

# L'ARGENT COLLOÏDAL

Alternative naturelle  
aux antibiotiques



Jean-Patrick BONNARDEL

Pharmacologue

Avec la préface de Pierre MAY

# L'ARGENT COLLOÏDAL

Alternative naturelle  
aux antibiotiques

Nouvelle édition revue & augmentée

Un ouvrage paru sous la direction  
de Jean-Luc Darrigol



*Dangles*  
EDITIONS 

Maquette : François Le Moël – idee.graphic@free.fr

---

Tous droits de reproduction, de traduction, et d'adaptation réservés pour tout pays.

Toute reproduction, même partielle, de cet ouvrage est interdite.

Une copie ou toute reproduction par quelque moyen que ce soit constitue  
une contrefaçon passible des peines prévues par la loi du 11 mars 1957  
et la loi du 3 juillet 1985 sur la protection des droits d'auteur.

---

© Éditions Dangles, 2013, 2020

Une marque du groupe éditorial Piktos,  
355, rue de la Montagne Noire – 31750 Escalquens

**[www.editions-dangles.fr](http://www.editions-dangles.fr)**

EAN : 978-2-7033-1266-6

## Avertissement

L'éditeur et l'auteur dégagent toute responsabilité en ce qui concerne les indications et les utilisations de l'argent colloïdal.

Celles-ci sont données à titre d'information.

Elles ne peuvent pas remplacer une prescription personnalisée venant d'un professionnel de santé.

Les études citées n'engagent que leurs auteurs.

Les expériences menées *in vitro* peuvent ne pas être transposables à un mammifère comprenant des milliards de cellules, l'absorption des métaux et des colloïdes étant fonction de la physiologie du sujet.

Le colloïde, non dialysable par définition, demande un transport actif pour traverser les membranes du tube digestif.

Les témoignages trouvés sur internet, malgré la bonne foi des malades, ne constituent pas des preuves scientifiques.

La législation ne permet pas en France d'utiliser l'argent colloïdal *per os*.

Vérifiez la qualité et la provenance des produits utilisés.



## À propos de l'auteur

Jean-Patrick Bonnardel est né le 29 février 1956 à Paris. Précoce, il traverse les études avec deux ans d'avance, BAC (mention très bien) de technicien de laboratoire option biochimie, diplômé de la faculté de pharmacie de Montpellier en 1979. Déjà père de deux enfants, il reprend une pharmacie et devient à cette époque le plus jeune pharmacien de France titulaire.

Son insatiable curiosité l'entraîne dans un CES d'immunologie à Lyon, et deux diplômes universitaires de mycologie et de phyto-aromathérapie de la faculté de Clermont-Ferrand complètent ses connaissances.

Parallèlement, il suit des formations de médecine anthroposophique, d'homéopathie, et de développement personnel.

Ses centres d'intérêt se concentreront alors sur le symbolisme, la géobiologie, les prophéties, et, pour synthétiser tout cela, il entreprendra des expériences alchimiques basées sur les travaux de Paracelse.

Il demeurera vingt ans à Chazelles-sur-Lyon (42), montant dans sa pharmacie un petit laboratoire d'homéopathie, pour se consacrer à ce qu'il aime le plus : la préparation, et y effectuer ses expériences et ses recherches.

Homme de terrain, il donnera de son temps pour la gestion communale (eau, assainissement, écologie) et aura à cette

époque un engagement politique départemental pour l'écologie (création d'une Biocoop, mise en place d'une des premières déchetteries et d'une usine de traitement de l'eau potable à la pointe des technologies de l'époque).

Pionnier, dès 1983, il importera puis fabriquera les élixirs de fleurs du D<sup>r</sup> Bach dont il est, avec la mycothérapie et les élixirs minéraux, un spécialiste reconnu, donnant des cours et faisant des conférences en France et à l'étranger (Suisse, Canada).

Au contact des malades, sa priorité est la prévention. Ses travaux sur la végétalisation, l'hominisation et l'homéopatisation des remèdes minéraux lui font rechercher, comme pour une thériaque, le remède holistique pour soigner le corps, l'âme et l'esprit. Il apprend donc l'astrologie médicale dans la lignée de Max Heindel, pour la création de remèdes personnalisés.

## Préface

J'ai rencontré Jean-Patrick Bonnardel à l'occasion d'une conférence sur la maladie de Lyme, pour laquelle il m'avait proposé d'exposer en première partie l'aspect vétérinaire de cette pandémie du XXI<sup>e</sup> siècle.

Et, depuis ce jour-là, son argent colloïdal est devenu le biocide le plus efficace que nous utilisons quotidiennement dans notre clinique, en réponse à l'antibiorésistance de la plupart des bactéries pathogènes, et en particulier de cette fameuse borrélie de Lyme. Je précise bien *le sien*, car tous les autres, obtenus par l'action d'électrodes en argent plongées dans de l'eau distillée, se sont avérés très décevants et de concentration très imprécise.

Je suis sidéré par la qualité de son argent colloïdal, par son génie de la formulation, par l'efficacité de sa préparation et par la qualité de sa galénique, très particulière, et unique au monde.

Dans notre clinique vétérinaire, l'argent colloïdal de Jean-Patrick Bonnardel est employé au quotidien en dermatologie, urologie, infections nosocomiales postopératoires, cancérologie (selon un protocole intégratif)... le grand intérêt de ce remède, en comparaison des antibiotiques, étant de respecter la flore saprophyte.

Nous devons être conscients que 99 % des bactéries commensales sont nos amies et que seulement 1 % est pathogène. L'argent colloïdal, contrairement aux antibiotiques, respecte ce microbiote si précieux pour notre immunité et notre équilibre biologique.

À la clinique, nous pouvons mesurer cette action biocide sélective pour les pathogènes, particulièrement sur les NAC (« nouveaux animaux de compagnie », rongeurs, reptiles, oiseaux, etc.) dont la flore est extrêmement sensible à l'artillerie lourde des antibiotiques classiques.

Tous les animaux peuvent bénéficier de l'argent colloïdal. Pour prendre seulement trois exemples évocateurs, nous avons sauvé grâce à lui un hérisson mordu par des chiens, une tortue passée dans une tondeuse à gazon, un chien de chasse éventré par un sanglier.

L'argent colloïdal fait merveille tout aussi bien en local (plaies infectées, fistules, pyodermites, otites externes) que par voie générale (cystites antibiorésistantes, gastrites avec ulcères, entérites septiques, broncho-pneumonies). Nous ne pouvons plus nous en passer.

Nous obtenons également des résultats très intéressants, en élevage laitier, sur des mammites chroniques résistantes à tout. Aussi mettons-nous beaucoup d'espoir dans cette thérapeutique pour enrayer un fléau national, qui, en termes de perte de production et de réforme précoce des vaches, représente une perte financière énorme.

Nos essais avec le fameux LactArgent™, injecté par voie intramammaire, sur les vaches d'une ferme bio dont le lait est destiné à la fabrication du fameux fromage de l'abbaye de Tamié, confirment tout à fait nos résultats obtenus sur les animaux de compagnie. Nous envisageons de l'expérimenter dans le traitement de la métrite des vaches, cette grave infection aiguë ou chronique de leur utérus post-accouchement, mais également dans la métrite contagieuse équine, cette MST transmise au moment de la saillie.

Nous pourrions multiplier les exemples. En voici un autre, qui fut spectaculaire. Dans un élevage de chiennes reproductrices de race « dogue allemand », un gros problème de stérilité, dû à une vaginite infectieuse, fut résolu grâce à l'action de l'argent colloïdal par voie locale.

Que ce soit en comprimés, en liquide, en gel, en spray... l'argent colloïdal de Jean-Patrick Bonnardel, je le répète, est d'une efficacité rare. J'en fais l'éloge, en ma qualité d'enseignant, dans les cours que je donne à l'École vétérinaire de Lyon (chargé de la pharmacopée alternative) et à l'Académie vétérinaire d'acupuncture et d'ostéopathie de Paris.

Mais j'enseigne également à l'université de médecine et de pharmacie de Lyon et de Clermont-Ferrand dans le cadre du DIU (diplôme interuniversitaire) de phytothérapie, m'adressant aux médecins, aux dentistes, aux pharmaciens, aux sages-femmes et aux vétérinaires. Car, si l'argent colloïdal est actif pour soigner les animaux à quatre pattes, il l'est bien évidemment tout autant pour traiter les multiples problèmes

infectieux des animaux à deux pattes que sont les humains.

Pour vous en convaincre, je vous invite à lire cet ouvrage passionnant, pédagogique, clair, précis et très documenté. Nul doute, alors, que ce remède occupera désormais une place majeure dans votre pharmacie familiale.

Docteur Pierre MAY

## Avant-propos

Autrefois, il n'y a pas si longtemps encore, j'ai personnellement connu cette coutume, qui se transmettait de génération en génération, d'offrir comme cadeau de naissance à une jeune maman une timbale *en argent* en prévision du moment où son bébé, sevré de l'allaitement maternel, commencerait à boire.

Vous êtes-vous un jour demandé pourquoi ?

Eh bien, la réponse est la suivante : depuis la nuit des temps, l'argent est réputé actif contre les microbes, contre les maladies infectieuses. Ainsi, faire boire un enfant dans une timbale en argent était supposé désinfecter l'eau contenue dans cette timbale.

De même, un an plus tard, pour le premier anniversaire du bébé, on offrait à la maman des couverts *en argent* pour le jour où il allait se mettre à manger, afin de le protéger contre les germes se trouvant dans les aliments.

L'expression populaire *Être né une cuillère en argent dans la bouche*, qui qualifie le rang social d'une personne d'un milieu aisé, est dérivée de cette tradition, les gens modestes, privés des moyens d'acheter de tels couverts, pointant ainsi le privilège des riches, celui d'offrir à leurs enfants cette protection.

C'est incroyable, mais vrai, faites-en l'expérience et vous serez stupéfait : prélevez de l'eau dans un caniveau, eau

polluée, mettez cette eau dans une bouteille de verre et ajoutez une quantité d'argent colloïdal pour amener la concentration entre 15 et 25 ppm. Laissez agir celui-ci pendant 24 heures. Et vous pourrez boire cette eau. Elle sera purifiée. En effet, la concentration en micro-organismes diminue d'un facteur 100 par jour. Au bout de deux jours, cette diminution est de 10 000. Au bout de trois jours, de 1 million !

C'est sous sa forme colloïdale que l'argent a une biodisponibilité optimale, le sommet de son efficacité étant obtenu avec une concentration de 20 ppm. Les microparticules d'argent colloïdal, d'une taille infime, entourent la membrane des cellules bactériennes et neutralisent leur toxicité, inactivant en quelques minutes leur pouvoir de nuisance. Comme un filet, l'argent colloïdal, en agissant sur les canaux ioniques, dépoliarise la membrane qui se crève comme un ballon de baudruche, laissant éclater l'intérieur du cytoplasme.

Dans bien des cas infectieux de la vie quotidienne d'une famille, cet authentique antibiotique naturel qu'est l'argent colloïdal apporte une solution efficace sans effet secondaire, et sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à un traitement ayant sur l'organisme les effets d'un marteau-pilon sur un moustique.

Attention : je parle ici des infections bénignes. Il n'est en aucun cas question de prendre de l'argent colloïdal en cas de méningite, de septicémie ou de gangrène, quand le pronostic vital est engagé, nécessitant une hospitalisation d'urgence et une antibiothérapie massive.

Mais nous connaissons le slogan de la campagne : « Les antibiotiques, c'est pas automatique », avec une fillette qui recommande à sa maman, inquiète, de ne pas lui donner des antibiotiques alors qu'elle a un simple mal de gorge...

Il est vrai que les antibiotiques fatiguent, car s'ils tuent les mauvais *microbes* ils tuent aussi, indifféremment, les *bons* micro-organismes, ceux de notre flore bactérienne saprophyte intestinale, qui jouent un rôle majeur dans notre organisme. Il s'ensuit alors, pendant l'antibiothérapie, des troubles digestifs et intestinaux, et au terme de celle-ci, généralement une semaine, une grande fatigue !

C'est précisément pour éviter d'être fatigué en prenant des antibiotiques quand cela n'est pas nécessaire que les thérapeutes les mieux informés, aujourd'hui, prescrivent cette authentique alternative naturelle qu'est l'argent colloïdal. Or, le grand public mérite lui aussi une information sur ce remède si actif. C'est la raison pour laquelle j'ai écrit cet ouvrage que je vous invite à lire.

À 10 ans, éduqué par mon grand-père, qui connaissait la mycologie, la botanique et une quantité de remèdes anciens et populaires, j'ai observé le traitement d'un ulcère de jambe sur ma grand-mère impotente en utilisant une pièce en argent de la taille de l'ulcère (c'était une de ces pièces d'avant-guerre percées en leur centre) maintenue par un emballage aluminium de papier pour tablette de chocolat et d'une bande Velpeau. Cette technique suffit alors à la guérison. Bien plus tard, mon grand-père étant disparu, alors étudiant en

pharmacie, j'ai soigné mon aïeule avec une pommade de ma fabrication, contenant de l'hydroxyde colloïdal d'aluminium et d'argent. Le miracle se renouvela.

Plus tard, le grand-père de ma fille fut atteint d'un troisième cancer, soigné par le docteur Pierre Tubéry de Toulouse, suivi par des tests de Verne sur l'état colloïdal du sérum ainsi que par des tests de floculation d'Heitan et Lagarde, mais la destruction du laboratoire du docteur Solomidès ne permit plus de trouver en France les remèdes à base de colloïdes minéraux fabriqués auparavant.

Je me suis donc lancé dans la fabrication de Carbone, de Praséodyme, de Magnésium, de Fer, d'Argent par la méthode chimique et électrolytique, et même d'Or potable des alchimistes que je *végétariserai* plus tard avec du gui fermenté.

Enrichis avec de l'homéopathie et des sels de Schüssler, mes travaux aboutiront à des médicaments pour lutter contre l'anémie, les carences en magnésium et certains remèdes astrologiques qui utilisent la relation symbolique existant entre les planètes, les métaux et le ciel de naissance des patients en fixant les mémoires sur la silice colloïdale.

L'Or pour le Soleil, et le Moi, l'Argent pour la Lune, la réceptivité, la passivité, le yin, l'âme et la partie féminine de la personne, le Fer pour Mars, le Mercure et le Magnésium pour la planète Mercure, le Cuivre pour Vénus, l'Étain pour Jupiter, le Plomb pour Saturne.

Mes recherches et réussites vont créer des jalousies, et vont faire désordre dans le tableau de la pharmacie d'officine départemental, et des tracasseries administratives vont apparaître.

En 2000, le choix s'impose alors d'arrêter mon officine pour me consacrer uniquement au développement de produits issus des recherches précédentes. Ceci aboutira à la création des laboratoires **Vecteur Energy** pour fabriquer des produits cosmétiques et des compléments alimentaires issus de l'agriculture biologique.



# Introduction

## Usages traditionnels de l'argent dans l'histoire

Depuis l'Antiquité, l'argent est reconnu pour ses propriétés médicinales anti-infectieuses. Au IV<sup>e</sup> siècle avant J.-C., le Macédonien Alexandre le Grand, parti conquérir le monde, emporta avec son armée quantité de plaques en argent destinées à stimuler la cicatrisation des blessures faites à ses soldats pendant les combats, plaques également reconnues, dès cette époque lointaine, pour éviter que ces blessures de guerre ne s'infectent.

À la même époque, en Grèce, Hippocrate lui-même, le père de la médecine, développa l'usage de ce qu'il appela « la fleur d'argent » pour favoriser la cicatrisation des plaies, cette préparation étant de l'argent en poudre.

Et on retrouve cette indication, quelques siècles plus tard, dans la médecine romaine, Pline l'Ancien, dans son *Histoire naturelle*, y évoquant l'argent, « très efficace pour éviter l'infection des blessures, mélangé à du plâtre ».

Que ce soit en Grèce ou à Rome, mais aussi dans l'Empire perse, on utilisait également l'argent, à cette époque, pour fabriquer des récipients destinés à stocker l'eau afin qu'elle reste potable, cet usage étant réservé à une minorité aristocratique riche pouvant se payer ce que l'on peut appeler d'ores

et déjà de l'« argenterie ». De plus petits récipients, alors, servaient à conserver le vin.

C'est un médecin persan, mille ans plus tard, le célèbre Avicenne (980-1037), qui le premier indiqua un usage interne de l'argent, sous forme de pilules contenant de la poudre d'argent, qu'il recommandait pour purifier le sang. Il conseillait aussi des cataplasmes de poudre d'argent en cas de plaies. Le médecin et alchimiste Paracelse, ensuite, à la Renaissance, montra une grande considération pour l'argent, reconnu capable de combattre les microbes. Et il indiquait que des plaques en argent pouvaient guérir les ulcères des jambes.

Dès cette époque, dans la médecine traditionnelle chinoise, l'argent fut utilisé en cas d'infections, de suppurations, de blessures, de fièvres. Et l'argent fut choisi pour fabriquer les aiguilles d'acupuncture, toujours pour la même raison : éviter de possibles infections, les piqûres pouvant être la porte ouverte aux microbes.

On retrouve l'argent dans la médecine ayurvédique indienne en cas de maladies infectieuses infantiles comme la rougeole ou la varicelle, mais aussi pour combattre la fièvre et stopper les hémorragies. Et, puisque nous évoquons l'Inde, comment ne pas parler de cet usage de l'argent par les colons anglais, qui occupèrent longtemps ce vaste pays : afin de purifier l'eau des microbes qu'elle pouvait contenir, ils utilisaient des théières en argent pour la préparation de ce thé consubstantiel à leur éducation et à leur tradition. Cela rejoint la coutume

des pionniers américains en route vers l'Ouest à l'époque de la ruée vers l'or, au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle : ils mettaient des pièces en argent dans leurs outres en peau de bison pour purifier leur eau de boisson.

À la même époque se développa en Europe chez les apothicaires un usage bien particulier de l'argent : pour que leurs préparations se conservent longtemps – soit les baumes, soit les potions –, ils tapissaient l'intérieur de leurs pots à pharmacie avec une feuille d'argent. Cet usage était toujours répandu dans nos pharmacies deux ou trois générations en arrière, quand se confectionnaient encore des préparations magistrales, avant que ne se développe l'industrie pharmaceutique.

C'est à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, en Allemagne, que pour la première fois on put vérifier scientifiquement les propriétés anti-infectieuses de l'argent. À cette époque, les maladies vénériennes étant un fléau, de nombreux nouveau-nés exposés aux germes lors de l'expulsion de l'utérus devenaient aveugles. À l'hôpital de Leipzig, un obstétricien, le docteur Carl Siegmund Credé, connaissant la réputation anti-infectieuse de l'argent, eut l'idée d'instiller dans les yeux d'un nouveau-né atteint d'une infection oculaire une solution de nitrate d'argent. Il sauva ainsi la vue de l'enfant et ensuite, dans les maternités, on prit l'habitude de procéder à une telle opération ; le taux d'ophtalmie à la naissance tomba de 10 % à 0,2 %. C'est la première preuve scientifiquement validée, dans l'histoire de la médecine, de l'efficacité antibactérienne de l'argent.

L'usage du nitrate d'argent se répandit dans les hôpitaux, en particulier pour soigner et guérir les infections de la peau. À ce sujet, étant donné la propagation des infections nosocomiales et des phénomènes d'antibiorésistance que nous évoquons par ailleurs, actuellement, en ce début du <sup>xxi</sup><sup>e</sup> siècle, on utilise de plus en plus en milieu hospitalier, dans le monde entier, des pansements imprégnés de sulfadiazine d'argent et autres dérivés de ce précieux métal aux vertus anti-infectieuses. Nous développons cet usage dans un chapitre ultérieur documenté. On utilise également des cathéters revêtus d'argent pour minimiser les risques d'infections opportunistes.

Au début du <sup>xx</sup><sup>e</sup>, il y a un siècle tout au plus, les vertus de l'argent étant désormais scientifiquement reconnues, son emploi se généralisa, et il devint un des médicaments les plus administrés sous toutes sortes de formes : injections intraveineuses ou intramusculaires, absorption de cachets, utilisation de gouttes pour les yeux, le nez ou les oreilles, gargarismes, pansements...

Ainsi, pendant la meurtrière épidémie de grippe espagnole qui décima la population européenne, le docteur Édouard Prouvost traita avec succès, avec des intraveineuses d'argent, un grand nombre de patients infectés par le virus mortel, et leur sauva la vie. Il en témoigna dans un livre<sup>1</sup>. En 1938, avant la découverte des antibiotiques, on dénombrait en France plus de 90 médicaments à base d'argent dans la pharmacopée.

---

1. Édouard Prouvost, *Remarques cliniques et thérapeutiques sur l'épidémie de grippe en 1918*, Éd. Jouve, 1919.

Il est également utile de donner quelques utilisations contemporaines de l'argent. Ainsi, le 20 juillet 1969, quand Neil Armstrong fait le premier pas sur la Lune, il descend du module *Eagle* détaché de la capsule Apollo, le vaisseau spatial était équipé d'un système de traitement de l'eau à base d'argent. Il n'y a pas que la NASA qui utilise ce système.

Aujourd'hui, nombre de compagnies aériennes équipent leurs avions avec des filtres à eau en argent.

Citons aussi les hôpitaux américains voulant éradiquer la menace du terrible germe *Legionella pneumophila* (responsable de la potentiellement mortelle « maladie des légionnaires ») qui équipent les réseaux de distribution d'eau chaude avec un système d'ionisation d'argent.

Bien des fabricants actuels emploient l'argent pour leurs systèmes de filtration et purification de l'eau à usage domestique destinés aux piscines. Et le traitement des eaux usées est également concerné, l'argent sous forme colloïdale servant à décontaminer les bassins dans certaines communes.

L'eau n'est pas la seule visée par l'action anti-infectieuse de l'argent. Il y a aussi l'air. Ainsi, au Japon, de plus en plus de systèmes de purification de l'air privilégient des technologies utilisant l'argent. Avec le développement actuel de l'air conditionné, voilà une application intéressante.

## **Que sont les colloïdes ?**

Les colloïdes sont des particules macromoléculaires qui, en milieu aqueux, ne se dissolvent pas mais forment une suspension, dite colloïdale.

Ces particules ont un diamètre supérieur à 100 nanomètres. Ce ne sont donc pas des nanoparticules.

Le sang (environ 5 litres) et la lymphe (environ 2 litres) circulant dans le corps humain sont de nature colloïdale, mais aussi les liquides non circulants :

- le liquide cérébrospinal au sein de la boîte crânienne ;
- le liquide synovial au sein des capsules articulaires ;
- le liquide pleural dans la cavité entourant les poumons ;
- le liquide péritonéal entourant les intestins ;
- le liquide péricardique entourant le cœur ;
- l'humeur aqueuse dans la chambre antérieure des yeux.

Pour imaginer ce qu'est un colloïde, l'exemple le plus simple est le blanc d'œuf, ainsi que le cytoplasme des cellules végétales et animales qui sont de nature colloïdale.

Enfin, et c'est essentiel, le cytoplasme cellulaire, dans lequel baignent le noyau et les différents organites (mitochondries, appareil de Golgi, réticulum endoplasmique), est également de nature colloïdale.

Pour simplifier : liquide colloïdal = vie.

Différents moyens mécaniques, chimiques ou physiques permettent de disperser la matière sous forme de minuscules

particules désignées sous le nom de « granules » dans le cas des hydrosols et des aérosols, et sous le nom de « micelles » dans le cas d'une dispersion colloïdale.

Les colloïdes sont supérieurs aux ions, qui ne bénéficient pas du transport actif des protéines pour traverser les membranes biologiques, alors que les macromolécules colloïdales ont cette capacité. Pour prendre l'exemple du fer ionique, il ne peut pas pénétrer, contrairement au fer colloïdal qui peut franchir la membrane grâce à une protéine, la transférine.

La particularité d'une dispersion colloïdale est de multiplier de façon considérable la surface développée des micelles, ce qui explique en grande partie l'efficacité thérapeutique de l'argent colloïdal et de tous les colloïdes (métaux et métalloïdes) : l'or, l'iode, l'étain, le carbone, le magnésium...

Il y a une parenté structurelle entre les dispersions colloïdales d'or et d'argent ; or Maurice Bonnevey, maître de recherche au CNRS, dans son livre de référence sur l'état colloïdal, a évalué qu'un centimètre cube d'eau recelait 10 000 milliards de micelles d'or colloïdal (il n'a pas fait le calcul pour l'argent, mais on imagine qu'il est comparable), ce qui donne une surface de contact de 70 centimètres carrés par centimètre cube d'eau<sup>2</sup> !

C'est pourquoi on qualifie l'état colloïdal de milieu « fortement dispersé » dans un espace semblable à du coton hydrophile qui gonfle dans l'eau, ce qui piège les bactéries.

---

2. Maurice Bonnevey, *Les Colloïdes*, Presses universitaires de France, 1967.

Ce milieu fortement dispersé est d'une grande stabilité, alors que paradoxalement s'opposent une force de cohésion qui aurait tendance à l'agrégation des particules et une force répulsive due aux charges électriques de ces particules. S'opère alors un état d'équilibre.

C'est le célèbre ingénieur Auguste Lumière (1862-1954), connu pour être l'inventeur du cinéma avec son frère Louis à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, qui attira l'attention du monde médical sur l'intérêt thérapeutique de l'état colloïdal. Ses travaux s'effectuèrent sur du protéinate d'argent, l'argyrol, allant de la pellicule... à la thérapeutique !

Auguste Lumière, qui déposa 196 brevets dans sa vie, fut en particulier l'inventeur du *tulle gras* qui révolutionna le traitement des brûlures, celui de la cryogénie appliquée à la médecine et des sels d'or appliqués au traitement de la tuberculose. On lui doit trois ouvrages majeurs dans la compréhension des phénomènes colloïdaux en biologie et en médecine<sup>3</sup>.

Malheureusement, ces ouvrages s'attirèrent la rancœur du monde médical, qui ne comprit pas les idées avant-gardistes de ce génie. Pourtant, cette citation d'Auguste Lumière se passe de commentaires :

---

3. Auguste Lumière, *Théorie colloïdale de la biologie et de la pathologie*, Éd. Chiron, 1922 (203 pages).

Auguste Lumière, *Rôle des colloïdes chez les êtres vivants*, Éd. Masson, 1922 (311 pages).

Auguste Lumière, *Le Rôle des colloïdes en biologie et en médecine*, Éd. Maloine, 1933 (805 pages).

« De tous les sujets étudiés par les laboratoires depuis leur fondation, le plus important est celui qui concerne les colloïdes. En effet, la presque totalité des matériaux constituant les êtres vivants sont des arrangements colloïdaux.

La vie n'existe pas en dehors de l'état colloïdal et le premier principe qui devrait figurer en tête de tous les traités de biologie devrait être énoncé de la façon suivante : l'état colloïdal conditionne la vie. »

À cette époque, un homme, un seul, crut au potentiel des colloïdes proclamé par l'ingénieur français : le Suédois Theodor Svedberg (1884-1971), étudiant le mouvement brownien décrit par Albert Einstein, qui reçut le prix Nobel en 1926, pour ses travaux concernant la nature des structures colloïdales.

Le mouvement brownien concerne les chocs incessants des particules colloïdales avec les molécules d'eau, empêchant ces particules de sédimenter. Auguste Lumière fonda son raisonnement à partir des travaux, publiés en 1846, d'un médecin bordelais, le professeur Alexandre Baudrimont, et d'un pharmacien de Modène, Francisco Selmi. Ces deux hommes, travaillant de concert, décrivirent la nature spécifique de certaines substances en solution, comme l'albumine, formant non pas une solution « vraie » mais une pseudo-solution trouble, légèrement visqueuse.

Quelques années plus tard, en 1862, le chimiste écossais Thomas Graham reçut la médaille de l'Académie des sciences de Paris pour son étude sur la dispersion des colloïdes en milieu aqueux. Il mit l'accent sur la distinction entre les cris-

talloïdes, comme le sucre ou le sel, qui se dissolvent dans l'eau, et les colloïdes, comme l'amidon, formant une pseudo-solution opalescente.

Tout le mérite d'Auguste Lumière fut d'attirer l'attention sur les applications thérapeutiques du potentiel de l'état colloïdal. Je suis particulièrement heureux de lui avoir rendu hommage, aujourd'hui, dans cet ouvrage. Car s'il est vrai que les colloïdes sont actuellement utilisés dans des domaines aussi divers que l'agroalimentaire, la cosmétique ou la chimie, ce sont les applications médicales qui retiennent notre attention, principalement l'argent colloïdal, qui a une authentique action antibiotique. Le grand spécialiste américain actuel de l'argent colloïdal, le docteur Henry Crooks, écrit :

« *Colloidal silver is highly germicidal, quite harmless to humans and absolutely nontoxic. I know of no microbe that is not killed in laboratory experiments in 6 minutes. Colloidal Silver is effective against about 650 different diseases.* »

Si on traduit cette citation, nous pouvons relever les éléments suivants :

- l'argent colloïdal est hautement « germicide » (antibiotique) ;
- il est non toxique, sans effet nocif sur l'organisme humain ;
- aucun microbe ne résiste à l'argent colloïdal en 6 minutes !
- l'argent colloïdal est actif dans environ 650 diverses maladies !

L'argent colloïdal, études cliniques à l'appui (nous le verrons tout au long du livre), a une action antibactérienne qui représente une authentique alternative naturelle aux antibiotiques, devenus aujourd'hui impuissants à combattre certaines souches bactériennes multi-résistantes. Pour cette raison, cet ouvrage nous fait prendre conscience de la raison pour laquelle l'argent colloïdal doit être pris sérieusement en considération, dans les années à venir... et dans l'immédiat. Car il y a urgence, nous le verrons dans la deuxième partie.

Au préalable, il convient d'évoquer ce que sont les bactéries afin de mieux comprendre l'intérêt de l'argent colloïdal.



# **Première partie**

## **Les bactéries**



## L'omniprésence bactérienne

Le sol sur lequel nous marchons, l'air que nous respirons, l'eau que nous buvons et les aliments que nous mangeons sont peuplés de myriades de bactéries puisque celles-ci sont tout simplement le fondement de la vie. Pour s'en convaincre, il suffit de revenir au commencement des temps.

Les toutes premières traces de vie identifiées à la surface de la Terre ont été trouvées au sein de roches situées au Groenland. Elles dateraient de 3,8 milliards d'années. On les a surnommées « archéobactéries ». On suppose qu'à cette époque la Terre était un milieu dépourvu d'oxygène, l'atmosphère étant chargée en ammoniac et en gaz carbonique.

Les traces des toutes premières formes végétales productrices d'oxygène apparurent 400 millions d'années plus tard (il y a 3,4 milliards d'années). Ce furent des algues microscopiques sans noyau comparables aux algues bleues actuelles, les cyanophycées. À partir de ces microalgues, des formes de vies diversifiées purent se développer (végétales dans un premier temps, animales bien plus tard) au fur et à mesure de l'enrichissement de l'atmosphère en oxygène.

Les bactéries ont donc précédé toutes les autres formes de vie à la surface de notre planète. Aujourd'hui encore, on peut observer que dans les milieux les plus hostiles, les bactéries sont les seuls organismes vivants qui peuvent survivre : dans les sources d'eau très chaudes, les grands fonds océaniques,

les eaux d'extrême salinité, les grands froids polaires, les couches supérieures de l'atmosphère...

Il y a peu de temps (à peine plus d'un siècle) que nous sommes conscients de cette présence bactérienne, mieux, de son importance, tant ces micro-organismes invisibles sont dotés d'une puissance inouïe. Les bactéries transforment en effet la matière minérale et organique tout en interférant avec les autres êtres vivants, soit en les parasitant, soit en coopérant positivement à leurs activités (comme c'est le cas pour les 100 000 milliards de bactéries qui peuplent notre côlon dans un milieu anaérobie).

La symbiose entre l'homme et les bactéries est une réalité. Pour prendre un seul exemple, considérons le sol, c'est-à-dire la terre arable qui recouvre l'écorce terrestre sur quelques mètres, ou quelques centimètres. Cette terre arable est l'objet d'une intense vie micro-organique. On a du mal à l'imaginer, et pourtant S. A. Waksman (Prix Nobel de physiologie et de médecine en 1952) nous apprend que les micro-organismes du sol consomment autant de matière végétale et animale qu'il en naît, chaque année, à la surface de la Terre !

Les produits de cette décomposition sont assimilés ensuite par des formes de vie plus évoluées, car la matière vivante est recyclée en permanence. Ainsi, le sol fait pousser les céréales, les fruits et les légumes que les hommes mangent. Or, plus l'humus est riche en micro-organismes, plus les plantes y trouvent leur matière nutritive.

L'exemple le plus significatif du recyclage de la matière vivante est celui de l'azote : le sol contient d'énormes quantités d'une bactérie nommée « rhizobium », laquelle fixe l'azote de l'air pénétrant dans le sol pour réaliser la synthèse des protéines, molécules essentielles à toutes formes de vie. Ces bactéries ne sont pas toutes amies (au contraire de celles que nous hébergeons dans notre côlon). Pour en rester à celles du sol, si l'on tombe, que l'on s'écorche et que de la terre entre en contact avec la plaie, il y a un risque de contagion, d'infection, de tétanos même.

Oui, les bactéries sont partout présentes dans notre environnement quotidien. Ainsi, on dénombre 4 millions de germes dans un mètre cube d'air dans le métro parisien. Ces bactéries-là (qui sont en suspension dans l'air) sont plus visibles que les autres. Nous avons tous vu à contre-jour dans un rai de lumière solaire la danse de ces minuscules particules que nous respirons et qui pénètrent dans notre organisme en permanence, jour et nuit, car il y en a aussi chez nous. De fait, il y en a partout, même au beau milieu de la forêt de Fontainebleau où on en dénombre encore 1 000 par mètre cube d'air (ce sont les bactéries du sol qui sont balayées par le vent, tout simplement).

Pour en revenir au métro, les germes ne sont pas que dans l'air : on dénombre des quantités très importantes de streptocoques fécaux sur les rampes d'escalier et les bras des portillons d'accès que l'on pousse pour entrer, ainsi que des staphylocoques. L'eau n'est pas épargnée. On peut avoir

jusqu'à 1 million de germes dans un seul millilitre d'eau, et il est prouvé que la flore autochtone de l'eau continue à se multiplier après la mise en bouteilles.

Certaines personnes sont plus exposées que d'autres aux infections bactériennes. Un garde forestier de la forêt de Tronçais, en Allier, ne court pas les mêmes risques qu'une secrétaire de la grande banlieue parisienne qui passe deux heures par jour dans le RER et le métro, huit heures dans l'atmosphère confinée de son bureau à air conditionné, qui fait ses courses entre midi et 14 heures dans un grand magasin du quartier de l'Opéra...

Mais il y a peu de gardes forestiers, comparé aux millions de personnes en permanence exposées aux risques inhérents à un environnement contre nature chargé de bactéries pathogènes.

## **Mais que sont les bactéries ?**

L'argent colloïdal a une puissante activité antibactérienne<sup>4</sup> et il nous semble pertinent, dans le contexte de ce livre, d'évoquer ce que sont les bactéries.

Les bactéries sont des micro-organismes dont la cellule unique ne comporte pas de noyau (on parle de cellule procaryote). On en trouve dans tous les milieux sous des formes très variées. Leur taille varie de 1 à 5 microns. Très abondantes, elles jouent un rôle essentiel dans le recyclage de la

4. L. Brentano, H. Margraf, W. W. Monafó, C. A. Moyer, « Antibacterial efficacy of colloidal silver », *Surg Forum*, 1966 ; 17:76-8.

matière organique. Elles vivent généralement en symbiose avec le milieu qui les abrite.

Certaines espèces sont parasites et peuvent provoquer des maladies chez l'homme, les animaux et les plantes. On parle alors communément de « microbe ». Les principales bactéries dangereuses pour l'homme peuvent être groupées en une dizaine de familles, responsables de diverses maladies exposées ci-dessous.

- Entérobactéries : pneumonies, infections urinaires...
- *Haemophilus* : pneumonies infantiles, sinusites, otites...
- *Pseudomonas* : pneumonies, infections urinaires...
- *Campylobacter* : gastroentérites, diarrhées...
- *Neisseria* : blennorragies, méningites...
- Staphylocoque : pneumonies, maladies nosocomiales...
- Entérocoque : méningites, endocardites, infections néonatales...
- Streptocoque : pneumonies, méningites, otites...
- *Mycobacterium* : tuberculoses...

Les bactéries sont constituées d'un cytoplasme, qui est leur partie interne, composée d'eau et de protéines. À la différence des cellules eucaryotes, qui ont un noyau, le matériel génétique des bactéries (ADN) est directement présent dans le cytoplasme. C'est dans le cytoplasme que l'on trouve les autres éléments constituant la cellule, comme les ribosomes.

La membrane plasmique entoure le cytoplasme et contrôle les échanges de celui-ci avec l'extérieur. C'est à ce niveau que la

cellule est capable d'ingérer des particules et d'excréter ses déchets. C'est également là que se font les phénomènes de reconnaissance cellulaire et immunologique.

La paroi bactérienne entoure la membrane plasmique. Elle est rigide et c'est elle qui donne sa forme à la bactérie. Son rôle est de protéger celle-ci des agressions extérieures. L'intégrité de cette paroi est donc fondamentale pour la survie du micro-organisme. La destruction de la paroi bactérienne est le mode d'action des antibiotiques... et de l'argent colloïdal.

Cette paroi bactérienne peut être de deux types : Gram (+) ou Gram (-). Le pouvoir pathogène des bactéries a trois causes principales : l'envahissement, la production de toxines, la présence d'une endotoxine dans les bactéries Gram (-).

L'envahissement fait suite à l'adhésion des bactéries. Les cellules une fois fixées se multiplient et forment une colonie, ce pourquoi on parle de « colonisation ». Ces colonies forment un film à la surface de l'organe colonisé. Il s'agit d'un biofilm. Au sein de ce film protecteur, la croissance des bactéries se ralentit, et elles deviennent plus résistantes aux agents antibactériens. Ainsi protégées, elles sont en effet plus difficiles à atteindre et mieux défendues. Une fois fixées de cette façon, certaines bactéries peuvent alors envahir les cellules, s'y multiplier ou diffuser dans les liquides de l'organisme. Leur comportement et leur sensibilité aux agents antibactériens se modifient alors.

La deuxième cause du pouvoir pathogène des bactéries est la production de toxines (exotoxines). De nombreuses bactéries ont cette particularité : le staphylocoque doré, certains streptocoques, le bacille du tétanos, celui du botulisme, celui du choléra, ou d'autres comme *Escherichia coli*. Il faut noter que l'argent colloïdal peut avoir un effet sur la production de toxines, en la limitant ou en la supprimant.

Enfin, les bactéries peuvent être pathogènes à cause de leur propre structure. Les bactéries de type Gram (-) possèdent en effet au sein de leur paroi une endotoxine pouvant provoquer des troubles sanguins ou cardiaques, un état de choc, des diarrhées ou des hémorragies intestinales. Cette endotoxine est libérée au cours de la croissance, mais elle l'est surtout lors de la destruction de la bactérie, ou « lyse ». C'est pour cela que certains antibiotiques peuvent être paradoxalement à l'origine de l'apparition des symptômes de la maladie, quand ils détruisent les bactéries pathogènes. Il s'agit de la réaction de Hertz.

Pour conclure cette première partie évoquant la nature des bactéries, et pour justifier la prise d'argent colloïdal afin de les combattre, il est utile de préciser l'étendue de l'action antibactérienne de cet argent colloïdal, qui a été expérimentalement démontrée<sup>5</sup>.

---

5. I. A. Afonina, L. A. Kraeva, Gl. Tseneva, « Bactericidal activity of colloidal silver against grampositive and gramnegative bacteria » *Antibiot Khimioter*, 2010 ; 55(9-10) : 11-3.

## Les bactéries pathogènes combattues par l'argent colloïdal

Pour donner un aperçu de la diversité des bactéries pathogènes combattues par l'argent colloïdal, et pour mettre en exergue une seule des études l'ayant démontrée (étude combien essentielle !), le docteur Ron Leavitt, professeur de biologie moléculaire à l'Université Brigham Young de Provo (Utah), a cliniquement validé l'action antibactérienne de solutions d'argent colloïdal à des concentrations variant entre 5 ppm et 20 ppm<sup>6</sup> (l'abréviation « ppm » est utilisée par les scientifiques (en particulier les biologistes) pour quantifier la concentration d'un produit. Cela signifie « partie par million », correspondant à 1 milligramme par kilogramme ou encore 1 milligramme par litre d'eau, soit 1 gramme par mètre cube).

L'efficacité de cet argent colloïdal a été démontrée par ce docteur sur les germes suivants, en précisant pour chacun les infections qu'ils provoquent :

- ***Staphylococcus aureus***

- Pneumonie
- Méningite
- Infection
  - des yeux
  - de la peau

- ***Salmonella tyhirum***

- Gastroentérite

---

6. Ron Leavitt, « Colloidal silver, an antibiotic alternative », *Deseret News*, mardi 16 mai 2000.

- ***Escherichia coli***
  - Infection
    - urinaire
    - des voies respiratoires
- ***Haemophilus influenza***
  - Grippe
  - Méningite
  - Otite
  - Pneumonie
  - Infection
    - de la gorge
    - des sinus
- ***Enterobacter cloacae***
  - Infection
    - de la peau
    - des voies urinaires
- ***Shigella boydii***
  - Dysenterie
- ***Streptococcus pneumoniae***
  - Pneumonie
  - Méningite
  - Otite
  - Sinusite
- ***Streptococcus pyogenes***
  - Infection
    - de la peau
    - des voies respiratoires supérieures

- ***Streptococcus faecalis***

- Infection
  - intestinale
  - des voies urinaires

- ***Streptococcus mutans***

- Carie dentaire
- Gingivite
- Stomatite
- Glossite

Les concentrations anti-infectieuses d'argent colloïdal varient entre 5 ppm (concentration minimale) et 20 ppm (concentration maximale). C'est avec une concentration de 20 ppm que l'efficacité est maximale. Il ne faut surtout pas confondre, d'autre part, la concentration avec la taille des particules. Plus une solution est foncée, plus elle est active.

Ce chapitre se passe de commentaires quant à l'intérêt de l'argent colloïdal en tant que remède antibactérien. D'autres études peuvent également être citées<sup>7</sup>. Cet intérêt est d'autant

---

7. M. Morris, « The Therapeutic Effects of Colloidal Preparations », *Brit Med J*, 12 mai 1917 ; 1 : 617.  
M. Solomon, A. Bahadory, S. Jeyarajasingam, « Colloidal silver », *Journal of Chemical Education*, 84, 322-325 (2007).  
M. Ahamed, M. S. Alsalhi, M. K. Siddiqui, « Colloidal silver applications and human health », *Clin Chim Acta.*, 14 déc. 2010 ; 411(23-24) : 1841-8.  
A. Panacek, L. Kvitek, R. Pricek, M. Kolar, « Silver Colloid: Synthesis, Characterization, and Their Antibacterial Activity », *J. Phys. Chem. B*, 2006, 110 (33), p. 16248-16253.  
L. Brentano, H. Margraf, W. Monafó, « Antibacterial efficacy of colloidal silver », *Surg Forum* 1966 ; 17 : 76-78.  
J. Pilcher, T. Sollmann, « Antiseptic Efficiency of Colloidal Silver », *The Journal of Laboratory and Clinical Medicine*, p. 301-310, 1922.

plus grand que le monde médical est aujourd'hui désarmé devant l'incapacité des antibiotiques à combattre certains germes particulièrement virulents. Évoquons maintenant ce que sont les antibiotiques afin de mieux saisir l'importance de l'alternative naturelle que représente l'argent colloïdal.



## **Deuxième partie**

# **Heurs et malheurs des antibiotiques**



## La découverte des antibiotiques

Le début d'utilisation thérapeutique de la pénicilline (le tout premier antibiotique) est assez récent, coïncidant avec les traitements administrés aux soldats américains blessés lors du débarquement allié en Normandie le 6 juin 1944. La commercialisation de la pénicilline en pharmacie et la généralisation de sa prescription par les médecins se feront deux ans plus tard, en 1946. Ce fut une véritable révolution, les hommes devenant capables de soigner avec succès les maladies infectieuses les plus graves : gangrène, syphilis, méningite, tuberculose, peste, choléra, typhus... En effet, dans le sillage de la pénicilline, depuis, un grand nombre de molécules au pouvoir antimicrobien ont été découvertes, ce qui a permis de sauver la vie de millions et de millions de personnes. Mais, deux générations plus tard, les microbes deviennent peu à peu résistants, ce qui est très inquiétant et explique pourquoi l'argent colloïdal, comme alternative, a un grand intérêt.

La pénicilline fut découverte entre les deux guerres, fortuitement, par un microbiologiste anglais du St. Mary's Hospital de Londres, Alexander Fleming. De retour de vacances, le 4 septembre 1928, il constate qu'une culture de staphylocoques est envahie par une moisissure, le *Penicillium*, qui a tué tous les microbes en son absence. Mais sa découverte sombrera provisoirement dans l'oubli, Fleming étant incapable

d'extraire du champignon *Penicillium* la molécule capable de combattre les germes pathogènes. Douze ans plus tard, en 1940, à l'université d'Oxford, un microbiologiste canadien (Howard Florey) et un chimiste allemand (Ernst Chain), qui ont exhumé les travaux de Fleming, réussissent à purifier la substance antibactérienne contenue dans le champignon *Penicillium*. Ils réalisent leur premier test *in vivo* le 12 février 1941 dans une clinique d'Oxford où un homme de 40 ans est sur le point de mourir d'une septicémie suite à l'invasion de son organisme par le staphylocoque doré (il s'était coupé en se rasant, coupure s'infectant jusqu'à gagner l'ensemble de son visage, ses poumons et son organisme en totalité). Le malade survivra plusieurs jours à sa septicémie généralisée, mais il finira par mourir, car Florey et Chain n'avaient pu concentrer que 200 mg de substance active, ce qui s'avéra insuffisant. Les deux chercheurs publièrent le compte rendu de leur expérience le 16 août 1941 dans la revue médicale *The Lancet* : cet article fit le tour du monde, et des centaines de chercheurs se mirent activement au travail des deux côtés de l'Atlantique. Trois ans plus tard, les soldats alliés atteints de gangrène suite à l'infection de leurs blessures pouvaient être guéris par la pénicilline.

## Utilisation impropre et surconsommation d'antibiotiques

Bien que les antibiotiques apportent des bienfaits incontestables, leur utilisation est souvent inadéquate pour de nombreuses raisons :

- prescription d'antibiotique pour une infection virale,
- pression des malades sur les décisions du médecin,
- mauvais diagnostic entraînant une mauvaise prescription,
- prescription inutile d'un antibiotique à large spectre,
- non-respect des règles de prévention des infections,
- mauvaise information des médecins sur les problèmes de résistance.

Un exemple fréquent est la prescription d'antibiotiques à un enfant placé habituellement à la crèche, sous la pression des parents, qui n'ont pas de mode de garde alternatif ou ne peuvent prendre de jours de congé. Dans les établissements de santé, on estime qu'il y a usage inadéquat d'antibiotiques dans plus de 50 % des cas.

Une saine gestion de l'usage des antibiotiques voudrait que chaque situation soit évaluée soigneusement pour déterminer si un patient a besoin d'un agent antimicrobien, choisir cet agent et déterminer la posologie ainsi que la durée du traitement qui s'impose. Par habitude, manque d'information ou recherche d'un gain de temps, il arrive fréquemment que ces règles ne soient pas respectées, et que les malades reçoivent des traitements non optimisés.

Au niveau de la médecine familiale, une grande partie des ordonnances pour des antibiotiques que les médecins rédigent sont destinées à soigner des maladies des systèmes respiratoire ou ORL. Cependant, la plupart de ces infections sont causées par des virus. Les antibiotiques n'ont aucun effet

contre ces derniers, sauf à lutter contre une éventuelle surinfection. Une étude menée dans les années 90 a ainsi révélé que sur 66 419 ordonnances rédigées pour des enfants d'âge préscolaire, 51 % des prescriptions d'antibiotiques n'étaient pas nécessaires ou ne respectaient pas la règle optimum de prescription.

La France est le numéro 1 mondial de la consommation d'antibiotiques par habitant. La surconsommation dans notre pays porte surtout sur la pharyngite et les autres infections respiratoires virales de l'adulte, et sur l'otite et les rhino-pharyngites chez l'enfant. Cette surconsommation et cette mauvaise utilisation des antibiotiques sont deux des causes principales de l'apparition des résistances. De nombreuses études montrent en effet qu'il y a une corrélation directe entre la consommation d'un antibiotique et le nombre de souches résistantes à cet antibiotique.

## **Les mécanismes de résistance aux antibiotiques**

Certains organismes possèdent une résistance innée à certains antibiotiques, probablement acquise au cours du temps par l'exposition répétée aux antibiotiques présents dans la nature, en particulier dans les sols. La plupart de ces organismes résistants ne présentent pas de dangers pour la population, mais certains peuvent devenir pathogènes en présence de patients affaiblis, par exemple en milieu hospitalier. C'est le cas des entérocoques, bactéries bénignes de l'intestin.

Plusieurs mécanismes cellulaires de base permettent aux bactéries de résister à l'action des antibiotiques. La bactérie peut rendre l'antibiotique inoffensif avant que celui-ci ne touche sa cible, en produisant des enzymes spécifiques, qui vont altérer la structure moléculaire de l'agresseur. Ce mode de résistance se voit souvent dans le cas des aminosides. Elle peut rendre son enveloppe externe imperméable, empêchant ainsi l'antibiotique de la pénétrer (cas des macrolides). Elle peut aussi expulser l'antibiotique dès que celui-ci a pénétré la membrane cellulaire, et avant qu'il n'ait eu le temps d'agir. Elle peut se camoufler en générant des enzymes qui vont transformer la cible de l'antibiotique au sein de la cellule, rendant cette cible insensible à l'action de l'agresseur. C'est le cas pour les lincosamides. Elle peut esquiver l'antibiotique en lui présentant une enzyme semblable à la cible visée, mais non vulnérable. L'antibiotique va alors se tromper de cible. C'est le mécanisme de base de la résistance aux sulfamides.

Une mutation génétique entraînant une résistance se produit parfois naturellement au sein d'une population de bactéries. Un petit nombre de celles-ci deviennent alors résistantes. Cela se produit par exemple souvent lors du traitement de la tuberculose avec un antibiotique unique comme la streptomycine. Au bout d'un certain temps, les organismes résistants deviennent majoritaires, et l'antibiotique cesse de faire effet.

Un autre mécanisme de résistance est le transfert de gènes, par transfert direct de matériel génétique entre deux bactéries. De petits morceaux d'ADN situés dans la cellule, mais à l'ex-

térieur de son chromosome, appelés « plasmides », peuvent ainsi être véhiculés vers une autre bactérie. On parle de *conjugaison*. Si ces plasmides portent un gène de résistance, celui-ci est transféré à la nouvelle bactérie. Un autre mode de transfert est la *transduction*, qui se fait par l'intermédiaire d'un bactériophage, virus infectant les bactéries. C'est le virus qui, dans ce cas, porte le matériel génétique d'une cellule à l'autre. Enfin, l'ADN peut dans certains cas passer directement d'une cellule à l'autre. On parle de *transformation*.

Ces différents mécanismes sont connus depuis de nombreuses années, mais leur fréquence et leur diversité n'ont été mises en évidence que récemment. On sait maintenant que ces échanges génétiques peuvent avoir lieu entre une très grande variété d'organismes, et sont courants dans la nature. Il existe une véritable réserve de gènes de résistance dans la nature, et ces gènes peuvent se transmettre entre des bactéries occupant des milieux très variés : humains, animaux, sols, plantes, air, eau...

Le principe de base de l'élimination des bactéries et microbes par les antibiotiques est en lui-même générateur de bactéries résistantes, favorisant ainsi leur développement. Les antibiotiques éliminent les bactéries sensibles, et seules les populations résistantes survivent. Ces populations vont à leur tour se développer et contribuer à la dissémination des gènes de résistance.

Il y a quelques années encore, la résistance multiple se rencontrait exclusivement à l'hôpital, lieu favorable à l'apparition de ces souches. Mais désormais, le phénomène se généra-

lise<sup>8</sup>. Ces souches résistantes se disséminent rapidement au niveau mondial, et les médecins généralistes commencent à être démunis devant ce phénomène. On parle de *résistance multiple*, ou *multirésistance*, quand une souche de bactérie est résistante à plusieurs classes d'antibiotiques.

## Les multirésistances

Tous les types de bactéries ont développé des multirésistances, et on découvre régulièrement des souches qui résistent à tous les antibiotiques connus, comme parmi les *Pseudomonas* et les mycobactéries. Dès 1945, Fleming avait prévu de façon théorique la résistance des bactéries à la pénicilline. Il ne s'était pas trompé.

Les premières résistances apparurent deux ans après le développement de l'utilisation de la pénicilline G. Dès 1947 furent découvertes des souches de staphylocoques produisant un enzyme détruisant l'antibiotique. Par la suite, le phénomène alla en s'accroissant. À la fin des années 60, certaines souches de staphylocoques étaient résistantes aux trois principaux antibiotiques connus à l'époque : pénicilline, érythromycine, chloramphénicol. La situation n'était donc pas très différente de la situation actuelle !

---

8. A. Vasselle, *La résistance bactérienne aux antibiotiques*, Rapport OPEPS, 26 août 2006.

M. Basson, *Recommandations pour la lutte contre le staphylocoque doré résistant à la méthicilline*, Direction générale de la Santé, prévention des risques infectieux (octobre 2009).

En règle générale, dès qu'un nouvel antibiotique apparaît sur le marché, il faut moins de cinq ans aux bactéries pour développer de nouveaux mécanismes de lutte. Toutes les familles de bactéries présentent maintenant des résistances et peuvent poser des problèmes lors des traitements. Pourtant, aujourd'hui, la communauté scientifique est très inquiète.

Que présage demain ? Cette inquiétude porte un nom : *antibiorésistance*.

Un phénomène sournois menace aujourd'hui l'humanité : le retour de grandes épidémies de maladies infectieuses. Les microbes font en effet de plus en plus de la résistance ! Et le III<sup>e</sup> millénaire s'ouvre sur une crainte majeure : les médicaments à la base de notre médecine moderne sont en train de perdre un combat que l'on croyait gagné d'avance. La résistance des bactéries aux antibiotiques progresse de façon inquiétante. En Asie, les remèdes les plus actifs contre le paludisme n'ont plus d'effet. En France, une otite sur deux ne réagit plus à la pénicilline ! À cause de l'apparition de ces souches résistantes, le taux de mortalité par la tuberculose, qui a diminué au cours des siècles dans les pays industrialisés, est en train de monter à nouveau.

L'OMS vient de lancer un cri d'alarme : d'ici vingt ans, les antibiotiques actuels auront perdu l'essentiel de leur efficacité. Dans le même temps, la recherche médicale stagne, et les infections nosocomiales sont en progression constante. Dans ce contexte, la population est demandeuse d'une information claire sur les antibiotiques en général et sur le problème de la

résistance en particulier. Elle est également à l'affût d'alternatives permettant de combattre ce phénomène. Au premier rang de ces alternatives : l'argent colloïdal.

## Le cas du staphylocoque doré

L'antibiorésistance du staphylocoque inquiète sérieusement, aujourd'hui, la communauté médicale hospitalière et, plus encore, l'OMS et l'ensemble de la population mondiale, car nous sommes tous concernés, sachant que les plaies sont des portes ouvertes au staphylocoque doré. Or, l'argent colloïdal a une action anti-infectieuse spécifique contre lui<sup>9</sup>. C'est une excellente nouvelle, car le staphylocoque doré est effectivement résistant à l'antibiotique qui le combat habituellement, la méthicilline. Nommée MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*), cette bactérie ultrarésistante est contaminante lors d'une intervention chirurgicale ou d'un séjour à l'hôpital. Elle provoque des septicémies mortelles : environ 50 000 décès par an en Europe, 10 000 en France.

---

9. F. Mirzajani, A. Ghassempour, A. Aliahmadi, M. A. Esmaeili, « Antibacterial effect of colloidal silver on *Staphylococcus aureus* », *Res Microbiol.*, juin 2011 ; 162(5) : 542-9.

D. C. Tien, K. H. Tseng, C. Y. Liao, T. T. Tsung, « Colloidal silver and its antimicrobial effect on *Staphylococcus aureus* », *Med Eng Phys.*, oct. 2008 ;30(8) : 948-52.

W. R. Li, X. B. Xie, Q. S. Shi, S. S. Duan, Y. S. Ouyang, Y. B. Chen, « Antibacterial effect of silver colloidal silver on *Staphylococcus aureus* », *Biometals.*, févr. 2011 ;24(1) : 135-41.

M. Potara, E. Jakab, A. Damert, O. Popescu, V. Canpean, S. Astilean, « Antibacterial activity of colloidal silver on *Staphylococcus aureus* », *Nanotechnology*, 1<sup>er</sup> avr. 2011 ; 22(13) : 135101.

L'argent colloïdal est actif contre cette terrible MRSA<sup>10</sup>.

On se souvient avec émotion du cas de Guillaume Depardieu, qui fut largement médiatisé. En 1995, une valise tombée d'un véhicule sous le tunnel de Saint-Cloud le fit chuter de moto. Hospitalisé et opéré à l'hôpital Raymond-Poincaré de Garches pour une grave blessure à la jambe, il contracta le staphylocoque doré dans la rotule du genou. Après avoir subi 17 opérations, sa jambe gangrenée fut finalement amputée. Et il décéda d'un choc septique le 13 octobre 2008, à l'âge de 37 ans.

Au sujet de cette antibiorésistance du staphylocoque doré, l'OMS proclame qu'il y a URGENCE. Urgence pour les gouvernements à financer des programmes de recherche. Urgence pour les laboratoires à mettre en œuvre ces recherches, ce qui ne semble pas être le cas actuellement. En effet, dans un récent bulletin d'information, l'OMS fait ce constat :

« Les antibiotiques ont un faible retour sur investissement pour les laboratoires car ils sont consommés sur de courtes périodes. En revanche, les médicaments destinés aux maladies chroniques, dont l'hypertension, sont absorbés à vie. »

---

10. M. Saravanan, A. Nanda, « Silver bionanoparticles and its antimicrobial activity against MRSA », *Colloids Surf B Biointerfaces*, 1<sup>er</sup> juin 2010 ; 77(2) : 214-8.

A. Nanda, M. Saravanan, « Biosynthesis of colloidal silver and its antimicrobial activity against MRSA », *Nanomedicine*, déc. 2009 ; 5(4) : 452-6.

J. H. Lee, J. D. Chae, D. G. Kim, S. H. Hong, W. M. Lee, M. Ki, « Comparison of the efficacies of silver-containing dressing materials for treating a full-thickness rodent wound infected by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* », *Korean J Lab Med.*, févr. 2010 ; 30(1) : 20-7.

Pourquoi y a-t-il URGENCE selon l'OMS ? La situation concernant le staphylocoque doré semble totalement hors de contrôle. Cette bactérie ultrarésistante, jusqu'alors localisée dans les hôpitaux, principale cause de maladie nosocomiale, se retrouve aujourd'hui dans les écoles, les gymnases, les piscines, sur les terrains de sport... Les Américains viennent de baptiser ce staphylocoque doré mutant : USA300. Mutant car, face à la méthicilline qui le combattait jusqu'alors, il a développé une toxine qui lui permet de résister, toxine nommée *Leucodine de Panton Valentine*. On dénombre déjà 3 800 cas pour la seule ville de San Francisco ! Alerte générale !

En janvier 2011, le premier cas de MRSA porteur de *Leucodine de Panton Valentine* vient d'être identifié en France : un lycéen dont le voisin de chambre, dans un internat, revenait des États-Unis. Cela en dit long sur la capacité contagieuse de cette bactérie ultrarésistante. Et voilà que l'OMS signale un autre clone de ce staphylocoque doré, nommé, lui, ST80. Il commence à faire des ravages en Afrique. Quand on sait le développement actuel des échanges et des voyages intercontinentaux, facteurs de contamination, il y a de quoi être inquiet.

Le professeur Jérôme Étienne, du Centre national de référence sur les staphylocoques de la faculté de médecine de Lyon, écrit : « Pour se prévenir des staphylocoques résistants, il faut réappliquer les règles d'hygiène de nos grands-mères : se laver les mains, désinfecter les sols à l'eau de Javel. » Et nous ajoutons : stocker de l'argent colloïdal dans sa phar-

macie familiale afin d'en avoir sous la main si son enfant rentre de l'école avec une écorchure ou du terrain de foot avec une plaie, portes ouvertes au staphylocoque doré. Dans ce cas, nous vous conseillons de recouvrir la fissure cutanée avec un épais cataplasme d'argile (que vous laissez agir deux heures) en remplaçant l'eau servant à confectionner le cataplasme par de l'argent colloïdal.

À titre d'exemple, en milieu hospitalier, on redonne à l'argent colloïdal ses lettres de noblesse acquises avant que ne soient découverts les antibiotiques en confectionnant des pansements imprégnés d'argent colloïdal pour soigner les plaies infectées par le staphylocoque doré<sup>11</sup>. N'est-ce pas la meilleure preuve de son efficacité ?

## Antibiotiques et équilibre écologique

Il y a un autre problème. L'utilisation à outrance des antibiotiques dans de nombreux domaines (santé, agroalimentaire, agriculture) a des conséquences majeures sur notre bien-être et sur l'équilibre écologique même de notre planète.

Au niveau personnel, les antibiotiques ont des effets néfastes sur nos équilibres internes. Ils détruisent une quantité importante de la flore normale qui habite notre intestin. Cela crée des désagréments à court terme, mais peut aussi entraîner des problèmes de santé à plus long terme, comme des infections

---

11. S. A. Masurkar, P. R. Chaudhari, V. B. Shidore, S. P. Kamble, « Effect of colloidal silver on *Staphylococcus aureus* biofilm », *IET Nanobiotechnol.*, sept. 2012 ; 6(3) : 110-4.

récidivantes dues à des défenses naturelles affaiblies par une consommation régulière d'antibiotiques.

Au niveau de la planète, la situation est critique. Nous déversons en effet 20 millions de tonnes de produits antibactériens synthétiques dans la nature chaque année. La rapidité d'adaptation des bactéries montre bien que le déséquilibre créé est majeur. Certaines souches de bactéries ont mis moins de quarante ans à devenir résistantes aux centaines d'antibiotiques créés par l'homme dans le même temps. Et ces résistances vont en s'accroissant. Des bactéries qui jusqu'alors n'étaient pas dangereuses se mettent à transmettre des maladies.

On le voit bien, la surconsommation d'antibiotiques dans nos sociétés développées entraîne des déséquilibres naturels majeurs. On peut envisager que d'ici quelques années, les pays en voie de développement deviendront suffisamment riches pour permettre à leurs populations d'accéder à ces médicaments. Que se passera-t-il alors ? Un jour prochain, les Chinois, sous la pression des laboratoires pharmaceutiques à la recherche de nouveaux marchés et de profits supplémentaires, cesseront d'utiliser leur médecine traditionnelle, basée sur l'alimentation et les plantes, pour consommer à outrance des antibiotiques. Quelles en seront les conséquences au niveau mondial ?

Par la surexploitation des ressources naturelles de la planète, l'homme est allé chercher au fin fond de la forêt africaine le rétrovirus du sida, considéré par l'ONU dans son dernier

rapport sur la maladie comme « la maladie la plus dévastatrice que l'humanité ait jamais connue ». La surconsommation d'antibiotiques et leur utilisation sans discernement dans de nombreux secteurs de l'économie pourraient de la même façon être à l'origine d'une catastrophe. Au rythme où vont les choses, une bactérie pourrait devenir un jour si résistante qu'elle serait à l'origine d'une pandémie tuant encore plus de personnes à travers la planète que le sida.

Lutter contre la destruction de cet équilibre naturel fragile, qui met en danger la vie de nos enfants et petits-enfants, est donc l'affaire de tous. Nous pouvons le faire en apprenant à vivre avec les bactéries, et en traitant les maladies par des moyens qui prennent en compte ces notions d'équilibre écologique.

Il est important de redire que les antibiotiques sont une des grandes avancées de la médecine moderne. Ils ont permis de sauver de nombreuses vies là où les médecines traditionnelles ne savaient pas quoi faire. Ils sont et seront toujours indispensables pour traiter certaines infections. Mais l'homme, persuadé d'avoir trouvé là une panacée, a péché par excès d'orgueil. Les marchands du temple sont arrivés. Petit à petit, le miracle des antibiotiques s'est transformé en une impasse dangereuse. Les antibiotiques ne sont pas une panacée, et ne doivent pas être considérés comme tels.

Une prise de conscience globale de la situation est en train de voir le jour. Tous les intervenants, chercheurs, industriels, gouvernements, commencent à infléchir leurs comporte-

ments pour éclaircir le futur. À notre niveau, nous pouvons aussi contribuer à cette évolution positive. En changeant nos comportements, mais aussi en faisant appel, quand c'est possible, à des alternatives au « tout antibiotique ». Au premier rang desquelles : l'argent colloïdal.

## Les antibiotiques dans l'élevage

L'industrie agroalimentaire et l'élevage intensif sont, on le découvre tous les jours, une source inquiétante de manipulations :

- utilisation d'hormones facilitant la croissance des animaux ;
- pollution des nappes phréatiques ;
- conditions d'élevage déplorables dénaturant complètement les qualités nutritives et gustatives des aliments, développement et transmission à l'homme de maladies nouvelles comme la maladie de la vache folle ;
- utilisation abusive d'organismes génétiquement modifiés ;
- utilisation intensive d'antibiotiques dans les élevages industriels.

Ces antibiotiques sont certes destinés à soigner des animaux malades, mais ils sont aussi largement administrés pour empêcher la dissémination de maladies contagieuses, ou à titre préventif pour empêcher l'apparition de maladies à l'occasion d'un transport, d'une vaccination ou d'un stress. Tout ceci se fait sous le contrôle des vétérinaires.

Or certaines utilisations sont abusives. Les poulets d'élevage, par exemple, vivent dans des espaces tellement restreints et sont tellement fragiles que le moindre microbe pourrait emporter tout un élevage. Pour prévenir cela, les volailles sont gavées d'antibiotiques pendant toute la durée de leur courte vie.

À côté de leur utilisation « logique », on en trouve une beaucoup plus controversée, à savoir l'incorporation systématique d'antibiotiques comme additif dans la nourriture des animaux, en tant que facteur de croissance. À la base, on s'est rendu compte, dans les années 50, que si de faibles quantités d'antibiotiques étaient incorporées à la nourriture des animaux d'élevage, on obtenait une amélioration de leur poids de 5 %. Les animaux ont d'autre part une croissance plus rapide, et mangent moins. Au final, les gains apportés par cette pratique représentent souvent le revenu de l'agriculteur.

Aux États-Unis, la réglementation est encore moins stricte qu'en Europe et les abus sont nombreux, avec parfois l'utilisation de doses préventives d'antibiotiques proches des doses thérapeutiques ! Venant du pays qui défend la viande aux hormones, il n'y a rien d'étonnant. L'inconvénient, c'est que les bactéries apprennent comme les autres à résister aux antibiotiques. Dès 1960, dix ans après la première utilisation d'additifs de ce type en élevage, les premières souches résistantes furent détectées. Le risque était alors grand de créer chez les animaux des bactéries résistantes, voire

multirésistantes, qui pourraient se transmettre à l'homme. Actuellement, en élevage, les bactéries isolées lors de maladies sont la plupart du temps multirésistantes.

Vers la fin des années 70, la Communauté européenne a décidé d'interdire dans les élevages les antibiotiques utilisés chez l'homme, et de diminuer fortement les doses d'antibiotiques spécifiques autorisés. Mais cette décision n'est pas suffisante pour supprimer tous les risques. D'abord, les gènes de résistance aux additifs portés par les plasmides sont souvent associés à des gènes de résistance aux antibiotiques humains ; ensuite, le développement des résistances chez les maladies humaines oblige à synthétiser sans cesse de nouvelles molécules, dont certaines sont alors proches des molécules utilisées pour les élevages d'animaux. L'avoparcine, par exemple, qui est utilisée depuis vingt ans en élevage, est très proche de la vancomycine utilisée dans les hôpitaux ! Or, celle-ci est l'antibiotique de la dernière chance pour certains patients atteints de souches multirésistantes de staphylocoques dorés.

De nombreuses études ont par ailleurs démontré que les bactéries des animaux d'élevage peuvent se transmettre à l'homme : soit directement aux familles des éleveurs, soit aux consommateurs. Les bactéries se retrouvent dans les fèces des animaux, contaminent les eaux usées et les sols, et atterrissent dans nos assiettes quand les mesures d'hygiène ne sont pas respectées. Lorsque l'on consomme certains produits (viande, œufs), des bactéries peuvent survivre à la

cuisson et nous pouvons les ingérer. Une fois présentes dans notre tube digestif, elles peuvent transmettre leurs gènes de résistance. De même, les végétaux contaminés par les fèces animales peuvent contenir des bactéries résistantes, qui se transmettent lors de la consommation de crudités. De plus, les antibiotiques peuvent laisser des résidus dans la viande et le lait, surtout quand le délai d'attente légal avant abattage n'est pas respecté.

On le voit, les risques sanitaires à long terme liés à l'utilisation des antibiotiques en élevage sont nombreux. Certains pays en ont tiré courageusement les conséquences qui s'imposaient, et les ont interdits. C'est le cas de la Suède, qui a accepté d'augmenter le coût de production des animaux de 5 à 10 % en supprimant les antibiotiques à titre préventif, en modifiant leur alimentation et en améliorant les conditions d'élevage. Les décisions politiques nécessaires, dans un contexte où les lobbys des producteurs d'additifs et les lobbys agroalimentaires jouent pleinement leur rôle, sont plus difficiles à prendre au niveau européen. Quant aux viandes produites aux États-Unis, bourrées d'hormones et d'antibiotiques, elles sont parfaites pour accompagner un plat de pommes de terre génétiquement modifiées sous forme de frites ! L'argent colloïdal pourrait être une alternative, comme le prouve l'expérience suivante.

**Mastite de la vache :** des recherches de terrain sur l'utilisation des colloïdes d'argent contre la mastite de la vache ont été récemment effectuées avec plusieurs troupeaux dans

quelques États du Midwest américain. Toutes les vaches infectées ont reçu des injections de 5 à 15 ppm d'argent colloïdal. À 5 ppm, quatre des six souches bactériennes ont été éliminées. Cependant *E. coli* résistait, et il fallut administrer 15 ppm pour obtenir sa complète élimination. À la suite de ce traitement, la présence d'argent dans le lait était indétectable après quatre traites... Les études se poursuivent en vue d'obtenir l'homologation de la FDA pour le traitement des vaches laitières<sup>12</sup>.

## L'abus d'antibiotiques dans l'agriculture

Les antibiotiques ne sont pas seulement utilisés dans l'élevage mais également dans l'agriculture. Cela fait en effet plusieurs années qu'on les emploie (en particulier la streptomycine) pour protéger certaines cultures.

Inévitablement, des résistances aux bactéries pathogènes sont apparues pour les plantes concernées, avec les risques induits de transmission à l'homme et aux animaux qui consomment les produits de cette agriculture. Les organismes génétiquement modifiés (OGM), qui font tant parler d'eux du fait de l'absence de vision à long terme de leurs effets sur l'environnement, ont également un rôle dans la dissémination de la résistance aux antibiotiques. En effet, un gène de résistance aux antibiotiques, appelé marqueur, est volontairement ajouté au patrimoine de ces plantes par les entreprises qui les

---

12. « Silver the Healthy Metal [L'argent, un métal de santé] », *The Silver Institute Newsletter*, 31 décembre 1999.

produisent ! Cela permet de tester si la modification génétique a été un succès. Le principe est simple : une fois les modifications génétiques effectuées, si la plante survit dans un milieu contenant des antibiotiques, c'est que le gène marqueur a correctement été transféré à la plante.

On joue donc les apprentis sorciers avec ces problèmes de santé publique. Même si les entreprises de biotechnologie ont évolué et utilisent d'autres techniques que le gène marqueur, de nombreux OGM cultivés ou en voie d'autorisation sont porteurs de gènes de ce type. De plus, la technologie « *Terminator* », qui fait beaucoup parler d'elle dans les médias, peut aussi être montrée du doigt, car elle est basée sur une utilisation massive de la tétracycline.

Pour mémoire, on rappellera le principe surréaliste de cette technologie : on rend les OGM stériles pour qu'ils ne puissent pas se reproduire et que leurs graines ne puissent donc pas être utilisées pour les générations futures de plantes. Les fermiers utilisant les OGM de ce type sont donc pieds et poings liés envers le producteur et n'ont d'autre choix que de racheter la totalité de leurs besoins en graines pour chaque récolte. On peut comprendre que les OGM aient tant de détracteurs. À quand des végétaux poussant artificiellement dans des usines souterraines pilotées par des robots ?

Même en apiculture, la consommation préventive d'antibiotiques donne lieu à des controverses. Parmi les maladies qui peuvent toucher les ruchers, la loque américaine est la seule à pouvoir être traitée par les antibiotiques. Mais l'agent causal

de cette maladie, *Bacillus larvae*, s'il est facile à identifier, est difficile à cultiver *in vitro*. Comme il est peu rentable pour les laboratoires de perpétuer le savoir-faire de cette culture bactérienne, plus personne aujourd'hui en France n'est capable de cultiver ce germe. Il est donc impossible de réaliser un antibiogramme sur la loque américaine en France actuellement ! Résultat : la tétracycline, antibiotique utilisé habituellement contre la loque des abeilles, est souvent administrée de façon préventive, et la détection de souches résistantes n'est pas possible. Principale conséquence pour les consommateurs : on retrouve des résidus d'antibiotiques dans le miel.

## **La dépendance psychologique aux antibiotiques**

La surconsommation d'antibiotiques a une autre cause, plus insidieuse : une certaine dépendance psychologique des consommateurs envers ces médicaments qualifiés à tort de produits miracles. L'engouement suscité par la découverte de la pénicilline a induit dans plusieurs générations de malades une vision naïvement trop positive des possibilités offertes par les antibiotiques. Ceux-ci sont devenus synonymes de guérison rapide, « miraculeuse ». À tel point que les malades sont surpris de nos jours quand les antibiotiques ont du mal à nous débarrasser de certaines infections récidivantes. Le réflexe antibiotique joue à plein, ce qui contribue à en augmenter la consommation.

Les gens ont souvent tendance à associer l'augmentation de l'espérance de vie dans les pays développés et la disparition des grandes maladies d'autrefois (peste, choléra, fièvre jaune, fièvre typhoïde) à la découverte des antibiotiques, ce qui renforce leur confiance. Et pourtant, la vérité est tout autre. Le mythe des antibiotiques repose en fait sur des bases bien fragiles.

Les scientifiques et les historiens nous apprennent par exemple que l'augmentation de notre espérance de vie est principalement due à la baisse du taux de mortalité infantile, obtenue grâce aux conditions d'hygiène à la naissance, à une meilleure nutrition, et à l'amélioration de l'hygiène liée au développement des égouts, à la diffusion de l'eau potable.

Les historiens nous rappellent pourtant que les infections mortelles qui frappèrent les populations du xv<sup>e</sup> au xix<sup>e</sup> siècle étaient déjà en forte décroissance dans la première moitié du xx<sup>e</sup> siècle, alors que les antibiotiques n'étaient pas encore inventés. On parle bien ici des décès par pneumonies, bronchites, tuberculose... Les antibiotiques ne sont donc pas le remède miracle présent dans l'inconscient collectif, loin de là. Et pourtant, ces idées fausses sur les antibiotiques contribuent à leur consommation excessive.

C'est le but de cet ouvrage de vous faire prendre conscience que si l'emploi des antibiotiques s'impose pour traiter des maladies graves qui menacent à court terme la vie (comme la gangrène ou la septicémie), dans nombre de cas de la vie quotidienne d'une famille il existe une alternative naturelle : l'argent colloïdal.

Avant d’aborder la troisième partie consacrée aux indications thérapeutiques, il est pertinent d’évoquer une utilisation bien spécifique de l’argent comme antibactérien de surface. Aux États-Unis, actuellement, on utilise des instruments plaqués d’argent dans les blocs opératoires et on recouvre d’argent dans les hôpitaux les boutons d’ascenseur, les poignées de porte, les rampes. Le docteur May, vétérinaire, désinfecte sa salle d’opération et ses instruments en vaporisant mon produit bio AromArgent™ – que l’on peut employer pour désinfecter l’atmosphère des salles d’attente dans les cabinets médicaux et celle des toilettes.



## Troisième partie

# Indications thérapeutiques de l'argent colloïdal

---

Dans un souci de lisibilité,  
nous avons classé ces indications  
dans l'ordre alphabétique.

---

## Brûlures

Plusieurs études cliniques l'indiquent, l'argent colloïdal est actif en cas de brûlure pour plusieurs raisons : il contribue à prévenir le risque de complications infectieuses, à résorber l'inflammation et à régénérer l'épithélium dermique<sup>13</sup>. C'est la raison pour laquelle, dans certains hôpitaux, on utilise l'argent colloïdal pour traiter les brûlures au second degré, en complément d'autres thérapies plus classiques.

Dans le contexte de ce livre, considérons que l'argent colloïdal peut être appliqué sur une brûlure domestique ne nécessitant pas une intervention médicale en milieu hospitalier. Et, au nombre des brûlures les plus courantes, citons le coup de soleil, au sujet duquel il est bon de rappeler certains éléments essentiels. Les coups de soleil sont provoqués par les rayons ultraviolets (UV) émis par le soleil. Filtrés en partie par la couche d'ozone, ils agissent sur notre peau de façon insidieuse car ils ne chauffent pas, à l'inverse des rayons

---

13. C. Elliott, « The effects of silver dressings on chronic and burns wound healing », *Br J Nurs.*, 12 août/8 sept. 2010 ; 19(15) : S32-6.

J. Chen, C. M. Han, X. W. Lin, Z. J. Tang, S. J. Su, « Effect of colloidal silver dressing on second degree burn wound », *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*, 1<sup>er</sup> janv. 2006 ; 44(1) : 50-2.

X. L. Li, Y. S. Huang, Y. Z. Peng, Z. J. Liao, G. A. Zhang, Q. Liu, « Clinical study of nanocrystalline silver dressing for the management of residual burn wounds », *Zhonghua Shao Shang Za Zhi*, févr. 2006 ; 22(1) : 15-8.

E. Vlachou, E. Chipp, E. Shale, Y. T. Wilson, R. Papini, N. S. Moiemien, « The safety of nanocrystalline silver dressings on burns : a study of systemic silver absorption », *Burns*, déc. 2007 ; 33(8) : 979-85.

G. Gravante, R. Caruso, R. Sorge, F. Nicoli, P. Gentile, V. Cervelli, « Colloidal silver : a systematic review of randomized trials conducted on burned patients », *Ann Plast Surg.*, août 2009 ; 63(2) : 201-5.

infrarouges. Cette exposition aux UV solaires provoque deux types de réactions cutanées : la réaction phototoxique et la réaction photoallergique.

La réaction phototoxique produit un érythème, c'est-à-dire une rougeur de la peau ainsi que des vésicules, petits boutons contenant un liquide, le tout provoquant des démangeaisons. C'est un « coup de soleil » qui survient pendant l'exposition au soleil. Cette phototoxicité concerne uniquement les zones exposées.

La réaction photoallergique se caractérise de même par un érythème, des vésicules et des démangeaisons, mais elle survient environ deux jours après l'exposition et peut se propager à l'ensemble du corps, y compris aux zones qui ont été protégées. Une simple exposition au soleil du décolleté et des mains peut suffire au déclenchement d'une réaction photoallergique dont les effets s'étendent à toute la surface du corps. Les molécules photosensibilisantes sont nombreuses, dans les parfums, les produits de beauté, les médicaments...

Pour éviter un coup de soleil, il faut prendre certaines précautions élémentaires bien connues, répétées chaque été dans les magazines, mais qu'il convient d'énumérer une fois encore, on ne le dira jamais assez :

- il ne faut pas s'exposer entre 12 heures et 16 heures, ni faire la sieste au pic du soleil, ni s'endormir au soleil à cette heure-là ;
- il faut protéger sa peau avec un produit solaire ayant un indice de protection adapté à sa carnation naturelle (± claire, ± mate) ;

- il ne faut pas se parfumer avant l'exposition au soleil ;
- il faut porter des lunettes de soleil pour protéger sa cornée contre la conjonctivite et sa rétine contre un phototraumatisme.

Si l'on ne respecte pas ces précautions et que l'on est victime d'un coup de soleil, qui est une brûlure de la peau, l'argent colloïdal est conseillé : apaisant, anti-inflammatoire, préventif de possibles infections.

## Candidoses

Autre affection scientifiquement documentée concernant l'argent colloïdal, la candidose est sensible à ses propriétés antifongiques<sup>14</sup> – et d'une façon générale l'ensemble des mycoses.

Tous autant que nous sommes, nous l'avons souligné dans la première partie, nous vivons en symbiose avec une myriade de bactéries, de champignons, de micro-organismes qui résident dans notre nez, notre bouche, notre gorge, nos poumons, nos intestins, nos organes génitaux... Au sens propre du terme, nous entretenons avec ces hôtes des relations dites « symbiotiques », ainsi qualifiées par le dictionnaire :

---

14. D. R. Monteiro, L. F. Gorup, S. Silva, M. Negri, E. R. de Camargo, R. Oliveira, « Colloidal silver: antifungal effect against *Candida albicans* », *Biofouling*, août 2011 ; 27(7) : 711-9.

G. Chladek, A. Mertas, I. Barszczewska-Rybarek, T. Nalewajek, Zmudzki, « Antifungal activity of colloidal silver », *Int J Mol Sci.*, 2011 ; 12(7) : 4735-44.

D. R. Monteiro, S. Silva, M. Negri, L. F. Gorup, E. R. de Camargo, « Colloidal silver : antifungal activity against *Candida albicans* biofilms », *Lett Appl Microbiol.*, mai 2012 ; 54(5) : 383-91.

« Association étroite d'organismes différents, mutuellement bénéfiques, indispensables à leur survie ».

Ces « microbes » (puisqu'on peut les appeler ainsi, par rapport à leur taille *microscopique*) colonisent nos muqueuses en ne déclenchant pourtant aucune maladie, aucun trouble. On dénombre ainsi plus de 400 espèces de tels micro-organismes dans le côlon d'un individu sain. Cet environnement microbien dans lequel nous baignons ne nous pose aucun problème tant que notre système immunitaire nous protège contre l'invasion indésirable de germes agressifs propres à créer un déséquilibre dans cette flore naturelle.

Mais dès qu'apparaît une moindre résistance de nos défenses, par exemple en cas de grande fatigue, notre organisme devient vulnérable face à une intrusion microbienne ou à un développement anormal (et envahissant) d'un élément de notre flore, normalement silencieux mais qui se réveille et prolifère au détriment des muqueuses qu'il colonise.

L'un des éléments de cette flore est un champignon minuscule (une levure) nommé *Candida albicans*. Ce champignon est un commensal, c'est-à-dire un organisme qui vit au contact d'un autre en se nourrissant des résidus de sa nourriture (exemple de commensal : le minuscule crabe pinnothère qui vit dans les moules).

Quand « tout va bien », *Candida albicans* est omniprésent dans notre bouche et nos intestins, sans causer le moindre trouble. Mais pour différentes raisons que nous évoquerons plus loin, ce champignon « ami » peut se développer à

l'excès et induire un grand nombre de problèmes intestinaux, urinaires, génitaux, dermatologiques, nerveux, endocriniens, allergiques. Bien des perturbations fonctionnelles chroniques sont dues à la prolifération de *Candida albicans*, or les médecins, la plupart du temps, n'y pensent pas...

Aux États-Unis, où la candidose chronique fait des ravages, on parle de « *Yeast syndrom* », et c'est une entité clinique prise en considération bien davantage que chez nous où on l'ignore généralement. Il est vrai que les Américains abusent du sucre et du lait, qui génèrent une acidose inductrice d'acidose. Les titres de deux remarquables ouvrages américains se passent de commentaires : *The Missing Diagnosis* et *The Yeast Connection*. Une évaluation épidémiologique estime que 80 millions d'Américains souffrent d'une candidose chronique (on appelle « candidose » une affection causée par le développement excessif de *Candida albicans*). Combien de Français sont-ils concernés ? On ne le sait pas, car le plus souvent, le diagnostic de candidose n'est pas posé.

La principale cause de la prolifération de *Candida albicans* est l'usage répétitif des antibiotiques. En affectant la flore intestinale, les antibiotiques pris à répétition entraînent la multiplication excessive des levures comme *Candida albicans* au détriment d'autres micro-organismes peuplant le côlon qui sont décimés et ne jouent plus leur fonction régulatrice et protectrice.

Lorsque les médecins prescrivaient des antibiotiques, au début (dans les années 50-60), ils prescrivaient systématique-

ment, en même temps, des antifongiques (comme leur nom l'indique, ces produits s'opposent aux champignons). Pour des raisons inconnues, la prescription d'antifongiques ne se fait quasiment plus aujourd'hui !

D'autres médicaments induisent un développement excessif de *Candida albicans* : les corticoïdes et les contraceptifs oraux. L'acidose, induite par le stress, l'abus de sucre, qui est un décalage de l'organisme vers la production d'acide, que l'on peut objectiver en prenant le pH urinaire avec une simple bandelette, favorise les candidoses et toutes les maladies en *ites* (qui signent une inflammation). À ce sujet, il faut dire ici que les infections à *Candida albicans* touchent davantage les femmes que les hommes à cause des conditions particulières de chaleur et d'humidité au sein du milieu vaginal, l'organe le plus souvent atteint par la candidose.

Le *Candida albicans* a un inconvénient majeur, il produit un agent toxique, nommé « candidine », qui provoque bien des ennuis.

- Il déséquilibre la flore intestinale endogène, en se développant aux dépens des bifidobactéries. Cela provoque :
  - prurit anal (démangeaisons) ;
  - perturbations intestinales (diarrhées/constipation) ;
  - mauvaise haleine.
- Il migre des muqueuses internes vers l'extérieur, sur la peau. Cela provoque :
  - dermatose prurigineuse (démangeaisons) ;
  - eczéma ;

- acné ;
- psoriasis ;
- intertrigo (dermite des plis) au niveau des :
  - sillons sous-mammaires,
  - aisselles,
  - plis inguinaux ;
- perlèche (mycose des commissures des lèvres) ;
- pied d'athlète (mycose des espaces interdigitaux des pieds) ;
- onyxis (mycose des ongles).
- Cela entraîne du muguet dans la bouche, provoquant un enduit crémeux épais (difficile à enlever par grattage) sur :
  - la face interne des joues,
  - le palais,
  - la langue, évoluant vers la langue *dépapillée*, très douloureuse.
- Cela entraîne une vulvo-vaginite mycosique (très fréquente chez les jeunes femmes entre 20 et 40 ans), provoquant :
  - démangeaisons du vagin,
  - brûlures,
  - douleurs,
  - pertes plus ou moins nauséabondes...
- Chez l'homme, c'est la balanite, inflammation et démangeaison du gland.

Les symptômes de la candidose sont multiples :

- fatigue chronique ;
- perte d'énergie ;
- sensation de malaise général ;
- baisse de la libido ;
- ballonnements intestinaux ;
- perturbations du transit ;
- démangeaisons anales ;
- infection génitale ;
- infection urinaire ;
- démangeaisons cutanées ;
- désir inconsidéré de manger des sucreries (les levures adorent le sucre) et prise de poids ;
- dépression ;
- irritabilité ;
- difficultés de concentration ;
- allergies ;
- baisse de l'immunité et sensibilité accrue aux infections.

Plusieurs facteurs prédisposent à la candidose :

- prise d'antibiotiques ;
- prise de corticoïdes ;
- pilule contraceptive ;
- diabète ;
- addiction aux sucreries ;
- chocs affectifs ;
- stress chronique ;
- déséquilibre émotionnel.

Le profil type du sujet à risque est le suivant :

- jeune femme ;
- prise de pilule ;
- usage répétitif d'antibiotiques ;
- état de stress permanent ;
- boulimie de sucre ;
- déséquilibre acido-basique.

On le voit, l'argent colloïdal, reconnu actif contre la candidose, trouve là une indication majeure, à utiliser :

- par voie interne, contre les atteintes des voies digestives et urinaires provoquées par *Candida albicans* ;
- en application externe contre ses multiples méfaits sur la peau et les muqueuses.

### Temple University, Philadelphie, 1995

Helen Buckley a utilisé de très petites doses d'argent colloïdal sur plusieurs variétés de *Candida albicans* (levure) et plusieurs cryptocoques (champignons, souches néoformans, souvent fatales pour les malades du sida). Dans les deux cas, leur développement a été stoppé et les souches ont été tuées.

### Un cas particulier : la mucite

La mucite buccale est un effet secondaire majeur des chimiothérapies anticancéreuses (particulièrement celles concernant les hémopathies malignes : leucémies, lymphomes) ainsi que de la radiothérapie lorsque celle-ci s'exerce sur la sphère ORL. La mucite buccale (littéralement : inflammation de la muqueuse de la bouche) se manifeste par :

- une ulcération provoquant des aphtes dans la cavité buccale ;
- la formation de muguet (dépôt blanchâtre) autour des aphtes par prolifération de *Candida albicans*.

Et quand on a la bouche envahie par les aphtes et le muguet, comme c'est le cas consécutivement aux chimiothérapies (générales) et à certaines radiothérapies (locales), il devient difficile d'avaler la moindre nourriture. Boire, même, devient problématique.

Des comprimés à sucer (en quelque sorte un gargarisme sec) permettent de désinfecter la bouche et sont indiqués en cas de mucite ainsi que de pyorrhée. Pour les jeunes enfants, il convient de tamponner l'infection avec une solution d'argent colloïdal à 20 ppm. Voilà une indication supplémentaire de l'argent colloïdal.

## Conjonctivite

L'hygiène des yeux, en général, et le traitement de la conjonctivite, en particulier, sont des indications traditionnelles majeures de l'argent colloïdal. Les études cliniques l'attestent de façon incontestable<sup>15</sup>. On trouve ainsi en maga-

---

15. H. Kneipp, J. Kneipp, K. Kneipp, « Optical activity of silver colloidal solution », *Anal Chem.* 15 févr. 2006 ; 78(4) : 1363-6.

A. Kumar, A. Singhal, « Colloidal silver : study of their optical behavior », *Nanotechnology*, 22 juill. 2009 ; 20(29) : 295606.

T. Tokumaru, C. L. Shimizu, « Antiviral Activities of Silver in Ocular Infections », *Res Com Chem Pathol Pharmacol.*, 1974 ; 8(1) : 151.

A. L. Roe, « Collosol Argentum and its Ophthalmic Uses », *Brit Med J*, 16 janv. 1915 ; 3 : 104.

sins « bios » un petit flacon dont le contenu est destiné à soulager les problèmes oculaires, l'argent colloïdal en solution à 20 ppm (soit 20 ml pour 1 litre).

Afin que vous puissiez identifier vos éventuels besoins en ce domaine, il est bon de donner au sujet de la conjonctivite quelques informations élémentaires.

La conjonctive est la muqueuse qui tapisse :

- la face interne des paupières,
- la face antérieure du globe oculaire.

Elle unit le fond des paupières au globe oculaire, ce qui permet leur glissement. L'inflammation de cette conjonctive entraîne un inconfort :

- rougeur des paupières ;
- irritation ;
- larmolement ;
- impression de sable sous les paupières ;
- paupières lourdes, gonflées ;
- difficultés à ouvrir les yeux en pleine lumière ;
- sécrétion purulente ;
- accolement des paupières au lever.

Les causes de la conjonctivite sont nombreuses.

- Irritations chimiques :
  - vapeurs caustiques,
  - fumées (en particulier : tabagisme),
  - pollution ;

- Irritations mécaniques et traumatiques :
  - poussière dans l’œil,
  - corps étranger ;
- Infection microbienne :
  - staphylocoque,
  - pneumocoque,
  - gonocoque ;
- Origine allergique accompagnant le rhume des foins.

Deux autres causes sont fréquentes l’été :

- le chlore des piscines ;
- l’exposition prolongée au soleil.

Attention : la conjonctivite est très contagieuse. Il ne faut jamais utiliser le linge de toilette d’une personne ayant de la conjonctivite, au sein d’une famille. D’une façon générale, cela implique une hygiène accrue.

Ce qu’il ne faut pas faire en cas de conjonctivite :

- se frotter les yeux,
- utiliser un collyre non adapté à la nature précise de sa conjonctivite.

Il convient de consulter un ophtalmologue si l’inconfort persiste. Mais nous savons combien il est difficile d’obtenir un rendez-vous chez ces spécialistes trop peu nombreux et surchargés de travail. En cas de conjonctivite, nous vous conseillons les soins suivants :

- Application sur les yeux de compresses imbibées :  
soit d’eau de bleuet,

soit d'infusion (refroidie) de fleurs de camomille ;

- Application biquotidienne (matin et soir) d'une goutte de solution d'argent colloïdal à 20 ppm dans chaque œil.

Il se peut qu'au moment de l'application cela pique les yeux, mais ce phénomène est tout à fait naturel et ne doit pas interrompre le traitement.

Attention : certains laboratoires proposent des solutions pour les yeux qui ne sont pas isotoniques. L'argent colloïdal est disponible dans une solution d'eau florale de camomille qui décongestionne l'œil grâce à une solution isotonique qui ne pique pas les yeux.

## Cystite

Voici un autre exemple de l'application bénéfique des vertus anti-infectieuses de l'argent colloïdal, en particulier sous forme d'ovules : le traitement de la cystite, qui est une infection des voies urinaires, aiguë ou chronique, survenant dix fois plus souvent chez la femme que chez l'homme.

En effet, chez la femme, les germes migrent facilement du vestibule vaginal jusqu'à la vessie. La majorité des cystites sont dues à :

- *Escherichia coli*, responsable de 85 % des infections urinaires ;
- *Klebsiella* ;
- *Proteus* ;
- *Enterobacter*.

Les femmes chez lesquelles surviennent des infections urinaires récidivantes sont celles qui n'ont pas de mécanisme de défense local, au niveau vaginal, capable de s'opposer à la colonisation bactérienne. Des épisodes de cystite à répétition dont la fréquence s'accélère impliquent en conséquence une double stratégie.

La crise de cystite est particulièrement pénible à vivre, douloureuse :

- brûlures mictionnelles,
- envies fréquentes et impérieuses d'uriner,
- pollakiurie (très petite quantité d'urine par miction),
- dysurie (miction difficile : l'urine ne veut pas sortir),
- gêne dans le bas-ventre,
- vives douleurs qui irradient jusqu'aux lombaires,
- nycturie (multiplication des mictions nocturnes).

D'autre part, les urines sont troubles, comprenant quantité de cellules mortes, et souvent purulentes.

En naturopathie, le protocole spécifique du traitement de la cystite implique d'agir sur plusieurs registres simultanément :

- en combattant la prolifération bactérienne, ce qui est précisément le cas avec l'argent colloïdal ;
- en contribuant à calmer la douleur et à résorber l'inflammation ;
- en agissant de façon émolliente sur les muqueuses des voies urinaires ;
- en stimulant la diurèse.

Les femmes qui souffrent de cystites à répétition doivent prendre certaines précautions dans leur hygiène de vie quotidienne :

- faire une minutieuse toilette intime bi-quotidienne ;
- boire beaucoup pour faciliter la diurèse ;
- boire des infusions de plantes diurétiques :
  - queues de cerise,
  - chiendent,
  - barbe de maïs ;
- se vider au maximum la vessie en urinant pour éviter la prolifération bactérienne dans l'urine non évacuée ;
- éviter les pantalons trop serrés et les sous-vêtements synthétiques (nylon) qui favorisent la macération et la prolifération bactérienne.

Et combattre localement l'infection grâce à l'argent colloïdal sous forme d'ovules. Si les ovules d'argent colloïdal sont difficiles d'emploi, il existe une crème vaginale spécifique à 200 ppm qui favorise les rapports sexuels grâce à une lubrification due à une concentration importante en acide hyaluronique. L'argent limite les infections en cas de rapports non protégés, en plus de son efficacité contre la cystite et la vaginite.

## **Diabète (complications infectieuses)**

Le traitement du diabète en oligothérapie serait le zinc, la molécule d'insuline s'articule autour d'un atome de zinc, qui donne un effet retard à la forme active de celle-ci. Développer ce point serait hors sujet, mais on peut imaginer l'emploi

de zinc colloïdal comme adjuvant au traitement chimique (sulfamides) ou à base d'insuline.

L'action antibactérienne de l'argent colloïdal a une indication précieuse : la prévention (et le traitement) des complications infectieuses du diabète, que celui-ci soit insulino-dépendant ou non. Sans les développer, voici quelles sont ces complications pour lesquelles l'emploi de l'argent colloïdal est pertinent dans le cadre d'un protocole de soins spécifiques à cette maladie<sup>16</sup>.

### **Les infections de la peau**

Le diabétique est très exposé aux infections dermatologiques. C'est une complication fréquente due à la prolifération aussi bien de staphylocoques que de champignons, sans parler des atteintes vasculaires superficielles de l'épiderme fragilisé, le glucose présent dans la sueur n'arrangeant pas les choses. Ces atteintes de la peau sont multiples :

- furoncles ;
- anthrax ;
- orgelets ;
- folliculite suppurée des poils de la barbe ;
- prurit vulvaire chez la femme ;
- prurit du prépuce chez l'homme ;
- xanthomes (nodules graisseux jaunâtres) ;

---

16. J.-L. Darrigol, *Mieux vivre son diabète*, Éd. Dangles, coll. *Santé Naturelle*, 1998.

- ulcérations de la peau (pouvant évoluer, malheureusement, faute de soins appropriés, énergiques, en ulcères graves) ;
- gingivites ;
- tuméfactions des zones d'injection d'insuline.

Pour éviter toutes ces infections, il faut une hygiène irréprochable, de tous les instants, et aussi la parfaite maîtrise de sa régulation glycémique, sans jamais relâcher son attention, quelles que soient les circonstances. Sinon, avec le temps, le diabète fait son œuvre...

## **Les complications spécifiques du pied**

### **Le pied d'athlète**

On appelle ainsi une mycose interdigitale fréquente chez le diabétique. C'est une infection contractée en marchant dans des zones humides : sable humide (et pollué) des plages ou parties communes des piscines, par exemple. Cette surinfection microbienne handicape la vie du diabétique.

### **Le mal perforant plantaire**

Cette affection est plus redoutable encore, pour ses complications possibles : la septicémie, la gangrène... et dans ce cas, c'est un malheur : l'amputation. C'est une maladie épouvantable. Elle provient d'une irrigation insuffisante du pied par des artères qui n'en peuvent plus au bout de tant et tant d'années de maladie. Le sang arrive mal à cette extrémité du corps humain. Alors, les choses se dégradent petit à petit. Une

petite ulcération affecte la plante du pied. L'infection gagne. Un œdème diffuse dans tout le pied, jusqu'aux tendons. Les os sont touchés. Une menace se profile, avec son nom qu'on voudrait ne jamais prononcer : gangrène.

### **Les dents du diabétique**

Les gingivites et les stomatites sont elles aussi des complications habituelles du diabète. Elles ont une fâcheuse conséquence : elles peuvent entraîner la perte des dents. Le diabétique doit plus que toute autre personne veiller à sa parfaite hygiène dentaire, car il faut absolument éviter tout foyer infectieux au niveau de la bouche.

Les visites chez le dentiste doivent être très fréquentes, pour soigner les caries, pour vérifier que des infections ne se localisent pas au niveau des racines des dents qui ont été dévitalisées. Les prothèses ne doivent pas blesser (car risque d'infection, si prompt à se manifester chez le diabétique).

Dans tous ces cas de complications infectieuses du diabète, il est utile d'inclure l'argent colloïdal dans l'hygiène et les soins devant être mis en œuvre pour combattre la maladie.

### **Gastroentérite**

La gastroentérite est une indication de l'argent colloïdal, étant donné l'action antibactérienne de celui-ci. L'expérimentation clinique en atteste<sup>17</sup>.

---

17. E. Polovyan, M. Chemych, R. Moskalenko, A. Romanyuk, « Intestinal infection and treatment of colloidal silver », *Georgian Med News*, juin 2012 ; (207) : 63-7.

Depuis quelques années, on assiste à la recrudescence des intoxications alimentaires, dont nous connaissons les conséquences : une gastroentérite. Nous avons encore en mémoire les récentes et graves toxi-infections concernant des contaminations provoquées par de la langue de porc en gelée, des rillettes et du fromage à pâte molle vacherin. Et il ne se passe pratiquement pas de semaine sans que nous entendions à la radio que dans telle cantine d'école ou dans tel restaurant d'entreprise plusieurs dizaines d'enfants ou d'adultes ont dû être hospitalisés après un repas par la faute d'une salmonellose.

Or nous savons combien les salmonelles (aussi bien *Salmonella enteritidis* que *Salmonella enterica*) font des dégâts, suite à la réaction inflammatoire de la muqueuse intestinale : forte diarrhée, spasmes du côlon, douleurs abdominales, vomissements, fièvre. Curieusement, à chaque fois, on observe que tous les enfants ayant consommé le même repas à la cantine ou tous les adultes ayant mangé le même plat dans leur restaurant d'entreprise ne sont pas malades. Il y a comme une inégalité devant ces intoxications alimentaires. On évoque la fragilité de certains, la résistance des autres, mais sans trop savoir pourquoi.

Une chose est certaine : si l'on est immunodéprimé, en prenant une pastille d'argent colloïdal ou une cuillerée à soupe de solution d'argent colloïdal à 20 ppm avant un repas pris dans une cantine, un snack, un restaurant, un buffet de gare, un lieu de restauration rapide, nous minimisons les

risques. L'argent colloïdal accroît la sécurité alimentaire. Cette démarche préventive se comprend d'autant mieux que l'on analyse comment agissent ces germes pathogènes dans l'organisme.

Pour prendre un seul exemple, celui des salmonelles, le mécanisme d'action des bactéries se situe au niveau intestinal : les salmonelles sécrètent trois toxines : endotoxines, cytotoxines et entérotoxines. Ces toxines envahissent les cellules de la muqueuse intestinale, provoquant une violente réaction de celle-ci sous l'attaque toxique, et c'est la débâcle : le côlon se vide brutalement de son contenu, premier signe, ô combien douloureux, de la gastroentérite.

Les principales bactéries pathogènes et les principaux aliments qui les véhiculent sont :

- *Salmonella* (viande, volaille, œufs, produits laitiers) ;
- *Listeria monocytogenes* (viande, produits laitiers, fruits de mer) ;
- *Campylobacter jejuni* (viande, volaille, lait cru, fruits de mer) ;
- *Bacillus cereus* (produits secs, légumes) ;
- *Staphylococcus aureus* (produits réfrigérés, œufs, laitages) ;
- *Clostridium botulinum* (légumes, viande) ;
- *Clostridium perfringens* (viande, volaille, produits secs) ;
- *Escherichia coli* (viande crue, lait cru, viande fermentée) ;
- *Yersinia enterocolitica* (viande crue, volaille, légumes).

Nous pouvons remarquer que le principal aliment à risque est la viande. Tous les plats cuisinés contenant de la viande, de

bœuf, de porc ou autre, sont des préparations potentiellement problématiques. La volaille également. La littérature médicale cite ce cas récent d'une intoxication avec de la dinde décongelée.

La rupture de la chaîne du froid est un facteur fréquemment mis en avant lorsqu'on évoque les intoxications alimentaires collectives. Les cantines et les restaurants d'entreprise font appel à des prestataires de services externes, ce qui ajoute un maillon supplémentaire à la chaîne fabrication – transport – stockage – distribution – consommation. L'exposition à une contamination bactérienne est plus fréquente dans ces circonstances-là (nourriture fournie à la cantine par une entreprise extérieure). Mais nous pouvons dire qu'individuellement aussi, au niveau d'une famille, un simple pique-nique, l'été, quand il fait chaud, peut présenter de grands risques d'intoxication.

La *turista*, nom généralement donné à la diarrhée des voyageurs, est un cas particulier de gastroentérite. C'est la plus fréquente affection touchant les Occidentaux qui font un séjour dans un pays de la zone intertropicale où l'environnement et la nourriture diffèrent considérablement. Bien souvent, la *turista* gâche les vacances des personnes qui l'attrapent et il convient en conséquence, dans la mesure du possible, de la prévenir. Ce geste préventif consistera à commencer à prendre de l'argent colloïdal une semaine avant le départ afin de faire écran aux bactéries, tout en continuant la cure pendant toute la durée du voyage, puis pendant une

semaine, au retour. Les manifestations de la *turista* sont spectaculaires : forte diarrhée, douleurs abdominales, nausées, fièvre, vomissements, malaise général. Dans les cas les plus graves, glaires et sang se retrouvent dans les selles, ce qui indique la présence d'entérotoxines et des altérations histologiques de la muqueuse intestinale. Dans ces cas-là, des investigations bactériologiques, parasitologiques et virologiques sont nécessaires (coprocultures, hémocultures) afin d'adapter le traitement en fonction de l'agent infectieux.

Heureusement, dans la majorité des cas, la *turista* revêt des formes moins sévères, et la base du traitement est une forte réhydratation afin de compenser les pertes en eau dues aux diarrhées. L'Organisation mondiale de la santé propose des sachets devant être ajoutés à l'eau de réhydratation. Ces solutions OMS comprennent du glucose et des sels minéraux, tout comme celles dites « Unicef oralyte ». On peut aussi atténuer la diarrhée avec de l'Imodium™. Et, dans tous les cas, une supplémentation en argent colloïdal est conseillée.

## Désinfection de l'eau

La prophylaxie de la *turista* est bien connue, mais encore faut-il la répéter dans le contexte de ce livre : il ne faut pas boire de l'eau du robinet dans les pays à risque, seulement de l'eau minérale en bouteille capsulée, de préférence gazeuse, le gaz carbonique inhibant la prolifération de *Escherichia coli*.

En absence d'eau minérale capsulée, on peut assainir l'eau de boisson en la faisant bouillir longuement ou en y incorporant des produits chlorés, du permanganate de potassium, ou de l'argent colloïdal à raison de 20 mg par litre, soit 1 gramme pour 50 litres, et en laissant l'argent agir pendant un minimum de 12 heures au réfrigérateur. Il ne faut pas utiliser de glaçons.

Un produit à 20 000 ppm a été développé pour les pays tropicaux. Il faut incorporer 5 gouttes de cette solution dans 1 litre d'eau du robinet que l'on veut traiter, à laisser agir pendant 12 heures. Cela permet de stériliser cette eau.

Il ne faut pas non plus manger de salades et autres légumes crus, ni poissons crus, ni fruits non épluchés. Et redoubler de prudence après la pluie, car les eaux de ruissellement répandent les germes. Sans parler du risque de boire la tasse en se baignant dans une piscine.

En cas de gastroentérite, nous vous conseillons de prendre pendant trois jours consécutifs trois comprimés d'argent colloïdal par jour (matin, midi et soir, après les trois repas) ainsi qu'une cuillerée à soupe de solution d'argent colloïdal à 20 ppm chaque matin au lever et chaque soir au coucher pendant une semaine. L'avantage des comprimés, qui sont des gargarismes secs, est leur facilité ambulatoire (on peut en avoir toujours sur soi). Un comprimé contient 0,33 mg d'argent colloïdal, ce qui correspond à 15 ml d'une solution à 20 ppm. Le dosage est facilité par cet emploi des comprimés. Dans les flacons, quels qu'ils soient, l'argent colloïdal est en partie absorbé par les parois et la quantité d'argent de la

solution baisse avec le temps. Si on analyse une solution à 20 ppm au bout de quelques mois, la concentration n'est plus que de 15 ppm.

Il est utile à ce sujet de préciser que, quelle que soit la matière (verre ou PET), la lumière est l'ennemie de l'argent colloïdal (processus de la photo-argentique). L'argent colloïdal se transforme alors en oxyde d'argent qui précipite au fond du flacon sous forme de petits grains noirs ayant une faible toxicité. Heureusement, ils sont très peu absorbés.

Il y a de plus un grand intérêt à remplacer les solutions d'argent colloïdal par des comprimés : ceux-ci sont beaucoup moins chers, 100 comprimés correspondant à 100 cuillerées à soupe de solution. Si on doit suivre un traitement au long cours (par exemple, en cas de maladie de Lyme), les comprimés sont préférables car ils n'affectent pas la flore intestinale, leur absorption étant sublinguale, ce qui a d'autres avantages : la rapidité d'action et l'innocuité renforcée.

## Hépatites

Les hépatites A, B et C sont d'origine infectieuse virale, or l'action anti-infectieuse de l'argent colloïdal est reconnue active contre ces hépatites<sup>18</sup>. Dans le contexte de ce livre, il

---

18. U. Suriyakalaa, J. Antony, S. Suganya, D. Siva, R. Sukirtha, « Hepatocurative activity of colloidal silver », *Colloids Surf B Biointerfaces*, 14 août 2012 ; 102C : 189-194.

L. Lu, R. W. Sun, R. Chen, C. K. Hui, C. M. Ho, J. M. Luk, G. K. Lau, C. M. Che, « Colloidal silver inhibit hepatitis B virus replication », *Antivir Ther.*, 2008 ; 13(2) : 253-62.

nous semble utile de faire un peu de pédagogie au sujet des hépatites, dont on parle beaucoup et que l'on connaît mal.

On distingue :

**L'hépatite A**, transmise par voie orale par l'eau polluée, le lait, la salade mal lavée, les huîtres et autres fruits de mer récoltés dans les zones où se déversent les eaux d'égout. C'est la moins grave. Elle provoque vomissements, diarrhée, nausées et un ictère (jaunisse). Elle guérit en deux ou trois semaines.

**L'hépatite B**, transmise par les liquides organiques (le sang, la salive, le sperme, l'urine, les fluides vaginaux). Son incubation dure de 3 à 6 mois. Elle provoque des complications comme la péri-artérite (inflammation des artères) ou la polyarthrite. Elle guérit dans la plupart des cas, mais son traitement est très long et elle fatigue énormément.

**L'hépatite C**, transmise par voie sanguine (injections par seringues contaminées des toxicomanes) et par voie sexuelle.

La plupart des gens contaminés développent une hépatite chronique qui dure plusieurs années ! Les complications sont la cirrhose (durcissement fibreux du foie) et le cancer du foie, qui est très grave. Souvent, l'hépatite demeure longtemps silencieuse (non douloureuse). Elle risque alors d'avoir causé des ravages quand les symptômes d'une hépatite aiguë se manifestent :

- une perte d'appétit et un spectaculaire amaigrissement ;
- de la fièvre, une intense transpiration en fin de journée ;

- des douleurs abdominales et des nausées ;
- une jaunisse (ictère) affectant la peau et le blanc des yeux ;
- des urines foncées et un brutal gonflement du ventre.

**ATTENTION :** une hépatite non diagnostiquée à temps peut avoir une complication très sérieuse. C'est l'hépatite fulminante.

Cette forme de complication (heureusement rare) entraîne une mortalité à brève échéance dans 25 % des cas à cause d'une nécrose massive du foie (véritable autodestruction). Seule une transplantation du foie en urgence permet d'éviter la mort. Les symptômes de l'hépatite fulminante sont des hémorragies cutanées, un saignement de nez, une confusion mentale impliquant une hospitalisation d'urgence.

**PRÉVENTION :** la prévention de l'hépatite A est bien connue. En voyage dans les pays à risque, ne buvez jamais l'eau du robinet et ne l'utilisez pas pour vous brosser les dents. Buvez de l'eau en bouteille décapsulée devant vous. À défaut, stérilisez l'eau en la faisant bouillir pendant cinq minutes. N'ajoutez pas de glaçons à vos boissons. Ne mangez pas d'aliments crus, salades, poissons, fruits de mer et crustacés. Quant à la prévention des hépatites B et C, elle est élémentaire, compte tenu de leur mode de contamination sexuelle ou sanguine. Mieux vaut également éviter de se faire tatouer par une personne ne respectant pas la déontologie en vigueur dans ce genre de pratique à risque.

## L'argent colloïdal dans l'hygiène buccodentaire

L'hygiène buccodentaire est une indication de l'argent colloïdal, la bouche étant la porte ouverte de l'organisme par où s'engouffrent les myriades de microorganismes qui nous entourent. On comprend ainsi qu'elle soit un foyer infectieux, et l'action antibactérienne de l'argent colloïdal fait merveille dans le cadre d'une hygiène quotidienne, en complément du brossage des dents. Certains chirurgiens-dentistes l'emploient d'ailleurs après une extraction dentaire afin de prévenir le risque infectieux<sup>19</sup>. Il faut dire à ce sujet que la pathologie humaine la plus fréquente est la carie dentaire, le rhume venant seulement ensuite, au 2<sup>e</sup> rang. Bien évidemment, elle implique une consultation chez un chirurgien-dentiste, seul capable d'enrayer le processus érosif.

Mais qui n'a pas, dans sa vie, souffert de douleurs dentaires ? Douleurs lancinantes, violentes, irradiantes, insupportables parfois, et souvent à de mauvais moments, au milieu de la nuit, pendant un week-end, un voyage, bref, hors des heures d'ouverture du cabinet dentaire. Or les propriétés antibactériennes de l'argent colloïdal lui confèrent un intérêt réel non seulement en cas de carie, mais dans l'ensemble des infections buccodentaires. Énumérons maintenant ces différentes infections dans lesquelles l'argent colloïdal est actif.

---

19. Y. H. Cai, C. S. Lu, « A clinical study of colloidal silver on preventing the complication of teeth extraction », *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*, oct. 2008 ; 26(5) : 519-21.

## Carie dentaire

La carie dentaire est provoquée par la prolifération d'une flore bactérienne acidogène qui attaque l'émail. Cela entraîne une lente désintégration de la dent, avec dissolution progressive de celle-ci, jusqu'à atteindre la pulpe. Sans entrer dans les détails, les microorganismes acidogènes de la flore buccale qui amorcent la lésion carieuse se nourrissent en priorité de glucides, substrat idéal pour eux. D'où la démarche prophylactique fondamentale consistant à se laver les dents après chaque repas, et à ne pas manger de sucreries entre les repas. Ce sont les sucres qui accélèrent le processus carieux en nourrissant la flore bactérienne de la cavité buccale.

Nous connaissons bien les symptômes de la carie : sensibilité au froid et au chaud, sensibilité après absorption d'aliments sucrés, douleur. Une consultation dentaire est alors indispensable. En aucun cas, l'argent colloïdal ne peut se substituer au travail du dentiste qui nettoie la cavité, en enlevant les tissus abîmés, avant de reconstituer la dent avec des matériaux adaptés à l'importance de la carie.

Par contre, l'argent colloïdal peut être précieux pendant toute la durée des soins, dans l'intervalle de ceux-ci (ils sont espacés dans le temps, surtout si plusieurs dents sont touchées), pour contribuer à l'assainissement antibactérien de la cavité buccale. À prendre après chaque repas, à garder longtemps en bouche pour une longue imprégnation salivaire.

## **Pulpite**

La pulpite est l'inflammation de la pulpe dentaire (tissu conjonctif de la dent riche en vaisseaux et en nerfs) et des tissus parodontaux. Elle provoque la « rage de dents ». Cette pathologie inflammatoire peut résulter d'une irritation thermique, chimique ou traumatique, mais généralement c'est une infection secondaire à une carie.

La douleur est lancinante, surtout en cas de pulpite purulente aiguë. Elle peut être très intense, et irradier à la mâchoire supérieure ou inférieure, ainsi qu'aux branches communes du trijumeau. Une consultation rapide est indispensable en cas de pulpite. En aucun cas, l'argent colloïdal ne peut se substituer aux soins du dentiste qui nettoie la cavité avant de procéder à une obturation par un ciment.

Mais l'argent colloïdal est utile, entre le moment où commence la rage de dents et celui où l'on arrive (enfin) chez le dentiste, surtout si la douleur apparaît le soir, au milieu de la nuit... ou le week-end !

## **Abcès dentaire**

Les choses se compliquent quand, à l'infection de la pulpe dentaire consécutive à une carie, survient un foyer bactérien péri-apical, généralement à streptocoques ou à staphylocoques.

L'abcès dentaire provoque une douleur tenace, continue, aggravée par le simple contact des aliments (il vaut mieux

s’abstenir de manger). Il peut diffuser à l’os et aux tissus mous du plancher de la bouche. À la tuméfaction peut s’ajouter une fistule gingivale. Le drainage se fait dans la bouche, donnant un goût amer.

Une consultation en URGENCE est indispensable en cas d’abcès. En aucun cas, l’argent colloïdal ne peut se substituer aux soins du dentiste qui le plus souvent procède à l’extraction. Mais il est un traitement d’appoint, après l’extraction, pour faciliter la collection de l’abcès.

Pendant plusieurs jours, après l’extraction, l’argent colloïdal permet d’assainir le milieu buccal et de nettoyer le terrain infectieux, de préférence à une antibiothérapie (sauf dans certains cas précis, laissés à l’appréciation du chirurgien-dentiste).

## **Gingivite**

On appelle globalement « pyorrhée dentaire » les inflammations des tissus qui entourent et soutiennent les dents : gencives, os alvéolaire, ligament alvéolo-dentaire et cément. Nous nous limiterons ici aux deux principales affections de ce type : la gingivite et la parodontite.

La gingivite est l’inflammation des gencives. Elle peut être aiguë, ou chronique (le plus souvent). Elle se caractérise par une tuméfaction avec rougeur, déformation des contours, exsudat aqueux, saignement. La tuméfaction approfondit le sillon entre dents et gencive, formant des « culs-de-sac » gingivaux. Un liseré rouge entoure le collet des dents.

La gencive est douloureuse. Les causes de gingivite sont multiples :

- manque d'hygiène (personnes qui ne se brossent pas les dents) ;
- formation de plaque dentaire (colonie bactérienne qui adhère à la surface des dents, entretenue par un abus de sucreries) ;
- tartre (plaque calcifiée) ;
- incrustation de débris alimentaires ;
- déséquilibre hormonal (par exemple pendant la grossesse) ;
- carences alimentaires :
  - hypovitaminose C (scorbut),
  - hypovitaminose B (pellagre) ;
- trouble endocrinien (par exemple, diabète) ;
- réaction allergique ;
- effet iatrogène de certains médicaments ;
- contraception orale ;
- accumulation de métaux lourds (bismuth, plomb).

Bien évidemment, le traitement de la gingivite suppose de s'attaquer à la cause, afin de résorber l'inflammation. Mais, mis à part les causes bien particulières (diabète, grossesse), la majorité des gingivites est due à des carences alimentaires et à un manque d'hygiène élémentaire au quotidien. C'est une indication majeure de l'argent colloïdal, quotidiennement, après chaque brossage des dents, pour une bonne hygiène buccodentaire. L'action antibactérienne et anti-inflammatoire

de l'argent colloïdal s'exerce sur l'ensemble des éléments de la cavité buccale : gencives, dents, palais, langue... Jusqu'à la gorge, en cas d'angine, laryngite, pharyngite.

Mais revenons aux gencives.

### **Parodontite**

L'aggravation de la gingivite provoque un début de résorption de l'os alvéolaire, qui est la principale cause d'édentation. La parodontite résulte des mêmes causes (générales ou locales) que celles provoquant la gingivite. Mais le stade suivant est plus grave encore.

Les « culs-de-sac » entre gencives et dents s'approfondissent. Les dépôts de tartre augmentent, la plaque dentaire aussi. Les saignements sont fréquents. L'inflammation gagne du terrain. Le tissu de soutien osseux des dents est affecté. Cela conduit à un déchaussement des dents, et parfois à leur chute.

Comme pour la gingivite, la correction des facteurs est nécessaire. Et à plus forte raison, une hygiène buccodentaire sans faille. La parodontite est donc une indication majeure de l'argent colloïdal.

### **Stomatite et glossite**

La stomatite est l'inflammation de toute la bouche, la glossite l'inflammation de la langue seule. Les causes en sont très diverses :

- infection bactérienne ;
- sécheresse de la bouche ;

- respiration buccale (au détriment de la respiration nasale) ;
- action de produits chimiques irritants ;
- allergies à une pâte dentifrice, à un rouge à lèvres ;
- immunodépression de l'organisme ;
- maladie chronique ;
- avitaminose C (scorbut) ;
- avitaminose B (pellagre) ;
- anémie ferriprive ;
- traumatismes mécaniques (dent ébréchée par exemple) ;
- mauvais ajustement d'un dentier ;
- effet iatrogène de certains médicaments ;
- effet induit de certains additifs alimentaires (colorants) ;
- abus d'aliments trop épicés ;
- abus de boissons brûlantes ;
- abus d'alcool ;
- tabagisme.

Nous avons souligné les habitudes toxiques, alcoolisme, tabagisme, qui sont des facteurs déterminants de stomatites et de glossites. Nous dirons ici la même chose que pour la gingivite et la parodontite : il faut d'abord éradiquer la cause de la stomatite ou de la glossite. Et avoir une parfaite hygiène buccodentaire, avec l'appoint d'argent colloïdal, à fonction curative, dans un premier temps, pour le retour à un état normal, à action préventive, ensuite, pour éviter une récurrence.

## **Résumé des indications de l'argent colloïdal en pathologie buccodentaire**

- Traitement d'appoint en cas de :
  - carie dentaire,
  - pulpite,
  - abcès ;
- Fonction curative et action préventive en cas de :
  - gingivite,
  - parodontite,
  - stomatite,
  - glossite ;
- Hygiène buccodentaire quotidienne, après le brossage des dents suivant chaque repas.

De plus, l'assainissement de la cavité buccale, avec l'argent colloïdal, redonne une bonne haleine à tous ceux qui doivent au mauvais état de leur dentition et aux pathologies inflammatoires leur haleine fétide. Il existe maintenant des comprimés à sucer contenant 0,3 mg d'argent colloïdal, soit l'équivalent de 15 ml de solution à 20 ppm ainsi qu'un dentifrice à 100 ppm.

## **Maladie de Lyme**

Si vous vivez à la campagne ou si vous allez vous y promener, en particulier en sous-bois, si vous êtes un adepte de la cueillette des champignons en forêt, si vous êtes chasseur ou pêcheur... ce chapitre vous concerne. La fonction antibactérienne de l'argent colloïdal a en effet une application parmi

d'autres : les piqûres de tique, et plus exactement la prévention des infections qu'elles provoquent.

Il faut vraiment faire attention aux tiques, aussi bien pour nous, les hommes, que pour nos animaux domestiques auxquels l'argent colloïdal est également destiné en cas de piqûre de tique. La tique est un acarien parasite infectieux, sorte de minuscule vampire qui s'accroche à la racine des cheveux ou à une zone glabre de la peau... des chiens comme des hommes.

Ainsi, au retour de toute promenade estivale dans la nature, inspectez soigneusement votre chevelure et la fourrure de votre chien si vous en avez un. En effet, les tiques ne transmettent leur agent infectieux qu'au bout de quelques heures. Les enlever de façon précoce est donc conseillé. Car le risque est réel : au mieux, *Rickettsia conorii* provoque une infection nommée « fièvre boutonneuse méditerranéenne », au pire, *Borrelia burgdorferi*, plus rare, provoque la maladie de Lyme pouvant avoir de graves complications<sup>20</sup>.

Dans le premier cas, après une période d'incubation d'une semaine, de petits boutons apparaissent dans la zone piquée, sorte de rubéole, et à l'endroit de la morsure se développe une tache noire, véritable escarre. On a les yeux injectés de

---

20. W. A. Andiman, « Lyme disease : epidemiology, etiology, clinical spectrum, diagnosis, and treatment », *Adv Infect Dis.*, 1986 ; 1 : 163-86.

A. C. Steere, N. H. Bartenhagen, J. E. Craft, « Clinical manifestations of Lyme disease », *Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg A.*, déc. 1986 ; 263(1-2) : 201-5.

H. C. Neu, « A perspective on therapy of Lyme infection », *Ann N Y Acad Sci.*, 1988 ; 539 : 314-6.

sang : c'est un signe clinique qui ne trompe pas. Les autres effets sont des maux de tête, des douleurs musculaires et articulaires, une forte poussée de fièvre. Il faut consulter un médecin, qui prescrira un antibiotique, et l'infection sera vaincue. Mais nous vous invitons à utiliser de l'argent colloïdal dès l'apparition des premiers signes cliniques, ce qui vous évitera dans la plupart des cas d'avoir recours à un antibiotique.

Dans le second cas, si la tique est de l'espèce *Borrelia burgdorferi*, elle provoque la maladie de Lyme. Il s'agit d'une maladie infectieuse ainsi nommée car elle a été identifiée pour la première fois dans le comté de Lyme, au Connecticut (États-Unis). La bactérie pénètre dans l'organisme au niveau de la morsure de la tique puis migre dans le système lymphatique vers d'autres sites de l'organisme.

Les symptômes et l'évolution sont très spectaculaires : rougeur (pouvant atteindre 50 cm de diamètre), malaise, fatigue, fièvre, raideur de la nuque et douloureuse arthrite inflammatoire (on dit : arthrite de Lyme). Les manifestations articulaires peuvent durer deux ans après la morsure de la tique. Voilà pourquoi il faut enlever une tique dès qu'on la voit.

Pour retirer une tique :

- Il faut l'endormir au préalable, avec un tampon de ouate imbibé d'éther.
- Attendre 5 minutes environ.
- Quand l'éther a fait son œuvre, retirer la tique avec une pince à épiler.

- Il faut bien veiller à ne pas laisser les crochets de la tique sous la peau.
- Ensuite, désinfecter avec de l'argent colloïdal à l'endroit de la morsure.

### **Rocky Mountains Laboratories, 1995**

Le Dr William Burgdorfer a testé *in vitro* du protéinate d'argent à 1 500 ppm sur des bactéries responsables de la maladie de Lyme (spirochètes *Borrelia burgdorferi*). Ces bactéries ont disparu en moins de cinq minutes, et vingt-quatre heures plus tard aucune des cultures traitées ne contenait de spirochètes vivants. Des résultats identiques furent observés avec une autre bactérie *B. hermsii* (HS-1), l'agent de la fièvre récurrente.

Souffrant moi-même d'une maladie de Lyme avec récurrence, je voudrais développer ce chapitre, qui intéressera de plus en plus de personnes à cause de la flambée actuelle du nombre de cas. Malgré une sérologie négative, une morsure récente avec aggravation des symptômes m'a obligé à me poser des questions et adapter le traitement à ma constitution et à mes connaissances.

La borréliose est transmise par les insectes piqueurs, c'est une bactérie de la famille des tréponèmes, sa pathogénicité va donc se rapprocher de la syphilis et, par sa capacité à se faire oublier des défenses immunitaires et des ganglions sentinelles, du paludisme. Les personnes les plus sensibles sont celles qui développent une immunité cellulaire (lymphocytes B)

aux dépens de l'immunité humorale (lymphocytes T) ; ce sont les personnes chez qui le BCG ne « prenait » pas et où la cuti-réaction toujours négative impliquait inévitablement des revaccinations. Les microorganismes s'enkystent et se font oublier dans les membranes, aponévroses, capsules, ganglions, et monocytes, voire dans le foie, le cerveau et ses méninges – comme pour le paludisme.

À la découverte de l'exanthème dû à la tique (la tête de l'insecte a dû être excisée par le médecin), la sérologie était encore négative malgré des signes neurologiques et articulaires puissants ; la fatigue était immense. J'ai dû me résoudre à l'antibiothérapie, deux mois d'Augmentin™ (3 g par jour), deux mois de Doxycycline™ (400 mg par jour), deux mois de Vibramycine™. À la fin des six mois d'antibiotiques, les symptômes avaient complètement disparu, plus de douleurs musculaires et articulaires, je ne me mordais plus la langue, je ne tombais plus dans les escaliers à cause d'une mauvaise préhension des nerfs sensitifs, je n'avais plus ces bouffées de chaleur dignes d'une andropause puissance 1000.

Malheureusement, au bout de quinze jours, très progressivement les symptômes sont revenus. Nous avons donc décidé de nous tourner vers une médication plus naturelle, car mon tube digestif ne supportait plus les antibiotiques.

J'ai donc pris pendant les quatre mois suivants 6 comprimés par jour d'argent colloïdal à 0,3 mg, soit l'équivalent de 6 cuillerées à soupe de solution à 20 ppm. L'avantage du comprimé est son coût plus faible, sa stabilité, sa quantité

de principe actif toujours la même (les solutions ont parfois tendance à déposer), et sa biodisponibilité, car il faut dix minutes pour sucer un comprimé, ce qui facilite le passage perlingual – comme dans le cas de l'homéopathie.

Je prends également un comprimé par jour de Plaquenil™, un dérivé de la quinine agissant sur les douleurs diffuses et l'inflammation. En homéopathie, j'ai fait une désensibilisation en échelle avec *Luesinum*, qui est le remède du tréponème syphilitique, et j'ai pris à la demande du *Lachesis*, qui est mon remède de fond à base de venin de serpent. Je vais bien mieux depuis ; j'ai été capable d'écrire un livre, ce qui n'aurait pas été possible au moment du pic symptomatique.

## Maladies de peau

C'est une indication majeure de l'argent colloïdal : le traitement des maladies de peau, avec nombre d'applications en milieu hospitalier grâce à des soins externes à base de compresses et de gazes imbibées d'argent colloïdal<sup>21</sup>.

21. P. G. Bowler, S. Welsby, V. Towers, R. Booth, A. Hogarth, V. Rowlands, « Multidrug-resistant organisms, wounds and topical antimicrobial protection by silver », *Int Wound J.*, août 2012 ; 9(4) : 387-96.

A. W. Wren, A. Coughlan, P. Hassanzadeh, M. R. Towler, « Silver bioactive glass particles for wound healing applications », *J Mater Sci Mater Med.*, mai 2012 ; 23(5) :1331-41.

L. J. Wilkinson, R. J. White, J. K. Chipman, « Colloidal silver in wound dressings : a review of efficacy and safety », *J Wound Care*, nov. 2011 ; 20(11) : 543-9.

K. M. Guthrie, A. Agarwal, D. S. Tackes, K. W. Johnson, N. L. Abbott, C. J. Murphy, « Antibacterial efficacy of silver on a biological dressing in a wound infection model » *Ann Surg.*, août 2012 ; 256(2) : 371-7.

S. L. Percival, P. G. Bowler, J. Dolman, « Antimicrobial activity of silver-containing dressings on wound microorganisms using an in biofilm », *Int Wound J.*, 2007 ; 4 :186-191.

C'est bien évidemment dans le cas des problèmes dermatologiques infectieux que l'argent colloïdal est le plus précieux, le plus actif. Mais qui peut le plus peut le moins. Si l'argent colloïdal est employé à l'hôpital dans les cas les plus graves, on comprend facilement que l'on peut l'utiliser chez soi dans les cas de dermatoses, aux origines diverses.

- Une origine infectieuse :
  - bactérienne (furoncle, abcès) ;
  - virale (zona) ;
  - mycosique (*Pityriasis versicolor*).
- Une origine allergique :
  - eczéma ;
  - urticaire.
- Une origine liée à une anomalie :
  - de la pigmentation
  - vitiligo,
  - psoriasis ;
  - de la vascularisation : couperose ;
  - des fonctions hormonales : acné.

Ne prenons qu'un seul exemple, celui de l'acné, pour lequel l'argent colloïdal est un remède vivement indiqué par voie externe, cette dermatose étant fréquente à l'adolescence<sup>22</sup>. On

---

R. Singh, D. Singh, « Chitin membranes containing colloidal silver for wound dressing application », *Int Wound J.*, 7 sept. 2012.

G. Hu, L. Xiao, P. Tong, D. Bi, H. Wang, H. Ma, G. Zhu, H. Liu, « Antibacterial hemostatic dressings with nanoporous bioglass containing silver », *Int J Nanomedicine*, 2012 ; 7 : 2613-20.

22. « Acne : clinical research and treatment. Proceedings of the 4th International Dermatology Symposium », *Dermatology*, 1998 ; 196(1) : 7-187.

considère en effet que 85 % des adolescents sont concernés par l'acné, qui est une inflammation des follicules pilosébacés, glandes de la racine des poils qui sécrètent le sébum servant à protéger la peau contre les agressions extérieures, formant un mince film lipidique en surface de l'épiderme.

Mais lorsque le sébum est sécrété en excès, ce qui est le cas lorsqu'on a de l'acné, cette surproduction provoque à l'orifice des poils une rougeur et toutes sortes de boutons (que nous énumérerons par la suite), la peau devenant grasse et prenant un aspect luisant. L'argent colloïdal, ayant la capacité de réguler la sécrétion du sébum, est très efficace dans ce cas – comme il l'est au niveau du cuir chevelu en cas de cheveux gras.

Ce sont les bouleversements hormonaux de la puberté qui entraînent l'acné, en particulier l'augmentation du taux circulant de testostérone, raison pour laquelle ce sont les garçons qui sont le plus affectés par l'acné, bien que les jeunes filles le soient également lors des menstruations. En général, l'acné cesse au terme de l'adolescence, après avoir eu de fâcheuses conséquences sur la qualité de la vie du jeune concerné, la disgrâce esthétique affectant la perception de soi, perturbant la vie sociale. Les régions les plus atteintes par l'acné sont le visage et le dos ainsi que la partie supérieure du thorax et la base du cou.

Hors l'hormono-dépendance, les facteurs aggravants de cette surproduction de sébum sont multiples :

- mauvaise alimentation, en particulier des :
  - excès d'aliments gras comme la charcuterie,
  - excès de chocolat,
  - excès d'aliments à fort index glycémique comme les sodas,
  - excès de consommation de lait ;
- carence en vitamine B5 ;
- stress (qui semble un facteur déterminant) ;
- tabagisme ;
- exposition en milieu chaud et humide (« acné tropicale »).

Les manifestations de l'acné sont plus ou moins graves et spectaculaires :

- hyperseborrhee (peau très grasse) ;
- comédons, qui sont des points noirs dus à un processus d'oxydation lipidique à l'orifice des poils ;
- papules, lésion inflammatoire formant des taches rouges surélevées, avec une tuméfaction ;
- pustules se traduisant par des têtes blanches au sommet des papules ;
- nodules, qui sont de gros boutons rouges et douloureux.

Dans tous les cas, l'application bi-quotidienne (le matin au lever, le soir au coucher) d'argent colloïdal aura une action anti-acné bénéfique, ce remède régulant la sécrétion séborrhéique.

## Cas particulier : les escarres

Voilà un grave cas particulier qui relève de l'application bénéfique d'argent colloïdal, comme l'a prouvé une étude clinique<sup>23</sup>.

Il faut dire qu'à un stade évolué, les escarres sont difficiles à traiter. Dues à la compression des tissus mous entre le plan dur du lit et les saillies osseuses du corps, elles sont fréquentes lors d'une perte de mobilité quand une hospitalisation dure longtemps. Se manifestant tout d'abord par des rougeurs, puis des cloques, enfin par un ulcère évoluant en nécrose sous forme de cratère, les escarres nécessitent des soins infirmiers minutieux et constants.

Cette étude clinique loue les vertus de l'argent colloïdal pour accélérer la cicatrisation de ces « plaies de lit », comme on surnomme les escarres. Elle a été réalisée à l'hôpital d'Alicante, en Espagne, sur une centaine de personnes âgées en moyenne de 80 ans, souffrant d'escarres à cause d'hospitalisations prolongées au-delà de 45 jours en moyenne. L'argent colloïdal a permis d'accélérer la cicatrisation des escarres en faisant obstacle aux complications infectieuses, il existe dorénavant en pommade 200 ppm.

---

23. J. Verdú Soriano, A. Nolasco Bonmati, « Treatment of chronic wounds infected by the application of silver dressings nanocrystalline », *Rev Enferm.*, oct. 2010 ; 33(10) : 6-14.

## Rhume

En cas de rhume, une cure d'argent colloïdal est vivement conseillée, en particulier pour éviter les complications infectieuses. L'expérimentation clinique confirme cette indication<sup>24</sup>.

Il est utile dans le contexte de ce livre d'évoquer rapidement ce qu'est le coryza, souvent appelé rhume de cerveau, ou même tout simplement rhume, qui est l'affection des voies respiratoires la plus courante. Il s'agit d'une infection virale, généralement apyrétique (non accompagnée de fièvre) avec inflammation de l'ensemble des voies aériennes : nez, sinus, gorge, larynx, souvent trachée et bronches. C'est un virus qui provoque le rhume (rhinovirus), dont on a identifié à ce jour plus de 100 sérotypes !

Les recrudescences saisonnières du rhume sont caractéristiques, principalement l'hiver, mais on peut s'enrhumer en toutes saisons. Le rhume est une maladie fortement contagieuse par simple contact, par exemple une poignée de main avec une personne enrhumée, ou en respirant l'air chargé de virus dans un lieu fermé, ascenseur, magasin, bus, métro, train, avion... et les épidémies ne manquent pas.

Les facteurs prédisposants sont :

- un affaiblissement des défenses immunitaires ;
- une fatigue excessive et un manque de sommeil ;

---

24. V. Damiani, M. Di Carlo, G. Grappasonni, R. Di Domenico, P. Dominici, « Efficacy of colloidal silver in treatment of upper airways disease », *Minerva Pediatr.*, oct. 2011 ; 63(5) : 347-54.

- un stress (surmenage, anxiété) ;
- une surcharge pondérale.

Les risques de complications sont multiples (otites, sinusites, bronchites) et il convient donc de prendre au sérieux cette affection qui semble banale mais qui ne l'est pas, raison pour laquelle l'argent colloïdal est recommandé.

Le rhume est souvent le signe d'un affaiblissement de l'organisme (en particulier chez les personnes immunodéprimées), une alarme à ne pas négliger, surtout s'il survient de façon régulière. Le début d'un rhume est brutal, après une courte incubation (1 à 3 jours). La maladie commence par une gêne nasale (le nez pique), suivie de plusieurs symptômes simultanés :

- écoulement nasal abondant, clair, comme de l'eau ;
- frissons, céphalée ;
- impression de malaise, fatigue soudaine ;
- mal de dos, jambes douloureuses.

Les fortes sécrétions nasales durent 1 à 2 jours. Elles irritent la muqueuse du nez ainsi que la peau des lèvres et du sillon naso-labial. Parfois, les conduits lacrymaux sont gonflés, et des larmes coulent en abondance. Les yeux eux-mêmes peuvent être enflammés.

Au bout de 24 à 36 heures, l'écoulement nasal devient purulent : il s'épaissit de plus en plus, d'abord de couleur jaunâtre, puis verdâtre. Cette purulence nasale n'indique pas une surinfection. Elle est normale. Mais l'inflammation de la

muqueuse nasale peut descendre dans les voies respiratoires et provoquer une pharyngite, une laryngite, une bronchite (le signe de celle-ci est caractérisé par l'apparition d'une toux). Des expectorations trachéo-bronchiques purulentes indiquent une surinfection bactérienne.

Pour éviter toute complication, il faut soigner le rhume énergiquement. Dans ce cas, nous préconisons de prendre 3 fois par jour (matin, midi et soir), pendant les 3 premiers jours, 1 pastille d'argent colloïdal enrichie en propolis et huile essentielle de sapin (deux composants également très actifs contre le rhume). Ensuite, pendant une semaine, 1 pastille le matin au lever.

En complément, nous vous conseillons les gouttes pour le nez que vous trouverez en magasins « bios », la solution d'argent colloïdal à 20 ppm étant enrichie en eau florale de marjolaine ayant une action décongestionnante sur la sphère ORL (étant d'autre part isotonique). Procédez matin, midi et soir à une pulvérisation dans chaque narine.

Et voici quelques conseils supplémentaires en cas de rhume :

- un environnement chaud pour éviter les complications ;
- du repos, en particulier en cas d'état fébrile ;
- une alimentation réduite (principalement : potage de légumes) ;
- une infusion de fleurs pectorales le soir au coucher (mauve, violette, bouillon-blanc, tussilage) sucrée avec du miel de sapin ;

- une inhalation chaque jour (10 minutes) avec de l'eau bouillante dans laquelle on met 5 gouttes d'huile essentielle d'eucalyptus ;
- un mouchoir imbibé d'huile essentielle de niaouli à respirer aussi souvent que possible dans la journée.

## Ulcère d'estomac

Les propriétés antibactériennes et anti-inflammatoires de l'argent colloïdal lui confèrent une indication précieuse, le soulagement des maux d'estomac en général, et le traitement de l'ulcère gastrique en particulier. Là encore, l'expérimentation clinique en atteste<sup>25</sup>.

Il nous semble pertinent de consacrer un chapitre à ce sujet car une personne sur trois, en France, souffre de problèmes gastriques :

- lourdeurs,
- ballonnements,
- flatulences,
- aigreurs,
- nausées,
- reflux gastro-œsophagien,
- crampes,
- brûlures,
- gastrites,
- ulcères.

---

25. L. J. Rendin, C. L. Gamba, W. M. Johnson, « Colloidal silver in the treatment of peptic ulcer », *Pa Med J.*, mai 1958 ; 61(5) : 612-4.

Un mot résume en partie ces dysfonctionnements : *dyspepsie*, que certains résument par l'expression : digestion difficile. Mais quand la muqueuse gastrique est attaquée et que se manifeste la douloureuse gastrite, ou pire encore, l'ulcère, aux conséquences potentiellement morbides, nous sommes au-delà d'une simple *digestion difficile* car c'est l'organe lui-même qui est menacé.

C'est un élément exogène qui est responsable des ulcères : il s'agit d'une bactérie nommée *Helicobacter pylori*. Cette bactérie colonise l'estomac en ayant une prédilection pour le mucus qui protège l'épithélium gastrique contre son autodigestion par atteinte de l'acide chlorhydrique que sécrète l'estomac. De forme hélicoïdale, elle pénètre au sein du mucus protecteur pour se nicher dans les cellules de la paroi gastrique.

Grâce aux travaux de deux chercheurs australiens, Warren et Marshall, publiés en 1983, nous savons aujourd'hui que la principale cause d'ulcère gastrique est effectivement *Helicobacter pylori*. Cette découverte a véritablement révolutionné le travail des gastroentérologues et réorienté les prescriptions de remèdes antiulcéreux. Or, l'argent colloïdal antibactérien permet de lutter efficacement contre la prolifération de *Helicobacter pylori*.

Il est également utile de dire que la fonction mécanique de l'estomac est sensible à l'environnement nerveux et hormonal, ainsi qu'au stress. Voilà pourquoi surviennent des « crampes d'estomac » quand nous sommes contrariés

ou dans un état émotionnel intense qui nous interdit pratiquement de manger, car rien ne passe alors, notre estomac se refermant sur lui-même, se verrouillant à *double tour*. Et gare aux transgressions !

Il existe une étroite dépendance entre la motricité gastrique et la neuromédiation. Des récepteurs situés dans l'épithélium de la paroi gastrique envoient des messages au cerveau, et en reçoivent. L'interdépendance est intime, fusionnelle, liée au plaisir comme le sexe – et d'ailleurs, bien des gens privés de sexe compensent leur frustration par la nourriture, souvent avec excès.

Les choses ne sont pas simples. L'estomac est un organe délicat, sensible, fragile, vulnérable, agressé *de l'intérieur* en permanence. Tout déséquilibre émotionnel, nerveux ou hormonal entraîne une modification des sécrétions gastriques : davantage d'acide chlorhydrique, moins de mucus protecteur.

Les conséquences de ces troubles de la fonction sécrétoire se font alors douloureusement sentir sous la forme de brûlures et d'aigreurs acides. D'où la consommation de produits *anti-acides*. Mais ceux-ci ne sont pas une panacée. Là encore, l'argent colloïdal a une action bénéfique.

L'argent colloïdal cumule :

- une action anti-inflammatoire sur la muqueuse gastrique ;
  - une action cicatrisante sur les lésions de cette muqueuse.
- Cela confère à l'argent colloïdal une double efficacité apaisante :

- contre les gastrites, si douloureuses ;
- contre les ulcères, plus douloureux encore.

Il est utile d'associer l'argent colloïdal, après les repas, à un anti-acide efficace, le Gastraneth™. Il ne faut pas oublier, également, que notre mode de vie et notre alimentation conditionnent la digestion, bonne ou mauvaise. Nous voudrions ici vous sensibiliser à l'aspect préventif des choses. Certes, l'argent colloïdal va vous aider, si vous avez des problèmes gastriques. Il est réellement actif. Mais il ne peut pas tout résoudre. Si vous souffrez de l'estomac, voici quelques conseils élémentaires à mettre en pratique dans votre vie quotidienne, parallèlement à l'utilisation d'argent colloïdal.

- Évitez les ingrédients trop acides : vinaigre, moutarde, cornichons.
- Évitez les aromates irritants : poivre, piments, curry.
- Supprimez l'alcool.
- Arrêtez de fumer.
- Réduisez votre consommation de café.
- Mangez à heures régulières.
- Ne sautez pas de repas.
- Laissez passer au minimum 4 heures entre deux repas.
- Ne grignotez pas entre deux repas.
- Allégez au maximum votre repas du soir.
- Mangez lentement.
- Mastiquez bien les aliments.
- Asseyez-vous toujours pour manger.
- Mangez dans une atmosphère calme.

- Mangez de préférence des produits frais, naturels, biologiques.
- Limitez votre consommation de produits manufacturés et raffinés.
- Mangez des aliments riches en fibres : fruits, légumes, céréales.
- Réduisez au maximum les graisses animales, la charcuterie, les sauces.
- Ne buvez pas d'eau glacée pendant le repas, ni de soda.
- Ne terminez pas votre repas avec une glace.
- Ne portez pas de vêtements trop serrés pour manger.

En cas d'ulcère d'estomac, nous vous conseillons de faire une longue cure d'argent colloïdal (plusieurs semaines au besoin) à raison de 3 cuillerées à soupe de solution à 20 ppm par jour (matin, midi et soir).

## **Verrues**

Les verrues sont souvent un problème de terrain par carence de vitamines, de magnésium, d'oligoéléments et surtout d'argent et de soufre. Elles sont causées par des virus et ont parfois une cause psychologique liée au manque d'incarnation.

Chez l'enfant, elles poussent surtout chez ceux qui n'ont pas bénéficié de la stimulation immunitaire liée aux véritables maladies infantiles, rougeole, rubéole, oreillons, scarlatine, roséoles et autres. Elles vont disparaître à l'adolescence quand apparaîtront les maladies plus tardives comme la mononu-

cléose ou toxoplasmose, apportées par des mycoplasmes et gros virus qui induiront l'immunité apportée par les IGM et les monocytes.

L'argent a une activité verrucide et virucide importante, sous forme de crayon au nitrate d'argent pour les brûler, de solutions ioniques ou colloïdales et même en homéopathie sous forme d'*Argentum nitricum* en basse dilution, associé ou non à *Thuya*.

Un petit conseil : appliquer chaque soir sur la verrue de la teinture d'iode avec un coton-tige. Et ne pas oublier, le matin, d'appliquer la crème à 200 ppm nommée Argencide™ qui est d'une grande efficacité. Ceci pendant 21 jours, ce qui permet d'éviter d'aller chez un dermatologue.

## Sida

Le professeur Earl Henderson et avant lui l'Unité de biochimie des Laboratoires Upjohn (1991), ainsi que le Centre médical universitaire de Genève (1992), ont fait une découverte très importante, à savoir que l'argent est l'inhibiteur le plus efficace de la rénine et de la protéase du virus HIV.

### **Le professeur Henderson rapporte :**

Nous avons constaté la capacité du protéinate d'argent biotique à inhiber la reproduction de l'immunodéficience humaine Type 1 (HIV-1) dans les cellules T humaines Sup T1 (...)

Nous avons constaté que le protéinate d'argent pur inhibait la reproduction de HIV-1 dans Sup T1 (...)

Il semble n'y avoir pratiquement aucune toxicité aiguë associée à la dose de protéinate d'argent biotique inhibant la reproduction de HIV-1 (...) Ces résultats sont très encourageants et invitent à poursuivre les expériences (...)

### **Le 20 mars 1995, le professeur Henderson publia les résultats d'une autre expérience :**

Mon laboratoire a étudié les effets d'une formulation spéciale de protéinate d'argent biotique sur la survie du virus de l'immunodéficience humaine Type 1 (HIV-1).

Les résultats de l'expérience montrent que HIV-1 est complètement éliminé après exposition à une formulation spéciale de protéinate d'argent à 1 000 ppm pendant une heure à 37 °C.

## **Apport de l'argent colloïdal dans le traitement du cancer**

Jamais nous n'écrivons que l'argent colloïdal guérit le cancer. JAMAIS. Ce serait absurde d'écrire une telle chose, dangereux, irresponsable, car nombre de lecteurs, en lisant cela, pourraient s'imaginer guérir leur cancer grâce à l'argent colloïdal. Bien évidemment, cela n'a pas de sens.

Pour soigner le cancer, aujourd'hui, on dispose de plusieurs stratégies thérapeutiques.

- La chirurgie : elle reste l'arme principale, celle qui permet, dans un premier temps, d'enlever les tumeurs et leurs métastases.
- La radiothérapie : elle permet de stériliser les cellules malignes en préservant les tissus environnants. Elle a fait des progrès avec des techniques de pointe : curiethérapie aux fils d'iridium, radiothérapie stéréotaxique multifaisceaux et radiothérapie conformationnelle.
- La chimiothérapie : elle permet de soigner les cancers inaccessibles à la chirurgie et à la radiothérapie comme les leucémies, les lymphomes et la plupart des cancers embryonnaires.

Les médicaments arrêtent la prolifération cellulaire, mais ils tuent aussi, malheureusement, les cellules saines, ce qui a des conséquences multiples sur l'organisme alors fragilisé et immunodéprimé. Mais cela n'enlève rien au grand intérêt de la chimiothérapie dans le protocole mis en œuvre pour soigner certains cancers.

- Les greffes de moelle : grâce aux travaux de Georges Mathé sur la leucémie et de Jean Dausset sur l'histocompatibilité, on peut faire aujourd'hui, en France, plusieurs milliers de greffes de moelle osseuse par an (1/3 d'allogreffes, et 2/3 d'autogreffes) incluses dans des protocoles lourds.
- L'immunothérapie : ce traitement part du principe que l'organisme du malade a les moyens de lutter lui-même contre la maladie, à condition de stimuler ses défenses

immunitaires. Il utilise un facteur de croissance des lymphocytes T appelé Interleukine.

- La thérapie génétique (ou thérapie génique) : mise au point par les professeurs Rosenberg et Weinberg aux États-Unis, elle a été appliquée pour la première fois en France en 1992. Elle se justifie ainsi : puisque le cancer résulte d'un dysfonctionnement de certains gènes, il faut agir au sein du génome en introduisant dans certains vecteurs (virus ou rétrovirus) un ADN médicament qui, pénétrant le noyau des cellules, sécrète une protéine inductrice de guérison.

Quel que soit le traitement mis en œuvre, l'argent colloïdal ne peut être qu'un complément et non une thérapie de substitution. Nous soulignons le mot complément. L'argent colloïdal peut être utilisé en appoint du traitement. Il aide à mieux supporter les traitements lourds (chimiothérapies). En effet, le principal effet secondaire des chimiothérapies est de mettre l'organisme en état d'aplasie médullaire, c'est-à-dire qu'il réduit considérablement les deux lignées (populations) sanguines au sein de la moelle osseuse :

- Celle qui concerne les globules blancs (leucocytes) des trois types, éosinophile, basophile et neutrophile.

En ayant un nombre de globules blancs très faible, les personnes venant de subir une chimiothérapie sont sensibles au moindre microbe, ne pouvant plus se défendre, et elles sont en danger, vulnérables, pouvant contracter des maladies

infectieuses. L'argent colloïdal peut véritablement venir en appoint à ce niveau.

- Celle qui concerne les globules rouges (érythrocytes), ce qui explique l'état de grande fatigue induit par les chimiothérapies.

### **Action sur les cellules cancéreuses**

Dans les années 70, un radiologue de Stockholm, le D<sup>r</sup> Björn Nordenström, a démontré l'action de l'argent sur les tumeurs cancéreuses. Il fit passer un courant électrique continu à travers des aiguilles en argent insérées dans de grosses tumeurs et constata que cette méthode permettait de réduire leur masse.

L'action de l'argent sur les cellules cancéreuses fut confirmée par le D<sup>r</sup> Becker en 1979. Après avoir constaté que l'ion d'argent produit électriquement différenciait les fibroblastes humains normaux, le D<sup>r</sup> Becker s'est demandé si le même phénomène se reproduirait sur des cellules humaines cancéreuses. En étudiant les cellules de fibrosarcomes malins (fibroblastes cancéreux), il constata que leur mitose (division) galopante pouvait être stoppée par les ions d'argent injectés électriquement. Il remarqua également qu'un courant de 10 microampères stimulait la croissance des cellules cancéreuses. Mais en associant un niveau de courant approprié à la diffusion d'ions d'argent, il se produisait une différenciation des cellules cancéreuses (c'est-à-dire qu'elles cessaient d'être cancéreuses).

### **Le D<sup>r</sup> Becker rapporte aussi le cas suivant :**

« Un de mes malades souffrait d'une grave infection osseuse chronique et avait un cancer associé dans cette blessure. Il refusa l'amputation (...) et demanda à ce que son infection soit traitée par la technique de l'argent. Au bout de trois mois l'infection était enrayée et les cellules cancéreuses de la blessure semblaient redevenues normales. La dernière fois que j'ai eu de ses nouvelles, huit ans après le traitement, il était toujours bien portant<sup>26</sup>. »

Il faut bien voir qu'il ne s'agit pas simplement d'un effet électrique, mais de l'action combinée du voltage électrique et des ions d'argent produits électriquement. C'est un traitement électrochimique.

Mais ces découvertes prometteuses ne furent pas exploitées plus avant. En effet, en janvier 1980, essentiellement pour des raisons politiques, le D<sup>r</sup> Becker fut privé de ses crédits de recherche et contraint de fermer son laboratoire. Le D<sup>r</sup> Robert Brooks (Nouvelle-Zélande) rapporte que des chercheurs étudiant les effets des métaux sur les cellules cancéreuses découvrirent que les composés d'argent étaient « potentiellement » cytotoxiques vis-à-vis du mélanome B16 *in vitro* et démontraient une bonne activité vis-à-vis de la leucémie chez les souris. Les complexes d'argent étaient aussi actifs contre le sarcome à cellules réticulaires<sup>27</sup>.

Le D<sup>r</sup> Gary Smith, qui fait des recherches sur le cancer, dit que d'une manière générale la réussite d'un traitement anti-

---

26. Robert O. Becker, *Cross Currents – The Perils of Electropollution, the Promise of Electromedicine*, TarcherPerigee, 1990, p. 165.

27. D<sup>r</sup> Robert Brooks, *Noble Metals and Biological Systems*, CRC Press, 1992.

cancéreux dépend de l'argent présent dans l'organisme et que son échec est la conséquence d'un manque d'argent : quand l'argent est présent, les cellules cancéreuses se différencient et l'organisme se rétablit. Quand le taux d'argent est nul, le cancer continue de se développer parce que les cellules ne peuvent pas se différencier. Je soupçonne qu'une carence en argent pourrait être l'une des raisons principales de l'existence du cancer et de la vitesse à laquelle il se répand<sup>28</sup>.

La prise d'argent colloïdal en complément d'une chimiothérapie, en appoint, permet de minimiser les risques infectieux liés à l'aplasie médullaire induite.

---

28. Gary Smith, « Colloidal silver, a special report », *Journal of Longevity*, vol. 4, 1998.



## **Quatrième partie**

# **Fabrication de l'argent colloïdal**



## Plusieurs méthodes de production d'argent colloïdal

L'ancienne méthode de broyage mécanique n'est plus utilisée aujourd'hui, car elle produisait de trop grosses particules, de l'ordre de 100 microns, qui sédimentaient au fond de la solution. Afin d'éviter cette précipitation, on était obligé d'utiliser des stabilisants qui dénaturaient les produits ; à base de protéines, ils induisaient en injection des sensibilisations avec chocs anaphylactiques si on répétait les injections.

La méthode électrique se substitua à la méthode mécanique à la fin des années 1920. Elle consiste à placer des électrodes en argent dans de l'eau, un courant continu étant envoyé dans l'eau à travers les électrodes. Cette électrolyse arrache des ions d'argent à l'anode (électrode positive), ions qui sont attirés par la cathode (électrode négative). L'inconvénient de cette méthode est l'encrassement de la cathode, qui doit être nettoyée sans cesse.

C'est la méthode chimique qui est préférable aux deux autres, agréée par la *Pharmacopée française* et produisant de l'argent colloïdal sous le nom de *collargol*, le seul qui soit qualifié de « véritable argent colloïdal ».

Cet argent colloïdal est obtenu en réduisant une solution de nitrate d'argent par un soluté de citrate ferreux alcalinisé par du carbonate de calcium. Ici, nous sommes obligés d'émettre plusieurs objections à ce que l'on peut trouver dans la littérature et sur les sites internet.

Méfiez-vous des imitations. Quand on vous dit qu'il faut de l'eau distillée, voire bi ou tri-distillée pour obtenir de l'argent colloïdal, avec des nanoparticules, c'est à la mode, mais toxique. Pour être efficaces, les particules doivent être plus grosses, supérieures à 100 nanomètres (ce qui n'en fait pas des nanoparticules), élaborées avec des électrodes en argent 99,99 %. Inférieures à 100 nanomètres (ioniques), elles sont toxiques.

Le courant électrique ne traverse pas une eau distillée, qui n'est pas conductrice, ce sont les ions dissous qui transmettent le courant électrique et permettent l'électrolyse. Or cet argent ionique n'est pas de nature colloïdale. On vous ment donc. On ne le dira jamais assez : c'est la voie chimique qui engendre des colloïdes, et uniquement elle, la voie électrolytique engendrant des ions. En effet, avec la voie électrolytique, on ajoute du chlorure de sodium. On part d'une solution de chlorure d'argent et on retrouvera une partie non négligeable d'électrolytes (ions) dans celle-ci.

Quand on vous dit qu'une solution à 20 ppm doit être translucide, c'est faux : le chlorure d'argent à 10 mg litre est certes translucide, mais les solutions colloïdales et a fortiori les mélanges obtenus sont colorés. Les solutions trop claires ne possèdent pas les concentrations annoncées, voire ne contiennent que de l'eau.

Il faut dire que dans la méthode chimique (non ionique), la seule qui est validée sur le plan scientifique depuis plus de 100 ans, les macromolécules d'argent s'enroulent autour des

molécules d'eau pour constituer un authentique filet. Les bactéries se dépolarisent et l'argent les « perce ».

### Quelques exemples

**Purest Colloids, Inc.** ([www.purestcolloids.com](http://www.purestcolloids.com))

Cette entreprise, basée au New Jersey, a été créée par Francis Key, spécialiste en électrotechnique, informatique et diverses branches de physique et ingénierie. Son expérience scientifique s'étend sur plus de trente-cinq ans. Au début de sa carrière, il a participé à la mise au point d'appareils destinés aux missions spatiales. Il a consacré des milliers d'heures à la recherche sur les colloïdes et en particulier à la production de colloïdes métalliques.

Il a également créé un laboratoire de recherche et d'analyses sur les colloïdes, **Colloidal Science Laboratory, Inc.** ([www.colloidalsciencelab.com](http://www.colloidalsciencelab.com)), équipé des instruments les plus perfectionnés. Francis Key anime un site Internet ([www.silver-colloids.com](http://www.silver-colloids.com)) consacré à la publication et à la dissémination de l'information scientifique concernant l'argent colloïdal.

Mesoprocess™ est la marque déposée d'un procédé breveté mis au point et perfectionné par les scientifiques du Colloïdal Science Laboratory, Inc. C'est un procédé continu (et non par « lots ») capable de produire des colloïdes métalliques de pratiquement n'importe quel métal.

Les détails du procédé de transformation qui convertit le métal solide en particules de taille inférieure au nanomètre sont tenus secrets. Néanmoins, le concept de base est connu : le métal est tout d'abord mis sous une forme qui le réduit à des atomes individuels. Ceux-ci sont alors « soudés » en particules composées chacune de neuf atomes. Les particules ainsi produites ont un diamètre de 0,65 nanomètre, soit 2,6 fois le diamètre d'un atome. Elles sont alors uniformément dispersées dans une eau désionisée de qualité pharmaceutique pour produire une suspension colloïdale.

Mesosilver® est une solution qui renferme 80 % de particules d'argent métallique et 20 % d'ions, pour une concentration de 20 ppm.

Le laboratoire propose également des services d'analyses à la demande (distribution de la taille particulière, potentiel zêta, mesure de la concentration totale et ionique).

**Utopia Silver, Inc.** ([www.utopiasilver.com](http://www.utopiasilver.com))

Cette entreprise basée à Utopia (Texas, États-Unis) a été créée par Bill et Denise Fernald en 1999 et fabrique deux types d'argent colloïdal :

Utopia Silver™ est le produit le plus courant, obtenu par le procédé HVAC. Il est très stable et contient environ 20 % de particules métalliques et 80 % d'ions d'argent, pour une concentration de 20 ppm. « C'est le produit le plus souvent mentionné dans nos témoignages, dit Bill Fernald, sauf en ce qui concerne l'hépatite C et d'autres virus. »

Advanced Colloïdal Silver™ est, comme Mesosilver®, fabriqué au moyen d'un équipement très coûteux et très complexe. Il contient environ 20 % d'argent ionique et 80 % d'argent métallique, pour une concentration de 20 ppm.

Ces particules sont extrêmement fines (moins de 2 nm, certaines atteignant même 0,65 nm). Cette taille minuscule associée à une forte concentration de particules produit une très grande surface de contact. La couleur du produit est brune, du fait du « nombre immense de particules ultra fines ».

À noter qu'Utopia publie régulièrement un bulletin d'information concernant des témoignages d'utilisateurs et possède une des plus grosses « banques de données » de témoignages existant actuellement.

## **Biodisponibilité**

Lequel de ces deux types de produit est le plus efficace ? C'est la question sur laquelle les experts ont des avis partagés. Divers arguments et théories sont avancés en faveur de l'un ou de l'autre.

Je ne fabrique plus d'argent colloïdal, car tout est aléatoire, le temps de passage, la différence de potentiel aux électrodes, la conductibilité de la solution, la taille des particules obtenues, la concentration finale. J'utilise de l'argent colloïdal d'origine allemande, de qualité pharmacopée, avec analyses 99,99, la taille des particules étant garantie. Je pèse et dissous

cet argent colloïdal extra pur dans des eaux florales bio, ce qui le végétalise et le rend biodisponible.

Méfiez-vous de l'achat d'un « générateur » d'argent, car vous ne saurez jamais quelle concentration exacte ni quelle quantité d'argent vous avalez.

## Mise au point

Il faut le redire, c'est **uniquement** la voie chimique qui génère des colloïdes. La voie électrolytique, elle, génère des ions, non des colloïdes. Dans les deux cas (voie chimique, voie électrolytique), la législation concerne celle des colorants sous la référence **E 174**.

Si elles contiennent réellement de l'argent, les préparations doivent obligatoirement être colorées par cet argent. Si une préparation électrolytique est incolore, il y a un réel problème : recèle-t-elle vraiment de l'argent ?

Les solutions électrolytiques sont constituées d'ions (non de colloïdes), étant limpides, incolores. Je pose la question : comment un produit devant être coloré par l'argent qu'il contient peut-il être incolore ?

Les solutions colloïdales sont constituées de **macromolécules**. Elles sont colorées, à l'instar de la teinture d'iode qui est de nature colloïdale, avec un goût métallique prononcé. Une solution de véritable argent colloïdal doit sentir le métal, or les solutions électrolytiques n'ont pas d'odeur.

Il existe une dérogation à propos des compléments alimentaires, qui concerne les dragées argentées. L'argent **E 174** est autorisé sans limite de dosage (*quantum satis*) non seulement dans les enrobages de confiseries, mais aussi dans les liqueurs. Pour reprendre l'analogie avec les solutions électrolytiques qui prétendent contenir de l'argent alors qu'elles sont incolores, une dragée enrobée d'argent n'a pas la couleur blanche habituelle des dragées, elle est argentée.

Plus les solutions d'argent colloïdal sont colorées, plus la taille des molécules d'argent est importante, plus grande est l'activité. On est en droit de s'interroger sur l'efficacité d'une solution électrolytique incolore de nanoparticules.

Les consommateurs posent souvent une question : pourquoi les étiquettes des solutions d'argent colloïdal portent-elles la mention *usage externe, ne pas avaler* alors qu'elles sont précisément absorbées par voie buccale ? La réponse à cette question se comprend au regard de la législation, l'argent étant considéré à usage cosmétique.

Venez nous voir 182, rue du Bouchet 43200 Saint-Maurice de Lignon (France), sans rendez-vous car nous n'avons rien à cacher. Nos colloïdes pesés et normalisés sont dynamisés dans un appareil à vasques vives (Théodore Schwenk : *Le Chaos sensible*), entre deux électrodes de carbone, sous une différence de potentiel de 100 volts, pendant 888 minutes.



## **Cinquième partie**

# **Modes d'utilisation de l'argent colloïdal**



## Usages internes

Pour toutes les infections évoquées dans les différents chapitres de ce livre, il est conseillé de prendre de l'argent colloïdal sous deux formes :

- En solution (concentration 20 ppm) à raison de 1 à 3 cuillerées à café par jour, en absorption sublinguale, c'est-à-dire en gardant le liquide dans la bouche environ une minute avant de l'avaler, les minuscules particules d'argent colloïdal étant ainsi directement diffusées dans l'organisme via les innombrables capillaires du tissu sublingual. L'éventuel dépôt dans le flacon est naturel. Il convient dans ce cas d'agiter avant l'emploi.

Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois.

- Sous forme de pastilles (concentration 20 ppm) à raison de 1 à 3 pastilles par jour à avaler avec un demi-verre d'eau.

Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois.

## Usages externes

- Sous forme de gouttes :
  - conjonctivite : 1 goutte dans chaque œil 1 à 3 fois par jour ;
  - otite : 1 goutte dans l'oreille infectée 3 fois par jour.
- Vaporisation (spray) :
  - rhinite, sinusite : dans chaque narine 3 fois par jour ;
  - angine : au fond de la gorge 3 fois par jour.

- Gargarisme (1 cuillerée à café dans 1/2 verre d'eau 1 à 3 fois par jour) :
  - hygiène buccodentaire ;
  - gingivite ;
  - parodontite ;
  - stomatite ;
  - glossite.
  
- Pulvérisation par spray de la solution pure (concentration 20 ppm) directement sur les zones concernées, 1 à 3 fois par jour<sup>29</sup> :
  - plaies (coupures, blessures) à titre prophylactique ;
  - plaies infectées à titre curatif ;
  - brûlures ;
  - coups de soleil ;
  - furoncles ;
  - dermatoses :
    - acné,
    - eczéma ;
  - mycoses ;
  - herpès ;
  - zona ;
  - prurit ;
  - piqûres d'insectes ;
  - herpès ;
  - psoriasis.

---

29. En complément, pour certains de ces usages, des pansements à fonction antibactérienne dont la gaze est imprégnée d'argent colloïdal.

- Douche vaginale (3 cuillerées à café pour 1/2 litre d'eau) & ovules :
  - candidoses ;
  - cystite.
- Lavement à raison de 3 cuillerées à café pour une poire à lavement :
  - putréfactions intestinales ;
  - gastroentérites (en complément de l'absorption de pastilles).

## **Autres utilisations de l'argent colloïdal**

- Purification de l'eau.
- Incorporation à l'eau de rinçage des fruits et légumes.
- Incorporation à l'eau d'arrosage des plantes.
- Incorporation à l'eau de boisson des animaux domestiques.
- Vaporisation sur les animaux domestiques.
- Vaporisation sur les joints en prévention des moisissures :
  - dans les cuisines ;
  - dans les salles de bains ;
  - dans les toilettes.
- Vaporisation prophylactique :
  - sur les éponges ;
  - sur les peignes ;
  - sur les brosses à cheveux ;
  - sur les brosses à dents ;
  - sur les brosses à habits.

- Vaporisation à fonction antibactérienne :
  - sur les plans de travail dans les cuisines ;
  - sur les plans de découpe dans les boucheries.
- Vaporisation :
  - sur les touches d'ordinateurs ;
  - sur les touches et écrans de téléphones mobiles.
- Vaporisation sur les parois des réfrigérateurs.
- Vaporisation sur les poignées de porte.
- Vaporisation sur les parties touchées par les mains dans les transports en commun (comme c'est le cas dans la ville de Hong Kong).
- Diffusion dans les machines :
  - à laver le linge ;
  - à laver la vaisselle.
- Diffusion dans les systèmes diffusant l'eau des douches.
- Diffusion dans les climatiseurs.
- Incorporation à des textiles :
  - vêtements à fonction bactéricide ;
  - chaussettes anti-odeurs.
- Incorporation à des cosmétiques :
  - sprays ;
  - déodorants ;
  - crèmes.
- Incorporation à des emballages alimentaires.
- Incorporation à des revêtements d'aspirateurs sans sac.
- Incorporation aux composants de certains préservatifs ayant pour fonction la prévention des maladies sexuellement transmissibles !

## **Les carences en argent, préjudiciables à la santé**

Notre corps contient environ 1 mg d'argent. Cela semble peu, mais pourtant cet oligoélément, comme tous les autres, est absolument essentiel à la santé, la complexe physiologie de l'organisme nécessitant leur présence. En effet, alors que certains minéraux sont présents massivement (tel le calcium, par exemple, qui entre dans la structure des os), d'autres le sont de façon infime, se mesurant parfois en gammas (millionièmes de grammes). Leur rôle n'est pas « constitutionnel », seule leur présence compte, étant des catalyseurs qui participent activement aux métabolismes. Ils sont indispensables, même à dose infinitésimale, à l'état de traces, raison pour laquelle on les nomme oligoéléments.

Le corps humain n'a pas la capacité de les synthétiser. Ainsi l'argent, comme tous les autres oligoéléments, doit-il être apporté à l'organisme via les aliments que nous mangeons et l'eau que nous buvons. Et cela pose aujourd'hui un problème, car l'apport d'argent dans la chaîne alimentaire s'est considérablement réduit depuis cinquante ans par la faute de l'agriculture intensive. D'où des carences en argent ayant de réelles conséquences nocives. C'est enfoncer une porte ouverte que de dire combien les méthodes actuelles de l'agriculture appauvrissent les sols en éléments minéraux. L'abus d'engrais chimiques, de désherbants, de pesticides, de fongicides... est un désastre pour les sols dont la teneur en minéraux s'est réduite comme une peau de chagrin, les

végétaux qui y prennent racine et qui alimentent les hommes n'apportant plus de façon suffisante les éléments nutritionnels.

Au « Sommet de la Terre » organisé à Rio en 1992, un rapport a indiqué les pourcentages de pertes minérales des sols depuis un siècle : - 85 % aux États-Unis, - 72% en Europe occidentale. On comprend donc que notre alimentation soit carencée en minéraux et oligoéléments (d'où la nécessité, justement, de prendre des compléments alimentaires pour pallier ces carences). Heureusement, le développement de l'agriculture biologique inverse ce processus dégénératif, mais cela concerne encore trop peu de surfaces agricoles et d'élevages... et trop peu d'aliments « bios » ayant gardé leur teneur vitale en minéraux et oligoéléments.

Pour ce qui est de l'argent, c'est dans les céréales complètes et les champignons qu'il est présent en majorité. Je vous conseille donc de manger du pain complet, issu de blé de culture biologique, fabriqué au levain. Pourquoi du pain à la farine « bio » ? C'est dans les couches périphériques du grain que les pesticides s'accumulent. Il peut donc être dangereux de consommer du pain complet qui ne soit pas issu de blé de culture biologique. Privilégiez les céréales « bios » issues de cultures sans pesticides ni désherbants, à partir de semences non génétiquement modifiées et non traitées pour la conservation, céréales transportées et stockées sans conservateurs chimiques. Vous les trouverez dans les magasins de produits naturels et diététiques.

À part les céréales complètes, c'est dans les champignons que l'on trouve le plus d'argent. Vous pouvez en manger régulièrement ; cependant, vous le savez certainement, les champignons ne concentrent pas seulement les éléments minéraux du sol mais aussi, malheureusement, les produits toxiques (on a beaucoup parlé de ce problème après l'explosion de Tchernobyl et la contamination des sols). C'est la raison pour laquelle je vous conseille vivement de ne pas consommer des champignons dont la provenance est inconnue et de les remplacer (pour l'apport en minéraux, oligoéléments – dont l'argent – et bien d'autres composants actifs comme les glycoprotéines, dont le bêta-glucane immunostimulant) par des compléments alimentaires adaptés.

Je l'ai dit plus haut, l'argent n'est pas seulement présent (et indispensable) dans les aliments mais également dans l'eau que nous buvons. Il est utile de rappeler que la « matière » constituant l'essentiel de notre corps est l'eau : le corps humain est en effet constitué d'eau pour environ 70 %, c'est-à-dire presque aux trois quarts. Ainsi, une personne de 60 kg renferme dans son organisme 42 kg d'eau, soit approximativement 42 litres compte tenu de la densité de celle-ci.

La vitalité de nos 100 000 milliards de cellules repose sur la capacité de l'eau à véhiculer depuis le milieu extracellulaire les éléments nutritifs dont elles ont besoin pour fonctionner harmonieusement, et à éliminer du milieu intracellulaire les

déchets métaboliques qui, sinon, les asphyxieraient. À ce sujet, la répartition de l'eau dans notre corps est la suivante :

- 55 % de l'eau est située dans les cellules (milieu intracellulaire) ;
- 45 % de l'eau est située hors des cellules (milieu extracellulaire).

Parmi les éléments nutritifs présents dans l'eau : l'argent, l'idéal étant en solution sous forme d'état colloïdal, d'où l'intérêt de consommer de l'argent colloïdal pour abreuver nos cellules et pallier les carences évoquées dans ce chapitre.

## **Effets secondaires**

Certaines personnes, très rares heureusement, peuvent éventuellement connaître un effet secondaire si elles font une cure prolongée d'argent colloïdal. Ce problème s'appelle l'argyrie. Leur peau se colore en gris-bleu (couleur de l'argent). L'argyrose se caractérise donc par une pigmentation diffuse grisâtre de la peau. Cette coloration atteint d'abord les zones exposées à la lumière (visage, mains) puis s'étend au reste du corps, dont la lunule des ongles. Il faut dire que ce sont surtout les utilisations d'argent sous d'autres formes que l'état colloïdal qui peuvent induire une argyrie, en particulier le nitrate d'argent. Ont été atteints d'argyrose les ouvriers des mines d'argent, les photographes et les personnes en contact le plus souvent avec des formes ioniques de l'argent, soit qu'ils ont ingérées, soit par contact direct mais prolongé avec la peau. Toutefois, il faut mentionner dans ce chapitre

des intoxications avec de l'argent colloïdal provenant de sources électrolytiques mal utilisées. Les résultats obtenus par l'argent colloïdal aux États-Unis ont entraîné un véritable engouement dans ce pays, qui possède de nombreuses piscines privées dont le conservateur n'est pas le chlore, mais l'argent. Il est ainsi tentant d'utiliser le système de désinfection de la piscine pour fabriquer de l'argent électrolytique, et de nombreuses personnes l'ont fait, mais on peut obtenir des solutions allant jusqu'à 2 000 ppm, sans possibilité de dosage simple. Ces personnes ont donc utilisé cet argent en quantité (en raison de son coût bas) sur de longues périodes et sont donc devenues bleues. La *schtroumfette* était clonée ! Coloration qui disparaît heureusement avec le temps. Les systèmes de placage d'argent dans des solutions concentrées, non colloïdales, se sont révélés encore plus toxiques. La concentration (de 5 à 25 ppm) en particules d'argent sous sa forme colloïdale est telle que cela présente peu de risques d'argyrie, mais il convenait de le mentionner.



## **Sixième partie**

# **Formes médicinales de l'argent**

L'état colloïdal n'est pas la seule forme sous laquelle on trouve l'argent, plusieurs formes anciennes étant aujourd'hui tombées en désuétude mais se devant d'être citées dans cet ouvrage.

L'argent pur était autrefois utilisé (il y a bien longtemps) sous forme de feuilles extrêmement minces pour l'enrobage de certains médicaments.

On fabriquait au XIX<sup>e</sup> siècle un produit appelé « lune d'argent » destiné à soigner la syphilis, maladie pratiquement éradiquée aujourd'hui chez nous, ou soignée de façon plus efficace. Un amalgame d'argent avait la même indication : la syphilis.

Sous le nom d'« Argent corné », on trouvait du chlorure d'argent qui était présenté comme étant un drastique, antiépileptique, antiscrofuleux. Ce produit a bien sûr disparu, comme ont disparu le chlorure d'argent, l'hyposulfite d'argent et le thiosulfate d'argent qui étaient aussi prescrits en cas de syphilis et d'épilepsie.

On trouvait également l'argent sous la forme d'un autre sel, le fluorure d'argent, présenté comme antiseptique et bactéricide, utilisé il y a bien longtemps en milieu hospitalier, dilué à 1 ‰, servant à faire des injections urétrales ou des lavages. Le permanganate d'argent, fortement dilué (1/10 000), avait la même indication.

C'est un autre sel qui a donné lieu à de multiples usages : le nitrate d'argent. Cette obsolescence actuelle du nitrate d'argent ne doit pas faire oublier qu'il eut pendant très longtemps bien des usages thérapeutiques.

En 1949, un arrêté ministériel autorisa les pharmaciens, non pas en vente libre mais sur ordonnance signée d'une sage-femme, à commercialiser un collyre au nitrate d'argent (titre maximum de 1 %) utilisé contre l'ophtalmie des nouveau-nés. Ce collyre est aujourd'hui remplacé par un collyre à l'argent colloïdal, la dispersion colloïdale étant mieux supportée par les fragiles muqueuses et membranes des yeux.

Une solution de nitrate d'argent était autrefois utilisée contre la blennorragie et la cystite, mais aussi pour le lavage de la vessie. On conseillait également d'utiliser cette solution par voie interne, mais l'argent colloïdal est *mille* fois préférable, offrant plus de sécurité. Le Codex de 1965 a d'ailleurs abandonné la solution buvable de nitrate d'argent, l'argent colloïdal restant seul autorisé aujourd'hui par voie interne, faisant partie de la pharmacopée.

Pour en terminer avec le nitrate d'argent, la seule forme sous laquelle on le trouve en 2013 dans les pharmacies est le « crayon ». Le crayon de nitrate d'argent, inscrit au Codex de 1866, ne l'est plus aujourd'hui, mais il apparaît au Formulaire national depuis 1974. C'est un mélange de nitrate d'argent (10 g) et de nitrate de potassium (90 g). On fait fondre le mélange dans un creuset avant de le couler dans une lingotière. Ce crayon a la forme d'un petit cylindre allongé et dur. Enchâssé dans un « porte-pierre », on utilise le crayon de nitrate d'argent en le frottant sur la peau en cas de verrue ou de plaie bourgeonnante.

## **Autres formes médicinales de l'argent**

### **Médicaments contenant de l'argent disponibles en France (hors homéopathie)**

Sur internet, nous trouvons de nombreux produits, mais attention aux incohérences dans les présentations, certains produits pouvant être inefficaces, voire dangereux.

Les produits en provenance des États-Unis sont souvent plus normalisés car certains ont vingt-cinq ans de recul :

- Sovereign Silver
- American Biotech Labs
- Utopia Silver
- Purest Colloids
- Silverkare

Il existe une gamme complète de produits d'hygiène 20 ppm (150 ml-500 ml-1 litre – hygiène du nez, de la gorge, des yeux, ovules vaginaux, comprimés à sucer, pommade 200 ppm). Ces produits sont disponibles en magasins de produits naturels.

## **Conclusion**

**Si vous partez  
sur une île  
déserte...**

On pose souvent cette question aux gens : « Si vous partiez sur une île déserte, qu'emporteriez-vous ? » La réponse est généralement convenue, désignant un objet personnel qui nous est cher.

Mais il y a tant de situations impondérables, sur une telle île où l'on ne peut espérer aucun secours en cas de problème de santé, qu'il nous a semblé pertinent de conclure cet ouvrage avec ce conseil utile :

Si vous partez sur une île déserte et ne devez choisir qu'un seul objet dans vos bagages, choisissez un flacon d'argent colloïdal.

Argent colloïdal que vous appliquerez sur une piqûre d'insecte, d'un animal venimeux ou des épines d'une plante, afin d'éviter l'infection.

- Argent colloïdal qui apaisera vos brûlures.
- Argent colloïdal qui favorisera la cicatrisation de vos blessures éventuelles.
- Argent colloïdal qui sera le bienvenu en cas de problème buccodentaire.
- Argent colloïdal qui fera écran à une infection urinaire.
- Argent colloïdal qui viendra à bout d'une éventuelle candidose.
- Argent colloïdal qui sera précieux en cas de piqûre de tique.
- Argent colloïdal que vous prendrez si vous êtes enrhumé.
- Argent colloïdal qui évitera les complications bactériennes d'une gastroentérite que vous pourriez bien attraper en milieu tropical.

Indispensable, en conclusion, dans votre sac à dos, mais aussi, ne l'oubliez surtout pas, venant de lire ce livre... **dans votre pharmacie familiale.**

Mais, pour conclure, je me permets de répéter une nouvelle fois ce qui est absolument essentiel à mes yeux, FAITES LE BON CHOIX en utilisant EXCLUSIVEMENT de l'argent colloïdal obtenu par voie chimique produisant des macromolécules ACTIVES et non des produits obtenus par voie électrolytique produisant des ions non colloïdaux, nanoparticules INACTIVES.

Nombre de laboratoires opportunistes se sont engouffrés depuis quelques années sur le marché de l'argent colloïdal et proposent des solutions qui ne sont pas colloïdales, ce qui relève d'une duplicité mensongère. Un bon produit doit être macromoléculaire, coloré, avoir un goût métallique, présenté en flacon opaque, concentré à 20 ppm.



# Annexe

## **Contribution à l'étude du collargol ou argent colloïdal**

**Thèse présentée et publiquement soutenue à la  
FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER**

Le 1<sup>er</sup> mai 1903 par

**Jules BLANC**

Né le 11 juillet 1877

EX-INTERNE À L'HÔPITAL D'ORAN

Pour obtenir le grade de docteur en médecine

## Extraits de cette thèse

L'argent n'est certainement pas un nouveau venu en thérapeutique.

Entre les mains des alchimistes, éternels chercheurs d'utopies, toujours à l'affût d'un corps susceptible de donner à l'élixir de vie cette propriété d'éternelle jeunesse, l'argent fut longtemps manipulé, employé comme médicament en compagnie d'autres métaux.

Et les alchimistes, pourtant, n'avaient en rien innové de ce côté. Depuis les temps les plus reculés, on avait l'habitude, en Thessalie, de recouvrir les plaies avec des pièces d'argent ; et cet usage prévalut probablement du fait que certains mets se conservaient mieux dans les vases de ce métal. Quoi qu'il en soit, cette pratique – basée sur l'observation – se trouvait justifiée, puisque ce métal empêchait les plaies de suppurer.

De nos jours encore, certaines régions d'Italie ont conservé à l'argent son ancien prestige médical, et on l'emploie avec succès dans le traitement de l'érysipèle.

Dans le domaine scientifique, Raulin, en 1869, constate, un des premiers, que l'*Aspergillus niger* ne donne que des traces à peine appréciables de mycélium dans un vase d'argent.

« Cette particularité, dit-il, s'explique par l'action chimique du liquide artificiel sur le métal, qui se transforme en proportion minimale de sel d'argent, lequel réagit à son tour sur le développement du mycélium. »

---

Ainsi se trouve expliquée l'action bienfaisante et protectrice de l'argent déposé sur les plaies.

Raulin fit encore connaître l'action antiseptique du nitrate d'argent. Il montra que ce sel empêchait le développement de l'*Aspergillus niger*.

Follet, de son côté, cherchant à ensemercer des cultures sur pomme de terre, remarqua qu'en se servant de fil d'argent, pour isoler le milieu de ces cultures de la paroi du tube de verre, les cultures ne poussaient pas.

D'autre part, il établit que les plaies suturées avec des fils d'argent cicatrisaient plus rapidement.

Mille, Schill, Vincent, Strauss, étudièrent aussi les propriétés antiseptiques de l'argent, au point de vue expérimental.

En France, M. Lamarre (de Saint-Germain-en-Laye) avait remarqué les bons effets de l'argent dans un grand nombre de maladies.

Plus tard, Credé, durant son voyage à travers les États d'Amérique du Nord, vit à John Hopkin's, hôpital de Baltimore, le docteur Hoelsted faire des applications de feuilles d'argent sur des plaies, avec de bons résultats.

Credé, à son tour, entreprit des recherches : ayant déposé sur une plaie stérile une feuille d'argent, il constata que cette feuille demeurait intacte, tandis qu'elle disparaissait bientôt, si la plaie était infectée.

Mais, à introduire dans la thérapeutique un médicament de plus, il fallait, du moins, lui reconnaître des vertus spéciales.

Cependant, ce n'était pas un antiseptique externe que recherchait Credé : ce qu'il voulait, c'était un corps non toxique et pouvant être introduit sans danger dans l'organisme.

Or, on comprend que l'argent en nature, s'il était peu toxique, était cependant d'une administration difficile à l'intérieur.

Follet, il est vrai, avait eu recours à la porphyrisation du métal et, ainsi divisé, il l'avait administré par injections sous-cutanées dans un grand nombre de maladies, la tuberculose en particulier, et ce avec succès, puisque, chez certains malades, la guérison fut comme définitive.

Malgré ces efforts, on comprend que l'introduction d'argent en nature dans l'organisme ne se soit pas généralisée.

En étudiant de plus près le mécanisme par lequel les feuilles d'argent disparaissaient bientôt lorsqu'elles étaient appliquées sur des plaies septiques, Credé finit par constater qu'elles se dissolvaient au contact des liquides sécrétés par les plaies. Il a constaté, en poursuivant ses expérimentations, qu'elles formaient alors du lactate d'argent. C'est ce sel, préparé industriellement, ainsi qu'un autre composé organique, le citrate d'argent (citrol), qui servit aux premières expériences de Credé.

Behring et Koch démontrèrent aussi que les sels d'argent ont une action quatre fois plus grande que le sublimé.

Les sels organiques d'argent, malgré toutes ces précieuses qualités, ne subsistent cependant pas et furent peu à peu abandonnés en tant qu'antiseptiques internes.

Restait donc à trouver encore le parfait antiseptique interne.

Entre-temps paraissaient de nouveaux composés de l'argent.

L'arginine, ou caséinate d'argent, s'avéra posséder la même propriété bactéricide que le nitrate d'argent, mais elle avait l'avantage de n'être nullement caustique et d'être soluble dans l'albumine.

L'argentamine, autre combinaison organique de l'argent avec le phosphore, douée des mêmes qualités, fut aussi employée avec quelque succès.

Enfin, le protargol était un mélange d'argent avec des substances protéiques d'une innocuité parfaite et fortement antiseptique.

Credé essaya tous ces médicaments, mais il les abandonna bien vite pour s'adresser à un produit nouveau découvert en Amérique par Carey et qui n'est autre que de l'argent sous une forme allotropique.

C'est **l'argent colloïdal** ou collargol.

Credé communiqua, pour la première fois, le résultat de ses recherches au Congrès de Moscou, en 1897, et depuis, il a employé ce produit dans le traitement de nombreux états infectieux, tant chirurgicaux que médicaux.

Nous trouverons les résultats dans le cours de ce travail.

Ce qui fait, dit-on, que l'argent colloïdal a donné entre les mains de Credé des résultats excellents, c'est que ce corps réalise, d'une façon inespérée, l'ensemble des conditions indispensables à un bon antiseptique.

Le collargol nuit aux parasites, parce qu'il empêche leur développement, et il est, d'un autre côté, d'une innocuité parfaite vis-à-vis de l'organisme. On verra, en effet, que jamais on n'a eu à se plaindre de la toxicité du collargol ; jamais, jusqu'à ce jour, on n'a enregistré de méfaits de sa part.

Les recherches de Crédé ne se généralisent pourtant pas, au début du moins. Durant cet intervalle, nous citerons la publication de Baginski, qui, du moins, ne fut pas enthousiaste. Crédé, en 1901, revint sur ce sujet, et ne craignit pas de se prononcer d'une façon décisive en faveur du collargol, comparant son efficacité à celle du sérum antidiphthérique.

Bientôt après, Fischer et Schrague publièrent deux observations de guérison du charbon, chez l'homme, par le collargol.

Wenchebach, de Groningue, employa à son tour le médicament dans deux cas d'endocardite infectieuse, qui guérirent.

Dès lors, on s'émut, en France, des guérisons nombreuses attribuées au collargol, et, en 1902, Netter communiqua à la Société médicale des hôpitaux un travail d'ensemble sur ce médicament.

Les résultats heureux qu'il paraissait à son tour avoir obtenus tentèrent beaucoup de praticiens.

Aussi les observations se sont-elles, ces temps derniers, multipliées. Nous emprunterons les détails de la préparation du médicament que nous allons immédiatement exposer à MM. Dantos et Cothereau.

Le collargol est considéré par la plupart des savants comme un état allotropique de l'argent métallique.

Le collargol se présente sous forme de petits grains à reflets métalliques.

L'administration du collargol peut se faire par différentes voies et sous différentes formes : suppositoires, pilules, solutions pour injections intraveineuses, et pour répandre sur des plaies ou dans des cavités septiques.

Nous signalerons enfin les pommades, dont l'usage est si courant.

L'**argent colloïdal**, en raison de ses propriétés physiques et chimiques et de ses différents modes d'emploi, nous présente un antiseptique facile à manier, pouvant s'administrer sous toutes les formes et par toutes les voies, qualités que nous n'avons pu trouver chez aucun sel d'argent.

Le collargol introduit dans le sang est porté dans tous les organes et disparaît bien vite de la circulation. Il reste d'ailleurs en solution parfaite dans le sang et ne semble y provoquer aucune altération durable.

Le collargol séjourne quelque temps dans la rate, les reins, l'intestin. Son élimination est complète au bout d'un mois.

Par la peau, l'absorption de l'**argent colloïdal** a été prouvée expérimentalement, puisqu'on l'a décelé dans les couches profondes de l'épiderme et même dans les viscères.

Ce que nous venons de dire s'appliquera encore à l'administration par la voie buccale. En tout cas, quel que soit le mode d'introduction dans l'organisme, la plupart des auteurs admettent que l'**argent colloïdal** s'élimine par la voie intestinale : on le retrouve, en effet, dans les déjections. Mais on a noté aussi sa présence dans les urines.

On peut, sans accident, introduire en une fois un gramme de collargol dans les veines du cheval. Cohn a pu en injecter un décigramme dans les veines d'un lapin de 2,110 kg.

En frictions et par la bouche, on peut administrer évidemment de bien plus fortes doses.

En somme, vis-à-vis de l'organisme, le collargol n'est pas toxique : son action irritante est nulle et les liquides albumineux, loin d'être coagulés comme cela arrive avec les autres sels d'argent, rendent les solutions de collargol plus faciles et plus stables.

L'**argent colloïdal** ne donne lieu à aucune manifestation perceptible au malade : le goût métallique est la seule sensation qu'il procure.

Baldoni a employé une solution de 1/100 et a tué le *Staphylococcus albus* en vingt minutes, l'*aureus* en trente minutes, le *Streptococcus pyogenes* en trente-deux minutes.

Cohn, avec une solution à 1/30, détruit le *Staphylococcus aureus* après dix heures, le streptocoque pyogène après huit heures, le bacille de Loeffler après six heures, la bactériodie

charbonneuse non sporulée après quatre heures. Les essais de Brunner donnent des résultats identiques à ces derniers.

Mettez dans un milieu nutritif pour le bacille une petite quantité de collargol, les bacilles ne se développeront pas et le milieu restera stérile.

Les vétérinaires ont démontré les premiers cette innocuité absolue du collargol en injection intraveineuse.

Les vétérinaires, dit Nette, ont surtout signalé, après Dickehoff, les résultats merveilleux des injections intraveineuses de collargol dans la maladie de Werlhof du cheval, septicémie hémorragique très grave, qui ne cédait qu'aux injections intratrachéales d'iode et seulement quand elle était traitée de bonne heure.

Les injections intraveineuses de 0,50 g de collargol amènent une guérison très rapide. Des résultats non moins satisfaisants ont été obtenus dans la gourme du cheval, le charbon, la dysenterie des veaux.

Ces dernières maladies se sont très bien trouvées de l'action du collargol. Au sujet de la dysenterie des veaux, Evers a bien montré, chiffres en main, comment on peut se servir de l'**argent colloïdal** comme prophylactique.

Dans des établissements où 60 à 90 % des veaux étaient enlevés, Evers préserve tous ces animaux en faisant, pendant les trois jours qui suivent la naissance, des injections de 5 centigrammes dans la jugulaire.

De son côté, Beyer a arrêté, par des injections du médicament, l'infection développée chez des animaux inoculés par le staphylocoque.

Il ressort, en résumé, de cette étude rapide, que le collargol est un antiseptique, en ce sens qu'il détruit les germes infectieux et empêche leur développement et leur reproduction dans les milieux stériles.

Aussi, au moment d'aborder l'étude thérapeutique de ce médicament, nous nous croyons obligés de faire remarquer que le collargol agira surtout efficacement comme prophylactique des maladies infectieuses, puisqu'il empêchera le développement des germes infectieux. À ce titre, ce sera un médicament très précieux.

Chez l'homme, le collargol a tout d'abord été employé à l'extérieur. Créde, dans sa première communication, signalait les bons résultats qu'il avait obtenus dans la lymphangite, les phlegmons, la septicémie, les processus septiques secondaires.

D'après ce dernier auteur, on pourrait même, à l'aide de frictions, faire avorter les phlegmons.

Cette action du collargol n'a rien qui doive nous étonner : il s'agit ici de maladies qui sont sous la dépendance des agents pyogènes, staphylocoques ou streptocoques.

En reconnaissant que ces mêmes micro-organismes devaient compliquer dans une certaine mesure certaines maladies de cause interne, comme les pseudo-rhumatismes infectieux,

les tuberculoses à fièvre hectique, certaines fièvres éruptives comme la scarlatine grave, on fut amené à employer le moyen qui réussissait si bien dans la maladie chirurgicale.

Par son innocuité absolue, le collargol se trouvait indiqué chaque fois qu'il fallait combattre le bacille introduit dans l'organisme.

Possédant tous les documents de l'histoire du collargol, nous appartenons de rechercher maintenant le mécanisme intime de son action.

Nous avons eu l'occasion de démontrer que ce corps détruisait les germes infectieux et empêchait leur développement.

De nombreux antiseptiques, d'une force à peu près identique, sont loin de donner les résultats étonnants que nous avons relevés avec lui.

Aucun de ces antiseptiques n'agit avec une pareille énergie.

Il est donc impossible de rapporter exclusivement aux propriétés microbicides de l'argent colloïdal tous les bienfaits qu'il a paru rendre.

Or, ces bienfaits, nous l'avons vu, ne se feraient – d'après la plupart des auteurs – généralement pas attendre : après une injection, après quelques frictions, on voit la température tomber, le malade se sentir plus aisé et plus dispos.

« On obtient des modifications telles qu'elles stupéfient ceux qui les constatent pour la première fois. » (Crédé)

Cette hypothèse s'appuie sur un fait d'une grande importance : la leucocytose abondante et immédiatement consécutive à l'injection intraveineuse.

L'**argent colloïdal** provoquerait cette leucocytose, et le leucocyte, devenu aussi probablement plus vigoureux, reprendrait activement son rôle de phagocyte.

Ce qui tendrait à le démontrer, c'est que Créde a constaté une diminution considérable du nombre de microbes immédiatement après l'injection ; c'est que Beyer a pu enrayer une infection provoquée par l'inoculation expérimentale de staphylocoques. Ce qui le prouverait encore, c'est cette rapidité d'action qu'un antiseptique n'a jamais donnée.

## **Conclusions**

L'argent et ses sels sont de puissants antiseptiques ; le collargol, ou **argent colloïdal**, a, de plus, l'avantage d'être pour l'organisme d'une innocuité absolue. Le collargol, état allotropique de l'argent, est rapidement absorbé et aussi rapidement éliminé par l'intestin et le rein ; il ne donne pas lieu à des phénomènes d'argyrisme.

# Table des matières

<b>À propos de l'auteur</b> .....	7
<b>Préface</b> .....	9
<b>Avant-propos</b> .....	13
<b>Introduction</b> .....	19
<b>1<sup>re</sup> partie – Les bactéries</b> .....	31
<i>L'omniprésence bactérienne</i> .....	33
Mais que sont les bactéries ?.....	36
Les bactéries pathogènes combattues par l'argent colloïdal.....	40
<b>2<sup>e</sup> partie – Heurs et malheurs des antibiotiques</b> .....	45
<i>La découverte des antibiotiques</i> .....	47
Utilisation impropre et surconsommation d'antibiotiques.....	48
Les mécanismes de résistance aux antibiotiques.....	50
Les multirésistances.....	53
Le cas du staphylocoque doré.....	55
Antibiotiques et équilibre écologique.....	58
Les antibiotiques dans l'élevage.....	61
L'abus d'antibiotiques dans l'agriculture.....	65
La dépendance psychologique aux antibiotiques.....	67

<b>3<sup>e</sup> partie Indications thérapeutiques</b> .....	71
Brûlures.....	72
Candidoses.....	74
Conjonctivite.....	81
Cystite.....	84
Diabète (complications infectieuses).....	86
Gastroentérite.....	89
Hépatites.....	95
L'argent colloïdal dans l'hygiène buccodentaire.....	98
Maladie de Lyme.....	105
Maladies de peau.....	110
Rhume.....	115
Ulcère d'estomac.....	118
Verrues.....	122
Sida.....	123
Apport de l'argent colloïdal dans le traitement du cancer.....	124
<b>4<sup>e</sup> partie – Fabrication de l'argent colloïdal</b> .....	131
Plusieurs méthodes de production d'argent colloïdal.....	133
Biodisponibilité.....	137
Mise au point.....	138
<b>5<sup>e</sup> partie – Modes d'utilisation de l'argent colloïdal</b> .....	141
Usages internes.....	143
Usages externes.....	143
Autres utilisations de l'argent colloïdal.....	145
Les carences en argent, préjudiciables à la santé.....	147
Effets secondaires.....	150

<b>6<sup>e</sup> partie – Formes médicinales de l’argent</b> .....	153
Autres formes médicinales de l’argent.....	156
<b>Conclusion</b> .....	157
<b>Annexe – Contribution à l’étude de l’argent colloïdal</b> .....	161

