagisme, particulièrement après de grands excès de tabac.

Le tremblement est plus rare. Il a pour caractères de se montrer surtout dans l'exécution des mouvements, dans l'acte d'écrire, par exemple. Ce tremblement disparaît rapidement quand on cesse l'usage du tabac.

Les vertiges dus au tabac sont de deux ordres : les uns sont d'origine gastrique; les autres paraissent devoir être mis sur le compte direct du poison. Ces derniers se montrent généralement après des excès de tabac prolongés pendant plusieurs jours. Ils se montrent dans des conditions un peu spéciales. Ils apparaissent au début de la journée, lors de la première cigarette ou du premier cigare. Ils commencent avec les premières aspirations du tabac et cessent rapidement. Les vertiges ne se montrent généralement plus dans le reste de la journée.

Les névralgies du tabagisme sont surtout des névralgies brachiales et scapulaires. Elles causent une sensation d'engourdissement douloureux et angoissant.

La durée en est très courte. Les névralgies sont parfois assez pénibles pour simuler l'angine de poitrine. L'angine de poitrine, dite tabagique, n'est en réalité qu'une névralgie de ce genre.

Gilbert a signalé à la Société médicale des hôpitaux, en 1889, un cas d'hystérie tabagique.

Tube digestif. — Les dents des fumeurs sont généralement en mauvais état; elles jaunissent et se carient facilement.

La bouche est fréquemment enflammée, surtout chez les fumeurs de pipes à tuyau court. L'épaississement chronique de l'épithélium amène la formation de plaques d'apparence laiteuse et d'aspect nacré, décrites sous le nom de plaques laiteuses des fumeurs.

Bouisson (de Montpellier) a dit que l'usage de la pipe pouvait causer l'épithélioma des lèvres. On peut, en tout cas, affirmer que l'usage de la pipe, irritant chroniquement la muqueuse des lèvres, facilite la production des tumeurs épithéliales chez les personnes prédisposées.

Le pharynx, irrité par la fumée du tabac, par l'acreté des vapeurs ingérées et par la chaleur de ces vapeurs, a de la tendance à s'enflammer chroniquement. Aussi les granulations de la gorge sont-elles fréquentes chez les fumeurs. Elles peuvent devenir très gênantes, surtout quand elles gagnent le larynx; elles déterminent la toux spasmodique et l'enrouement.

Les fonctions de l'estomac sont souvent troublées. L'anorexie est fréquente. Les digestions sont laborieuses et accompagnées de renvois acides. Ces troubles sont à leur maximum chez les chiqueurs, sans épargner les fumeurs, car ces derniers avalent forcément une salive chargée de nicotine.

Cœur et artères. — L'action du tabac sur le cœur et sur les artères se manifeste par des troubles fonctionnels de la circulation. Il n'existe pas, à notre connaissance, d'observation probante de myocardite ou de lésions valvulaires développées sous la seule influence du tabac.

L'action nuisible du tabac sur les nerfs du cœur est hors de doute. Le tabac trouble le rythme du cœur et provoque des palpitations et des intermittences. Les intermittences tabagiques se montrent chez les sujets, qui font depuis longtemps abus du tabac. Elles existent surtout à la fin de la journée, quand le fumeur a déjà consommé une certaine quantité de tabac. Le moment de leur apparition est inverse du moment d'apparition des vertiges. On les observe pendant l'acte de fumer et en dehors de cet acte. Ces intermittences portent à la fois sur les mouvements du cœur et sur les pulsations artérielles. Le cœur et les battements artériels paraissent s'arrêter simultanément. Le fumeur a la sensation de cet arrêt. En même temps, son pouls cesse d'être perceptible. L'arrêt du pouls ne dure qu'un instant et les battements reprennent. Le premier battement qui suit la reprise est généralement dédoublé.

Les intermittences peuvent être isolées et se produire à de rares intervalles ou se rapprocher et troubler le rythme du cœur pendant un certain temps (1 heure et plus). Ces intermittences sont sans danger et disparaissent après la suppression du tabac. Elles se distinguent des intermittences dues aux affections valvulaires, par ce fait qu'elles portent à la fois sur les battements du cœur et sur les pulsations des artères. Dans les intermittences liées à la myocardite, le rythme du cœur est seul troublé et les pulsations artérielles restent normales.

Peter a signalé des accès d'angine de poitrine dus à l'abus du tabac, qui simulent à s'y méprendre les accès d'angine de poitrine par lésions des artères coronaires et des artères de la base du cœur. Ils en diffèrent toutefois par leur mode de terminaison, qui est presque toujours favorable. Au lieu de persister et de se rapprocher, comme les accès d'angine de poitrine avec lésions matérielles des nerfs ou des vaisseaux, ils s'espacent et disparaissent avec la suppression du tabac. Ces accès sont dus à une névralgie des nerfs du cœur ou à un spasme des artères coronaires.

Organes génitaux. — Les fonctions de la génération peuvent être troublées dans le tabagisme. Ce fait s'observe surtout chez les ouvriers et chez les ouvrières des manufactures de tabac. On a signalé chez les premiers un affaiblissement des désirs sexuels, parfois une impuissance absolue et chez les secondes, des avortements fréquents. Quand la grossesse arrive à son terme régulier, les enfants sont souvent chétifs et malingres.

Organes des sens. — Les organes des sens sont influencés par l'usage du tabac. Chez les fumeurs, le goût est souvent altéré; chez les priseurs, la muqueuse olfactive perd facilement ses propriétés; il y a du catarrhe de la trompe d'Eustache et de l'otite par extension.

Du côté de la vision, Galezowski et Charles Martin ont signalé une amblyopie nicotinique qui, pour ces auteurs, serait spéciale aux fumeurs.

CHAPITRE V

EMPOISONNEMENT PAR LES GAZ TOXIQUES — OXYDE DE CARBONE

Un certain nombre de gaz, tels que l'oxyde de carbone, le bioxyde d'azote, l'hydrogène sulfuré, etc., etc., sont toxiques quand ils sont respirés purs ou mélangés à l'air, même en faible proportion. Les empoisonnements par les gaz sont rares; seul l'empoisonnement par l'oxyde de carbone est assez fréquent. Il peut être considéré comme le type des intoxications par les gaz toxiques.

Oxyde de carbone. — L'oxyde de carbone est un poison violent qui, mélangé à l'air dans de très faibles proportions, amène rapidement la mort des individus qui le respirent. D'après Eulenberg et Pakiowsky, 1/2 à 1 pour 100 d'oxyde de carbone dans l'air suffit pour causer la mort. Sans être mortelle dans tous les cas, l'inhalation du gaz oxyde de carbone peut déterminer des accidents sérieux dans des circonstances nombreuses, car il suffit de $\frac{1}{5000}$ d'oxyde de carbone dans l'air pour qu'il y ait absorption par le sang (Gréhant). A $\frac{1}{1000}$ l'absorption par le sang est telle, qu'il y a bientôt un mélange à parties égales d'oxyde de carbone et d'oxygène. L'absorption est singulièrement facilitée par les caractères physiques de l'oxyde de carbone, gaz sans couleur ni odeur, sans propriété physique, qui avertisse de sa présence dans l'atmosphère.

L'action physiologique de l'oxyde de carbone est bien connue; elle est facile à mettre en évidence par l'étude des propriétés spectroscopiques du sang des