

Meudon le 16 octobre 2016

Prépublication

Analyse statistique de 276 remèdes homéopathiques Quels liens entre signes et constituants ?

Jean-Jacques Kasparian (Informaticien, retraité de l'Insee)

Résumé

L'analyse statistique de 276 remèdes tend à le confirmer : il existe bien un lien direct entre les signes associés à un remède dans la Matière médicale, et les constituants chimiques de ce remède. Mais les constituants chimiques ne sont pas tous actifs ; et quelques paradoxes invitent à approfondir la question.

Mots clés : Analyse factorielle, Chimie, Homéopathie, Sémiologie

Le contexte

La Matière Médicale Homéopathique (MMH), qui est la réunion de toute la connaissance disponible sur les remèdes homéopathiques, est une masse énorme d'information, qu'il est humainement difficile de maîtriser. De nombreux praticiens, d'abord séduits par l'élégance de la doctrine de Hahnemann [1], se découragent finalement devant ce trop grand obstacle.

Que peut faire l'informaticien (le « data scientist ») pour mettre en valeur ce « trésor hérité des anciens » ? Que peut-il faire pour soutenir les médecins qui voudraient appliquer cette belle thérapeutique ? A mon avis, trois choses :

- Simplifier proprement la MMH, en séparant l'information utile de sa gangue,
 - Consolider la description de chaque remède par ce qu'on sait de tous les autres.
 - Mettre à disposition un outil logiciel, qui facilite le choix du remède pertinent par une complète prise en compte de l'information disponible.
- « Le métier de l'informaticien consiste à rendre celui des autres plus efficace ! ».

La présente étude fait partie du processus de développement du Logiciel « Duprat » [2] commencé en 1981.

Le but de l'étude

Plusieurs auteurs de MMH se sont intéressés à la composition chimique des remèdes, faisant ainsi implicitement l'hypothèse qu'il existerait un lien direct entre les constituants d'un remède et les signes cliniques associés à ce remède. Nous retenons en particulier les ouvrages des Docteurs Jan Scholten [3] et Michel Guermonprez [4].

=> Le but de la présente étude est de tester cette hypothèse et de déterminer (s'il y a lieu) quels constituants pourraient être utiles pour consolider les descriptions de la MMH.

La méthode

L'étude s'est déroulée en cinq étapes :

1/ Etape1 : élaboration d'une grille d'observation explicite

Devant des données brutes, le premier réflexe de l'informaticien est de se construire une grille d'observation qui soit commune à tous les remèdes et à toutes les sources, et qui puisse résumer ces données aussi fidèlement que possible. Pour la présente étude, la grille d'observation a été élaborée en explorant systématiquement 45 ouvrages de langue française [1 ; 3-46], lesquels concernent les descriptions de 930 remèdes environ.

=> Le produit de cette étape est un questionnaire constitué de 403 items, les 403 items cités le plus souvent (après quelques regroupements pour éviter l'émiettement).

2/ Etape2 : sélection des remèdes, des sources et des constituants à étudier

Parmi les 930 remèdes candidats, 276 remèdes (138 minéraux et 138 non-minéraux) ont été sélectionnés ; ce sont ceux pour lesquels 12 sources de langue française apportent le plus d'information : les MMH de Charrette [11,12], Duprat [19], Guermonprez [4], Hahnemann [24], Hering [25], Kent(répertoire) [34], Lathoud [35], Scholten [3], Voisin [43], Zissu [45,46].

Par ailleurs, 391 constituants ont été sélectionnés ; ce sont ceux qui concernent au moins deux des 276 remèdes étudiés (après regroupement des constituants équivalents). Ces 391 constituants peuvent être classés en cinq catégories :

- 45 éléments chimiques (sur les 92 éléments naturels du tableau de Mendeleïev)
- 24 liaisons chimiques
- 153 figures de chimie organique (chaines, cycles, séquences, groupes fonctionnels)
- 11 ions minéraux
- 158 molécules organiques citées dans le Guermonprez [4]

3/ Etape3 : le codage de l'information

L'information apportée par les 12 sources sélectionnées a été résumée dans 10 tableaux (un par auteur, pour un traitement local des non réponses). Puis ces 10 tableaux ont été superposés et additionnés terme à terme sur le principe du « portrait robot ».

=> Le produit de cette étape est un tableau (T1) de 794 lignes et 276 colonnes ((403 signes + 391 constituants) * 276 remèdes).

4/ Etape4 : l'analyse statistique proprement dite.

Le tableau T1 ci-dessus a été utilisé pour construire par calcul un nouveau tableau (T2) de 391 lignes et 403 colonnes (391 constituants * 403 signes). Et c'est ce tableau (T2) qui a été soumis à un logiciel d'Analyse Factorielle des Correspondances (AFC) [47-48].

5/ Etape5 : l'exploitation des résultats.

Les détails techniques sont présentés dans le fichier « AFC-Constituants.xlsx » (4Mo), que l'on peut obtenir auprès de l'auteur sur simple demande (ou trouver en annexe dans la version électronique du présent texte). On y trouvera : les conventions de codage, le traitement des non réponses, les résultats bruts de l'AFC sur 200 dimensions indépendantes, ainsi qu'une synthèse pour 33 dimensions.

Les résultats essentiels

Sur les 391 constituants envisagés, seuls 141 apparaissent comme émergeant du bruit de fond, c'est-à-dire comme expliquant au moins 10 % de leur variance sur au moins une des dimensions indépendantes identifiée par l'AFC. Les 250 constituants restant s'éparpillent

sur les différentes dimensions, sans dépasser nulle part le seuil de 10 %, et donc sans être liés à aucune dimension en particulier.

Examinons plus en détail ces résultats, en reprenant les cinq catégories de constituants :

1/ Parmi les 45 éléments chimiques étudiés :

-- 21 émergent du bruit de fond ; ce sont les éléments : **Arsenic, Brome, Calcium, Chlore, Chrome, Cobalt, Cuivre, Fer, Fluor, Magnésium, Manganèse, Nickel, Palladium, Platine, Sélénium, Silicium, Sodium, Soufre, Titane, Vanadium et Zinc.**

-- Les 24 restants ne dépassent pas le seuil de 10 % ; ce sont les éléments : Aluminium, Antimoine, Argent, Azote, Baryum, Béryllium, Bismuth, Bore, Cadmium, Carbone, Etain, Indium, Iode, Lithium, Mercure, Or, Phosphore, Plomb, Potassium, Radium, Strontium, Tellure, Thallium et Uranium.

2/ Parmi les 24 liaisons chimiques étudiées

-- 8 émergent du bruit de fond ce sont : 4 liaisons simples : **C-S, N-O, P-O, S-O** ; 3 liaisons doubles : **N=O, P=O, S=O** et la liaison triple : **C≡N**

-- Les 16 liaisons chimiques restantes ne dépassent pas le seuil de 10 % ; nous trouvons parmi elles : 13 liaisons simples : Ca-O, C-C, C-H, C-N, C-O, Fe-O, N-H, O-H, O-O, Si-O, S-S, V-N, V-O et 3 liaisons doubles : **>C=O, C=C, C=N.**

-- Remarque : ces résultats contredisent en partie ce qui avait été trouvé dans l'analyse des seuls remèdes minéraux [49] : ils démentent l'affirmation selon laquelle la liaison covalente simple serait toujours une liaison neutre.

3/ Parmi les 153 figures de chimie organique étudiées

AUCUNE des 153 figures de chimie organique étudiées (c'est-à-dire aucun sous-composant des molécules complexes) n'apparaît comme ayant une personnalité propre.

Ce résultat invalide l'hypothèse personnelle que j'avais formulée au départ de cette étude. Les figures étudiées étaient les suivantes : les chaînes carbonées de différentes longueurs ; avec ou sans C=C (conjuguées ou non) ; avec ou sans la séquence C-O-C ; les cycles carbonés de différentes longueurs ; fermés ou non par O ou par N ; avec ou sans >C=O ; avec ou sans -CO-O- ; accolés ou non à un noyau aromatique ; comportant ou non une ou plusieurs doubles liaisons C=C ; les cycles purs de 5 ou 6 carbones ; les cycles fermés par la séquence -C-O-C-O-C- ; les époxydes. Les squelettes stéroïdes (comportant les cycles : 6+6+6+5) ; les noyaux aromatiques de longueur 5, 6, ou 7 ; comportant ou non un ou plusieurs O-CH₃ (ou un ou plusieurs -OH), en positions Ortho, Méta, Para. Les noyaux aromatiques accolés par 2 ou par 3. Les séquences et groupes fonctionnels : -C=N-O ; -C-N=C- ; -C-O-N- ; -C-O-P- ; -C-O-S- ; -C-S-S-C- ; -N-CH=N- ; -N-C-N- ; >C=CH₂ ; >P-OH ; -C-CH₃ ; -CH₃ (méthyle) ; -CO-H (aldéhyde) ; -CO-O-CH₃ ; -CO-O-CH₃ + -CO-O-C- (ester) ; -CO-OH (acide organique) ; -HSO₃ ; -N-CH₃ ; -NH₃⁺ ; -O-CH₃ ; -S-OH ; R-CH₂-OH (alcool primaire) ; RR>CH-OH (alcool secondaire) ; RRR>C-OH (alcool tertiaire) ; >C(OH)₂ (Di-ol) ; R-NH₂ (amine primaire) ; RR>NH (amine secondaire) ; RRR>N (amine tertiaire) ; -CO-NR-C- (amide) ; -C-CO-C- (cétone) ; -C-O-O-C- (peroxyde).

4/ Parmi les 11 ions minéraux étudiés

-- 6 émergent du bruit de fond ; ce sont : les ions : **Arsénite (= AsO₂⁻ = *Arsenicum*), Carbonate (= CO₃²⁻ = *Carbonicum*), Hydronium (= H₃O⁺, lorsqu'il est lié à un acide minéral), Nitrate (= NO₃⁻ = *Nitricum*), Phosphate (= PO₄³⁻ = *Phosphoricum*), Sulfate (= SO₄²⁻ = *Sulfuricum*).**

-- Les 5 ions restants ne dépassent pas le seuil de 10 % ; ce sont les ions : Ammonium ($= \text{NH}_4^+$), Arséniate ($= \text{AsO}_3^{--} = \text{Arsenicicum}$), Arsenic ($= \text{As}^{--}$), Hydronium (H_3O^+ , lorsqu'il est lié à un acide organique $-\text{COOH}$) et Sulfur (S^{--}).

5/ Parmi les 158 molécules organiques issues de l'ouvrage de Guermontprez (4)

-- 106 émergent du bruit de fond ; ce sont : **Acide acétique (et acétates $= \text{CH}_3\text{-COO}^-$)**, **Acide benzoïque (et benzoates)**, **Acide caféique**, **Acide chélidonique**, **Acide chlorogénique**, **Acide citrique (et citrates)**, **Acide coumarique**, **Acide fumarique**, **Acide gallique**, **Acide gentisique**, **Acide glutamique (et glutamates)**, **Acide junipérique (= Acide sabinique)**, **Acide lactique (et lactates)**, **Acide linoléique**, **Acide malique**, **Acide méconique**, **Acide oléanolique**, **Acide oxalique (et oxalates)**, **Acide palmitique**, **Acide quinique (et ion Quinine)**, **Acide salicylique (et salicylates)**, **Acide succinique**, **Acide ursolique**, **Acide vanilique**, **Adénosine**, **Aloe-émodol**, **Amino-acides**, **Amirine alpha**, **Amirine bêta**, **Andromédotoxine**, **Anémone (= proche de Proto-anémone)**, **Arbutoside**, **Atropine (= Hyosciamine)**, **Baldrinal (= proche de viburténal)**, **Bébéeérine**, **Berbamine**, **Berbérine**, **Bergaptène**, **Bornéol**, **Bufadiénolides**, **Bufoténine**, **Campésterol**, **Camphre**, **Cardénolide**, **Carotènes (et coroténoides)**, **Caryophyllène**, **Catapol**, **Catéchol (et catéchine)**, **Chélérythrine (= Coptisine = Sanguinarine)**, **Cholestérol**, **Choline**, **Chrysophanol**, **Cicutine (= Conine)**, **Cineole (= Eucalyptol)**, **Cymaroside**, **Dérivés anthracéniques ($\text{Ar}_6 \cdot 3$)**, **Digitanol-hétéroside**, **Digitoxigénine**, **Diosmoside**, **Dopamine**, **Faradiol (= Pseudo-Taraxastérol)**, **Fumarine (= Protopine)**, **Galactanes**, **Gitogénine**, **Harpagide**, **Histamine**, **Hyoscine (= Scopolamine)**, **Hypéroside**, **Iridoides**, **Jervine**, **Kaempférol**, **Limonène**, **Loganoside**, **Lupeol**, **Magnoflorine**, **Mannanes (= Strychnine)**, **Mucilage**, **Narcotine**, **Nonacosanol**, **Noyau Tropolone (Colchicine, Thuyaplicine)**, **Oleandrigénine**, **Ombélliférone**, **Oxyacantine**, **Phéllandrène**, **Phospholipase**, **Physcion**, **Pinène**, **Podophyllotoxine**, **Polyines**, **Procyanidines**, **Prostaglandines**, **Psoralène**, **Quercétol**, **Rutoside**, **Sérotonine**, **Silice (et silicates $= \text{SiO}_2$)**, **Stachyose**, **Strophanthidine**, **Taraxastérol**, **Taraxérol**, **Taurine**, **Thuyone**, **Thymol**, **Tigogénine**, **Trigonelline** et **Tyramine**.

-- Les 52 restantes ne dépassent pas le seuil de 10 % ; ce sont : **Acide aconitique**, **Acide aminobutyrique**, **Acide ascorbique (= vitamine C)**, **Acide bétulinique**, **Acide éllagique**, **Acide férulique**, **Acide formique (et formiates)**, **Acide picrique (et picrates)**, **Acide tartrique (et tartrates $= \text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{--}$)**, **Actéine**, **Adrénaline (= Noradrénaline)**, **Allantoïne**, **Alumine ($= \text{Al}_2\text{O}_3$)**, **Apigénol**, **Aucuboside**, **Azulène (et Chamazulène)**, **Betaine**, **Bhilawanols (= Urushiols)**, **Camphène**, **Cucurbitacines**, **Cyclamine**, **Cytisine (et N-méthylcytisine)**, **Diosgénine**, **Elémicine**, **Emodol**, **Ergostérol**, **Fructane (= Fructosanes = Inuline = Lévané = Graminanes)**, **Gaiacol**, **Germine (= Protovérine)**, **Gomme**, **Harpagoside**, **Héllébrigénine**, **Hordenine**, **Hyaluronidase**, **Isoflavone**, **Isoquercitroside**, **Lutéolol**, **Matricine**, **Myricetol**, **Myristicine**, **Myristine**, **Nicotine**, **Œstrogène**, **Phorbol**, **Rhéine**, **Saponisides**, **Scopolétol**, **Sitostérol**, **Stigmatostérol** et **dérivés**, **Terpinéol**, **Tubocurarine** et **Véracévine**.

Quelques liens remarquables entre signes et constituants

1/ Sur la dimension n°2 : la causalité « suite d'un vaccin »

-- Le signe clinique « Événement récent : la prise d'un vaccin ou d'un sérum » détermine à lui seul 42 % de la variance de cet axe et s'y explique lui-même à hauteur de 59 %.

-- Cinq constituants sont fortement associés à cet axe (et donc à ce signe clinique) : **Acide junipérique (= sabinique)**, **Bornéol**, **Noyau Tropolone (Colchicine, Thuyaplicine)**, **Pinène**, **Thuyone**, qui s'y expliquent à hauteur de 53 à 60 %.

-- On reconnaît dans cette liste des constituants des remèdes : *Colchicum autumnale*, *Formica rufa*, *Grindelia robusta*, *Sabina*, *Terebinthina* et *Thuya occidentalis*.

2/ Sur la dimension n°3 : l'intolérance aux huitres.

-- Le signe clinique « Intolérance aux huitres » détermine à lui seul 49 % de la variance de cet axe et il s'y explique lui-même à hauteur de 76 %.

-- Trois constituants sont fortement associés à cet axe (et donc à ce signe clinique) : **Acide coumarique, Aloe-émodol et Dérivés anthracéniques**, qui s'y expliquent à hauteur de 70 à 74 %

-- On reconnaît dans cette liste des constituants des remèdes : *Aloe socotrina*, *Coccus cacti*, *Grindelia robusta*, *Rheum officinale* et *Rumex crispus*.

3/ Sur la dimension n°4 : les vulnérables

-- Cinq signes cliniques contribuent à définir cet axe : « Événement récent : un coup ou une chute » ; «... une brûlure ou une blessure importante » ; «... une piqûre ou une morsure » ; «... une distension ligamentaire (y c. entorse) » ; « Antécédent : un rhumatisme guéri », qui déterminent ensemble 25 % de la variance de l'axe et s'y expliquent eux-mêmes chacun à hauteur de 12 à 30 %.

-- Cinq constituants leurs sont fortement associés : **Hypéroside, Quercétol, Rutoside, Taraxastérol, Taraxérol**, qui s'y expliquent à hauteur de 19 à 30 %.

-- On reconnaît dans cette liste des constituants des remèdes : *Abrotanum*, *Aesculus hippocastanum*, *Ailanthus glandulosa*, *Arnica montana*, *Calendula officinalis*, *Euphorbia resinifera*, *Hamamelis virginiana*, *Hypericum perforatum*, *Kalmia latifolia*, *Ledum palustre*, *Ruta graveolens*, *Sambucus nigra* et *Taraxacum dens leonis*.

4/ Sur la dimension n°6 : l'appétence pour les aliments amers.

-- Le signe clinique « Le patient recherche les aliments amers » détermine à lui seul 27 % de la variance de l'axe et s'y explique lui-même à hauteur de 42 %.

-- Neuf constituants sont fortement liés à cet axe : **Elément Sodium, Elément Soufre, les liaisons C-S, S-O et S=O, Acide chlorogénique, Loganoside et Mannanes (= Strychnine)**, qui s'y expliquent à hauteur de 20 à 46 %.

-- On reconnaît dans cette liste des constituants des remèdes : *Allium cepa*, *Ammonium sulfuricum*, *Arnica montana*, *Asa foetida*, *Asterias rubens*, *Aurum muriaticum natronatum*, *Borax*, *Cadmium sulfuricum*, *Chininum sulfuricum*, *Coffea cruda*, *Crotalus horridus*, *Cuprum sulfuricum*, *Elaps coralinus*, *Ferrum sulfuricum*, *Hepar sulfur*, *Hydrastis canadensis*, *Ignatia amara*, *Kalium sulfuricum*, *Lachesis mutus*, *Menyanthes trifoliata*, *Naja tripudians*, *Natrum arsenicosum*, *Natrum carbonicum*, *Natrum chloricum*, *Natrum fluoratum*, *Natrum iodatum*, *Natrum muriaticum*, *Natrum nitricum*, *Natrum phosphoricum*, *Natrum sulfuricum*, *Nux vomica*, *Sepia officinalis*, *Sulfur*, *Sufur iodatum*, *Sulfuricum acidum*, *Tabacum* et *Vipera redi*.

5/ Sur la dimension n°10 : les effets de la continence

-- Le signe clinique « Pendant longtemps : une continence sexuelle mal supportée » détermine à lui seul 30 % de la variance de cet axe et s'y explique à hauteur de 47 %.

-- Quatre constituants sont fortement liés à cet axe : **Elément Platine, Cicutine (= Conine), Diosmoside, Polyines**, qui s'y expliquent à hauteur de 33 à 40 %.

-- On reconnaît dans cette liste des constituants des remèdes : *Aethusa cynapium*, *Arnica montana*, *Chamomilla vulgaris*, *Cicuta virosa*, *Conium maculatum*, *Grindelia robusta*, *Platina*, *Sambucus nigra* et *Verbascum thapsus*.

Conclusions :

1/ Les intuitions des Docteurs Scholten et Guernonprez sont en partie fondées...

-- Il existe effectivement des constituants qui ont une personnalité propre, et dont les signes se retrouvent dans les remèdes auxquels ils appartiennent.

-- Les constituants actifs se recrutent parmi : les éléments chimiques, les liaisons chimiques, les ions minéraux et les molécules organiques complètes. En revanche, les figures de chimie organique (les chaînes, les cycles, les groupes fonctionnels,... sous ensembles de molécules organiques) n'ont en elles-mêmes aucune personnalité propre.

2/ ...mais l'étude ne permet pas de tirer des conclusions plus fines.

-- Des travaux supplémentaires seront nécessaires pour expliquer certains paradoxes. Par exemple : alors que les éléments chimiques **Argent, Mercure, Or, Phosphore et Plomb** apparaissent comme étant neutres, comment se fait-il que des remèdes tels que *Argentum metallicum*, *Mercurius vivus*, *Aurum metallicum*, *Phosphorus* et *Plumbum metallicum* ne le soient pas ? Cinq hypothèses (h1, h2, h3, h4, h5), à débattre, peuvent être avancées pour expliquer ces paradoxes :

-- h1) en fait, ces éléments chimiques ne sont pas vraiment neutres : simplement, les descriptions de certains remèdes sont trop incomplètes pour que les signes cliniques d'un même constituant se retrouvent d'un remède à l'autre ou émergent suffisamment du bruit de fond (cela semble être le cas pour l'élément Or) ;

-- h2) en fait, ces éléments chimiques ne sont pas vraiment neutres : simplement, il existe une hiérarchie entre les constituants ; dans un même remède, certains constituants s'expriment plus fortement que les autres ; il s'en suit que les constituants trop souvent dominés apparaissent globalement comme neutres.

-- h3) Oui, ces éléments chimiques sont bien neutres. Mais en est-il autrement de tous les remèdes homéopathiques ? Tous ces paradoxes et incohérences sont bien la preuve que les signes notés dans la MMH ne sont que des illusions sans valeur.

-- h4) Oui, ces éléments chimiques sont bien neutres. Mais les souches des remèdes expérimentés n'étaient pas purs. Les signes rapportés par la MMH sont liés en fait aux impuretés de ces souches.

-- h5) Oui, ces éléments chimiques sont bien neutres. Mais les souches des remèdes concernés ne sont qu'en apparence des corps simples ; en réalité, ce sont des oxydes. En effet, lors de la préparation du remède, la substance de base (l'argent métallique ou le mercure ou le phosphore ou le plomb métallique) est pulvérisée, puis triturée avant d'être diluée et dynamisée, tout cela se fait dans l'air ambiant et donc dans une atmosphère oxygénée. Les signes de ces remèdes sont donc ceux de la liaison chimique entre l'élément chimique et l'oxygène.

Pour ma part, j'écarte l'hypothèse h3, et je crois beaucoup aux hypothèses h1, h2 et h5 qui peuvent expliquer tel et tel cas. Mais tout cela reste à vérifier.

3/ Pour la suite du projet : donner toutes leurs chances aux constituants plausibles.

-- Pour la suite du projet, nous resterons fidèles à l'esprit de Hahnemann [1] [24], que l'on voit toujours soucieux de ne rien rejeter prématurément (ce qui est la marque d'une recherche ouverte et sincère). Ainsi, afin de donner toutes leurs chances aux constituants plausibles nous retiendrons (s'ils sont présents dans au moins deux remèdes) :

a) tous les éléments chimiques,

b) les 8 liaisons chimiques et les 6 ions minéraux ayant une personnalité suffisamment forte,

c) toutes les molécules organiques citées dans l'ouvrage du Dr Guernonprez [4].

-- Dans l'immédiat, ce sont au total 224 constituants qui seront ajoutés aux 403 items du questionnaire, pour décrire le profil de chacun des 276 remèdes [2].

-- Dans un deuxième temps, le nombre de remèdes sera élargi à 538 (ce qui élargira du même coup le nombre des constituants) et le nombre des sources prises en compte sera également élargi. Cela permettra de faire une analyse plus fine et d'éclairer mieux encore chaque remède par ce qu'on sait de tous les autres.

Bibliographie

1. Hahnemann S. « Exposition de la doctrine médicale homéopathique, ou Organon de l'art de guérir » Traduit de l'allemand par le Dr A.J.L. Jourdan en 1856. Préface du Dr Michel Guernonprez. O.E.I.L., 1986.
2. Kasparian J.J. « Logiciel Duprat », Logiciel téléchargeable gratuitement sur <http://jj.kasparian.free.fr/2-Homeopathie/Homeopathie.htm>.
3. Scholten J. « Homéopathie et Minéraux », Stichting Alonnissos, Utrecht (NL), 1993.
4. Guernonprez M., Pinkas M. et Torck M. « Matière médicale homéopathique », Doin, 1985.
5. Algazi J. « Homéopathie en psychiatrie », Maloine 1989.
6. Allen H.C. « Symptômes clés et caractéristiques avec comparaisons de quelques-uns des principaux remèdes et nosodes de la matière médicale », traduit par Colette Peyrard, revu et corrigé par le Dr Simone Fayeton, Similia, 1988.
7. Barbancey J. « Pratique homéopathique en psychopathologie », tomes 1 & 2, Similia, 1987 et 1995.
8. Baur J. « L'enseignement du Dr Pierre Schmidt » ; tomes 1 & 2, Similia ; 1996 et 1998.
9. Boericke W. « Matière médicale », (Traduction par G.Guéniot de l'édition de 1927), Similia, 1997.
10. Boujard-Duflo O. « Ophtalmologie homéopathique », Le François, Paris, 1979.
11. Charrette G. « La Matière Médicale Homéopathique expliquée », Balthasar Publications, 1981.
12. Charrette G. « Matière médicale pratique », commentaires et ajouts du Dr Rémy Beau, préface du Dr Edouard Broussalian, Similia, 2000.
13. Demangeat G. « Conférences d'homéopathie », Similia, 1989.
14. Demarque D. « Sémiologie homéopathique », Librairie Le François, paris 1976.
15. Demarque D., Jouanny J., Poitevin B. et Saint-Jean Y. « Pharmacologie et matière médicale homéopathique », Boiron-CEDH, 1993.
16. Dufilho R. « Le piano homéopathique », compilation du Dr Jean Belley, Similia, 1999.
17. Dufilho R. « Les symptômes mentaux en homéopathie. Psychisme enfant et psychisme adulte, autoédition Pau 1986.
18. Duprat H. « Théorie et techniques homéopathiques », Similia, 1988
19. Duprat H. « Traité de matière médicale homéopathique », J.B.Baillièrre, 1981.
20. Farrington E.A. « Matière médicale clinique », Similia, 1988.
21. Galavardin J-P, « Les remèdes psychiatriques », présenté par le Dr Robert Séror, <http://homeoint.org/seror>
22. Garcia C. « Homéopathie : terrain morbide » et odonto-stomatologie », Polycopié de l'Association odonto-stomatologique d'homéopathie, 1986.
23. Grandgeorge D. (et al) « L'homéopathie exactement. L'esprit du remède. Dix années de travaux de l'école Hahnemannienne de Fréjus Saint-Raphaël », tomes 1 & 2, Roger Jollois & Soft nature, 1989 et 1990.
24. Hahnemann S. « Traité de matière médicale », tomes 1, 2, 3. Traduit de l'allemand par A.J.L.Jourdan, Similia, 1989.
25. Hering C. « Symptômes Guides de la Matière Médicale Homéopathique », Roger Jollois, 1992. Le tome 2 traduit par Edouard Broussalian et Roselyne della Faille, le

- tome 3 traduit par François Gamby, et le tome 5 traduit par Louis Mathieu et Jean-Marie Tribouillard.
26. Hodiament G. « Nouvelles études d'homéopathie », Similia, 1960.
 27. Jahr G.H.G. « Principes et règles qui doivent guider dans la pratique de l'homéopathie » (1857). Roger Jollois, 1991.
 28. Jouanny J. « Notions essentielles de Matière médicale homéopathique », Boiron 1979.
 29. Jouanny J. « Notions essentielles de thérapeutique homéopathique », Boiron, 1980.
 30. Julian O.A. « Dictionnaire de matière médicale homéopathique », Masson, 1981.
 31. Julian O.A. « Pathogénésies cinétiques homéopathiques », Le François, 1979.
 32. Julian O.A. « Traité de Micro-immunothérapie dynamisée (biothérapies et nosodes), tomes 1 & 2. Librairie Le François, Paris 1977.
 33. Kent J.T. « Matière médicale homéopathique » présentée par le Dr Pierre Joly, traduction de la 4^{ème} édition (1932) par le Dr Hélène Périchon-Bastaire et le Dr Raymond Demarque, tome 1 & 2, Éditions P.M.J. 64800 Arros-Nay, 1992.
 34. Kent J.T. « Répertoire de Kent » Traduction, adaptation clinique, présentation moderne et commentaires par le Dr Georges Broussalian. Broussalian, 1986.
 35. Lathoud J-A., « Etudes de matière médicale homéopathique », Martin & Ternet, 1932.
 36. Py B. Recueil des publications du Dr Hui Bon Hoa, Groupe Mercurius, Nîmes, 1978.
 37. Séror R. « Etiologies électives » <http://homeoint.org/seror>
 38. Séror R. « Général Analysis & Card Index du Dr C.M. Boger » traduction, adaptation et commentaire. <http://homeoint.org/seror/boggaic/index.htm>
 39. Talcott S.H. « Condensé de Matière médicale homéopathique et psychiatrique », traduction de « Mental diseases and their modern treatment » par le Dr Robert Séror. Dossier psychiatrie. <http://homeoint.org/seror>
 40. Tyler M.L. « Portraits de remèdes homéopathiques », tome 1, traduction par le Dr Hélène Périchon-Bastaire, Roger Jollois, 1999.
 41. Vannier L. et Poirier J. « Précis de matière médicale homéopathique », Boiron, 1985.
 42. Voisin H. « Thérapeutique et répertoire homéopathique du praticien », Maloine et LHF, 1979.
 43. Voisin H. « Matière médicale du praticien homéopathe », Maloine et LHF, 1980.
 44. Von Lippe A. « Symptômes-clés et traits principaux de la Matière Médicale », Editions Liégeoises d'Homéopathie (ELH), février 2000.
 45. Zissu R. « Matière Médicale Homéopathique constitutionnelle », tomes 1, 2, 3, 4, Librairie Le François, 1977.
 46. Zissu R. et Guillaume M. « Fiches de matière médicale homéopathique », Boiron, 1999. ISBN : 2-85742-151-6.
 47. Husson F, Josse J, Le S, Mazet J. « Package FactoMineR (Multivariate Exploratory Data Analysis and Data Mining) » <http://CRAN.R-project.org/package=FactoMineR>
 48. R Core Team of the R Foundation for Statistical Computing « Environnement R (A Language and Environment for Statistical Computing) », Vienna, Austria », 2015. <http://www.R-project.org/>
 49. Kasparian JJ. « Analyse statistique des remèdes minéraux : deux questions, trois surprises », Revue « L'homéopathie européenne », tome 14, janvier-février 2005.

Pour en savoir plus

Concernant la chimie minérale et la chimie organique

Arnaud P. « Cours de chimie organique », Gauthier-Villard, Paris 1965.

Guérin H. « Chimie, MPC-préparation aux grandes écoles », Dunod, Paris, 1963
Massieu G. « Chimie minérale », JB Baillière et fils, Paris 1966.
Pauling L. « Chimie générale », Dunod, Paris 1966.
Rabasso N. « Chimie organique », de boeck, 2006.

Concernant l'Analyse statistique multidimensionnelle et l'outil informatique d'AFC

Fénelon JP. « Qu'est-ce que l'Analyse des Données ? », Edition Lefonen, Paris 1981,
Editions Sesam, mars 2000. (une présentation à la fois complète et intuitive).
Lebart L., Morineau A., Piron M., « Statistique exploratoire multidimensionnelle », Dunod,
Paris 1997.

Du même auteur :

Kasparian JJ. « Le répertoire de Kent au risque de la statistique », Revue « L'homéopathie
européenne », tome 2, janvier-février 1994.

-oOo-