



ÄRZTEGESELLSCHAFT  
DES KANTONS BERN  
SOCIÉTÉ DES MÉDECINS  
DU CANTON DE BERNE

N° 1 / février 2016  
www.berner-aerzte.ch

## Sujets de cette édition:

[Rapport annuel 2015 de l'organe de médiation de la Société des Médecins du Canton de Berne](#) 2

[Changements au sein du secrétariat de la SMCB](#) 2

[Temps de réflexion imposé?](#) 3

[Prix Nobel de médecine 2015](#) 8

## Plus de solidarité!



Après plus de vingt ans de travail au service de la profession, je démissionnerai lors de l'assemblée des délégués au printemps 2016. L'heure est donc venue de dresser un état des lieux: autrefois, bien des collègues ressentaient leur métier comme une vocation, chose aujourd'hui beaucoup plus rare à l'heure où le métier de médecin se réduit très souvent à un simple job. Les plans de carrière sont élaborés en fonction de la vie de famille et des loisirs, et si possible sans compromis. Aussi réjouissantes que soient les conditions de travail flexibles et individualisées pour tout un chacun, il n'est resté pas moins que, de ce fait, il est d'autant plus difficile de maintenir les structures corporatives. Meilleur exemple: le service ambulatoire des urgences.

Les médecins sont **légalement tenus** de participer au service des urgences ou bien de verser une taxe de compensation. Au lieu de satisfaire à cette obligation, de plus en plus de collègues font appel à la justice pour se libérer de cette charge supplémentaire. Bien sûr, toutes les disciplines ne conviennent pas de la même façon pour le service. Les interventions urgentes spécialisées ne cessent d'augmenter dans les cliniques. Mais ces circonstances justifient-elles de saper sa propre organisation du service ambulatoire des urgences? Cette nouvelle attitude revendicatrice exige des dispositions légales claires, comprenant également les conséquences juridiques en cas de non-respect de l'obligation de service ou de refus de verser la taxe de compensation. Malheureusement, la Société des médecins ne reçoit pas, une fois de plus, le soutien cruellement nécessaire de la part des autorités cantonales. Le silence des autorités est une chose, les manifestations de déliquescence au sein de la corporation en sont une autre.

Plus que jamais, il faut se retrouver autour des valeurs communes. La stricte poursuite d'intérêts d'ordre privé nuit, au bout du compte, à nous tous. C'est seulement si nous montrons à nouveau plus de compréhension envers les intérêts des autres disciplines, si nous adoptons un comportement plus solidaire que nous pourrions relever avec succès les défis qui nous attendent: les représentants des caisses ont une fois de plus appelé à s'attaquer à l'obligation de contracter.

Dr med. Christian Gubler  
Vice-président de la Société des Médecins  
du Canton de Berne

## Rapport annuel 2015 de l'organe de médiation de la Société des Médecins du Canton de Berne

En 2015, nous avons traité 97 requêtes. A l'exception de deux, elles ont toutes pu être réglées avant fin décembre. Comme l'année précédente, les femmes se manifestent plus souvent que les hommes: 55 contre 42.

Les principales raisons de conflit entre médecin et patient(e) relèvent – souvent uniquement – de problèmes de communication (14), fréquemment liés aussi à d'autres points conflictuels entraînant des malentendus ou des mauvaises interprétations, voire même une insatisfaction à propos du traitement (45); ces problèmes peuvent également être liés à des réclamations ou des mauvaises interprétations des factures médicales (32).

Point négatif en 2015: le comportement de quelques collègues concernant la transmission de dossiers médicaux aux patients ou aux médecins se chargeant du suivi thérapeutique (dans 6 cas, l'organe de médiation a dû téléphoner plusieurs fois).

Dans la plupart des cas, nous avons pu régler les problèmes de communication grâce à des entretiens du médiateur / de la médiatrice avec le patient / la patiente, accompagnés d'échange de courrier, de messages électroniques et de conversations téléphoniques avec les personnes concernées.

Dans **quatre cas** (deux relevant de questions tarifaires, un lié à un problème de communication et un à un problème de compétence entre pharmacien et médecin), nous avons dû solliciter notre service juridique ou bien informer le médecin / pharmacien cantonal.

Organe de médiation de la Société des Médecins du Canton de Berne

Drs med. Helene et Beat Baur

Communications du secrétaire

## Changements au sein du secrétariat de la SMCB

Après examen de l'organisation du secrétariat de la SMCB, le comité procède à des optimisations.

Thomas Eichenberger, docteur en droit,  
secrétaire de la Société des Médecins du Canton de Berne



Le secrétariat de la SMCB se trouve en de bonnes mains! Sandra Küttel, Marie-Therese Zurkinden et Isabelle Müller (en partant de la gauche) en sont les garantes.

Photo: Martin Bichsel

Afin d'utiliser au mieux ses ressources, le comité de la SMCB a décidé de répartir différemment les domaines d'activité au sein de son secrétariat. Depuis le 1er janvier 2016, Sandra Küttel dirige les affaires courantes à notre siège de la Postgasse. Elle coordonne les rendez-vous et les activités de la SMCB et participe aux réunions. Markus Gubler est désormais directeur adjoint du secrétariat. Il s'occupe davantage des missions de politique corporative et suit les travaux conceptionnels. Nous remercions chaleureusement Sandra Küttel et Markus Gubler de leur infatigable engagement!

Pour des raisons personnelles, notre collaboratrice Isabelle Müller (anciennement Schiesser) a décidé de changer de nom. Durant les trois prochaines années, elle suit une formation continue à l'Ecole supérieure pour devenir économiste d'entreprise. La SMCB la soutient dans ce développement professionnel et se réjouit que Madame Müller continue de travailler au secrétariat. Nous lui souhaitons une bonne réussite!

## Temps de réflexion imposé?

*Le Conseil exécutif a retiré son contre-projet concernant l'initiative populaire sur les sites hospitaliers. Sur ce fait, les représentants de l'UDC et du PS ont élaboré leurs propres propositions. Lors de l'assemblée des délégués de la SMCB du 3 décembre 2015, l'ensemble des initiateurs informent les médecins du canton de leurs projets politiques.*

*Texte: Markus Gubler, images: Marco Tackenberg, service de presse et d'information*

Le président de la SMCB, Beat Gafner, dresse une rétrospective: déterminant pour la situation actuelle en matière de politique hospitalière bernoise est le compromis si difficilement obtenu en 2013 au sujet de la loi sur les soins hospitaliers. La situation s'est aggravée encore une fois avec la fermeture du service obstétrique de l'hôpital de Riggisberg et le projet de renforcement du site médical de Berne. Même si, objectivement, les deux projets ont été menés indépendamment l'un de l'autre, le calendrier des réalisations a été, selon B. Gafner, on ne peut plus défavorable, avivant le mécontentement dans le corps médical et chez les électeurs. L'initiative populaire sur les sites hospitaliers (SSI) a alors été lancée en guise de réponse à cette évolution. «Le texte accroche et a été accueilli favorablement», explique B. Gafner. Même les délégués de la SMCB ont exprimé leur soutien à l'initiative par 23 voix pour, 11 contre et 8 abstention lors de l'assemblée du 24 octobre 2013.

### D'importants surcoûts

Le Conseil exécutif s'est vu obligé d'élaborer sa propre proposition. Contrairement à l'initiative, celle-ci expose les conséquences financières qu'auraient les deux modèles, l'initiative et le contre-projet. «Selon les calculs du gouvernement, l'initiative engendrerait des surcoûts de l'ordre de 26 à 110 millions de francs par an. Dans le cas du contre-projet, ce montant est légèrement inférieur, de 25 à 108 millions de francs par an, car moins de sites régionaux seraient proposés». Dans les débats publics, non seulement les coûts calculés furent largement critiqués mais aussi les propositions du Conseil concernant le financement, à savoir la création d'un fonds pour hôpitaux ou une augmentation des taux d'imposition.



*Beat Gafner, président de la SMCB: les électeurs se prononceront au plus tôt à l'automne 2016 sur l'initiative populaire relative aux sites hospitaliers.*

### Cimenter l'état actuel

«Chargée de l'examen préalable, la Commission de la santé et des affaires sociales (CSoc) a retoqué aussi bien l'initiative que le contre-projet, poussant ainsi le gouvernement à prendre ses distances vis-à-vis de sa propre proposition. Peu avant la session de novembre 2015, les deux députés Pierre Alain Schnegg et Michael Aebbersold ont finalement déposé deux nouveaux contre-projets», ajoute B. Gafner en guise de résumé des derniers rebondissements. Les contre-projets ayant été déposés à trop court terme, la commission compétente n'a pas encore pu procéder à un examen approfondi. De ce fait, le 24 novembre 2015, le Grand Conseil a renvoyé le texte devant la CSoc. Pour B. Gafner, une chose est certaine: «Les électeurs pourront se prononcer au plus tôt à l'automne 2016.» Même s'il s'attend à ce que les textes subissent encore des modifications, il présente aux délégués une comparaison des différentes revendications aux fins d'une meilleure compréhension. Tous les projets ont en commun un moratoire de six à huit ans. Du point de vue de la politique de la santé, il s'agit là d'une éternité. B. Gafner met en garde qu'ainsi on cimenterait l'état

actuel. L'argument selon lequel il serait possible durant cette période de décider dans le calme n'est, à son avis, que de la poudre aux yeux. Il se demande ce que sont devenues les revendications libérales exigeant plus de concurrence. L'adoption de l'initiative laisserait tomber le principe de concurrence.

### Lieux de formation des médecins de premier recours

Pour Monika Reber Feissli, co-présidente de l'Association des pédiatres et médecins de premier recours de Berne VBHK, les hôpitaux publics bernois sont des partenaires importants. Ils se chargent en effet d'une partie du service médical de base et constituent un lieu de formation pour les médecins de premier recours. Selon elle, les hôpitaux publics jouent un rôle primordial quand il s'agit d'assurer le service médical de base dans les zones périphériques, et ce grâce aux courtes distances et aux relations personnelles entre les prestataires des secteurs ambulatoire et stationnaire. Les hôpitaux régionaux ont en outre une fonction essentielle en termes de formation et de perfectionnement des futurs médecins de premier recours. Pour Monika Reber Feissli, il est évident qu'aux yeux des



*Monika Reber Feissli, co-présidente de VBHK:  
«Aux yeux des médecins de premier recours,  
un hôpital régional accroît l'attractivité des zones  
périphériques.»*



*Christian Gubler, vice-président de la SMCB:  
«Il n'est pas impératif que tous les spécialistes  
soient disponibles sur place. Aujourd'hui, les  
patients acceptent plus volontiers qu'autrefois  
de parcourir une certaine distance.»*

médecins de premier recours, un hôpital régional accroît l'attractivité des zones périphériques. Et elle s'interroge sur ce que cette centralisation croissante peut apporter au service médical de base. Elle doute que la centralisation permette effectivement de créer une plus-value et de faire des économies. «L'association VBHK exige plus de transparence dans le développement du secteur hospitalier. Toutes les mesures doivent être prises sur la base d'un calcul des coûts transparent et compréhensible. La planification d'hôpitaux doit tenir compte des besoins de la population et garantir la prise en charge médicale dans toutes les régions», déclare Mme Reber Feissli en résumé. L'initiative sur les sites hospitaliers ouvre un débat primordial. C'est pourquoi l'association VBHK soutient la pause demandée au niveau de la planification des hôpitaux.

#### **Traitement au centre, suivi thérapeutique en zone périphérique**

Christian Gubler, vice-président de la SMCB, rétorque qu'il n'y a purement et simplement pas assez de personnel spécialisé pour garantir le fonctionnement des hôpitaux de district selon les normes prévues par la loi.

Il rappelle une époque ancienne où les médecins des hôpitaux étaient encore des «polyvalents» fournissant les prestations médicales les plus diverses. Aujourd'hui, selon C. Gubler, il faut plus de personnel pour une bonne prise en charge. Avec de définir quelles prestations nous voulons proposer sur quels sites, nous devrions d'abord définir ce que nous entendons par la garantie de la prise en charge médicale. «Il n'est pas impératif que tous les spécialistes soient disponibles sur place. Aujourd'hui, les patients acceptent plus volontiers qu'autrefois de parcourir une certaine distance. Ils viennent d'ailleurs de tout le canton au centre même pour les interventions d'urgence», rapporte C. Gubler de sa propre expérience en tant que médecin dirigeant de la clinique Sonnenhof. Le traitement au centre et le suivi thérapeutique en zone périphérique par le médecin de premier recours: pour C. Gubler, ce serait une solution satisfaisant tout le monde.

#### **Pas d'économies malgré la fermeture d'hôpitaux**

L'initiative populaire sur les sites hospitaliers a été déposée à la Chancellerie d'Etat le 21 janvier 2014 avec 25'945 signatures

valables. Elle se range ainsi au deuxième rang en nombre de voix obtenues par une initiative populaire dans le canton de Berne, tient à préciser l'ancien conseiller national Rudolf Joder (UDC) au début de son intervention. Pour lui, il est incompréhensible que la commission CSoc chargée de l'examen préalable ait refusé jusqu'à maintenant d'auditionner les initiateurs. Il ressent cela comme l'expression d'un mépris envers le peuple. R. Joder discerne différents problèmes dans le secteur hospitalier où il observe notamment une hausse massive des coûts. Et ce, en dépit de la fermeture de treize hôpitaux ruraux dans le canton de Berne depuis 1999. Les économies promises n'ont pas été réalisées, ce que prouvent les statistiques, selon R. Joder. Il craint une dégradation de la prise en charge médicale dans les régions rurales. Plus on ferme d'hôpitaux ruraux, plus il est difficile de trouver des médecins de premier recours prêts à s'installer dans la région. «Que l'on investisse environ un milliard dans l'Inselspital et l'hôpital Tiefenau, mais que l'on refuse un investissement de 10'000 francs pour le maintien d'un service obstétrique en zone périphérique, est scandaleux», s'emporte R. Joder. La disparition des hôpitaux ruraux a entraîné la perte de



«La disparition des hôpitaux ruraux entraîne la perte de nombreuses places de formation et de perfectionnement. L'initiative populaire sur les sites hospitaliers demande donc une pause de huit ans»: Rudolf Joder, ancien conseiller national et co-initiateur.



«La centralisation du secteur hospitalier bernois est un non-sens tant d'un point de vue écologique qu'économique», déclare en guise de désaveu Jürg Sollberger, président du groupement d'intérêt du service médical de base du canton de Berne.

nombreuses places de formation et de perfectionnement. C'est pourquoi l'initiative demande une pause de huit ans. «Cette période doit servir à analyser de manière approfondie l'évolution constatée jusqu'à présent. L'initiative veut une stratégie claire pour la politique hospitalière du futur», déclare R. Joder pour terminer son intervention.

### Les hôpitaux ruraux peuvent être rentables

Jürg Sollberger est favorable à l'initiative populaire sur les sites hospitaliers. Membre du réseau médical du Haut-Emmental, il a été de nombreuses années médecin chef de l'hôpital de Langnau avant d'y exercer comme médecin agréé. Le réseau du Haut-Emmental a été fondé en 2005 pour exploiter les synergies et garantir la prise en charge médicale dans la région. A cet effet, le réseau médical a initié deux études: la première étude comparait les frais de santé de la région à ceux du canton de Berne et de la Suisse. «Il en ressortait que, dans le Haut-Emmental, les frais étaient inférieurs à ceux du reste de la Suisse alors que la proportion d'habitants âgés de plus de 65 ans y est supérieure à la moyenne», explique J. Sollberger. La deuxième étude analysait la ren-

tabilité d'un hôpital rural et concluait qu'un hôpital en zone périphérique peut tout à fait être rentable à condition qu'il dispose d'une clientèle suffisamment importante («case load»). Pour J. Sollberger et ses partenaires, les résultats constituaient une raison suffisante pour créer le groupement d'intérêt du service médical de base du canton de Berne. Ce groupement critique également les calculs de la SAP concernant les conséquences de l'initiative en matière de coûts. «La centralisation du secteur hospitalier bernois est un non-sens tant d'un point de vue écologique qu'économique», déclare J. Sollberger en guise de désaveu. Il est convaincu que 80% des patients d'hôpitaux peuvent être traités dans les régions respectives. Lorsque les hôpitaux ruraux disparaissent, les places de formation disparaissent également. Pour J. Sollberger, l'initiative est la seule solution pour obtenir une pause dans la planification du secteur hospitalier.

### Préjudice pour les systèmes économiques régionaux

Pierre Alain Schnegg, membre du Grand Conseil, connaît bien le secteur hospitalier. Depuis six ans, ce Jurassien bernois est

président du conseil d'administration de l'Hôpital du Jura bernois SA. Pour lui, les petits hôpitaux des régions périphériques ont tout à fait leur place dans l'offre hospitalière du canton. La qualité et la rentabilité ne peuvent toutefois pas être comparées aux grands hôpitaux. «Lorsque des hôpitaux sont fermés en zone périphérique, l'ensemble du système économique d'une région le ressent», avertit P. A. Schnegg. Comme ses prédécesseurs au micro, il pointe l'importance des hôpitaux régionaux pour la formation. Dans les hôpitaux de moindre taille, les coûts sont moins élevés que dans un grand hôpital. Selon les autorités sanitaires cantonales, l'Hôpital du Jura bernois fait partie des deux hôpitaux les moins chers du canton de Berne. Pour P. A. Schnegg, une chose est certaine: «Si les patients devaient s'orienter vers un hôpital plus éloigné en raison de la fermeture d'un hôpital, cela engendrerait des surcoûts». Il admet toutefois qu'il est de plus en plus difficile de trouver du personnel pour les régions périphériques. Pour cela, il faut se battre. Mais, jusqu'à présent, on a toujours réussi à trouver du bon personnel dans le Jura bernois. P. A. Schnegg a formulé sa contre-proposition car il veut lui aussi avoir le temps de discuter avec toutes les parties



«Lorsque des hôpitaux sont fermés en zone périphérique, l'ensemble du système économique d'une région le ressent», avertit Pierre Alain Schnegg, député UDC au Grand Conseil.



«Le problème de l'initiative sur les sites hospitaliers n'est pas seulement l'infrastructure qui devrait être conservée, mais aussi la pénurie de personnel qualifié dans le secteur de la santé», explique Michael Aebersold, député PS au Grand Conseil.

prenantes. Son objectif: trouver une bonne solution pour les médecins, le personnel soignant et les patients.

### La politique de la santé comme promoteur économique

Président du groupe PS du Grand Conseil du canton de Berne, Michael Aebersold est le dernier intervenant de cette assemblée des délégués. M. Aebersold rejoint Rudolf Joder sur le fait que l'initiative a ouvert un débat primordial. M. Aebersold a l'habitude des dossiers épineux. Il est chef de section «Gestion des déchets radioactifs» à l'Office fédéral de l'énergie. Les conditions cadres actuelles dans le secteur hospitalier sont dominées par la politique, critique-t-il. L'Etat n'a aujourd'hui rien à dire alors qu'il verse un milliard au secteur de la santé. M. Aebersold est convaincu que l'initiative n'a aucune chance, ni au Grand Conseil ni chez les électeurs. Et ce, parce que nous avons un excellent système de soins médicaux. Il ne faudrait quand même pas faire croire que, sans l'initiative, la survie des soins médicaux serait en jeu.

«Le problème de l'initiative n'est pas seulement l'infrastructure qui devrait être conservée, mais aussi la pénurie de personnel

qualifié dans le secteur de la santé», explique M. Aebersold. «La politique de la santé doit-elle aussi jouer un rôle de promoteur économique?», demande-t-il à l'assemblée. Du point de vue de M. Aebersold, l'initiative sur les sites hospitaliers n'est pas nécessaire, raison pour laquelle il a élaboré une contre-proposition. La principale différence par rapport au contre-projet de P. A. Schnegg se situe dans la question de savoir quelles prestations devront être proposées sur les sites principaux et sur les sites régionaux. De plus, la longévité de la loi devrait être limitée à six ans.

### Contre une consultation populaire

La discussion finale à laquelle prennent part les délégués est vive et traduit l'inquiétude régnant au sein du corps médical. Les préoccupations concernant la relève en cabinet se mêlent à la critique de la formation de base et de la communication propre à la corporation. Alors que les uns exigent dès maintenant une adhésion de principe de la SMCB à une pause, d'autres veulent attendre le débat politique qui doit se dérouler au Grand Conseil. Une majorité des délégués s'expriment finalement contre une consultation populaire. Ils veu-

lent laisser à la commission CSoc le temps de procéder à examen approfondi des contre-propositions. Lors d'une assemblée régulière ou extraordinaire des délégués, ceux-ci auront à nouveau l'occasion de discuter de l'initiative populaire sur les sites hospitaliers et des contre-projets adaptés, avant de rédiger un mot d'ordre définitif. Quand cela se fera, dépend du processus politique au Grand Conseil.

## Impressum

doc.be, Organe de la Société des médecins du Canton de Berne – Edité par la Société des médecins du Canton de Berne, Postgasse 19, 3000 Berne 8 / paraît 6 x par an.

Responsable du contenu: Comité de la Société des médecins du Canton de Berne.

Rédacteur: Marco Tackenberg, Gabriela Troxler et Markus Gubler, Service de presse et d'information, Postgasse 19, 3000 Berne 8, Tél. 031 310 20 99, Fax 031 310 20 82, E-Mail: tackenberg@forumpr.ch, troxler@forumpr.ch, gubler@forumpr.ch

Annonces: Markus Gubler, E-Mail: gubler@forumpr.ch

Mise en page: Claudia Bernet, Berne

Impression: Druckerei Hofer Bümpliz AG, 3018 Berne  
Edition février 2016

**Vue d'ensemble de l'initiative populaire sur les sites hospitaliers et les contre-propositions** (état au 3 décembre 2015)

	<b>Initiative populaire sur les sites hospitaliers</b>	<b>Schnegg</b>	<b>Aebersold</b>
Sites	<p><b>Sites principaux</b> Berne, Bienne, Berthoud, Interlaken, Langenthal, Thoune;</p> <p><b>Sites régionaux</b> Aarberg, Frutigen, Langnau, Moutier, Munisenges, Riggisberg, St-Imier, Zweisimmen</p>	<p><b>Sites principaux</b> Berne, Bienne, Berthoud, Interlaken, Langenthal, Thoune;</p> <p><b>Sites régionaux</b> Aarberg, Frutigen, Langnau, Moutier, Munisenges, Riggisberg, St-Imier, Zweisimmen</p>	<p><b>Sites principaux</b> Berne, Bienne, Berthoud, Interlaken, Langenthal, Thoune;</p> <p><b>Sites régionaux</b> Aarberg, Frutigen, Langnau, Moutier, Munisenges, Riggisberg, St-Imier, Zweisimmen</p>
Ampleu	<p><b>Sites régionaux</b> couverture des besoins en soins hospitaliers de base: soins aigus somatiques d'urgence 24/h, médecine interne, chirurgie, gynécologie et obstétrique dans la mesure où ces prestations étaient proposées jusqu'à maintenant.</p>	<p><b>Sites régionaux</b> soins aigus somatiques d'urgence 24/h, en médecine interne, chirurgie, gynécologie et obstétrique dans la mesure où ces prestations étaient proposées au 01/11/2015. Les hôpitaux définis comme structure nécessaire par le Conseil exécutif doivent assurer les soins aigus somatiques d'urgence sans restriction aucune.</p>	<p><b>Sites principaux</b> médecine interne, chirurgie, gynécologie/obstétrique, traitement globale des urgences 24/h.</p> <p><b>Sites régionaux</b> accueil des urgences par des internistes, chirurgie d'urgence avec les sites principaux.</p>
Obstétrique/gynécologie	<p><b>Sites régionaux</b> Gynécologie/obstétrique dans la mesure où cette prestation était proposée jusqu'à maintenant. <b>Art. 6 Disposition transitoire:</b> la maternité de l'hôpital de Riggisberg sera exploitée au minimum jusqu'à la présentation du premier rapport au sens de l'art. 4, al. 1 de la présente loi.</p>	<p><b>Sites régionaux</b> Gynécologie/obstétrique dans la mesure où cette prestation était au 01/11/2015.</p>	<p><b>Sites principaux</b> Gynécologie/obstétrique</p> <p><b>Sites régionaux</b> aucune</p>
Rapport	<p>Tous les huit ans, le Conseil exécutif remet un rapport au Grand Conseil portant sur la couverture des besoins en soins hospitaliers et son évolution.</p>	<p>Au bous de six ans, le Conseil exécutif remet un rapport au Grand Conseil portant sur la situation et l'évolution dans le domaine de la couverture des besoins en soins hospitaliers ainsi que sur la stratégie hospitalière nouvellement élaborée.</p>	<p>La loi prend fin six ans après son entrée en vigueur. Avant l'expiration de ce délai, le Conseil exécutif remet un rapport au Grand Conseil portant sur la couverture des besoins en soins hospitaliers et son évolution.</p>
Adaptations	<p>Le Conseil exécutif adresse ses propositions au Grand Conseil. Ce dernier prend connaissance du rapport. Il se prononce sur les propositions du Conseil exécutif dans un arrêté soumis à la votation facultative.</p>	<p>Le Conseil exécutif adresse ses requêtes au Grand Conseil. Ce dernier prend connaissance de rapport. Il se prononce sur les propositions du Conseil exécutif dans un arrêté soumis à la votation facultative.</p>	<p>La loi prend fin six ans après son entrée en vigueur. Le Grand Conseil peut décider de proroger la loi.</p>
Mise en œuvre	Conseil exécutif	Conseil exécutif	Conseil exécutif
Entrée en vigueur	La loi entre en vigueur dès son adoption par le peuple.	La loi entre en vigueur à l'expiration du délai référendaire.	Le Conseil exécutif décide du moment de l'entrée en vigueur.

## Prix Nobel de médecine 2015

*Les découvertes des trois lauréats de cette année ont changé le traitement des patients souffrant de maladies parasitaires: la cécité des rivières et la filariose lymphatique pourraient bientôt être éradiquées, et de nombreux patients atteints de paludisme peuvent aujourd'hui être guéris.*

*Texte: Felicitas Witte, médecin et journaliste,  
illustrations: Emanuele Fucecchi*

Amrei von Braun raconte que ses journées en Afrique étaient tellement chargées qu'elle n'a pas du tout pensé à la remise actuelle du prix Nobel de médecine. «J'ai été très contente que soient récompensés des travaux qui sauvent la vie à des milliers de personnes par an», explique la doctresse. «Les trois chercheurs ont largement mérité le prix.» Amrei von Braun est médecin assistante à la clinique d'infectiologie de l'Hôpital universitaire de Zurich. Depuis un an et demi, elle travaille en Ouganda, dans le cadre d'un projet de coopération entre l'hôpital, l'Université de Zurich et celle de Makerere à Kampala. A l'Hôpital national de Mulago, elle soigne les patients dans l'un des plus grands services ambulatoires contre le sida du pays, fait des recherches sur la tuberculose et le sida, et assure la formation continue de médecins, de laborantins et d'étudiants en médecine ougandais. La doctresse se réjouit «que cette année, des scientifiques qui s'occupent

des maladies des pauvres soient primés. Les patients concernés n'ont pas de lobby puissant – la recherche ne s'intéresse guère à eux.» En particulier les infections dues aux vers parasitaires, qui comptent parmi les «maladies tropicales négligées», recueillent trop peu d'attention auprès des gouvernements, de l'industrie, des milieux scientifiques et des médias. «Beaucoup d'habitants des pays industrialisés ont probablement entendu parler de ces maladies pour la première fois lors de la remise du prix.»

### «Une décision juste et courageuse»

Trois scientifiques ont été distingués cette année: l'Américain William C. Campbell et le Japonais Satoshi Ōmura pour leur découverte de l'ivermectine, un principe actif contre les vers parasitaires (ill. 1), ainsi que pour son développement ultérieur en un médicament plus efficace, l'ivermectine.

Ils se partagent la distinction avec la Chinoise Tu Youyou (ill. 2), qui, après des années d'effort, a réussi à isoler l'artémisinine, une molécule végétale active contre le paludisme. Depuis sa découverte, l'ivermectine est utilisée avec succès contre les maladies parasitaires que sont la cécité des rivières et l'éléphantiasis, de sorte que ces maladies pourraient bientôt être éradiquées. L'artémisinine constitue aujourd'hui la base des médicaments classiques contre le paludisme, la plus mortelle des maladies tropicales.

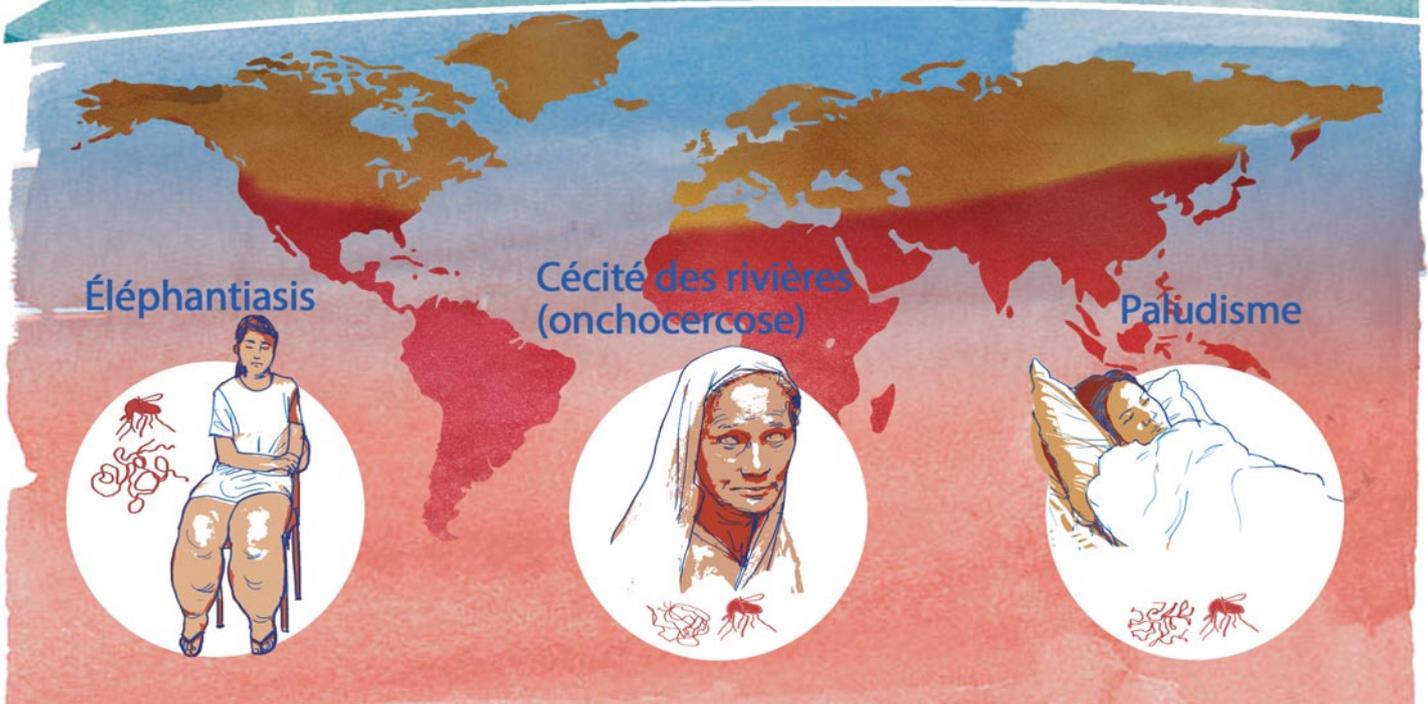
«Ce qui est impressionnant chez les trois lauréats, c'est que, très tôt, ils ont perçu clairement le potentiel de leur découverte», raconte Christoph Hatz, médecin chef de l'Institut tropical suisse. «Je n'imaginai même pas en rêve que des recherches sur les maladies parasitaires soient primées, encore moins celles qui concernent surtout les pays les plus pauvres.» Lorsque le Dr



Ill. 1: L'Américain William C. Campbell (à gauche) et le Japonais Satoshi Ōmura (à droite) ont découvert un médicament contre les vers parasitaires, l'ivermectine, et l'ont ensuite amélioré sous la forme de l'ivermectine. Depuis sa découverte, elle est utilisée avec succès contre les maladies parasitaires que sont la cécité des rivières et l'éléphantiasis.

Ill. 2: La Chinoise Tu Youyou a isolé le principe actif végétal artémisinine, efficace contre le paludisme. Il constitue aujourd'hui le traitement de première intention contre la maladie tropicale la plus mortelle.

## Maladies parasitaires : un problème de santé global



Hatz a entendu les résultats du prix, il a pensé: «Wow, le comité du Nobel a pris une décision juste et courageuse.»

Les bacilles microscopiques étaient source de mort prématurée pendant des siècles. C'est seulement dans la première moitié du 20<sup>e</sup> siècle que des chercheurs sont parvenus à développer des médicaments efficaces contre les bactéries: Gerhard Domagk découvrit la sulfamidochrysoïdine, ce qui lui valut le prix Nobel en 1939. Peu de temps après, Alexander Fleming découvrit la pénicilline. Ernst Chain et Howard Flory en isolèrent alors le principe actif et démontrèrent qu'il permettait de combattre les infections bactériennes; leurs travaux furent honorés par le prix Nobel en 1945. En 1952, ce fut Selman Waksan qui reçut la distinction. En isolant des bactéries streptomycètes du sol, il découvrit la streptomycine, un médicament efficace contre les bactéries responsables de la tuberculose.

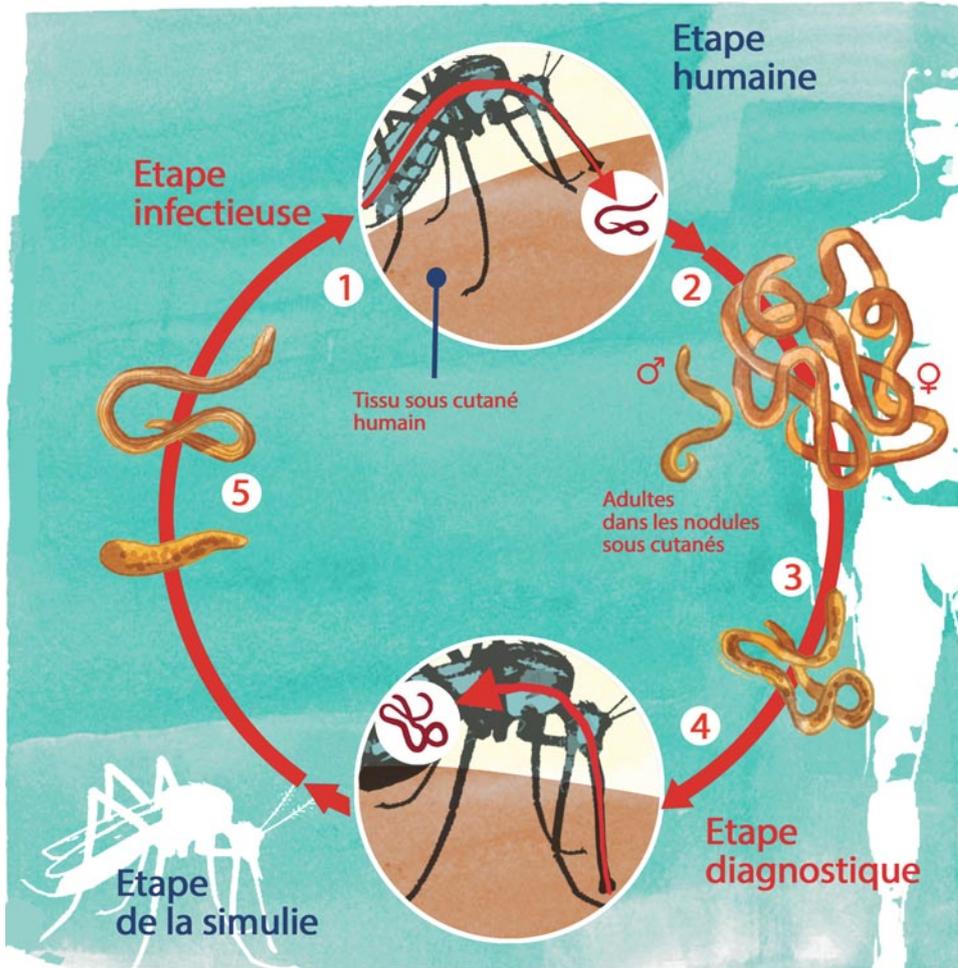
Pourtant, il n'y eut longtemps pas de traitement efficace contre les maladies parasitaires, ou ils avaient trop d'effets secondaires. Ces maladies sont toujours parmi celles qui influencent extrêmement la qualité de vie. Les patients atteints de paludisme sont régulièrement sujets à des épi-

sodes de forte fièvre et ont un risque élevé de décéder de l'infection. L'onchocercose entraîne la cécité chez les patients atteints alors que l'éléphantiasis fait enfler les jambes ou les bras dans des proportions qui font penser aux énormes pattes des pachydermes. Des milliers de personnes ont déjà souffert de ces maladies parasitaires, résultant en des dizaines d'années de vie perdues (ill. 3). La situation a nettement changé grâce aux découvertes des trois lauréats de cette année.

Plus d'un milliard de personnes dans le monde sont infectées avec des vers filaires ou ronds (les nématodes) tels l'ascaris, l'ancylostoma, le trichuris, le filaire de Malaisie, l'onchocerca, les strongyloïdes ou la filaire loa. Les maladies parasitaires touchent beaucoup plus les populations pauvres que riches, elles réduisent la qualité de vie et ralentissent la croissance économique des pays concernés, car les patients ne peuvent plus travailler.

L'onchocercose, la cécité des rivières, est principalement présente en Afrique tropicale, mais également au Yémen, en Amérique Centrale et du Sud. 25 millions de personnes seraient infectées dans le monde, plus de 300 000 sont devenues aveugles.

*Ill. 3: Le prix Nobel de médecine 2015 a distingué des travaux portant sur des maladies défigurant les patients voire entraînant la cécité ou la mort chez de nombreuses personnes: la filariose lymphatique (éléphantiasis), l'onchocercose (cécité des rivières) et le paludisme (ou malaria). Ces maladies sont présentes dans des régions analogues du globe (en rouge).*



Ill. 4: Cycle parasitaire du ver filaire responsable de l'onchocercose: Lors d'une piqûre de similie (1), les larves d'onchocerca pénètrent dans le corps humain. Là, elles deviennent des vers adultes produisant à leur tour des larves, les microfilaries (3). A la prochaine piqûre, la similie ingère des larves (4) qui du sang passent dans l'intestin (5) et de là dans la tête de l'insecte. Lors d'une prochaine piqûre, les larves seront de nouveau transmises à un être humain.

L'être humain est contaminé par une piqûre de similie, aussi appelée mouche noire (ill. 4): les larves du vers pénètrent dans le corps humain grâce au sang de l'insecte.

Les similies couvent sur des plantes aquatiques des fleuves à courant rapide, d'où une plus forte contamination des populations des régions fluviales. La plupart des symptômes sont dus aux microfilaries, qui migrent dans la peau et les tissus oculaires. Ils comprennent des démangeaisons cutanées, à un stade plus avancé de l'hyperpigmentation ou de la dépigmentation puis une dermatite chronique avec papules. Dans les yeux, les microfilaries déclenchent une conjonctivite aiguë ou chronique, une kératite ou une chorioretinite. Si l'onchocercose n'est pas traitée, les yeux peuvent s'abîmer jusqu'à la cécité du patient. Les larves infectieuses deviennent matures pendant

les mois de leur progression dans le corps humain. Les vers adultes se nichent dans le tissu sous-cutané, où ils s'enchevêtrent et s'encapsulent, formant des nodules durs et bien visibles appelés les onchocercomes. Ces derniers se forment principalement dans le bassin chez les patients en Afrique, plutôt dans la tête ou le thorax chez les patients en Amérique. Les vers adultes (les macrofilaries) vivent environ dix ans. Ce qui affecte la santé des personnes infectées sont moins les nodules mais plutôt les inflammations causées par les microfilaries aux yeux et à la peau. Ces derniers sont mis en évidence par une biopsie cutanée. L'Institut Robert Koch (RKI) recommande comme traitement de première intention l'utilisation d'ivermectine en combinaison avec l'antibiotique doxycycline. L'ivermectine tue les microfilaries mais pas les vers adultes, d'où le besoin d'un antibiotique

supplémentaire. Les nodules doivent parfois être enlevés chirurgicalement.

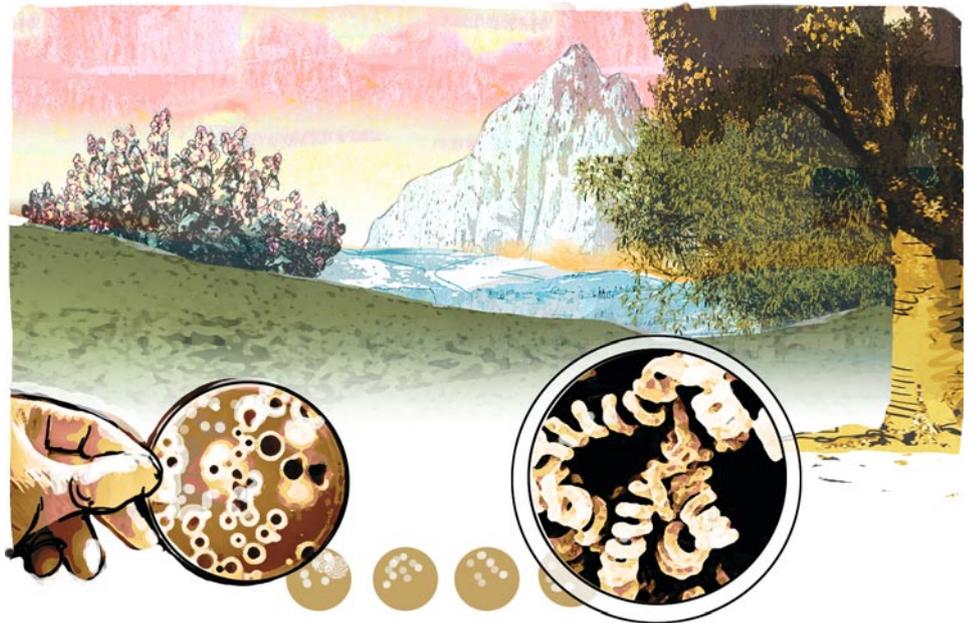
### Enchevêtrés par paire dans les ganglions lymphatiques

La filariose lymphatique est une infection du système lymphatique par des nématodes de la famille des Filaridés, à savoir *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* ou *Brugia timori*. Plus de 120 millions de personnes seraient infectées dans le monde. Les parasites sont transmis par différents types de moustiques. Les microfilaries provoquent des réactions inflammatoires, en particulier cutanées, qui se développent silencieusement pendant des années voire des dizaines d'années. Les vers adultes logent dans le système lymphatique où ils peuvent entraîner de graves lésions. Ils s'enchevêtrent par deux dans les ganglions ou les vaisseaux lymphatiques, en particulier dans le ventre et les jambes. Les personnes infectées ont régulièrement des inflammations ganglionnaires et de la fièvre. Les lésions chroniques entraînent une stagnation de la lymphe, conduisant à un gonflement massif des jambes et des testicules – d'où le nom «éléphantiasis». «C'est très défigurant. Les patients en souffrent beaucoup, ce qui est compréhensible», précise la doctresse von Braun. Certains patients ont, en plus, une éosinophilie pulmonaire tropicale, avec des crises d'asthme nocturnes, une pathologie pulmonaire interstitielle chronique et des poussées de fièvre. La filariose est, comme l'onchocercose, diagnostiquée par la présence de microfilaries dans le sang. Le RKI recommande un traitement à la diéthylcarbamazine, efficace contre les vers adultes et les microfilaries. Toutefois, le traitement est inefficace chez certains patients. Le RKI conseille comme traitement alternatif la combinaison doxycycline et ivermectine.

### Souche bactérienne trouvée au golf

On doit la découverte de l'ivermectine au microbiologiste en chef d'alors de la société pharmaceutique Merck Sharp & Dohme. En 1972, H. Boyd Woodruff se rendit au Japon, à l'Institut Kitasato, pour y trouver de nouveaux principes actifs antimicrobiens. Il avait entendu dire que le microbiologiste Satoshi Ōmura était un spécialiste dans ce domaine. Les recherches du Dr Ōmura portaient surtout sur les bactéries *Streptomyces*, présentes dans le sol. Celles-ci ont une forte action antibactérienne, comme l'avait déjà constaté Selman Waksman, lauréat du prix Nobel. Cependant, la culture de ces bactéries en laboratoire était assez difficile, et les recherches n'avançaient que péniblement. Le Dr Woodruff proposa alors à son confrère japonais une collaboration avec l'institut de recherche de sa société. Le Dr Ōmura accepta, isola de nouvelles souches de *Streptomyces* et réussit à les cultiver en laboratoire. Parmi des centaines de cultures de *Streptomyces*, il en sélectionna 50, celles desquelles il espérait une production de substances antimicrobiennes. Finalement, en 1979, il découvrit dans le sol près d'un golf de la ville japonaise d'Itō une souche efficace contre les germes, la *Streptomyces avermitilis* (ill. 5)

William Campbell travaillait également dans cet institut de recherche et identifia avec son collègue Thomas Miller le principe actif, à savoir l'ivermectine. Le Dr Campbell mit en évidence, d'abord sur des souris atteintes d'infections parasitaires puis sur de plus gros animaux, l'action destructrice de la souche de *Streptomyces avermitilis* sur les parasites. Ce scientifique modifia chimiquement l'ivermectine en ivermectine, qui s'avéra encore plus efficace. En 1982, le Dr Mohammed Aziz, également employé de Merck, a conduit les premières études avec des patients atteints de cécité des rivières. Les résultats ont été impres-



### *Streptomyces avermitilis*

sionnants: les microfilaries disparurent complètement ou presque après une seule dose. Les résultats ont été les mêmes pour les patients infectés avec *Wuchereria bancroftii*. Jusqu'en 2012, plus de 20 millions de patients ont reçu de l'ivermectine, et ce pour une durée de un à 25 ans. Selon le plan de l'organisation mondiale de la santé, l'onchocercose et l'éléphantiasis devraient être éradiquées au plus tard en 2025, ce qui paraît aujourd'hui réalisable. «Autrefois, nous devions traiter ces maladies avec une combinaison de plusieurs médicaments pendant plusieurs semaines. C'était difficile voire impossible pour les patients de prendre les médicaments régulièrement et si longtemps, sans parler des effets secondaires», explique le Dr Hatz.

Le paludisme est transmis par des parasites du genre *Plasmodium*, les germes pénètrent dans le corps humain par la piqûre d'un moustique anophèle (ill. 6).

Ill. 5: Le microbiologiste japonais Satoshi Ōmura isola de nouvelles souches de *Streptomyces* et parvint à les cultiver en laboratoire. Il sélectionna parmi des centaines 50 cultures de *Streptomyces*, espérant une production de substances antimicrobiennes. Finalement, en 1979, il découvrit dans le sol près d'un golf de la ville japonaise d'Itō une souche efficace contre les germes, la *Streptomyces avermitilis*.

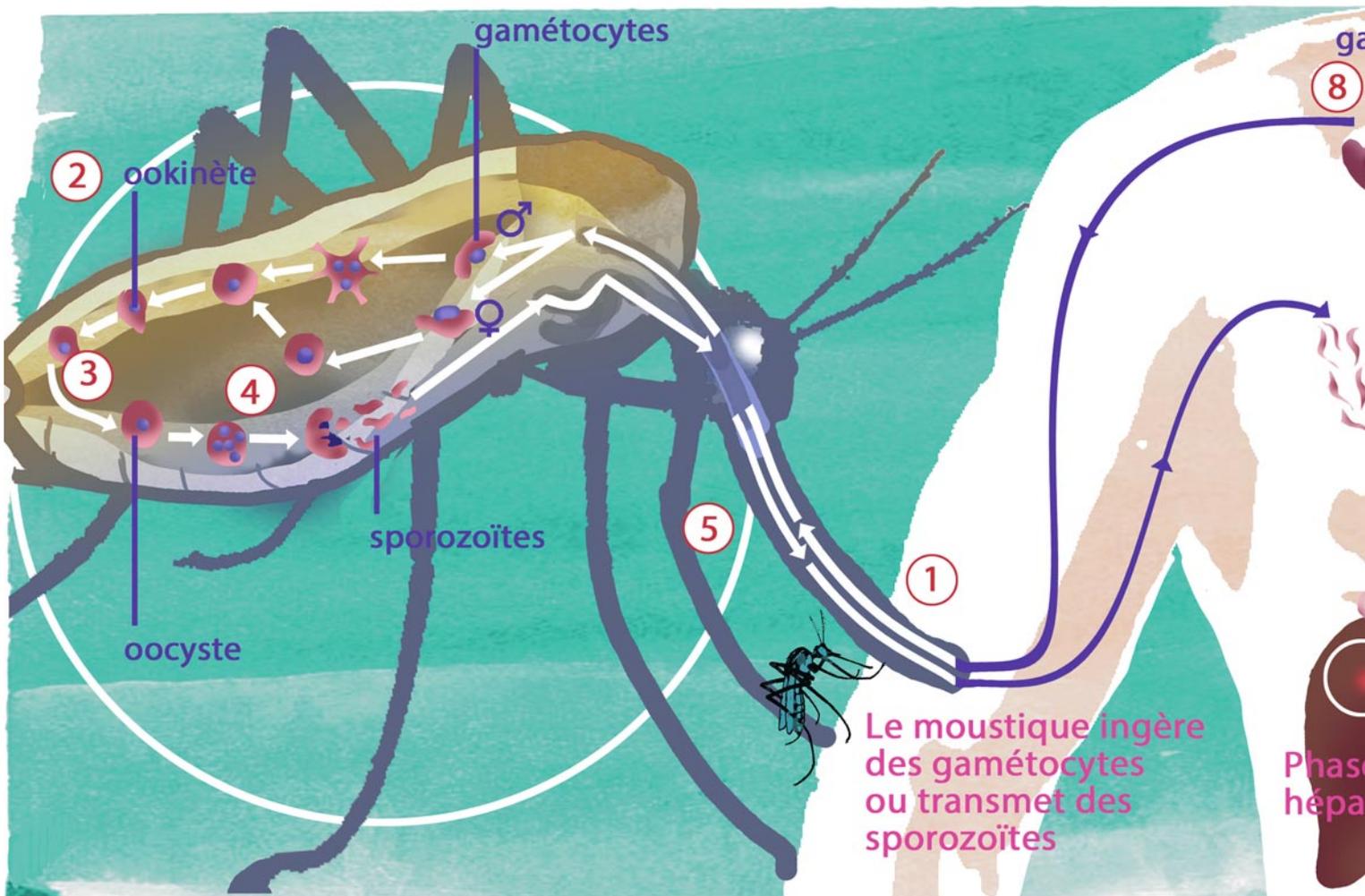
C'est l'une des maladies tropicales les plus dangereuses. Environ 600 000 personnes décèdent annuellement de paludisme dans le monde, près des trois quarts sont des enfants de moins de cinq ans. Les populations les plus touchées se trouvent avant tout en Afrique, mais aussi en Asie et en Amérique du Sud. Le paludisme commence avec de la fièvre, des maux de tête et des douleurs articulaires, les malades se sentent fatigués et abattus. Les symptômes sont souvent attribués à une infection grippale ou gastro-intestinale. Selon le type de *Plasmodium*, le paludisme entraîne des poussées de fièvre tous les trois à quatre jours ou irrégulières. La fièvre tierce et la fièvre quarte – provoquées par les espèces *P. vivax* et *P. ovale*, respectivement *P. malariae* – sont moins graves et rarement mortelles. Le paludisme cérébral, induit par l'espèce *P. falciparum*, est une forme sévère de la maladie, avec gonflement de la rate

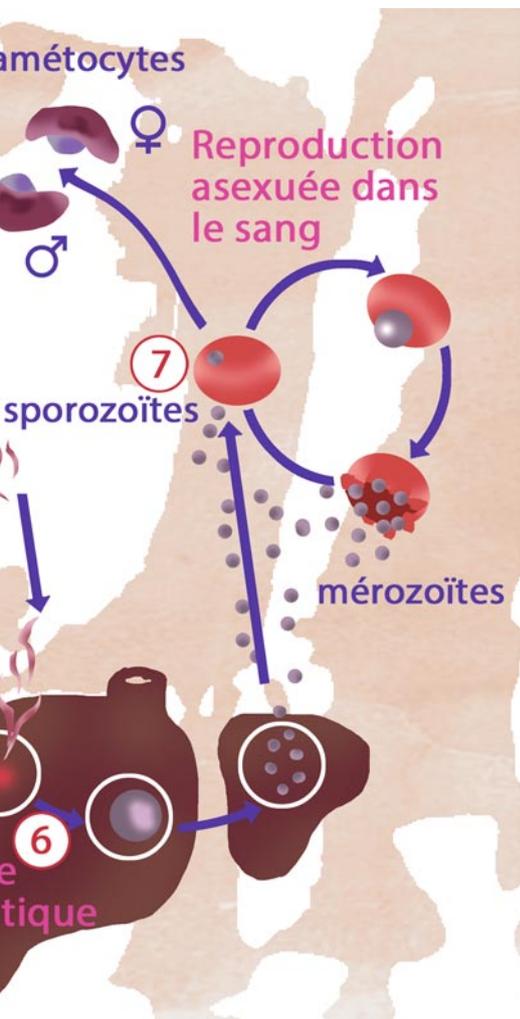
et du foie, défaillance rénale, problèmes cardio-vasculaire ou crampes. Sans traitement, une personne sur cinq en meurt.

### Une plante chinoise à la base d'un médicament contre le paludisme

Le paludisme est tellement dangereux qu'il fait depuis longtemps déjà l'objet d'intenses études scientifiques. Ces travaux ont été récompensés par plusieurs prix Nobel: celui de Ronald Ross en 1902, qui a démontré la transmission du paludisme par les moustiques. Ou encore Charles Laveran, qui identifia en 1907 les parasites dans les cellules sanguines de patients paludéens. Le chimiste suisse Paul Hermann Müller reçut le prix en 1948 pour sa découverte de l'éradication des moustiques par l'insecticide DDT. En combinaison avec la chloroquine, qui venait d'être développée, l'espoir était de maîtriser enfin l'épidémie

*Ill. 6: Cycle de vie du parasite vecteur du paludisme. Une femelle de moustique anophèle ingère des gamétocytes en prenant du sang d'un être humain infecté (1). Dans le moustique, les gamétocytes sont fécondés, donnant naissance à des oocystes (3). Ceux-ci libèrent des sporozoïtes (4) qui pénètrent dans le sang humain lors d'une prochaine piqûre du moustique (5). Les sporozoïtes pénètrent dans les cellules hépatiques et s'y reproduisent de manière asexuée (6). Leurs descendants, les mérozoïtes, s'attaquent aux globules rouges (7) et continuent à se reproduire, produisant à partir de quelques mérozoïtes des gamétocytes mâles et femelles (8). Lorsque ceux-ci sont ingérés par une femelle moustique, ils peuvent à nouveau se reproduire – le cycle est bouclé.*





de paludisme. Mais après quelques années, les chercheurs constatèrent que les moustiques devenaient résistants au DDT et que la chloroquine n'agissait plus autant sur les *Plasmodium*. La Chinoise Tu Youyou a cherché des alternatives dans le domaine de la médecine traditionnelle chinoise (MTC) – il devait y avoir quelque chose, car celle-ci traite depuis des millénaires des patients ayant de la fièvre. L'équipe de la chercheuse remarqua alors que la plante *Artemisia annua* était utilisée dans des centaines de recettes de la MTC. Les chercheurs ont testé un extrait de cette plante et découvert qu'elle empêchait la croissance des *Plasmodium*. Mais Mme Tu constata aussi que l'efficacité variait fortement. Elle étudia alors encore une fois les vieilles recettes. Dans l'une d'elles, datant de l'an 340 après J.C., elle s'aperçut qu'autrefois, les soignants utilisaient de l'eau froide pour l'extrait, et non pas de l'eau bouillante selon l'usage en vigueur au moment des recherches. Elle utilisa alors un extrait à base d'alcool froid, et décima ainsi 100% des *Plasmodium* dans des essais sur des souris et des singes. Encouragée, elle testa alors la plante sur des patients paludéens et constata que celle-ci faisait baisser la fièvre et diminuer le nombre de parasites dans le sang. Finalement, l'équipe de recherche isola la substance active, l'artémisinine, et quelques années plus tard, une nouvelle classe de médicaments antipaludéens était mise sur le marché. La produc-

*Ill. 7: L'artémisinine a permis de réduire de plus de moitié la mortalité du paludisme. L'extraction classique est chère et compliquée. Depuis quelques années, le principe actif peut être synthétisé dans des levures.*

tion de l'artémisinine naturelle est longue et chère. En 2013, une production d'artémisinine semi-synthétique, à base de levures, a été mise au point (ill. 7). L'artémisinine, en combinaison avec d'autres médicaments et des mesures contre la prolifération des moustiques, a permis entre 2000 et 2013 de réduire de moitié la mortalité due au paludisme à l'échelle mondiale. De 173 millions en 2000, le nombre de malades est passé à 128 millions en 2013.

«La découverte de l'artémisinine était une réelle avancée, car elle agit rapidement et à tous les stades de développement des parasites», explique le spécialiste en médecine tropicale Dr Hatz.

Les découvertes des trois chercheurs ont changé fondamentalement le traitement des patients souffrant de maladies parasitaires: la cécité des rivières et la filariose lymphatique pourraient bientôt être éradi-

quées, et de nombreux patients atteints de paludisme peuvent aujourd'hui être guéris. «Mais il n'est pas question de s'endormir sur ses lauriers», précise le Dr Hatz. «Les *Plasmodium* développent une résistance en cinq à dix ans, d'autant plus qu'une grande quantité de personnes prennent des médicaments antipaludéens à petite dose. Mais nous pouvons éviter les résistances en utilisant une combinaison d'au moins deux médicaments antipaludéens – une monothérapie à l'artémisinine ne doit jamais être autorisée.» La résistance de plus en plus importante que nous avons connue juste avant la découverte de l'artémisinine a exposé le monde au risque épouvantable de ne plus pouvoir traiter raisonnablement une maladie qui menace des continents entiers, précise la doctoresse Amrei von Braun. «Je crains que nous ne soyons encore loin d'une éradication du paludisme. Les troubles politiques et

d'autres catastrophes conduisant à la pauvreté et à l'insécurité créent en permanence un terrain propice à la maladie. Peut-être que seul un vaccin nous permettra d'enrayer vraiment l'épidémie.»

Cet article est paru dans le Swiss Dental Journal SSO, N° 12 - 2015. Nous le reproduisons avec l'aimable autorisation de l'auteure et de la revue spécialisée.

*Littérature:*

- Informations du site internet officiel du prix Nobel: [www.nobelprize.org](http://www.nobelprize.org)
- Institut Robert Koch à Berlin, avec de nombreuses informations sur les maladies infectieuses: [www.rki.de](http://www.rki.de) (en allemand et anglais)
- Institut tropical et de santé publique suisse: [www.swisstph.ch/fr](http://www.swisstph.ch/fr)
- Projet de coopération nord-sud entre l'Hôpital universitaire de Zurich et l'université de Makerere en Ouganda: [www.uzh.ch/news/articles/2014/symposium-uganda.html](http://www.uzh.ch/news/articles/2014/symposium-uganda.html)

Abrechnen via Internet  
**Schön simpel**



**Ganz einfach: ohne Softwareinstallationen, Tarifupdates oder Backup-Systeme.**

Beratung + Service + Software + Schulung = Ärztekasse  
[www.aerztekasse.ch](http://www.aerztekasse.ch)

Ä K  
C M

ÄRZTEKASSE  
CAISSE DES MÉDECINS  
CASSA DEI MEDICI

publix.ch



**Mit Know-how und Charme**

Haben Sie einen Termin mit Ariane Horvath, stehen Ihre Chancen auf ein Mandelbärli ausgezeichnet. Mindestens ebenso wichtig wie ihre Rolle als Bindeglied zwischen Praxis, Labor und Geräte Lieferanten ist unserer langjährigen Kundenberaterin ein offener und kollegialer Umgang mit ihrer Kundschaft. Sie werden sie deshalb garantiert nie mit leeren Händen in Ihrem Wartezimmer antreffen. Weder in professioneller noch in persönlicher Hinsicht.



Medics Labor AG, Bern  
[www.medics.ch](http://www.medics.ch)

professionell  
und persönlich

# POLITIK+PATIENT

12. Jahrgang  
 Herausgeber: Verband deutschschweizerischer  
 Ärztgesellschaften (VEDAG)  
 Politik+Patient ist eine Beilage der Schweizerischen Ärztezeitung  
 Verantwortlich für die Redaktion:  
 Marco Tackenberg, Gabriela Troxler; forum | pr  
 Layout: Claudia Bernet, Bern  
 Druck: Stämpfli AG

Politik+Patient ist die gesundheitspolitische Stimme der Ärzteschaft. Nur hier kommentieren Ärzte aktuelle Themen der öffentlichen Gesundheitsdebatte. Stets im Visier: das Wohl der Patienten. Und das ab jetzt in neuem Look, aber mit dem gleichen hohen Qualitätsanspruch beim kritischen Blick auf die Gesundheitspolitik.



## Bestellung von Politik+Patient

Bestellen Sie das neue Politik+Patient noch heute – kostenlos!

Ja, ich bestelle kostenlos weitere Exemplare von Politik+Patient

20

50

100

Name / Vorname: .....

Adresse: .....

Stempel / Datum / Unterschrift: .....

Bitte Talon ausfüllen und per Fax oder Post schicken an:

Ärztgesellschaft des Kantons Bern  
 Presse- und Informationsdienst  
 Postgasse 19, Postfach, 3000 Bern 8

Fax: 031 310 20 82



SCHWEIZERISCHE HIRNLIGA  
LIGUE SUISSE POUR LE CERVEAU  
LEGA SVIZZERA PER IL CERVELLO

La recherche suisse sur le cerveau est l'une des meilleures au monde. C'est pour soutenir et accélérer encore cette recherche que des scientifiques engagés ont fondé la Ligue suisse pour le cerveau en 1995. Les avancées significatives dans le domaine du traitement des attaques cérébrales, de la sclérose en plaques et de la maladie de Parkinson indiquent que la recherche est sur la bonne voie. La Ligue suisse pour le cerveau encourage ces développements ainsi que les efforts d'amélioration des thérapies pour la maladie d'Alzheimer, les dépressions, les tumeurs cérébrales et les addictions.

L'information de la population sur les possibilités de maintenir son cerveau en bonne santé fait partie de ses préoccupations majeures. Pour ce faire, la Ligue suisse pour le cerveau publie quatre fois par an le magazine «Le Cerveau».

Commandez «Le Cerveau» sur le site [www.hirnliga.ch](http://www.hirnliga.ch) ou par téléphone au 031 310 20 90. En plus: les donatrices et donateurs de la Ligue suisse pour «le cerveau» reçoivent gratuitement ce magazine.

Ligue suisse pour le cerveau  
Postgasse 19, case postale  
CH-3000 Berne 8

Tél. 031 310 20 70  
Fax 031 310 20 82  
[info@hirnliga.ch](mailto:info@hirnliga.ch)

Compte pour les dons PC 30-229469-9

