

LES ABEILLES ET LE CHIRURGIEN

Pr Henri Joyeux

Professeur Henri JOYEUX

Chirurgien Cancérologue

Faculté de Médecine de Montpellier

LES ABEILLES ET LE CHIRURGIEN

 éditions du
ROCHER

© Éditions du Rocher, 2012

ISBN : 978-2-268-07485-6

Ce document numérique a été réalisé par [Nord Compo](#)

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

Nous remettrons à l'honneur et verrons dans le détail tout l'intérêt des produits de la ruche pour notre santé. C'est vraiment nécessaire car une forte diminution des populations des abeilles, éminents pollinisateurs, inquiète la planète entière.

L'enjeu est vital pour nous tous : pour l'agriculture qui nous nourrit, pour l'environnement écologique, pour une profession, l'apiculture, qui rejoint de plus en plus notre santé et doit être largement valorisée.

En mythologie grecque et latine, déjà l'apiculture

En Grèce, l'abeille et la déesse mère Déméter ne font qu'une. L'abeille est aussi un des attributs d'Artémis d'Éphèse. Elle est présente sur les statues et au long des siècles sur les monnaies d'Éphèse. À Eleusis et à Éphèse, les prêtresses de Déméter et d'Artémis portent le nom d'« abeilles ». Quant au grand prêtre de l'Artémision d'Ephèse, il était parèdre d'Artémis, « seigneur des abeilles ».

À Delphes, la Pythie d'Apollon était parfois appelée « l'abeille delphique ». Le deuxième temple de Delphes avait été façonné par des abeilles.

Aristée, fils du dieu Apollon, possédait un rucher. Mais il voulut séduire Eurydice, l'épouse d'Orphée, et celle-ci, en échappant à ses avances, mourut d'une morsure de serpent. Orphée pour se venger détruisit le rucher d'Aristée. Pour calmer la colère des Dieux courroucés par sa faute, Aristée sacrifia quatre taureaux et quatre génisses : de leurs entrailles surgirent de nouveaux essaims grâce auxquels Aristée reconstitua son rucher et put enseigner l'apiculture aux hommes.

L'abeille est parfois identifiée à Déméter, déesse de la terre et des récoltes, où elle figure l'âme descendue aux Enfers. L'abeille est donc l'un des attributs majeurs de la déesse

Artémis, et ses prêtresses vierges sont appelées « *melissai* » qui signifie « abeilles ». La tradition grecque veut que Pythagore ne se soit nourri, sa vie durant, que de miel. Nourriture inspirante, il a donné le don de la poésie à Pindare et donc celui de la science à Pythagore.

Les abeilles symbolisent également l'éloquence, la parole et l'intelligence.

Elles se posent sur la bouche de Platon, enfant, « *annonçant la douceur de son éloquence enchanteresse* » (Pline) ou encore sur les lèvres de saint Ambroise, patron des apiculteurs.

Virgile, le grand poète latin, appelle le miel le don céleste de la rosée, la rosée étant elle-même symbole d'initiation. Le miel en viendra aussi à désigner la béatitude suprême et l'état de nirvâna. Symbole de toutes les douceurs, le miel de la connaissance fonde le bonheur de l'homme.

Virgile raconte cette légende dans les célèbres *Géorgiques*. Tout comme les Grecs anciens, il pensait que les abeilles naissaient spontanément de cadavres d'animaux. Dans l'*Illiade*, Homère qualifie les Amazones d'abeilles belliqueuses. Artémis en était la reine.

La symbolique des abeilles de l'Antiquité à nos jours

En ancienne Égypte, les abeilles sont nées des larmes du dieu solaire Râ. En tombant sur le sol, elles se transformèrent en abeilles, qui construisirent des rayons et fabriquèrent du miel. Pour les Égyptiens, le miel fait partie de toutes les offrandes religieuses de l'Égypte pharaonique.

En Inde, l'abeille représente l'esprit s'enivrant du pollen de la connaissance.

Mais aussi animatrices de l'univers entre terre et ciel, les abeilles symbolisent le principe vital, elles matérialisent l'âme :

l'âme qui s'envole du corps, comme dans les traditions de Sibérie, d'Asie Centrale ou chez les indiens d'Amérique du Sud.

En hébreu, le nom de l'abeille « *dbure* » vient de la racine « *dbr* », parole.

Curieusement, très tôt, le serpent et l'abeille sont analogues sur le plan symbolique. Le serpent symbolise l'esprit, l'abeille l'âme. Tous deux piquent et inoculent le feu dans la chair.

Le serpent Python est une incarnation de la Terre et son nom signifie « putréfaction féconde ». L'abeille était censée naître de la putréfaction d'un animal, lion ou taureau (animaux solaires) et, comme le serpent, elle sortait des cavités de la terre. De même, si l'abeille s'envole, le serpent quant à lui se hisse dans l'arbre du milieu du jardin d'Eden ou le long du caducée, deux symboles du pôle, l'axe qui relie la Terre au Ciel.

Chez les Celtes (1100-6 av. J.-C.), qui buvaient l'hydromel, ou dans les traditions galloises, l'abeille évoque les notions de sagesse et d'immortalité de l'âme.

Les traditions celtes célèbrent l'hydromel comme boisson d'immortalité. Comme dans la mythologie grecque, où il est le breuvage des Dieux de l'Olympe. Symbole de connaissance, de savoir et de sagesse, il est l'aliment réservé aux élus, aux initiés, aux êtres d'exception, dans ce monde comme dans l'autre.

Chez les chrétiens, elle devient symbole de résurrection, on la trouve figurée sur les tombeaux en tant que signe de survie après la mort. La saison où l'abeille semble disparaître – les trois mois d'hiver – est rapprochée des trois jours durant lesquels le Christ mort est invisible, juste avant de ressusciter.

Dans le tombeau de Childéric I^{er} en l'an 481, trois cents abeilles d'or furent découvertes, témoignant que la ruche était le modèle de la monarchie absolue.

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

Voici la réponse personnelle de Jean-Marie Danze, fin décembre 2011, qui vaut son pesant de miel : « Quant à moi, je suis apiculteur (amateur non professionnel) de père en fils, par passion pour les abeilles. J'ai remarqué il y a 4 ans une désertion complète de mes colonies, sauf une, lorsqu'on a placé une antenne relais GSM à 400 mètres à vol d'oiseau (ou d'abeille) de mon rucher. Cette année 2011 a été exceptionnellement féconde : plusieurs essaims qui sont entrés spontanément dans des ruches vides (il faut croire qu'elles tiennent à rester chez moi) et environ 23 kg de miel par ruche, ce qui est exceptionnel. »

« Il semblerait donc que les abeilles s'adaptent au rayonnement des antennes pour leur orientation. Mais il faut aussi souligner qu'en Wallonie, beaucoup de pesticides agricoles ont été interdits. Près de chez moi, des champs jadis cultivés en maïs sont reconvertis en pâtures (donc pas de pesticides). »

Voici des informations intéressantes issues des travaux d'Ulrich Warnke en 2007 en Allemagne.

« De nombreuses expériences ont montré qu'une accumulation de particules de magnétite naturelle (Fe_3O_4) sert de récepteur pour le rayonnement de champs magnétiques. Ces granules de fer sont situés dans une rayure de l'abdomen de l'abeille. Ils ne mesurent que 0,5 μm de diamètre et se trouvent dans des cellules spéciales, les trophocytes. La magnétite agit comme un amplificateur de variations magnétiques. Lorsque l'intensité du champ terrestre horizontal est modulée de 30%, l'activité des neurones dans le ganglion de l'abdomen change (SCHIFF, 1991).

« En supplément de la magnétite super-paramagnétique, on a également trouvé du FeOOH dans l'abdomen. Dans les abeilles

sans dard, des matériaux magnétiques ont également été mis en évidence dans les antennes, la tête et les griffes.

« Les granules de fer sont pris dans de petites vésicules en contact avec un cytosquelette. Comme dans les organismes plus complexes, le cytosquelette est composé de filaments microscopiques (microtubules). Hormis le fer, les vésicules comprennent également de petites quantités de phosphore et de calcium. La densité des granules de fer est de $1,25 \text{ g/cm}^3$, celle de la magnétite Fe_3O_4 s'élève à $5,24 \text{ g/cm}^3$.

« D'où vient ce minéral magnétique ? La plupart du fer provient du pollen (environ $0,16 \mu\text{g/mg}$). »

Les abeilles sont influencées dans leur orientation et leur communication par le champ magnétique terrestre et ses variations pendant la journée. En outre, les radiations électromagnétiques pulsées naturelles de l'atmosphère – que l'on appelle les *atmospherics* ou *sferics* – leur fournissent des informations sur la situation météorologique.

Par l'intermédiaire du journal spécialisé *Der Bienenvater*, Ruzicka a effectué un sondage en septembre 2003 :

- Une antenne de téléphonie mobile se trouve-t-elle dans un rayon de 300 m du rucher ? Réponse affirmative dans 20 réponses (100%).
- Avez-vous observé une plus grande agressivité des abeilles depuis que l'émetteur est en service ? 37,5% confirment ce fait.
- Les abeilles cherchent-elles davantage à essaimer ? 25% confirment.
- Avez-vous observé des effondrements inexplicables des colonies ? 62,5% confirment.

De tels effondrements de colonies, annoncées par un essaimage fulminant des abeilles, ont également été constatés en

Nouvelle-Zélande.

En janvier 2012, au premier Congrès français d'Apithérapie de Lille, un apiculteur belge rapportait qu'il avait des ruches proches des lignes à haute tension transportant 150 000 volts.

« Les 6 ruches qui se trouvaient à cet endroit ne m'ont jamais donné de récoltes miraculeuses, ni des colonies débordantes d'abeilles. Début 2009, j'ai placé des panneaux photovoltaïques sur la toiture du rucher. J'ai constaté depuis 3 ans une amélioration du fonctionnement de mes ruches. »

Il avait donc vraiment l'impression que cela perturbait ses ruches. Il décida de mettre en place des panneaux solaires au-dessus de ses ruches et mesura le voltage au-dessus et au-dessous des panneaux.

Les résultats furent très différents : sous les panneaux 8 volts/mètre et au dessus 100. Ses ruches furent nettement moins perturbées. « J'en ai déduit que l'amélioration résulte de cette chute de champs électriques. La chute de tension est due au fait que les panneaux photovoltaïques sont placés dans un cadre en aluminium et ceux-ci sont reliés à la terre. »

Le monde des abeilles, une organisation sociale exemplaire

Parmi les neuf espèces d'abeilles domestiques reconnues dans le monde, la plus présente est *Apis mellifera* : c'est l'abeille domestique.

L'organisation d'une colonie d'abeilles est fascinante, comme le précise le *Traité Rustica de l'Apiculture*. Chaque abeille dépend des autres individus dans un système où des mécanismes de communication complexes régulent la division des tâches et assurent la cohésion sociale.

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

suivante : « *Les phéromones sont des substances sécrétées par des individus et qui reçues par d'autres individus de la même espèce, provoquent une réaction spécifique, un comportement ou une modification biologique.* »⁷

La phéromone est une sorte d'odeur particulière typique de chaque colonie d'abeilles. C'est la signature de la colonie, le laissez-passer quand une étrangère essaye de s'introduire.

Depuis on a trouvé plusieurs milliers de substances analogues intervenant dans la vie des insectes. On leur a donc donné le nom de phéromones. Ces phéromones peuvent être des *phéromones sexuelles*, des *phéromones d'alarme* (guêpes, abeilles), des *phéromones de Nasanov* pour se regrouper (abeilles ouvrières), des phéromones royales de l'abeille...

En résumé, on distingue deux types de phéromones : les phéromones *incitatrices* qui agissent sur le comportement et les phéromones *modificatrices* qui agissent sur la biologie.

Les phéromones royales de l'abeille

– ***La phéromone émise par les glandes mandibulaires de la reine ou « Queen mandibular Pheromon » (QMP).*** Elle est constituée d'un mélange de cinq composés, trois composés acides et deux composés aromatiques. Chacun de ces composés, pris isolément, a une très faible activité.

Du point de vue qualitatif, la fraction acide de cette QMP est la plus importante.

Les cinq composés peuvent être fabriqués synthétiquement. Des expériences ont été réalisées avec des leurres en verre imprégnés d'extrait de glandes mandibulaires. L'activité du leurre dure de 10 à 15 minutes (les abeilles nettoient le support). Il existe d'autres leurres à activité plus longue (jusqu'à deux mois).

La production des sécrétions glandulaires de l'hypopharynx dépend principalement des besoins de la colonie et tout particulièrement de ceux du couvain, qui stimulent les nourrices par une hormone dite du couvain (BP, *Brood*⁸ *Pheromone*, en anglais). Ce mélange phéromonal constitué de 10 esters d'acides gras identifiés sur la cuticule des larves est à l'origine de cette stimulation.

Le mélange d'esters, et parmi ceux-ci, l'oléate d'éthyle et/ou le palmitate de méthyle, stimulent la synthèse protéique des glandes hypopharyngiennes des nourrices. Ces données confirment les effets incitateur et modificateur de cette phéromone.

Parfois, des ouvrières âgées pourraient ralentir cette activité sécrétrice, mais les ouvrières doivent être stimulées en permanence par les phéromones du couvain pour permettre le développement optimal de ces glandes.

Un régime riche en pollen de bonne qualité est aussi nécessaire pour un complet développement glandulaire, parvenu à maturité vers le 6^e jour de l'ouvrière. La taille de la glande est alors maximale et correspond à la production de gelée royale pour nourrir les larves.

La phéromone royale est dispersée sur tout le corps de la reine de deux façons. Les ouvrières de la cour aident à la dispersion de la phéromone par leurs contacts, elles en mettent partout.

La quantité maximale de phéromone se trouve sur la tête et sur l'abdomen de la reine. La phéromone royale est captée par les abeilles au niveau de leurs récepteurs antennaires. Quand la reine se déplace, une petite quantité de substance est déposée sur la cire mais ce sont surtout les ouvrières qui participent à la dispersion de la phéromone.

– *Les phéromones émises par les glandes tergales* de l'abdomen.

– *Les phéromones émises par les glandes tarsales* de l'extrémité des pattes. Ces deux dernières catégories de phéromones n'ont pas été identifiées.

Une reine bourdonneuse produit moins de phéromones qu'une reine normalement fécondée.

Il est possible que le processus même de l'accouplement au niveau comportemental, par exemple la reconnaissance du partenaire, intervienne dans le déclenchement de la production phéromonale.

Il y a une variabilité énorme dans la quantité de phéromone produite en fonction de l'âge de la reine et du mode d'insémination (insémination artificielle ou fécondation naturelle).

Comment la phéromone est-elle dispersée dans la colonie ?

Il reste encore beaucoup de questions sur le mode de dispersion de la QMP dans la colonie. Comment la phéromone parvient-elle aux abeilles qui ne sont pas en contact direct avec la reine ? Bien que les sécrétions mandibulaires ne soient pas particulièrement volatiles, les ouvrières et les mâles de l'extérieur sont attirés par les reines et par les extraits de reines ou de phéromone royale. Les ouvrières sont attirées pendant l'essaimage et les mâles pour l'accouplement. Seules des odeurs en suspension dans l'air peuvent expliquer l'attraction. Il y a donc bien une transmission volatile de la phéromone qui permet « l'amour en vol ».

On a envisagé un mode de transmission par échanges de nourriture entre ouvrières et un mode de transmission entre la

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

hors de notre spectre qui varie entre 400 et 800 nanomètres, tandis que l'abeille perçoit entre 300 et 500 nm.

« La sensibilité aux couleurs des abeilles est comparable à celle de l'homme, mais décalée du rouge vers l'ultra-violet. L'abeille ne peut donc pas distinguer le rouge du noir. Les couleurs blanc, jaune, bleu et violet peuvent par contre être distinguées. En outre, les pigments colorés qui réfléchissent les ultraviolets élargissent le spectre des couleurs de deux couleurs supplémentaires. Beaucoup de fleurs, qui apparaissent du même jaune à l'homme, apparaissent à l'abeille, selon leur aspect en ultraviolet, de couleurs différentes – voire multicolores. »

Les abeilles sont capables de reconnaître un visage

Elles utilisent la technique du traitement configural. C'est une publication en mars 2010 du *Journal of Experimental Biology* qui en apporte la preuve. Martin Giurfa, professeur de neurosciences à l'Université de Toulouse et Adrian Dyer, spécialiste de la vision de l'Université Monash d'Australie, apportent la preuve que la reconnaissance faciale fait partie des capacités des abeilles après entraînement spécial.

Ils ont placé des bols d'eau devant une série d'images dessinées à la main. Des portraits étaient situés derrière des bols d'eau sucrée et d'autres dessins derrière des bols d'eau pure.

Évidemment, après quelques hésitations les abeilles venaient derrière les bols d'eau sucrée. Les images et les récipients étaient nettoyés après chaque passage, pour s'assurer que les abeilles retrouvaient le sucre grâce à des indices visuels et non grâce à des indices odorants qu'elles auraient laissé derrière elles. Ainsi elles font la différence entre les visages, selon qu'ils sont situés derrière l'eau sucrée ou non. Après plusieurs heures d'entraînement, elles choisissent les bons visages dans 75% des cas.

Les chercheurs en concluent que le réseau neuronal pour distinguer les objets n'est pas complexe, ce qui peut ouvrir des perspectives aux ingénieurs. La vision informatique fera-t-elle mieux que les abeilles et que nous-mêmes ?

Un sens très original de l'orientation

Pour Karl von Frisch, les abeilles peuvent s'orienter grâce à 3 paramètres :

- *la position du soleil ;*
- *le schéma de polarisation de la lumière du ciel bleu ;*
- *le champ magnétique.*

L'heure et la direction

La position du soleil est donc l'indicateur primaire, les deux autres sont utilisés en cas de ciel couvert et pour le troisième, en cas d'obscurité, notamment dans la ruche... Une petite tache de ciel bleu donne une information sur la direction du soleil. Deux taches permettent de le localiser approximativement. Ceci fournit non seulement une information sur la direction, mais aussi sur l'heure.

Ainsi les abeilles n'ont pas à sortir pour se synchroniser, même pendant de longues séances de danse.

Une horloge interne d'une extrême précision

Pour Karl von Frisch :

« L'abeille dispose d'une horloge interne, avec trois mécanismes de synchronisation ou de réglage. Si elle trouve la position d'une zone de butinage au cours d'une expédition matinale, elle pourra la retrouver l'après-midi au moyen du soleil, et déterminer l'heure exacte où cette zone est productive. »

Le plan de la ruche (par exemple celui des rayons construits par un essaim dans une nouvelle ruche) est construit dans la même direction par rapport au champ magnétique que dans la ruche-mère. Dans ces expériences avec un champ magnétique extérieur, il a même pu provoquer la construction de rayons déformés en cercles. »

Autre découverte, les ouvrières butinent sur une longue distance au crépuscule et apprécient le temps dont elles disposent avant la nuit grâce aux mesureurs de lumière.

Le vol ou la danse des abeilles comme outil de communication

Leur vol est assuré par 2 paires d'ailes très solides pour le corps de l'insecte, mues par de puissants muscles thoraciques. Le battement des ailes s'effectue à la fréquence de 400 battements par seconde. Pendant le vol la température peut atteindre 46 °C et se propager à la tête.

Leur vitesse est de 25 à 30 km à l'heure, dépendant de la lourdeur de ce qu'elle transporte : nectar (40 mg) et pollen (30 mg). Une butineuse fait 10 à 15 voyages par jour, mais les abeilles spécialistes du nectar peuvent en faire jusqu'à 150. Une ouvrière peut totaliser 800 km de vol dans sa vie. Elle butine dans un rayon de 1 000 à 1 500 mètres, mais il peut arriver que ce soit 3,5 kilomètres.

L'essence pour l'autonomie de vol

Avant de sortir butiner, une abeille ingère 30 mg de miel pour assurer « l'essence pendant le vol », qui lui donne 60 km d'autonomie.

L'orientation dans l'espace des abeilles est très précise

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

L'abeille spirituelle...

Dans le Cantique des Cantiques, le Poème des Poèmes de Salomon : « *Je suis venu dans mon jardin ma sœur fiancée, je ramasse ma myrrhe avec mon baume – Je mange miel et rayon – Je bois mon vin avec mon lait – Allez les amis manger !* » (5,1).

Le miel est associé à la douceur, au bien, au plaisir, à la sagesse, et même au Messie. Emmanuel, « Dieu avec nous », consommera le miel qui sépare le bien du mal : « Il mangera du lait et du miel, pour savoir rejeter le mal et choisir le bien » (Isaïe 7,15). À noter que l'abeille n'est pas citée dans le Nouveau Testament et que le miel évoque concrètement une nourriture, et pas autre chose.

Dans l'Ancien Testament, dans le livre des Juges (14,8), Samson tombe sous le charme d'une jeune femme qu'il veut pour épouse – « *celle qui m'a tapé dans l'œil* ». Atteignant les vignobles du cru, un rugissant lion bondit à sa rencontre. À mains nues il met en pièces l'animal, comme il l'aurait fait d'un chevreau... Il revient quelque temps après pour prendre la belle, fait un détour pour voir le cadavre du lion ; et voici, qu'il y a dans le corps du lion un essaim d'abeilles et du miel. Il en prend dans ses mains, et s'en va, mangeant en chemin ; et il va vers son père et vers sa mère, et leur en donne, et ils en mangent ; mais il ne leur raconta pas qu'il avait tiré le miel du corps du lion...

Samson, ô jeunesse ! organisa une grande fête bien arrosée avec trente compagnons... Il leur proposa une énigme. « *De celui qui dévore est sorti ce qui se mange et du fort le doux...* » Au vingt-septième jour ils n'avaient pas trouvé !

Et dans le Siracide (11,3) : « *L'abeille est inférieure à bien des volatiles pourtant, c'est dans son fruit qu'est la douceur première.* »

Aujourd'hui l'homme prend d'autant plus conscience de sa finitude qu'il perçoit celle de la nature. Le spectre de la fin des abeilles le renvoie à l'angoisse de sa propre disparition. Cela explique en partie le retour conscient et inconscient vers des recherches spirituelles. S'imposent les questions existentielles, les pourquoi et les buts de la vie. Comme le mourant fait le point sur son existence et se demande où il va avant le grand départ, tandis que ceux qui restent pleurent ou se réjouissent d'une vie bien remplie¹².

Le fonctionnement des abeilles, le nécessaire équilibre entre la nature et leur développement, ce que nous aimons nommer en miroir l'Écologie Humaine, sont observables dans le royaume des abeilles. La transmission *bouche à bouche* pour nourrir les larves de reine, d'ouvrières, de mâles ; les *nettes distinctions sexuelles* ; la *répartition des rôles* y compris selon l'âge ; la *défense des intérêts du grand nombre* ; les *phéromones* qui aident à la reconnaissance ; la *danse frétilante* qui oriente vers les sources nutritives ; les *délocalisations par essaimage* peuvent nous faire réfléchir.

Ainsi peut-on comprendre le bonheur d'être ensemble, le service et le respect des plus petits, des plus faibles, la transmission des valeurs autant de la tradition – l'appartenance à une grande famille – que de la modernité, source de découvertes et de développement.

L'abeille, en gardant ses valeurs symboliques, accrochée sur les tuniques des rois ou des reines, devenue sentinelle moderne de notre environnement, peut nous faire découvrir nos coresponsabilités dans le maintien d'une planète chargée d'abeilles humaines, réparties harmonieusement sur les cinq continents. Non point concurrentes et en guerre, mais respectueuses les unes des autres, pacifiées, enrichies de leurs différences, en bonne santé et conscientes que la domination de

la terre, la juste répartition du travail – chacun à sa place selon ses charismes – et des richesses, sont à la source du bonheur de tous.

1- Karl von Frisch (traduit par André Dalcq, préface de Pierre-P. Grassé), *Vie et mœurs des abeilles (Aus dem Leben der Bienen)*, Paris, Albin Michel, 1969, 255 p., nouvelle édition entièrement refondue et mise à jour par l'auteur.

2- C'est en 1672 que Swammerdam découvrit l'existence de la reine.

3- Bernard Mandeville, ou de Mandeville (1670-1733), est un écrivain néerlandais. Après avoir étudié la philosophie et la médecine à l'Université de Leyde, Bernard Mandeville devient docteur en médecine en 1691, et s'installe en 1693 en Angleterre pour le reste de sa vie. Il est connu principalement pour son poème « La Fable des abeilles », publié une première fois en 1705 sous le titre *The Grumbling Hive, or Knaves Turn'd Honest* et republié et commenté en 1714 et 1723 sous le titre *Fable of the Bees*.

4- Maurice Polydore Marie Bernard Maeterlinck (1862-1949) écrivain francophone belge. Il reçut le Prix Nobel de littérature en 1911.

5- Maurice Maeterlinck, *La vie des abeilles*, Fasquelle Éditeurs, 1935, p. 13.

6- M. Gilles Tetart, université de Tours, maître de conférences en sociologie, démographie.

7- *Le sang des fleurs. Une anthropologie de l'abeille et du miel* (préface de Françoise Héritier), Paris, Odile Jacob, 2004, 255 p.

8- Pierre-Joseph Proudhon (1809-1865), polémiste, journaliste, économiste, philosophe et sociologue français. Il fut le premier à se qualifier d'anarchiste. Il a rendu célèbre la formule : « La propriété, c'est le vol », qui figure dans son mémoire *Qu'est-ce que la propriété ?*.

9- 1867, traduction de J. Roy, Éditions Sociales, 1950.

10- Roger Garaudy est un homme politique, philosophe et écrivain français né le 17 juillet 1913 à Marseille. C'est une figure importante du Parti Communiste jusqu'en 1968, où il entre en dissidence. Il se convertit par la suite au catholicisme puis à l'islam. À partir de 1996, il défraie l'actualité pour ses prises de position jugées négationnistes ; celles-ci lui valent d'être condamné pour contestation de crimes contre l'humanité, diffamation raciale et incitation à la haine raciale. Il est l'auteur de nombreux ouvrages qui reflètent ce parcours.

11- *L'abeille et l'économiste*, éditions Nord, 2010.

12- *Spiritualité et cancer : L'Espoir & Sylvie entre terre et ciel*, Henri Joyeux, éditions F.X. de Guibert, en réédition.

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

abeilles ne contenait pas plus de métaux lourds qu'ailleurs. Les abeilles sont capables de sélectionner le nectar le plus pur.

La rigueur du travail de l'apiculteur entre aussi en jeu. Il doit notamment veiller à la peinture qu'il utilise pour ses ruches, aux traitements qu'il fait subir aux abeilles (pas d'antibiotiques), aux modes d'extraction et de conservation du miel. Il existe cependant des apiculteurs qui produisent un miel n'ayant pas le label bio mais d'une qualité qui s'en rapproche de très près. Ils sont considérés comme participants de l'agriculture raisonnée.

Évidemment il faut être méfiant avec les miels bio non labellisés. La *bio-attitude* a ses limites, à commencer par les prix des produits plus élevés de 20 à 30 %³.

Quant aux livres qui attaquent l'agriculture biologique, ils sont tellement agressifs, auteurs et préfaciers réunis, qu'ils perdent de leur valeur. Ils démontrent surtout l'incompétence des auteurs qui voient le bio à travers les rayons bio des supermarchés, ne rencontrent pas les apiculteurs de l'agriculture biologique et refusent de voir les études scientifiques qui ont largement démontré la qualité nutritionnelle des aliments issus de l'agriculture bio-*logique*.

Indications médicales

– **Pour le sommeil** : une à deux cuillerées à café le soir au coucher, (cuillère à moka avant 10 ans), à garder dans la bouche pour permettre l'absorption sous la langue des oligo-éléments du miel.

En médecine, l'insomnie chronique est souvent secondaire à un trouble anxieux et/ou dépressif qu'il convient de traiter en priorité avec le miel.

Avec l'âge le sommeil est plus léger, plus fragmenté, plus étalé. Une insomnie durable en deuxième partie de nuit peut être

le signe d'une dépression. Le miel et l'exercice physique sont une bonne prescription.

– **Pour les plaies** de cicatrisation difficile, celles des diabétiques (même les diabétiques peuvent consommer du miel riche en fructose, comme aliment et aussi comme pansement), et contre les escarres des personnes âgées.

Notre collègue, le professeur Bernard Descottes du CHU de Limoges, a su contre vents et marées promouvoir les capacités cicatrisantes du miel. En effet, le miel a des effets antibactériennes sur 14 souches différentes de bactéries parmi les plus répandues du milieu hospitalier, y compris celles qui résistent aux antibiotiques.

Le miel est déposé et étalé directement sur la plaie, bien nettoyée, puis recouvert d'une compresse isolant le tout de l'extérieur. Le miel a un effet détersif, la plaie devient de plus en plus propre au fur et à mesure où les pansements sont plus sales. Ce sont surtout les **miels de thym et de lavande** qui ont la plus grande efficacité.

Notre collègue le docteur Albert Becker propose le protocole suivant que je résume et dont je peux affirmer l'excellente efficacité.

« Le miel est utilisé en pansement sous forme pâteuse pour le recouvrement des plaies chroniques (escarres, mal perforant plantaire, plaies atones) et des plaies aiguës (plaies traumatiques, cicatrices post-chirurgicales). Il couvre tous les stades de la cicatrisation.

Le miel épouse le lit de la plaie et préserve l'intégrité des zones péri-lésionnelles. Il respecte le maintien du milieu humide, neutralise les odeurs, relance le processus de cicatrisation et favorise la détersion puis le bourgeonnement de la plaie traitée. La présence d'une réaction inflammatoire dans les premiers jours de traitement au niveau de la plaie est normale et transitoire. »

Le mode d'action du pansement de miel est parfaitement connu.

« L'action certaine d'une solution hypertonique en sucres, comme le miel, son pH acide, la présence de substances antiseptiques dans le miel explique l'efficacité de son usage. La présence naturelle, par l'action enzymatique transformant le glucose en acide glucuronique avec libération d'eau oxygénée, combinée à la présence entre autres d'acide formique contenu dans le miel, d'antibiotiques flavoniques, expliquent son action. »

Si l'on applique du miel recouvert d'une gaze, rapidement après une brûlure refroidie, cela évite la formation de cloques et favorise une cicatrisation rapide. Les résultats obtenus dans les brûlures même infectées, les escarres, les ulcères variqueux sont excellents !

Il en est de même chez les diabétiques : il n'y a aucun danger de déséquilibrer un diabète en appliquant localement du miel. Le miel dans le mal perforant plantaire donne des résultats supérieurs aux traitements usuels. De plus il n'y a pas de phénomène de résistances bactériennes, le miel peut être utilisé sans limite...

Techniquement, on pose un pansement fixé par Urgopore formé d'une couche fine de miel sur compresse. Le laisser deux jours, renouveler si besoin.

Protéger : pansement miel finement cristallisé en couche sur compresse. Laisser le pansement en place trois jours.

Voici la succession des actes du pansement, proposée par le docteur Becker.

1. Nettoyer sérum physiologique et eau oxygénée. Détersion mécanique : bistouri + pince tant que le geste reste indolore ; si besoin anesthésie par application EMLA patch ou utilisation de propolis de qualité médicale (très

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

flavonoïdes qui stimulent la sécrétion de prostaglandines, lesquelles activent la formation d'enzymes qui détruisent le collagène et activent la cicatrisation.

– **En dermatologie : protectrice et anti-inflammatoire**

Appliquée sur les zones herpétiques de la bouche ou sur les acnés plus ou moins infectés, la propolis supprime les douleurs et l'inflammation. De même les douleurs du **zona** disparaissent en 24 heures après application de propolis sur la zone douloureuse. De plus les vésicules sèchent et cicatrisent sans rechute.

Elle peut aussi **prévenir les coups de soleil** ou face à l'un d'entre eux apaiser la brûlure et réduire l'inflammation.

La propolis est aussi efficace pour **traiter les dartres**² qui traduisent une souffrance de la peau et sont observées parmi les complications classiques des chimiothérapies anticancéreuses et des traitements antibiotiques souvent associés.

La propolis existe aussi en shampoing et a une grande efficacité sur le cuir chevelu en cas de croûtes, pellicules et séborrhée.

– **En pathologie dentaire : anti-inflammatoire et antalgique**

C'est son rôle antiseptique et anesthésique local (applications sur la gencive et contre la dent) et général (en comprimés) qui est utilisé mais insuffisamment connu des chirurgiens dentistes.

– **En pathologie ORL : angines et laryngites, sinusites**

La propolis peut être utilisée en gomme à mâcher, en spray, en gargarismes, en comprimés à sucer. Elle a un fort effet anti-inflammatoire local et régional, réduit les douleurs angineuses,

améliore la voix, supprime les douleurs lors de l'ingestion des aliments. Elle devrait être prescrite systématiquement face aux aphtes, qui constituent les complications classiques des chimiothérapies anticancéreuses ou des traitements antibiotiques. La propolis en usage interne réduit en effet la récurrence d'aphtes chez les personnes qui en souffrent de façon récurrente³.

Nous remarquons que d'autres compléments alimentaires sont proposés pour éviter les récurrences d'aphtes, tel Aftazen, qui contient pour 2 gélules : 10 mg d'*aloe vera barbadensis*, 16 mg de niacine (vitamine B3), 1,1 mg de thiamine (vitamine B1), 0,56 mg de vitamine B6 et 4 mg de zinc. Le traitement sur deux mois coûte 30 € et 120 € sur l'année.

Le coût de la propolis varie entre 3,65 € les 60 gélules à 10,65 € les 200 gélules, et 2 à 4 gélules suffisent. Les 5 tablettes de 10 comprimés de Propolysan sont à 13,70 €. Ainsi les flavonoïdes sont libérés dans la bouche et absorbés intégralement par l'organisme.

De plus, de rares essais cliniques indiquent que la propolis, en usage topique, favorise le processus de guérison des plaies et des infections de la muqueuse buccale (gingivite, parodontite, abcès, blessures, champignons).

– En gastro-entérologie : protection gastrique, moins de constipation et traitement du feu hémorroïdaire

Dans les œsophagites avec brûlure le long du trajet œsophagien, dans les pathologies du reflux gastro-œsophagien, sucer 4 à 8 comprimés par jour de propolis qui se mélangent à la salive, glissent le long de l'œsophage, réduisent l'inflammation et les sensations de brûlures.

Dans les gastrites avec présence d'*helicobacter pylori*, la propolis peut avoir un effet bactéricide contre l'*helicobacter* et

peut être prise avant tout traitement antibiotique, et encore plus après pour éviter une récurrence.

Dans les affections hépatiques liées à des intoxications médicamenteuses des chimiothérapies anticancéreuses, l'utilisation de la propolis peut être indiquée comme protecteur du foie, associée au Desmodium.

La propolis agit aussi certainement sur la musculature intestinale colorectale pour éviter la constipation, associée à une alimentation contenant des résidus suffisants sous forme de fibres, celles des fruits et légumes frais et des légumineuses cuites à la vapeur douce.

Face aux brûlures hémorroïdaires, le Baume des 4 saisons⁴ d'Apimab appliqué sur la région anale est très efficace.

– En gynécologie : neutraliser infections vaginales et urinaires

Les ovules de propolis ont des effets antiseptiques locaux au niveau vaginal tout en maintenant la flore physiologique de Döderlein. Ils peuvent venir à bout des pertes blanches plus ou moins inflammatoires et des vaginites secondaires, y compris celles assez fréquentes au *Candida albicans*, quand elles restent localisées au niveau vaginal.

Propolis Gynéco est en cours de fabrication par Apimab pour contourner à juste raison l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) nécessaire à la commercialisation.

Pour les cystites, notre collègue Roch Domerego conseille par ailleurs « le miel de bruyère ou de lavande avec des huiles essentielles d'arbre de thé, de Ravinsara et de thym ».

– En urologie : contre les inflammations prostatiques

La propolis peut être utile pour régler une prostatite rebelle aux antibiotiques. Les antibiotiques parviennent en effet souvent

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

sclérose latérale amyotrophique, Alzheimer...), mais aussi dans tous les états dépressifs. Elle a des effets antioxydants, capables de prolonger la vie de souris soumises à des régimes contenant de la gelée royale.

– **En infectiologie et dans les états immunodéprimés**, elle a des propriétés antimicrobiennes, antifongiques (contre les champignons) et anti-inflammatoires. Elle modulerait l'expression de plus de 260 gènes. Efficace de 0,5 g à 1 g par jour, elle peut être prise toute l'année et surtout dans les périodes d'épidémie de grippe ou de baisse de vitalité.

– **En rhumatologie**, elle améliorerait l'absorption du calcium et stimulerait la formation de collagène de type I et pourrait ainsi jouer un rôle préventif de l'ostéoporose et de l'arthrose.

– **En cancérologie : méfiance !**

La présence de facteurs de croissance, lipoprotéines, fait craindre son utilisation chez les malades atteints de cancer et qui peuvent être responsables d'allergies. En effet, in vitro, la gelée royale stimulerait la prolifération de lignée cellulaire la plus classique de cancer du sein MCF-7.

Une protéine jouerait notamment un rôle majeur dans la différenciation des abeilles au stade larvaire, alors qu'elles sont exclusivement nourries à la gelée royale. Il s'agit de la protéine 57-kDa, baptisée **Royalactine**, qui suractiverait la prolifération cellulaire par la voie de transduction du signal de l'EGFR1.

– **Pour toutes les femmes et hommes qui veulent avoir un enfant ou qui en attendent un**, 830 000 en France chaque

année.

Je « prescris » à toutes les mamans qui veulent avoir un bébé, qui sont au début de la grossesse et jusqu'à la fin du troisième mois, l'*Énergie Vitale Tonus Maman – Tonus Papa*, qui contient en plus de l'Énergie Vitale une bonne quantité d'acide folique, qui n'est autre que la vitamine B9, destinée à éviter les risques de Spina Bifida.

Cette anomalie correspond à la non fermeture du système nerveux au niveau de la partie basse du dos et peut avoir pour conséquence une hydrocéphalie. Toutes les jeunes femmes (830 000 en France chaque année) devraient prendre leur cuillerée à café le matin au petit-déjeuner pendant le premier trimestre de la grossesse et dans l'année précédant la conception.

Et les hommes aussi, pour avoir des spermatozoïdes puissants et féconds, ont besoin de consommer de la vitamine B9, l'acide folique.

Récemment on a pu démontrer que les hommes peuvent avoir une part de responsabilité biologique dans le Spina Bifida de leur enfant. En effet une exposition paternelle en phase pré-conceptionnelle à la dioxine, un des principaux toxiques environnementaux, cause significativement des mutations des spermatozoïdes entraînant des Spina Bifida, par carence en folates. Le testicule est un des organes les plus sensibles aux effets de la dioxine, laquelle crée une carence fonctionnelle en folates intracellulaires, dans les cellules humaines des hommes et des femmes.

La dioxine s'accumule dans l'organisme dans le foie et le tissu gras. Elle peut être éliminée par les glandes sudoripares, d'où la nécessité de sudations abondantes.

Économie pour la santé

À l'adolescence la gelée royale peut être un bon stimulant de la mémoire dans le cadre scolaire et participer avec l'alimentation à la réduction des problèmes de peau, tels que l'acné, les peaux grasses...

Avec le Roaccutane, molécule très puissante, pré-vitamine A, le traitement est en général de 3 mois, pour 90 capsules à 10, 20, 30 ou 40 mg et le coût est respectivement même avec les génériques de 81, 97, 117 et 134 €. Le coût de la gelée royale est à moins de 10 € pour 25 g et moins de 20 € pour les 100 grammes.

Chez les personnes âgées, la présence du tryptophane, précurseur de la sérotonine, est un bon stimulant de la mémoire. Dans cette indication la gelée royale correspond à une belle économie par rapport aux nouveaux médicaments contre la maladie d'Alzheimer, très chers et pour l'instant inefficaces, sans parler de leurs effets secondaires.

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

Hippocrate considérait le venin comme le remède idéal pour traiter l'arthrite. Au XIX^e siècle, le médecin autrichien Phillip Terc, un pionnier de l'apithérapie dans la médecine moderne, utilisait le venin d'abeille pour traiter aussi les maladies rhumatismales. Dans son rapport publié en 1888 (*Report about a peculiar connection between the beestings and rheumatism*), il signale qu'aucune complication n'est survenue durant les 25 années au cours desquelles il a traité plus de 500 patients souffrant de rhumatismes, et pratiqué plus de 39000 traitements.

Charles Mraz est aussi considéré comme un maître de l'apithérapie³. Il a pratiqué pendant plus de 60 ans à la fois comme apiculteur et thérapeute, dans l'État du Vermont aux États-Unis, et a transmis son savoir-faire un peu partout dans le monde, jusqu'à sa mort en 1999.

En 1928, Franz Kretchy a mis au point une technique permettant de contourner l'application directe du venin par piqûres d'abeilles en injectant une solution à l'aide d'une seringue. L'approche reste controversée. Plusieurs organismes, qui regroupent des individus ainsi que des associations engagés dans l'apithérapie et dans les domaines connexes, notamment Apitherapy.com et l'American Apitherapy Society, transmettent les plus récentes découvertes apithérapeutiques.

Nous devons signaler que les données concernant l'efficacité de l'apithérapie reposent presque uniquement sur des preuves anecdotiques. Il n'y a pas d'études scientifiques qui en auraient démontré les effets thérapeutiques de façon vraiment probante, par études randomisées.

Les recherches ont permis d'identifier, en partie, les composants du venin qui seraient responsables de son action. Il contient en effet certains agents anti-inflammatoires, notamment l'*adolapine* et la *méllitine*. Reconnue pour être 100 fois plus

puissante que l'hydrocortisone, la méllitine stimule la production de cortisol, l'hormone stéroïdienne qui agit aussi comme anti-inflammatoire. Ces composants ont une action tonifiante et stimulante, renforçant le système immunitaire.

Combien de piqûres ?

Pour traiter une tendinite, par exemple, deux ou trois séances de deux à dix piqûres suffiraient. Pour un trouble grave, comme la sclérose en plaques, le traitement pourrait s'échelonner sur une très longue période et nécessiter deux traitements par semaine, à raison de 25 à 30 piqûres chaque fois. Puisque l'apithérapie n'est pas une technique officiellement reconnue, pour connaître la « posologie », il est indispensable de s'en remettre à une personne ayant déjà expérimenté l'approche. Maryse Pioch est la personne idéale. Il faut cependant noter que M. Pioch a utilisé en synergie toutes les ressources de l'apithérapie, étant elle-même apiculteur.

Autres modes d'administration

Il existe plusieurs préparations à base de venin d'abeille, sous forme de crèmes, de lotions, en comprimés, en gouttes ou en pastilles. Elles sont utilisées pour soigner divers troubles de santé, dont l'arthrite, les inflammations des tendons et des articulations et les affections cutanées. Jusque dans les années 60, le venin d'abeille était disponible en ampoules aux États-Unis, mais les autorités en ont restreint la vente. Sur le marché européen, on trouve plus d'une douzaine de produits homéopathiques à base de produits de l'abeille. Les Chinois utilisent le venin d'abeille en pastilles pour traiter certains troubles respiratoires (bronchite, asthme) et arthritiques.

Pour initier à l'apithérapie, un cédérom disponible en français réalisé par Apimondia traite du sujet complètement.

Nous devons de signaler que la National Multiple Sclerosis Society (organisme américain de SEP) a subventionné des études⁴ visant à évaluer les effets immunitaires de cette substance sur l'animal. Il n'a pas été jugé utile de faire des études sur les humains.

Les résultats préliminaires d'une petite étude contrôlée sur le venin d'abeille en tant que traitement potentiel de la SEP montrent que cette substance n'a pas été efficace chez les souris atteintes d'EAE, modèle animal de la SEP. Les chercheurs de l'université des sciences de la santé Allegheny, à Philadelphie, ont présenté les conclusions de leurs travaux à la réunion du 30 avril 1998 de l'académie américaine de neurologie. Non seulement le venin d'abeille n'a-t-il pas modifié l'évolution de l'EAE, mais celle-ci s'est aggravée chez les souris traitées, comparativement aux souris témoins (recevant un placebo).

Quant à comparer les souris aux hommes, il n'y a qu'un pas que nous ne franchirons pas.

Les patients qui sont améliorés, stabilisés ou guéris n'ont pas besoin d'études randomisées pour être convaincus de l'efficacité de l'apithérapie et pour le venin de l'apipuncture.

¹- Un agriculteur de 65 ans de Séfrou au Maroc, attaqué et piqué par un essaim d'abeilles, qui décèdera d'insuffisance respiratoire, malgré une réanimation intensive, 30 heures après son hospitalisation.

²- Elle nous faisait par récemment d'un état grippal avec 40 °C de fièvre ajouté aux courbatures dans tout le corps, nausée, rhinite, toux sèche et douloureuse, suivant son apithérapie habituelle en doublant ou triplant les doses, parfois même la nuit. Les choses sont alors rentrées dans l'ordre très rapidement : sans aucune séquelle, à part une fatigue légitime encore un peu présente après 8 jours de ce traitement : **Propolis en extrait hydro alcoolique à 30% + Energie vitale d'APIMAB à forte dose + Gelée royale pure en double ou triple dose chaque matin.**

³- *Health and the Honeybee*, Queen City Publications, États-Unis, 1995.

⁴ Dr Fred D. Lublin et ses collaborateurs de l'université des sciences de la santé Allegheny, à Philadelphie. L'équipe a injecté du venin d'abeille pur et entier à des souris de laboratoire atteintes d'une maladie semblable à la SEP, l'EAE (encéphalomyélite allergique expérimentale).

Ces pages ne sont pas disponibles à la pré-visualisation.

Accepter la *carte Vitale*, utiliser un logiciel d'aide à la prescription avec mise à jour annuelle du dossier médical personnalisé de chaque patient.

Quelle sera la performance du médecin ? Logiquement on retrouve des perspectives de prévention. Mais c'est là qu'il faut être prudent, car on retrouve la pression des laboratoires pharmaceutiques qui poussent indirectement à la consommation. Ce sont évidemment les vaccins généralisés à toute la population qui feront le « bon médecin ».

On retrouve donc : le nombre de patients âgés vaccinés contre la grippe ; le nombre de patients ayant participé au dépistage du cancer du sein, ou de l'utérus et de la prostate...

En plus des vaccinations systématiques dès la petite enfance (contre l'hépatite B ou le cancer du col de l'utérus chez des garçons dès 13 ans ou des jeunes filles dès 14 ans), les échographie + mammographie + IRM des seins ; l'échographie prostatique seront largement promues et prescrits à toute une population que l'on inquiètera pour rien.

Deux exemples concrets sont rapportés par la presse scientifique qui pose des questions quant à l'efficacité du dépistage du cancer du sein³ et à la multiplication des frottis vaginaux, chez des femmes n'ayant aucun risque (un seul ou pas de partenaire sexuel).

On a même lu une équipe australienne proposer la pilule aux religieuses sous le prétexte qu'elles développent plus de cancers du sein du fait qu'elles n'ont jamais de grossesses et d'allaitement. Alors que l'on sait parfaitement depuis au moins 2005 que les oestro-progestatifs de la pilule et des traitements hormonaux de la ménopause sont authentiquement cancérogènes pour les seins et l'utérus lesquels sont naturellement « *hormono dépendants* ».

– La consommation excessive de psychotropes contre l’anxiété ou l’insomnie

Dans la prime à la qualité tout n’est pas stupide. Il y a plus justement l’usage modéré des antibiotiques, la prescription des génériques, le bon suivi des affections de longue durée, par exemple la mesure régulière du cholestérol des diabétiques, le niveau de pression artérielle des hypertendus.

Ainsi un médecin avec une patientèle de 800 personnes qui atteindrait 100% des objectifs (chaque objectif rapporte des points convertis en euros) recevrait pour Noël 9100 €. Le premier versement aura lieu en 2013, à partir des résultats observés au cours de l’année 2012.

Les primes seront certainement étendues aux spécialistes selon des critères à définir.

– Attention à la prévention médicalisée

À juste raison des médecins soulèvent des objections éthiques. Ils redoutent de perdre leur liberté de prescription pour des raisons d’efficacité économique. La formation des médecins ou leurs habitudes professionnelles sont-elles à revoir ? Certainement. En effet les facultés de médecine informent encore trop rarement les étudiants des causes évitables des grandes maladies de civilisation. Le tabac est la cause la plus souvent citée, et n’a aucun effet préventif sur les jeunes, car les laboratoires ou spécialités s’empressent de leur signifier les traitements destinés au sevrage du tabagisme.

Formation spécialisée au sevrage, échantillons offerts, tout est fait pour médicaliser le sevrage tabagique, avec évidemment les remboursements par l’assurance maladie.

Le code de déontologie médicale précise l’obligation de soigner au meilleur coût.

Si nous sommes d’accord pour mettre en premier la qualité des actes plus que la quantité, il faut tout de même rester

prudent. Moins de 1 % des médecins ont refusé d'adhérer au système proposé par l'assurance maladie.

Quant aux pharmaciens, ils pourraient recevoir des primes valorisant leur rôle de conseil à partir des ordonnances médicales.

L'avenir est à la formation du grand public pour qu'il devienne capable de prendre en compte son capital santé.

De l'enseignement post-universitaire des médecins à la formation *prévention santé famille* dès le plus jeune âge.

Les abeilles nous donnent de belles leçons par leurs comportements et leurs capacités à fabriquer des produits très utiles à la santé humaine. Nous ne pouvons pas les respecter si nous ne les connaissons pas. Leurs capacités à nous soigner dépasse largement l'image qu'elles peuvent avoir dans le grand public qui craint leurs piqûres.

Avec tous leurs bienfaits pour l'environnement et la santé, nutrition, prévention et guérison, les abeilles qui nous ont largement précédées sur notre planète doivent survivre.

Aimons et sachons faire aimer ces merveilleuses créatures que sont les abeilles.

¹- Voir *Guérir enfin du cancer*, Henri Joyeux, *op. cit.*

²- Le vaccin contre le cancer de la prostate, le *Provenge* de Dendreon est agréé aux États-Unis depuis 2010. Fabriqué à partir de cellules prélevées sur les patients, ce qui en fait un vaccin quasi sur mesure, il reste très cher : les trois injections recommandées coûtent 93 000 dollars alors qu'ils ne prolongent la vie du patient que de trois mois !

³- *No Mammo ? Enquête sur le dépistage du cancer du sein*, Rachel Campergue. La mammographie régulière n'est peut-être pas la protection promise contre le cancer du sein. Éditions Max Milo, 2011. Certaines femmes se rebellent contre un examen qu'elles estiment traumatique.

Bibliographie succincte

- Traité Rustica de l'Apiculture*, Rustica Éditions, 2011.
- Melipona, L'abeille sacrée des Mayas*, Roch Domerego, Éditions Baroch, 2011.
- Ces pollens qui nous soignent*, Patrice Percie du Sert, Guy Trédaniel Éditeur, 2010.
- Guérir avec les abeilles. Apithérapie et médecine chinoise*, Claudette Raynal-Cartabas, Guy Trédaniel Éditeur, 2009.
- L'abeille sentinelle de l'environnement*, Henri Clément, Éditions Alternatives, 2009.
- Les remèdes de la ruche*, Roch Domerego, Gaëlle Imbert et Christian Blanchard, Alpen Éditions, 2006.
- L'apithérapie, médecine des abeilles*, Théodore Cherbuliez et Roch Domerego, Éditions Amyris, 2003.
- Ces abeilles qui nous guérissent*, Roch Domerego, Éditions J.-C. Lattès, 2001.