

nommée aussi phthisie calculeuse, présente les symptômes de la phthisie pulmonaire. On a trouvé les lésions de la pneumonie chronique¹ et des masses dures, que l'analyse chimique a démontré être formées surtout de silice. Meynel, qui a donné à l'affection le nom de chalicosis, a trouvé que dès l'apparition des petites masses grisâtres, la richesse du tissu pulmonaire en silice augmentait proportionnellement à leur nombre. Il y avait, en outre, des adhérences et des épaissements de la plèvre².

Dès 1765, Clozier s'exprimait en ces termes sur cette maladie :

« Quelque forts et robustes que soient ces ouvriers, les uns plus tôt, les autres plus tard, mais ordinairement avant quarante ans, sont attaqués, d'abord d'une toux sèche et presque sans crachats pendant quelques mois. Cette toux devenant ensuite plus grasse, ils crachent beaucoup; d'abord les crachats sont blancs, savonneux et fouettés; ces crachats s'épaississent par la suite, deviennent sanguinolents, puis purulents. Les uns (les malades) sont beaucoup oppressés, les autres presque point. Ils ont très peu de douleur aux poulmons, mais beaucoup plus d'ardeur et de feu à la trachée-artère; leur voix devient rauque; la fièvre est presque continuelle, mais faible. Ils se plaignent assez ordinairement de pesanteur à la région du foie, que j'ai toujours trouvée dure. J'ai aussi remarqué, que dans la plupart le ventre était considérablement tendu dès les commencements du mal, sans que les jambes ni les mains le fussent alors, ce qui arrive par la suite, sur la fin de la maladie; cependant, parmi ces ouvriers, il y en a qui vivent aussi longtemps que les autres hommes et qui ont soixante et soixante-dix ans; entre autres, un filleul de ma mère, qui travaille à ce métier depuis l'âge de douze ans, sans interruption, et qui, à soixante-sept ou soixante-huit ans qu'il a actuellement, est aussi fort, aussi robuste et aussi vigoureux qu'à trente. Mais ce sont de ces élus peu communs qui ont des grâces particulières. Ces malades conservent assez longtemps leur appétit et ne le perdent que quelques mois avant de mourir, c'est-à-dire lorsque la diarrhée leur survient; pour lors, ils maigrissent horriblement et deviennent comme des spectres; les jambes et les pieds leur enflent un peu, ainsi que les mains, et ils périssent peu après que l'enflure de ces parties parait. Ils ne crachent presque plus lorsqu'ils sont atteints de dévoiement. Ils perdent leurs cheveux dans ce temps et la plupart des poils de tout le corps: pour lors, il n'y a plus de sommeil la nuit et s'ils en attrapent quelque peu, ils sont tourmentés de fortes sueurs. Enfin cette cruelle maladie a beaucoup d'affinité et les symptômes sont presque les mêmes que dans la pulmonie ou phthisie ordinaire. Il périt beaucoup de ces gens de la maladie chronique ci-dessus détaillée, qui les tient languissants pendant six mois, un an et même plusieurs années³. »

¹ Voir la thèse d'agrégation du professeur Charcot (*De la pneumonie chronique*).

² Pour empêcher la pénétration des particules siliceuses, Beltz père a proposé un petit masque très léger, composé d'une mince tranche d'éponge fixée à une voilette métallique qui la maintient au devant de la bouche et des narines. Eulenberg, de Cologne, rejetant l'éponge mouillée, préfère un grillage métallique en forme de masque, recouvert d'une gaze à claire voie; la quantité de poussière qui s'amasse dans les mailles de la gaze fait comprendre l'influence nuisible qu'elle aurait exercée si elle avait pénétré dans les bronches. L. Beltz. *Recherches sur les causes de la mortalité des tailleurs de pierre et sur les moyens de les prévenir* (Thèse de Strasbourg, 1862, n° 600.)

³ Sur la formation et l'endurcissement du grès, avec la description de la maladie singulière qui attaque les ouvriers qui piquent ou taillent cette sorte de pierre. Leblanc, *L. in Précis d'op. de chir.*, t. I, p. 561. Paris, 1775, in-8°.

IV. — AFFECTIONS PULMONAIRES SUCCÉDANT A L'INHALATION D'UN MÉLANGE DE POUSSIÈRES ORGANIQUES ET INORGANIQUES

1° Affections pulmonaires succédant à l'inhalation de la poussière de verre et de cristal.

La silice, à l'état de cristal de roche, est mêlée à des fondants (oxydes métalliques), puis ramollie au feu pour former enfin une pâte fusible nommée verre. Dans le verre ordinaire français qui produit les vitres, les glaces, la verrerie commune, la silice a pour fondants la soude et la chaux. Le cristal est un silicate double de potasse et de plomb, préparé par la fusion de 3 parties de sable pur avec 2 parties de minium et 1 partie de carbonate de potasse.

Le broyage et le blutage de ces matières premières, la pulvérisation et le tamisage de l'émeri employé pour polir les glaces, le polissage, enfin le travail consistant à composer, à l'aide de la batte, les mélanges nécessaires, exposent l'ouvrier verrier à une absorption considérable de poussières, parmi lesquelles les poussières siliceuses sont prédominantes.

L'opération pénible du soufflage à l'emphysème pulmonaire pour conséquence fréquente. Trois ouvriers doivent souffler tour à tour, sans qu'il y ait d'interruption, et de toute leur force, dans une longue canne ou tube de fer; cette opération, outre la fatigue et l'épuisement qu'elle provoque, amène souvent des blessures et des lésions aux lèvres. Il n'est pas rare de voir la syphilis se transmettre ainsi. Un médecin de Lyon, M. Chasagny, a imaginé de donner à chaque souffleur un embout destiné à son usage exclusif, qui s'adapte facilement et rapidement à l'extrémité de la canne, laquelle, ne recevant plus l'application directe des lèvres, cesse d'être un agent médiat de contagion. Les ouvriers verriers ont bien vite renoncé à l'emploi de cet instrument et ils ont résolu la question d'une façon plus simple. Ils se sont imposé spontanément l'obligation de la visite médicale. Avertis du danger, les ouvriers se surveillent et exercent les uns sur les autres une inquisition permanente qui permet difficilement aux malades de dissimuler leur état. De plus, ils vont à jour fixe réclamer du médecin de l'usine une visite corporelle minutieuse. Ces remarques du professeur Bouchard sont confirmées en partie par M. Diday, qui a cependant vu encore récemment plusieurs exemples de syphilis verrière et qui proteste avec raison contre le laisser aller des ouvriers, l'indifférence de certains patrons et de quelques administrations locales.

Les ouvriers qui taillent le verre sont surtout exposés aux poussières. Les particules de cristal sont absorbées par l'ouvrier, qui subit ainsi le

double danger des affections des organes respiratoires, en même temps que celui des accidents saturnins, sur lesquels nous aurons à revenir. Le verre nommé *verre mousseline* est le plus souvent orné de dessins produits par un émail qui renferme une quantité considérable de plomb; il y a là encore une source d'accidents très importants, dont nous nous réservons également l'étude avec celle des autres accidents saturnins.

La fréquence des affections thoraciques chez les verriers est dans la proportion de 80 p. 100. Ils sont souvent obligés de suspendre leurs travaux, qu'ils interrompent d'ailleurs régulièrement, par suite des relais, de six en six heures. Sur cent *polisseurs*, on compte trente-cinq phthisiques, ou plutôt trente-cinq individus atteints de pneumonie chronique. La vie moyenne chez eux ne dépasse pas quarante-deux ans. La phthisie professionnelle qui sévit chez les polisseurs de glace et les tailleurs de cristal peut être rapprochée de la phthisie des aiguiseurs.

2° Affections pulmonaires succédant à l'inhalation de poussières chez les carriers et les ouvriers employés aux fours à chaux.

Les accidents pulmonaires sévissent chez les *plâtriers*, engendrés surtout par la poussière irritante qui se développe durant le broyage à sec de la pierre calcaire et le tamisage du plâtre. Chez les *carriers*, les inconvénients de la poussière sont atténués en partie par l'humidité de l'atmosphère qui empêche la suspension dans l'air de molécules pulvérulentes et, d'après Tardieu¹, les accidents résultant de blocs qui se détachent, d'éboulements, font plus de ravages chez eux que les affections pulmonaires et la phthisie. Les ouvriers des *fours à chaux*² sont également soumis à ces influences que Chevallier a résumées ainsi :

1° Odeur désagréable et incommode de la fumée de charbon de terre, odeur qui varie selon la nature des charbons employés;

2° Production d'une certaine quantité d'acide sulfureux, résultant de la combustion des sulfures qui existent dans les houilles;

3° Dégagement d'une très grande quantité de vapeur d'eau, qui entraîne avec elle les produits de la décomposition des matières organiques qui se trouvent en petite quantité dans le carbonate calcaire destiné à la fabrication de la chaux vive;

4° Dégagement d'une grande quantité d'acide carbonique;

5° Enfin, continuité obligée du travail qui aggrave toutes ces mauvaises conditions.

¹ Tardieu. Des lésions produites par les éboulements accidentels, *Ann. d'hyg. publ.*, t. XXXVI, 2^e série, 1871.

² Voyez aussi Delcominète. — De l'action des fours à chaux chauffant à la houille sur le vin des vignes voisines. *In Revue d'hygiène*, 1879, n^o 9. M. Delcominète, considère comme cause de dommage pour les propriétés voisines, la production de vapeurs chargés de produits pyrogénés et carbonés.

3° Affections pulmonaires succédant à l'inhalation de la poussière d'argile.

La poussière d'*argile* a été rapprochée de la poussière du plâtre et de la craie, bien qu'étant, en raison de la forme mousse de ses éléments, beaucoup moins dangereuse. Nous pouvons observer ses effets chez le *maçon* et le *charpentier* qui paraissent tous deux soumis à des conditions d'hygiène et de longévité à peu près identiques; chez les *briquettiers*, les *tuiliers*, etc. Enfin, nous avons surtout à étudier l'argile comme agent de la fabrication de la *porcelaine* et de la *faïence*, dont elle constitue un des éléments les plus importants.

Les argiles sont composées de silicate d'alumine hydraté; quelques-unes renferment, en outre, du sable, de la chaux et de l'oxyde de fer. C'est ce corps qui leur donne la couleur rouge qu'on remarque dans les tuiles ou les briques. Les préparations de l'argile dans les travaux de *briqueterie* et de *tuilerie* entraînent des efforts musculaires et exposent l'ouvrier aux refroidissements. Mais il n'y a développement de poussière que dans certaines briqueteries où la terre employée est très sèche et se pulvérise à la batte. Les accidents engendrés sont ici encore les irritations des voies respiratoires et les blépharites.

L'*argile plastique* appelée aussi *terre glaise* ou *terre à potier*, mélangée à l'eau, prend du *liant* et donne une pâte malléable, susceptible d'être taillée, et qui, solidifiée par l'addition de substances dégraissantes, avant d'être durcie au feu, devient la base de la poterie et de la faïence. Ces argiles ne doivent pas contenir de carbonate de chaux; car ce sel, au feu, deviendrait de la chaux pure, qui, par son avidité pour l'eau, détruirait le vase pour peu que l'atmosphère fût humide.

Les poteries grossières se font avec des argiles communes et terres glaises que l'on cuit à petit feu; comme ces poteries sont poreuses, il faut, pour qu'elles ne laissent pas filtrer les liquides, les recouvrir d'un vernis métallique que l'on applique par la fusion. Il a ordinairement pour base l'oxyde de plomb. On laisse quelquefois sans vernis certaines poteries rouges que l'on fabrique avec des argiles ferrugineuses et auxquelles on donne la forme d'anciens vases étrusques.

La faïence fine est formée d'une argile blanche qui ne contient pas d'oxyde de fer; le vernis dont on la recouvre a pour base l'oxyde de plomb ou d'étain.

Le *kaolin* ou terre à porcelaine est une des argiles les plus réfractaires, mais qui fait difficilement pâte avec l'eau. Il est formé de silicate d'alumine hydraté, à peu près pur. Mélangé au pétunzé ou feldspath fusible, le kaolin fait, avec le pétunzé qui lui sert de fondant, la base

de la pâte de porcelaine. Les vases travaillés avec cette pâte sont en outre recouverts d'un vernis, sorte d'émail blanc produit par le pétunzé seul.

La pâte ordinaire de Sèvres est formée de : kaolin, 64; sable quartzueux, 20; sable feldspathique, 10; craie, 6. Cette pâte est abandonnée pendant plusieurs années dans des caves humides où elle subit une sorte de putréfaction qui dégage des gaz et notamment de l'acide sulfhydrique, ce qui donne plus d'homogénéité au mélange. On la travaille ensuite par trois procédés : le tournage, le moulage ou le coulage; puis on lui fait subir deux cuissons¹.

La fabrication de la poterie et de la porcelaine entraîne, pour les ouvriers, les conditions hygiéniques généralement déplorable d'ateliers mal aérés, mal ventilés, peu spacieux : l'humidité résultant du lavage de l'argile et du kaolin, et, par-dessus tout, l'action funeste des poussières minérales produites durant le broyage des matières premières. Les ouvriers appelés *useurs de grain* et qui doivent, lorsqu'une pièce est sortie du four, gratter les particules siliceuses qui résident à sa surface, sont particulièrement exposés à l'inhalation poussiéreuse. Le service des étuves expose l'ouvrier au rayonnement d'une chaleur excessive et amène des déperditions sudorales continues, provoquant un affaiblissement considérable, des maladies aiguës des poumons et du tube gastro-intestinal. M. Duperet-Moret signale ces inconvénients et insiste surtout sur cette influence désastreuse des poussières fines, nombreuses qui, régnant en permanence dans les ateliers et recouvrant les murs, cloisons, planchers, appareils et instruments de travail, d'une couche épaisse que la moindre impulsion dissémine dans l'atmosphère, pénètrent dans l'organisme, et souvent même sont introduites dans le tube digestif par le fait des repas pris dans l'atelier. Les ouvriers porcelainiers sont sujets à la toux, à la dyspnée, à la fréquente récurrence des bronchites, des laryngites, des pneumonies qui aboutissent par une pente plus ou moins rapide, mais presque fatale, à la phthisie.

¹ Le vieux Sèvres fabriqué avant la découverte des gisements de kaolin n'avait pas pour base l'argile. La composition de la pâte était :

Sable de Fontainebleau	60,0
Nitre	22,0
Sel marin	7,2
Alun	5,6
Soude d'Alicante	5,6
Gypse de Montmartre	5,6

4. Affections pulmonaires succédant à l'inhalation de différentes poussières (bleu d'outre-mer, bichromates).

Pour obtenir le bleu, dit *bleu d'outre-mer*, on emploie la soude caustique liquide saturée de silice, à laquelle on ajoute de l'alumine en gelée. Le produit est pulvérisé, puis projeté dans du sulfure de sodium fondu au feu. On chauffe pendant une heure et demie et on refroidit. La masse pulvérisée est traitée par l'eau bouillante pour enlever le sulfure de sodium; on lave avec la soude le résidu qui est déjà bleu. On chauffe cette poudre bleue dans un creuset pour lui enlever un excès de soufre qu'elle contient; on la broie enfin avec de l'eau et on la soumet à la dilution et à la décantation pour l'obtenir de la plus grande finesse et de la plus belle couleur possible.

Cette fabrication développe une assez grande quantité de poussière bleue très fine. Elle varie de composition et de forme suivant la préparation. Aussi les ouvriers sont-ils exposés aux bronchites et aux pneumonies chroniques. Hirt fait observer que les amas de poussière trouvés dans les poumons n'ont pas de couleur bleue¹. Les fabriques d'outre-mer sont rangées dans la première classe des établissements insalubres, en raison de l'odeur fétide qu'elles développent.

Le sulfate de baryte, la *withérite*, la *Pierre ponce* et l'*hématite* exercent également, en raison de la finesse et de la dureté de leurs molécules pulvérulentes, une action très nuisible sur les poumons. Quant à la poussière formée par la pierre composée d'*oxyde de fer* et de *chrome*, elle produit plus rarement d'accidents du côté des voies aériennes, mais elle provoque le catarrhe des fosses nasales et la perforation de la cloison chez les ouvriers. Ce fait a été établi par MM. Delpéch et Hillairet, qui ont démontré, en outre, que tous les ouvriers *chromateurs* étaient exposés aux mêmes accidents et présentaient des ulcérations de la gorge, des céphalalgies fréquentes, de l'amaigrissement². Chevallier et Bécourt avaient déjà remarqué que lorsqu'on transforme, par le moyen d'un acide et par l'ébullition, le chromate neutre de potasse en bichromate, la vapeur entraîne avec elle une infinité de molécules pulvérulentes de ce

¹ Cependant Merkel cite une autopsie ayant démontré le dépôt de bleu d'outre-mer dans les poumons qui étaient d'une teinte bleu-noirâtre. L'individu avait été occupé à la préparation de l'outre-mer. Il avait succombé à une pneumonie chronique.

² Voyez pour plus de détails l'important mémoire de MM. Delpéch et Hillairet, *Accidents auxquels sont soumis les ouvriers employés à la fabrication des chromates* (*Ann. d'hyg.*, t. XXXI et XLV). Ces auteurs insistent surtout sur l'action irritante toute locale des chromates, et ils notent cette particularité intéressante de la conservation de l'odorat et même de sa finesse plus grande chez certains ouvriers qui étaient affectés de perforation de la cloison cartilagineuse des fosses nasales.

produit, qui se répandent dans l'atelier. Ces molécules aspirées en abondance par les ouvriers donnent au palais une saveur métallique très désagréable, mais elles n'agissent pas d'une manière fâcheuse sur la bouche. Il n'en est pas de même pour la muqueuse du nez. Il se développe un coryza très intense suivi de la destruction de la cloison cartilagineuse. On a remarqué que les priseurs de tabac étaient indemnes. Si le bichromate est mis en rapport avec des excoriations, il y produit l'effet d'une véritable cautérisation très douloureuse pénétrant quelquefois jusqu'à l'os. Les parties découvertes peuvent devenir le siège d'éruptions pustulo-ulcéreuses; il faudrait obtenir un isolement complet des parties de peau ulcérée et, au moyen d'un appareil d'interception, empêcher l'action sur les fosses nasales.

De toutes les poussières minérales auxquelles sont exposés les ouvriers, c'est la poussière de *graphite* qui paraît être le plus inoffensive; les ouvriers travaillent des années sans ressentir aucun trouble du côté des organes de la respiration.

5° *Affections pulmonaires succédant à l'inhalation des poussières de plomb.*

Nous réservons pour l'article de l'*intoxication saturnine* l'action des poussières de plomb. Nous remarquerons ici toutefois qu'elles produisent sur les poumons une irritation mécanique semblable à celle des autres molécules pulvérulentes. Les altérations engendrées sont les mêmes et nous avons affaire à une véritable pneumoconiose métallique.

6° *Affections pulmonaires succédant à l'inhalation des poussières de cuivre.*

L'action du cuivre sur l'économie sera traitée au chapitre des professions agissant par *intoxication* et nous ne nous occuperons que des poussières provenant de ce métal. Que l'on se transporte, dit M. Bailly, dans un atelier de *polisseurs* et de *limeurs de cuivre*, pour peu qu'un rayon de soleil vienne filtrer à travers l'ouverture et traverser l'atmosphère chargée de poussière, on voit dans cette traînée lumineuse les particules cuivreuses briller et reluire, et décèler ainsi, par leur miroitage, leur présence dans l'air; ces particules métalliques voltigent sans cesse et pénétrant dans la bouche des ouvriers.

Ces poussières peuvent agir sur les poumons; le danger varie suivant le volume de leurs particules. Les poussières les plus nuisibles sont celles qui proviennent du limage du *laiton*. Les ouvriers qui sont surtout atteints sont les chaudronniers, les tourneurs et surtout les ouvriers qui fabriquent les *couleurs de bronze*, industrie dans laquelle il se développe

une poussière cuivreuse formée par du laiton, poussière qui est d'une extrême ténuité.

7° *Affections pulmonaires succédant à l'inhalation des poussières d'engrais et à l'inhalation des poussières chez les chiffonniers. — Maladie des chiffons.*

Benoiston de Châteauneuf a rangé la profession de *chiffonnier* parmi celles qui exposent les poumons à l'action d'un air chargé de molécules mixtes et disposent à la phthisie. Cette influence paraît avoir été exagérée: la saleté dans laquelle croupissent les chiffonniers, leurs habitudes abjectes, leurs excès de toute nature doivent surtout être considérés comme nuisibles. Les chiffons qu'ils manient peuvent, dans certains cas, servir de moyen de transmission de maladies contagieuses. La préparation des chiffons, comme opération préliminaire à la fabrication des papiers, expose les ouvriers à une certaine absorption de poussière.

M. Levy¹ vient de décrire sous le nom de *maladie des chiffons* (*die Hadernkrankheit*) une affection qui a été surtout observée par les médecins de la basse Autriche; on ne la voit guère que dans les fabriques de papier. La maladie débute par de la faiblesse, de l'anorexie, de l'insomnie, des vomissements, une sensation de pesanteur à l'épigastre; dès le second jour ou quelquefois au troisième, on observe de la cyanose des lèvres, des joues, des ongles; des sueurs froides; de l'œdème des poumons; rien du côté du cerveau. Généralement la mort est tranquille, excepté dans les cas où il y a de la stase pulmonaire. Pas de phénomènes abdominaux, pas d'albumine dans l'urine. A l'autopsie on trouve des lésions diverses du poumon sans caractère spécial. Cette maladie ne frappe que les femmes occupées à trier les chiffons blancs; celles qui ont d'autres occupations, ou qui trient les chiffons de couleur sont entièrement épargnées. Les autorités de la basse Autriche ont cherché par une loi à combattre les causes de ces accidents. Levy a conseillé en outre d'instruire les ouvrières du danger des poussières qu'elles sont exposées à inhaler. Les salles de triage doivent être soumises à une ventilation énergique. Chaque ouvrière doit être munie d'un appareil respirateur. Mais le point essentiel qu'il conseille et dont l'exécution rendrait les autres conditions inutiles est de ne faire trier que des chiffons lavés et à l'état humide.

Hirt signale encore, comme engendrant une grande quantité de poussière, l'industrie, nuisible par conséquent, qui consiste à déchirer les chiffons de laine pour les refiler ensuite. Si la durée du séjour dans les ateliers est prolongée, on voit se développer les pneumonies aiguës et chroniques. Il ajoute que, sous ce rapport, la situation n'est pas

¹ *Deutsche Vierteljahresschrift für of Gesundheit*, 1877, p. 716.

aussi mauvaise en Allemagne qu'en Angleterre, tant à cause d'une ventilation énergique qu'en raison de la grande quantité des matières grasses adhérentes aux chiffons, par suite des habitudes malpropres de la population. Quant à l'influence de la poussière provenant d'*engrais de fumier* ou des *routes*, sur la santé des ouvriers, elle est très atténuée par le travail au grand air. En revanche, ils sont beaucoup plus exposés aux maladies provoquées par le froid, la pluie et les changements de température.

B. — ACCIDENTS PULMONAIRES SUCCÉDANT A L'INHALATION DE VAPEURS OU DE GAZ IRRITANTS ET PROFESSIONS QUI LES PROVOQUENT

L'influence des gaz et des vapeurs se distingue de l'action des poussières par ce fait caractéristique que les symptômes les plus graves peuvent éclater dès le début. L'appareil respiratoire subit une action irritante, par exemple celle du chlore, de vapeurs nitreuses, sulfureuses et chlorhydriques. D'autre part, certains gaz peuvent attaquer l'économie tout entière et provoquer des symptômes d'empoisonnement. Nous suivons ces accidents généraux immédiatement graves, quelquefois brusquement mortels, au chapitre des *intoxications* et nous rechercherons seulement à présent quels sont les gaz et les vapeurs qui, agissant comme les poussières, provoquent des accidents locaux¹.

Les vapeurs acides, les buées, les fumées, donnent lieu, dans certains cas, par leur absorption brusque, à des suffocations qui sont suivies de crachements de sang. Il est alors nécessaire de soustraire immédiatement l'ouvrier au milieu nuisible. Le catarrhe pulmonaire, aigu ou chronique, est très fréquent; l'emphysème lui succède souvent. On peut assister également à l'évolution de la pneumonie sous l'influence du chlore, de l'acide chlorhydrique, des vapeurs de chaux et d'ammoniaque. La phthisie se développe quelquefois à la suite de l'absorption du chlore, de la térébenthine, de la chaux et des vapeurs nitreuses et sulfureuses. Il s'est produit dans quelques cas de la gangrène pulmonaire. Ce fait a été signalé lors de la catastrophe qui a eu lieu, chez Fontaine, à la suite de l'explosion du picrate de potasse (Jaccoud).

¹ Nous devons une intéressante étude à M. J. Bouteiller, sur la résistance comparative des arbustes et des arbres plantés au voisinage des fabriques de produits chimiques. M. Bouteiller ne s'est pas contenté de prendre des renseignements à cet égard près des personnes les plus compétentes, mais il a fait sur ce sujet une série d'observations personnelles qu'il relate dans son travail.

1° *Vapeurs sulfureuses.* (Fabricants de chapeaux de paille. — Ouvriers blanchisseurs de soies, de laines et de plumes. — Ouvriers des chambres de plomb. — Tonneliers, etc. — Fabricants d'allumettes. — Affinage.)

On observe chez les *fabricants de chapeaux de paille*, soumis au dégagement de *vapeurs sulfureuses*, des accidents du côté des organes respiratoires. En outre, en brossant les chapeaux avec du chlorure de chaux et de la céruse, ils inhalent une poussière dont l'effet est également très nuisible. Les ouvriers qui *blanchissent* les soies, les laines et les plumes; les ouvriers des *chambres de plomb*, subissent des influences de même nature. Les accidents dus à l'inspiration de vapeurs sulfureuses s'observent également chez les *fabricants de mèches soufrées*, chez les *tonneliers*; enfin chez les fabricants d'allumettes, dont la profession exige quelques détails.

Le *soufrage* ou *trempeage au soufre* favorise surtout l'inhalation poussiéreuse. Les presses, garnies et montées, sont apportées dans l'atelier et remises d'abord au trempéur au soufre; celui-ci prend le châssis à deux mains et plonge les extrémités des tiges dans une chaudière de fer carrée, peu profonde, où se trouve le soufre maintenu en fusion à 125 ou 130 degrés. En entrant dans l'atelier des trempéurs et dans les salles qu'occupent les démonteuses de presses et les ouvrières mettant les allumettes en paquets ou en boîtes, on est frappé des émanations âcres ou irritantes qui s'en exhalent. Dès les premiers temps de leur arrivée dans la fabrique, les ouvriers dits ouvriers *chimiqueurs*, et surtout les femmes, éprouvent une perte plus ou moins complète de l'appétit, des maux d'estomac et de ventre. En même temps, on observe des céphalalgies, des étouffements et une toux fatigante qui revient par quinte. Les malaises, qui marquent le début du séjour dans la fabrique d'allumettes, sont quelquefois passagers et cèdent en grande partie à l'habitude. Cependant il n'est pas rare de voir persister une disposition très pénible à la toux, aux maux de gorge et d'estomac, aux coliques, disposition qui augmente pendant l'hiver, alors que le froid oblige à tenir les fenêtres fermées. Tardieu cite le fait du chef d'une de ces fabriques qui a dû quitter son appartement, le voisinage des magasins ayant provoqué chez sa femme de violents maux de gorge.

D'après Hirt, l'atmosphère ne renfermant que 1 à 4 pour 100 d'acide sulfureux ne peut déterminer de phénomènes morbides que chez des individus très susceptibles. Ces phénomènes consisteraient alors en toux, éternement et salivation. L'air contenant 5 à 7 pour 100 de ce gaz semblerait attaquer surtout les organes digestifs; il y aurait de l'anorexie, de la constipation; mais la proportion d'acide sulfureux s'élevant à