**Zeitschrift:** Actes de la Société jurassienne d'émulation

**Herausgeber:** Société jurassienne d'émulation

**Band:** 19 (1868)

**Artikel:** Substances employées dans l'industrie horlogère et maladies en résultant

**Autor:** Schwab

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-555289

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 23.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# SUBSTANCES

# EMPLOYÉES DANS L'INDUSTRIE HORLOGÈRE

ET

# MALADIES EN RÉSULTANT

Par M. le docteur Schwab

---

L'industrie horlogère qui occupe un si grand nombre de personnes dans notre canton appartient-elle à la catégorie des industries insalubres et y a-t-il lieu, en conséquence, de se prémunir contre les dangers qu'elle offre pour la santé des individus qui s'y adonnent ? Si l'horlogerie en général ou l'une ou l'autre des branches qu'elle comporte est préjudiciable à la santé, entraîne des maladies constitutionnelles ou organiques, offre même à la négligence ou au crime des facilités et des armes ; quels sont les moyens de remédier à cet état de choses ?

Telles sont les deux questions que nous nous sommes posées après une pratique de dix années dans un pays habité en grande partie par des horlogers.

Une connaissance approfondie de la population horlogère et des divers métiers auxquels elle se livre, des recherches consciencieuses et de nombreuses observations nous permettent de discuter le problème qui vient d'être indiqué et de formuler des conclusions qui, nous l'espérons, seront approuvées par les médecins qui ont vécu dans le même milieu que nous.

Quoique le nombre des médecins ayant écrit sur les affections spéciales aux horlogers soit peu nombreux, il en est cependant quelques-uns qui ont publié des observations et ont cherché à en déduire des conséquences au point de vue de la spécificité

des maladies résultant de la manipulation de certaines matières chimiques. Disons d'abord que si les publications relatives aux maladies des horlogers sont clairsemées, cela tient non pas à ce que les médecins appelés par leur position à prêter leur ministère à cette classe d'industriels sont dénués de perspicacité, mais plutôt à ce qu'ils ont su éviter l'écueil sur lequel ont donné trop souvent les médecins qui se sont occupés d'hygiène ou de maladies professionnelles. Ne constatant généralement pas d'affections spéciales aux horlogers, ils n'ont pu attribuer au travail de l'horlogerie et particulièrement à la manipulation des métaux ou des substances employés dans cette industrie le développement des maladies que l'on rencontre chez les horlogers. Il en est cependant un (le Dr Perron de Besançon) qui attribue le développement fréquent de la phthisie pulmonaire chez les horlogers à la manipulation des pièces de cuivre; mais les éléments statistiques et cliniques sur lesquels se fonde cet observateur ne nous semblent nullement autoriser les conclusions beaucoup trop absolues auxquelles il est arrivé; si l'horlogerie doit en réalité tenir une place parmi les professions qu'atteint la phthisie pulmonaire, il ne nous paraît pas qu'elle doive cette place à d'autres influences que les conditions générales d'insalubrité auxquelles sont exposés les ouvriers occupés à des travaux sédentaires.

Le travail de l'horlogerie s'exerce dans des conditions dont quelques-unes sont loin d'être favorables à la santé.

En première ligne il faut placer l'influence de la lumière vive qui est nécessaire à leurs minutieuses opérations.

Les horlogers sont exposés, surtout lorsqu'ils travaillent longtemps à la lumière artificielle, à contracter des affections oculaires variées; l'usage d'une lumière vive peut assez rapidement causer un affaiblissement graduel de la vue, ou même des amauroses plus ou moins complètes. Plus fréquemment on rencontre chez ces ouvriers des myopies acquises à cause de l'usage fréquent qu'ils font de verres grossissants et aussi à cause de la petitesse des objets qu'ils manient sans cesse.

En dehors de ces maladies qui, généralement, ne se développent qu'après des travaux trop longtemps prolongés, la profession d'horloger ne paraît pas, quoiqu'on en ait dit, exercer

sur la santé d'autre influence que les autres occupations sédentaires.

Malgré que nous reconnaissions en général l'innocuité de la profession de l'horloger, nous devons cependant attirer l'attention publique sur les dangers qu'offrent les substances employées par certaines catégories d'horlogers. Tout le monde ne sait pas que le mercure et le cyanure de potassium en particulier sont des poisons violents et les doreurs mêmes qui les manipulent semblent ignorer qu'ils ont entre leurs mains des substances capables de produire une mort instantanée ; on ne peut songer sans effroi aux conséquences terribles qui peuvent résulter de la négligence ou des intentions criminelles de ceux qui manient ces instruments de la mort et nous croyons de notre devoir de signaler le danger et de chercher les moyens de le prévenir.

Pour se rendre compte des effets que peuvent produire sur la santé des horlogers les substances qu'ils emploient, il est nécessaire de bien connaître la composition chimique de ces dernières et les propriétés toxiques qui leur sont inhérentes. De la connaissance de ces substances dépendent les moyens prophylactiques à mettre en usage pour se préserver de leurs effets délétères ; en outre nous pourrions a priori déterminer les affections locales ou constitutionnelles qu'elles pourraient engendrer.

Parmi les substances qui sont le plus à la portée de nos horlogers, nous citerons avant tout le laiton, c'est à dire un alliage de *cuivre* et de *zinc* ; le cuivre est l'élément prédominant et il s'allie souvent non seulement au zinc mais au plomb et à l'étain pour certaines espèces de laiton (laiton de Romilly, de Stollberg, Jemmapes, chrysocale, similor, tombac, pakfung, maillechort, etc.) ; les alliages dans lesquels entrent ces deux derniers métaux sont les plus recherchés et ce sont ceux qui sont le plus généralement employés en horlogerie. Dans tous ces alliages le cuivre entre toujours pour les deux tiers ou plus encore du mélange et la richesse de la substance dépend de la quantité plus ou moins grande de ce métal.

Le laiton que travaillent les faiseurs d'ébauches, les finisseurs, les repasseurs, remonteurs, arrondisseurs, faiseurs de cuvettes, polisseurs, faiseurs de balanciers, etc., peut agir d'une manière délétère sur l'organisme humain par l'absorption par les voies

aériennes ou digestives ou par le dépôt sur les téguments externes et les muqueuses nasales, buccales, oculaires, etc. Le contact de ces particules peut provoquer physiquement ou chimiquement des effets pathologiques ; physiquement par la pénétration de ces particules dans la profondeur des tissus (incrustation de la cornée et de la sclérotique, perforation de l'œil, etc.) ou par le dépôt sur les muqueuses. De ce contact du laiton avec les tissus organiques peuvent résulter des affections inflammatoires plus ou moins importantes, des irritations qui revêtent soit la forme aiguë ou la forme chronique. Nous avons observé chez des arrondisseurs et faiseurs de balanciers, des inflammations chroniques de la conjonctive et des gencives (scorbut) qui nous semblent devoir être attribuées à l'influence des particules cuivreuses. Des lavages fréquents et de grands soins de propreté suffirent pour faire disparaître ces affections locales.

Mais en dehors de l'influence mécanique du laiton et de ses particules, nous devons admettre la possibilité d'un empoisonnement par des sels de cuivre. En effet, le cuivre qui forme la partie principale de l'alliage appelé laiton peut se combiner à la température ordinaire et dans l'air humide avec l'oxygène, l'acide carbonique et l'eau contenus dans l'air pour former une croûte verdâtre de *carbonate de cuivre*, que l'on nomme vulgairement *vert-de-gris*. Les acides attaquent le cuivre, l'oxydent et produisent des sels qui ont des propriétés toxiques très dangereuses ; c'est ainsi que le contact du cuivre ou du laiton avec du vinaigre ou acide acétique donne lieu à de l'acétate de cuivre, qui est un violent poison ; le *sulfate de cuivre* ou *vitriol bleu*, poison également dangereux et vomitif énergique, résulte de la combinaison de l'acide sulfurique avec le cuivre.

Si le cuivre à l'état métallique ne possède aucune propriété qui puisse le rendre nuisible à la santé, à moins qu'il n'agisse sur les tissus d'une manière mécanique, il n'en est pas de même, comme on vient de le voir, lorsqu'il a passé à l'état d'oxyde ou de sel soluble ; alors il acquiert des propriétés toxiques qui peuvent le rendre très dangereux pour ceux qui le travaillent. Pendant longtemps on admettait que les industries où l'on travaille le cuivre étaient très malsaines, mais un examen plus approfondi des maladies attribuées à l'action du cuivre telles que

la phthisie des horlogers (M. Perron de Besançon) la colique de cuivre ont pour ainsi dire passé à l'état de mythe. La colique de cuivre n'existe pas et la phthisie cuivreuse est une illusion bisontine ; il résulte de nos observations et des renseignements que nous avons obtenus de nos collègues et des ouvriers eux-mêmes que l'on peut manier continuellement le laiton ou le cuivre, vivre au milieu d'émanations cuivreuses sans qu'il en résulte des accidents qui puissent être attribués à l'action d'un agent toxique particulier. Quelques ouvriers peuvent éprouver de la sécheresse à la gorge, de la toux par suite de l'inspiration des poussières de laiton, mais point d'accidents cuivreux. Nous croyons pouvoir déclarer formellement que l'inspiration des particules cuivreuses est parfaitement innocente. S'il est certain que le cuivre est absorbé par les ouvriers (on le retrouve dans les sécretions et excrétions, cheveux, os, etc.), il paraît être prouvé aujourd'hui qu'il n'exerce pas d'influence pathologique. Il peut pourtant résulter des accidents de l'action des sels de cuivre ; mais ce sont là des faits d'un ordre différent, et pour ce qui nous concerne, nous n'avons à enrégistrer aucun cas d'empoisonnement chez nos horlogers par un sel de cuivre. Cela peut étonner, mais nos observations ainsi que celles de nos collègues sont concluantes.

Si l'industrie horlogère doit donc être considérée pour le plus grand nombre d'ouvriers qui s'y adonnent, comme appartenant à la classe des industries non insalubres, en est-il de même des parties de l'horlogerie qui ne comprennent pas la manipulation du laiton ? Pour répondre à cette question nous devons signaler avant tout les diverses autres substances chimiques employées en horlogerie.

En voici la liste établie par catégorie d'ouvriers et avec indication sommaire de l'usage qui en est fait.

Les *ouvriers doreurs* emploient :

L'*acide sulfurique* (vitriol) et l'*acide nitrique* (eau forte) pour décaper ou enlever toutes les impuretés qui se trouvent sur les pièces de laiton à dorer.

L'*eau régale* soit un mélange d'acide chlorhydrique (2 parties) et d'acide nitrique (1 partie) à l'effet de dissoudre l'or et surtout les ducats.

Le *sulfate de cuivre* ou *vitriol bleu* qui, à l'état de solution, sert à faire marcher la pile.

Le *cyanure de potassium*, nommé communément *cyanure*, servant à dissoudre l'or précipité de sa solution par l'ammoniaque. Dans cet état on a du cyanure d'or en solution dans laquelle on plonge les pièces à dorer sous l'influence de la pile.

L'*ammoniaque caustique*, qui précipite l'or de sa solution dans l'eau régale pour éliminer les corps étrangers tels que cuivre, zinc, argent, etc.

Le *nitrate d'argent*, qui est ajouté au bain de cyanure d'or lorsqu'on désire obtenir un dorage pâle.

L'*alcool* pour chauffer le bain.

La *poudre d'argent*, la *crême de tartre* ou *bitartrate de potasse*, *sel de cuisine* ou *chlorure de sodium*; l'*alum*. Toutes ces substances réduites en poudre, servent à argenter les pièces des mouvements de la montre avant que de les soumettre à la dorure au galvanisme.

Voilà pour la *dorure au galvanisme*.

Quant à la *dorure au feu* les rares ouvriers qui s'y adonnent encore emploient :

Le *mercure et eau forte*; le doreur dissout le mercure dans l'eau forte; cette solution est employée pour le blanchîment des pièces de laiton.

*Mercure et or* ou *amalgame d'or*. Le doreur met, sur chaque pièce à dorer, ayant subi la préparation ci-dessus, une certaine quantité de cet amalgame; puis ces pièces sont soumises à l'action de la chaleur : le mercure se volatilise et l'or reste en couches minces sur les objets.

*Cuivre et mercure* ou *amalgame de cuivre*. Lorsqu'on désire un or rouge, le doreur ajoute à son amalgame d'or une petite quantité d'amalgame de cuivre.

*Racines de saponaire*, *jus de réglisse* pour faire de l'eau savonneuse servant à nettoyer les pièces avant de les soumettre à la dorure.

*Polissage*. — Les polisseurs se servent de rouge ou oxyde de de fer (ferrum oxydatum fusum), tripoli (terre argileuse) et de pierre ponce (silicate de potasse, de soude, etc.)

*Monteur de boîtes*. — Ces ouvriers emploient l'acide sulfurique

pour blanchir les boîtes, le borax ou borate de soude pour souder, la potasse, le salpêtre et la crême de tartre pour rassembler.

*Trempe d'outils.* - Plusieurs ouvriers horlogers se servent pour la trempe de leurs outils, burins, fraises, etc., d'un mélange d'*arsenic* et de *cyanure jaune de potasse* ou en termes techniques d'acide arsénieux et cyanure ferroso-potassique.

Nous croyons avoir énuméré toutes les substances employées par nos ouvriers horlogers. Qui ne serait saisi d'effroi en trouvant dans cette pharmacie horlogère les poisons les plus violents. Il est parfaitement avéré qu'un grand nombre d'horlogers vivent au milieu des ennemis les plus dangereux de l'homme et qu'ils utilisent, le sachant et le voulant, le cyanure de potassium, le mercure, l'arsenic, les acides, etc., c'est-à-dire les substances toxiques par excellence.

Il vaut donc bien la peine d'étudier ces substances au point de vue industriel, comme aussi eu égard aux effets qu'elles peuvent produire sur les ouvriers qui les manient. Peut-on supposer que ces derniers ignorent les dangers que présentent les agents qui leur sont confiés et croit-on peut-être qu'il faille se garder de signaler le mal qu'ils peuvent produire ? Quant à nous, nous estimons qu'il est préférable de déclarer poison ce qui est poison et de ne pas cacher à ceux qui pourraient en être les victimes involontaires, que l'emploi de substances, tels que le cyanure de potassium, le mercure, etc., commande la plus grande prudence. Il serait inhumain de laisser ignorer à un ouvrier ou à un apprenti doreur que sa vie peut-être compromise par la plus légère imprudence dans l'usage de ces matières et il convient de lui enseigner la manière de s'en servir et les moyens d'éviter pour lui comme pour les siens un empoisonnement aigu et le plus souvent non susceptible de guérison.

La dorure au galvanisme présente sur l'ancienne méthode de la dorure au feu, soit par le mercure, cet avantage que les substances employées ne se volatilisent pas au même degré que le mercure et que l'empoisonnement ne résulte pas de l'inspiration de l'air saturé de vapeurs toxiques, mais de l'introduction dans les voies digestives des substances employées selon la méthode moderne ; l'intoxication par le mercure atteint en quelque sorte tous les doreurs au feu, malgré les mesures les mieux entendues,

prises par eux pour éviter l'absorption de ce métal, tandis que l'empoisonnement par le cyanure de potassium n'a lieu que par suite de l'introduction de cette substance éminemment toxique dans les voies digestives ou aériennes; dans le premier cas l'empoisonnement est pour ainsi dire fatal et inhérent à la manipulation du mercure; dans le second il préjuge des intentions criminelles ou une grave imprudence.

Le désavantage immense de la nouvelle méthode de la dorure consiste en ce qu'il suffit de l'introduction d'une quantité minime de cyanure de potassium pour provoquer un empoisonnement aigu et le plus souvent mortel; l'intoxication mercurielle est au contraire lente et susceptible de guérison. Si nous ne consultions que les intérêts de l'ouvrier et si nous pouvions opter entre l'une ou l'autre des méthodes, nous nous prononcerions pour la nouvelle, moyennant l'obligation par les patrons de se conformer à des prescriptions préservatrices de la santé des ouvriers.

Mais le médecin n'est pas appelé à émettre une opinion sur les dangers que présentent les moyens découverts et employés par les industriels pour perfectionner les procédés de la dorure; il n'aurait voix au chapitre que s'il pouvait, à avantages égaux, remplacer les substances toxiques par des matières innocentes et offrant les propriétés chimiques qui sont exigées par le fabricant. Les émanations mercurielles donnent lieu à diverses affections. Celles que nous avons observées sont la stomatite chronique et le tremblement dit mercuriel; le tremblement est accompagné quelquefois de convulsions et de douleurs et le plus souvent on constate chez ces malheureux un affaissement des facultés intellectuelles.

Lors même que le nombre des doreurs au feu diminue de jour en jour il existe encore des cabines de doreur dans nos contrées horlogères; à Saint-Imier nous n'en connaissons qu'une seule tandis que Sonvillier en possède plusieurs, dont l'existence s'explique par la fabrication dans cette dernière localité d'un nombre encore considérable de montres dites roues de rencontre. Les moyens hygiéniques à opposer à l'intoxication mercurielle des doreurs au feu sont les suivants: la cabine doit être assainie et ventilée autant qu'il est possible de le faire; à la sortie de la

cabine les ouvriers doivent changer de vêtement, se laver à l'eau tiède et se livrer à un exercice énergique ; il devrait leur être interdit de manger pendant le travail afin de ne pas introduire des particules mercurielles dans l'estomac.

L'emploi des procédés galvaniques dans la dorure met à l'abri de tous les dangers inhérents à la dorure au feu et rend inutiles toutes les précautions que nous venons d'énumérer ; l'une des industries les plus insalubres a en quelque sorte disparu, mais pourquoi faut-il que la méthode nouvelle soit entachée d'un vice capital ?

Voyons d'abord en quoi consiste la dorure galvanique. Le doreur établit un bain d'or ; celui-ci est une dissolution de cyanure de potassium dans laquelle on a dissout un cyanure du métal que l'on veut déposer et qui est ordinairement de l'or ou de l'argent. Ce bain dont la composition est de 100 parties d'eau distillée, 10 parties de cyanure de potassium et 1 partie de cyanure d'or, est placé dans un vase de bois mastiqué à l'intérieur et traversé par 2 tringles métalliques dont l'une communique avec le pôle négatif et l'autre avec le pôle positif. Le même bain peut servir, pour ainsi dire, indéfiniment, si l'on a soin d'y plonger des lames du métal à précipiter qu'on a mis en communication avec le pôle positif de la pile par l'entremise d'une des tringles. A mesure que le métal de la dissolution se dépose sur les objets qui communiquent avec le pôle négatif, au moyen de l'autre tringle à laquelle ils sont accrochés, il se dissout une quantité équivalente du métal fixé au pôle positif et le bain conserve une composition constante si la surface des lames métalliques est à peu près égale à celle des objets à découvrir. L'épaisseur de la couche d'or déposé varie suivant le temps de l'immersion.

Le *cyanure de potassium* qui forme la base du bain d'or et qui est utilisé en grande quantité par nos doreurs est un composé qui se vend dans nos pharmacies ou dans le commerce sous la forme de cristaux blancs ou de morceaux compacts ressemblant un peu à des morceaux de sucre en pain ; 100 grammes de ce sel renferment 60 grammes de potassium et 40 grammes de cyanogène.

Le cyanure de potassium est *l'un des plus violents poisons*

*que l'on connaisse.* Il est soluble dans l'eau ; en présence de l'air humide il se décompose lentement en répandant une légère odeur d'acide prussique ; aussi faut-il le conserver dans des flacons hermétiquement fermés.

La dissolution de cyanure de potassium dans l'eau se décompose aussi au contact de l'air, en dégageant de l'acide prussique ou cyanhydrique ; l'odeur de cet acide est très pénétrante ; elle rappelle celle des amendes amères.

Ce sel est un puissant réducteur, c'est-à-dire que sous l'influence de la chaleur, il enlève l'oxygène à un très grand nombre de corps et surtout aux métaux oxydés.

La propriété la plus importante du cyanure de potassium est celle de dissoudre plusieurs oxydes et cyanures métalliques, au contact de l'eau, pour former des cyanures doubles. Il dissout surtout assez promptement les cyanures d'or d'argent, de cuivre et de zinc ; c'est grâce à cette propriété qu'il est employé avec beaucoup de succès pour préparer le liquide appelé bain à dorer, argenter, etc., par l'électricité ; cette propriété n'est égalée par aucune autre substance connue et c'est la raison pour laquelle l'usage du cyanure de potassium s'est perpétué dans les procédés de dorure galvanique.

Maintenant que nous connaissons cette matière dangereuse et ses propriétés techniques voyons quels sont ses effets toxiques.

Comme nous l'avons vu, le cyanure de potassium exposé à l'air ou dissous dans l'eau se décompose facilement et donne lieu à la formation d'acide cyanhydrique. Cet acide, appelé communément acide prussique, est un des poisons les plus violents que l'on connaisse. Une goutte placée sur la langue d'un chien, le fait périr presque instantanément. Le cyanure de potassium a des propriétés toxiques aussi prononcées que l'acide prussique.

Des empoisonnements aigus et mortels de l'homme sont produits par 1 grain ou même un demi-grain d'acide cyanhydrique concentré, introduit dans les voies digestives ou aériennes ou par d'autres voies jusque dans les canaux sanguins ; l'acide dilué produit les mêmes accidents à la dose d'un demi scrupule à quelques drachmes ; le cyanure de potassium produit une intoxication mortelle à des doses un peu plus élevées. L'empoi-

sonnement revêt les caractères des poisons neuro-paralysants c'est-à-dire mort subite, instantanée ou précédée de nausées, vomissements, convulsions et respiration difficile; il est rare que ce poison donne lieu à une maladie et l'on ne connait pas d'empoisonnement lent ou chronique; la dose nécessaire pour tuer l'individu le plus robuste est si minime que la mort résulte presque constamment de l'introduction dans le sang de ce terrible poison. Lors de l'autopsie des cadavres on constate, si l'ouverture du corps a eu lieu peu après la mort, l'odeur caractéristique d'amendes amères; l'acyde cyanhydrique et le cyanure de potassium ne donnent du reste lieu à aucune lésion des organes; tout leur effet toxique est produit sur les centres nerveux qui sont stupéfiés et paralysés.

Nous ne connaissons qu'un cas d'empoisonnement par le cyanure de potassium; l'enfant d'un pharmacien porta à sa bouche un cristal qu'un commis avait laissé tomber sur le plancher en débitant à un doreur cette dangereuse substance; le père accouru voulut saisir le cristal qu'il apercevait encore dans l'arrière-gorge, mais un mouvement de déglutition l'emporta dans l'œsophage et la mort vint instantanément ravir à une famille éplorée un être qui avait tous les attributs de la santé.

Ce cas d'empoisonnement aigu est le seul parvenu à notre connaissance; nous soupçonnâmes bien l'intoxication cyanhydrique chez une doreuse décédée subitement après avoir annoncé son intention arrêtée de se suicider, mais l'examen d'un chimiste consommé ne vint pas confirmer nos présomptions.

Malgré le peu de fréquence des empoisonnements par le cyanure de potassium nous opinons pour les mesures les plus sévères dans l'emploi de cette matière et nous demandons que l'Etat veille à la stricte exécution des prescriptions relatives aux poisons.

Ces prescriptions sont les suivantes :

« Le *cyanure de potassium*, le cyanure de zinc, l'acide prussique, comme les autres poisons ne peuvent être vendus que par des personnes y autorisées par l'Etat, soit les propriétaires de pharmacies publiques, les médecins et les vétérinaires qui ont des pharmacies privées en tant qu'ils ont besoin de ces substances

pour le traitement de leurs malades, et les négociants qui ont obtenu à cet effet une permission spéciale (permis de vente) de la direction des affaires sanitaires. Ces permis de vente ne sont délivrés qu'aux personnes qui possèdent les connaissances requises pour le traitement de ces substances, en justifiant d'études pharmaceutiques ou d'une pratique de plusieurs années dans un commerce de droguerie.

» Ces substances ainsi que les ustensiles employés pour les peser et les préparer doivent être conservées dans une armoire spéciale, désignée d'une manière convenable, bien fermée, dont le débitant autorisé et son remplacant responsable auront seuls la clef. Cette armoire devra être éclairée par la lumière du jour. Pour de fortes provisions de poison, le magasin de marchandises devra être muni d'un compartiment à part et fermant à clef.

» La direction des affaires sanitaires a le droit (et le devoir) de s'assurer, quand elle le juge à propos, de l'accomplissement des conditions ci-dessus au moyen d'une expertise faite aux frais du postulant de permis de vente.

» Les permis de vente peuvent être révoqués en tout temps et sans indemnité par la direction des affaires sanitaires dès l'instant qu'il est établi que le porteur en enfreint les conditions ou qu'il compromet l'intérêt public en négligeant de se conformer aux prescriptions légales ; en outre toute contravention sera punie des peines édictée par la loi sur l'industrie et les substances vendues contrairement aux prescriptions seront séquestrées.

» Le débitant de poisons est tenu de recommander la prudence aux personnes auxquelles il remet une substance vénéneuse.

» Les industriels (doreurs) qui emploient régulièrement des poisons dans l'exercice de leur profession sont tenus de se pourvoir d'une *patente spéciale*, laquelle leur est délivrée par le préfet aux conditions suivantes :

*a*) Recommandation du conseil municipal du lieu où ils exercent leur industrie ;

*b*) Désignation des poisons dont ils se proposent de faire usage avec indication approximative de leur quantité et de leur destination ;

*c*) Garantie suffisante que les poisons seront conservés et traités de manière à prévenir les accidents.

» Chaque patente spéciale, accompagnée des pièces à l'appui, sera transmise à la direction des affaires sanitaires pour être visée et contrôlée. Nulle patente ne sera valable sans le visa de cette direction.

» En cas de doute, le préfet ordonnera une expertise pour constater l'accomplissement de la condition indiquée sous lettre c. Si le porteur de la patente fait preuve de négligence dans la conservation ou le traitement de poisons, sa patente lui sera retirée après qu'un premier avertissement ou une première punition seront demeurés infructueux. »

Telles sont les dispositions légales protectrices de la santé publique ; malheureusement elles ne sont observées qu'en partie et nous demandons entr'autres que les prescriptions relatives aux patentes à accorder aux doreurs maniant le cyanure de potassium soient strictement observées. Nous ne sachions pas qu'aucun chef d'atelier de doreur ait été astreint à se procurer une patente spéciale et dans tous les cas jamais les conseils municipaux ne sont appelés à délivrer des certificats en obtention de patente de doreur. Que la loi soit observée et la société aura sauvegardé, dans la mesure du possible, la santé des ouvriers qui se livrent à la dorure !

Le but que nous avons poursuivi en faisant l'énumération rapide des substances employées dans l'industrie horlogère et surtout de celles qui peuvent exercer une influence fâcheuse sur la santé des ouvriers qui les manipulent n'a été autre que d'attirer l'attention publique sur les dangers qu'offrent certainement quelques-unes de ces matières, entr'autres le cyanure de potassium. Nous remarquerons avec bonheur que malgré l'extrême gravité de ce sel aucun empoisonnement involontaire ou criminel ne s'est présenté dans nos villages et nous désirerions qu'à l'avenir les doreurs prissent toutes les mesures nécessaires pour obvier aux dangers que nous avons cru devoir signaler. Il ne suffit pas que les pharmaciens ou droguistes soient tenus de surveiller sévèrement la conservation et la vente de ce poison ; il faut encore et surtout que ceux qui le manient sachent qu'ils ont entre leurs mains un instrument de la mort et qu'ils doivent se prémunir contre ses terribles effets ; les bocaux renfermant le cyanure doivent être hermétiquement fermés et mis hors de la

portée des enfants ; les bains d'or ne seront plus abandonnés comme aujourd'hui à la merci de chacun mais mis sous clef après qu'il en aura été fait usage ; les ouvriers qui ont introduit leurs mains dans cette solution, feront de fréquentes alutions et ne passeront pas incontinent, comme nous le voyons trop fréquemment, du travail au repas.

N'est-ce pas un fait extraordinaire que les empoisonnements soient une exception chez ceux qui ont le plus de facilité de se donner la mort. Les morts instantanées ne sont pas plus fréquentes chez les doreurs que dans les autres catégories d'ouvriers horlogers et cependant la mort est là facile et non redoutable, vu qu'elle enlève en un clin d'œuil ceux qui seraient las de vivre ou qui voudraient mettre un terme à leurs souffrances.