

Numéro 67

Printemps 2018

# Le C imprimé

*Le journal de la Faculté de Pharmacie de Strasbourg*

**Hommage à Mme LOBSTEIN**

**Histoire de la Pharmacie**

**Dossier Ondes**

**Dossier Apithérapie**

**2€**

Taïoh YOKOYAMA



**AU CMPS,  
MON CONSEILLER  
EST SPÉCIALEMENT  
FORMÉ AU MONDE  
DE LA SANTÉ.**

**UNE BANQUE DÉDIÉE AUX PROFESSIONNELS  
DE SANTÉ, ÇA CHANGE TOUT.**

**Crédit  Mutuel**

**CMPS DU BAS-RHIN  
10, AVENUE PIERRE MENDÈS FRANCE  
67300 SCHILTIGHEIM  
TÉL. : 03 88 12 04 70  
COURRIEL 01910@CREDITMUTUEL.FR**

CFCM et CMPS affiliés 34, rue du Wacken – 67913 Strasbourg Cedex 9 S.A. RCS B 588 505 354.

## ÉDITO

« Non, tu n'as pas quitté mes yeux ;  
Et quand mon regard solitaire  
Cessa de te voir sur la terre,  
Soudain je te vis dans les cieux »

Chaque numéro du Comprimé se démarque inéluctablement du précédent. Pour le numéro 67, il s'agit d'une nouvelle, qui a attristé une faculté toute entière : la perte d'Annelise LOBSTEIN, Professeur de Pharmacognosie à la Faculté de Pharmacie de Strasbourg. Nous avons tenu à lui dédier un **hommage**, rendu possible par l'implication des personnes avec qui elle avait l'habitude de travailler. L'ensemble de l'équipe du Comprimé remercie chaleureusement les bienveillants contributeurs pour leur aide et leur sollicitation.

Bien qu'endeuillé, Pmoc ne pouvait se résoudre à abandonner la rédaction des habituels articles du journal : retrouvez les **dernières nouveautés** dans le domaine du médicament et les **actualités santé** tout fraîchement parues !

Vous vouliez des investigations santé ? Vous voilà servis : un dossier consacré aux **ondes**, aussi bien sonores qu'électromagnétiques, vous attend sagement ! **Misophonie, applications thérapeutiques de la lumière et vitamine D** : tous ces sujets n'auront plus aucun secret pour vous ! Quoi, comment ? Vous aimeriez éclaircir d'autres mystères dans le domaine de la santé ? N'attendez plus : le Comprimé est décidé à lever le voile au sujet de l'**endométriase**, et sur les **interactions entre drogues et médicaments**.

Pmoc n'a pas perdu, par ailleurs, sa main verte et son goût pour nos amies les bêtes, loin de là ! Printemps oblige, le Comprimé propose un retour sur les propriétés étonnantes (en voie de disparition !) de la **rose**. D'ailleurs, qui dit fleur dit... abeille, bien entendu ! Un dossier tout entier est consacré à l'**apithérapie : miel, propolis, venin...** Promis, vous ne vous ferez pas piquer !

Le Comprimé s'est aussi replongé dans ses manuels poussiéreux d'**Histoire**, de quoi vous proposer une rétrospective au sujet du **maquillage** et de son utilisation à travers les civilisations antérieures... Mais ce n'est pas tout ! La Pharmacie, elle aussi, possède son histoire et son héritage ancestral : notre **conseil lecture** et son article annexe vous rappelleront quelques détails du **passé de notre profession**.

Finalement, comme à notre habitude, nous ne pouvons rester sérieux et concentrés bien trop longtemps : de **nouvelles aventures de Pmoc et Quetzalcoatl** vous attendent en fin de numéro !

On se retrouve, de plus, très bientôt pour le Barbecue des abonnés, et son habituelle tombola, le jeudi 19 avril, à la Faculté de Pharmacie de Strasbourg ! De quoi vous faire patienter, le ventre rassasié, et la tête pleine d'informations, avant la publication du dernier numéro de l'année 2017-2018 ! **Gaëtan WEIL.**

## SOMMAIRE

3 - Édito et sommaire

4 - Nouveaux médicaments

5 - Actus santé

### Investigations Santé

8 - Dossier Ondes

8 - La Misophonie

9 - Que la Lumière soigne, et la lumière fut

10 - La vitamine D

12 - Drogues et médicaments : quel rôle pour le pharmacien d'officine ?

14 - Endométriase : une maladie complexe

### Témoignage et vie à la fac

7 - Formation prise en charge patient cancéreux

16 - Hommage à Annelise LOBSTEIN

### Animaux et Nature

18 - Mon Amie la Rose

20 - Dossier Apithérapie

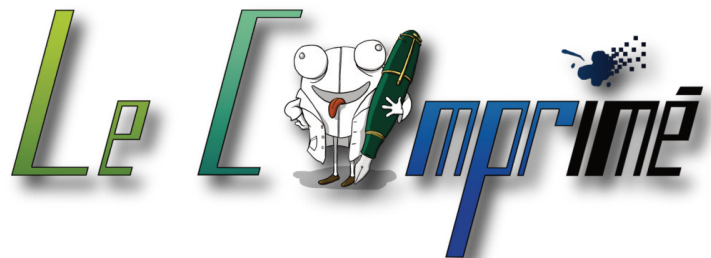
20 - Le Miel dans tous ses états

21 - Cure de Propolis

22 - L'Apithérapie : une solution au stress

22 - SOS, je suis allergique et me suis fait piquer par une abeille !

23 - Interview d'une zzzzzzzerial killer



### Histoire

24 - Histoire du maquillage

27 - Une Histoire de Pharmacie

27 - Conseil lecture : L'Énigme de Saint-Olav

28 - De l'Apothicaire au Pharmacien

### Espace détente

30 - Les Aventures de Pmoc et Quetzalcoatl

Voici comment nous joindre pour les nouveaux et ceux qui auraient oublié :

- au local salle F005 (que l'on partage avec amour avec le Cephi)
- la boîte aux lettres du Comprimé dans le hall de la fac
- par mail : [contact@lecomprime.com](mailto:contact@lecomprime.com)
- notre site Internet : [www.lecomprime.com](http://www.lecomprime.com)

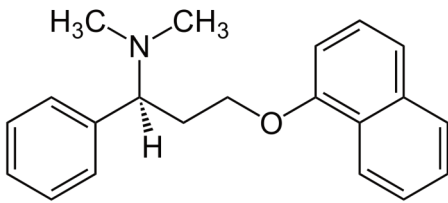
Le prochain numéro sort en fin d'année pour vous tenir compagnie durant la dure période de révisions !



# Nouveautés

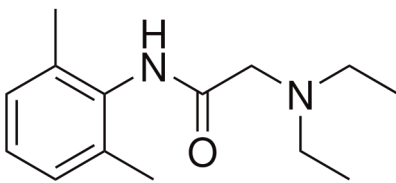
**M**es chers enfants, Père Pmoc est de retour, pour de nouveaux médicaments fraîchement mis sur le marché ! Et non, je n'ai pas chômé : j'aimerais aborder deux spécialités en votre charmante compagnie, tout au plus !

La première concerne une problématique masculine toutefois répandue, mais sensiblement taboue : l'éjaculation précoce. Et toi, là-bas ! Oui, toi, avec ta casquette ! Ôte ce sourire narquois de suite, tu veux bien ? L'éjaculation précoce concerne de 5 à 40%<sup>1</sup> des hommes sexuellement actifs, la prévalence variant en fonction de l'âge du sujet. La prise en charge actuelle ne se basait généralement que sur un **suivi psycho-sexologique** de l'homme et du couple, plus rarement sur une thérapie sérotoninergique, avec la spécialité **PRILIGY® (dapoxétine 30 ou 60 mg)**.

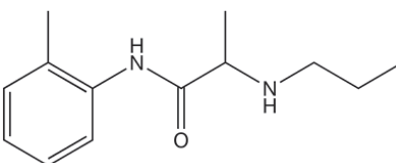


Dapoxétine

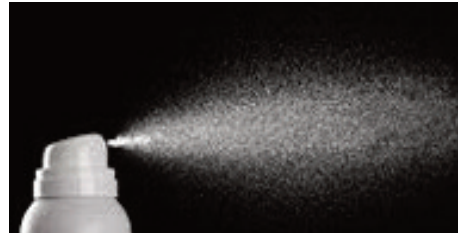
Une nouvelle spécialité, toutefois, pourrait révolutionner la prise en charge de l'éjaculation précoce. En effet, la **solution cutanée FORTACIN®**, se présentant dans des **flacons de 5 mL**. La spécialité associe deux anesthésiques locaux, inhibiteurs des canaux sodiques : la **lidocaïne** (150 mg/mL) et la **prilocaine** (50 mg/mL). Tous deux sont utilisés pour bloquer la transmission de l'influx nerveux, de sorte à **réduire la sensibilité** au niveau du gland du pénis, retardant ainsi l'éjaculation.



Lidocaïne



Prilocaine



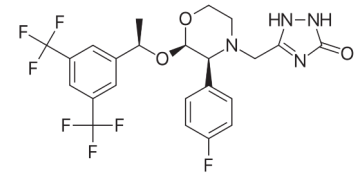
GETTY IMAGES

Pour l'utiliser convenablement, le prépuce doit être dégagé au préalable, pour permettre les **trois pulvérisations d'une dose médicamenteuse** d'anesthésiques locaux. Pour éviter la transmission de l'effet anesthésiant au partenaire, l'**excédent de solution** doit être **essuyé**, avant d'entamer tout rapport. Un flacon de **5 mL** contient **36 pulvérisations**, soit **12 doses**. Au niveau réglementaire, le médicament est placé sous **liste I**, sans restriction de prescription, **n'est pas remboursable**. Son **prix** est fixé **librement** d'une officine à une autre. Petite précision à adresser à vos patients, mes chères têtes blondes : cette stratégie thérapeutique purement symptomatique n'exclue pas la prise en charge psychologique recommandée.



Nouvelle spécialité, et tout autre domaine ! Père Pmoc souhaitait aborder avec ses lecteurs le domaine de la cancérologie pédiatrique, avec la mise sur le marché d'une nouvelle présentation buvable de la spécialité **EMEND® (aprépitant 125 mg)**,

destinée à l'administration **chez les nourrissons et les enfants de 6 mois à 12 ans**. En effet, cet **antagoniste aux récepteurs NK1** est indiqué dans la **prévention des nausées et des vomissements associés à des chimiothérapies anticancéreuses** hautement ou moyennement émétisantes. Le protocole est le suivant, et s'étale sur trois jours de traitement : la suspension buvable reconstituée est titrée à 25 mg/mL doit être administrée de sorte à hauteur de **3 mg d'aprépitant/kg** de poids corporel le premier jour, puis 2 mg/kg de poids corporel les deuxième et troisième jours, sans jamais dépasser une dose de 125 mg le premier jour ou de 80 mg les deux jours suivants.

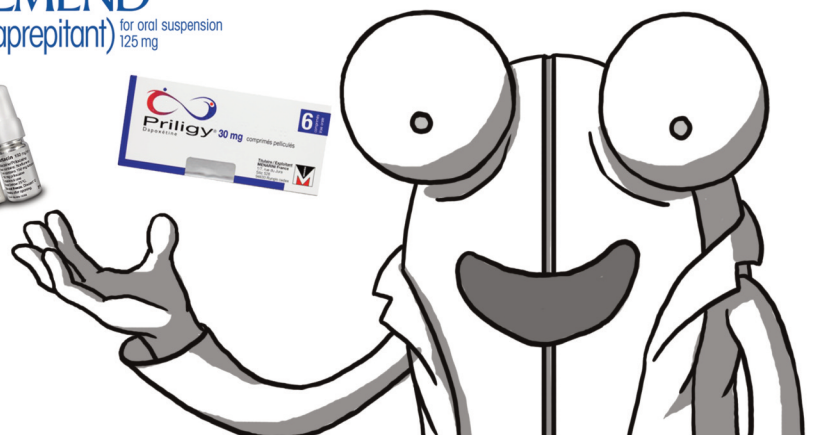


Aprépitant

Attention : la préparation de la suspension buvable doit impérativement être **préparée et mesurée** par un **professionnel de santé**, en l'occurrence un soignant ou un pharmacien. Et quoi, ne restes pas les bras croisés, prenez des notes pardi !

C'en est déjà fini pour la petite leçon du Père Pmoc ! J'en profite par la même occasion pour vous souhaiter un bon courage pour vos révisions, et tout le travail qui vous attend encore ! Mais le jeu en vaut la chandelle : bientôt vous attendront les vacances d'été, de quoi recharger les batteries !

Gaëtan W.



1. Waldinger MD et al, Premature ejaculation : definition and drug treatment, Drugs., 2007.



# Actus Santé

## ESMYA® : une mise en garde généralisée à l'intention des professionnels de santé

La spécialité ESMYA® fait l'objet, depuis fin février, de nombreuses recommandations quant à des effets indésirables potentiels hépatiques. En effet, une lettre ouverte à de nombreux professionnels de santé, parmi lesquels les gynécologues, obstétriciens, hépatologues-gastroentérologues, médecins généralistes et pharmaciens d'officine et hospitaliers, a été relayée par l'ANSM.



Comprenant cinq milligrammes d'acétate d'ulipristal par comprimé, la spécialité ESMYA® est indiquée dans le traitement pré-opératoire ou séquentiel des symptômes modérés à sévères des fibromes utérins, chez la femme adulte en âge de procréer. Inhibant la prolifération cellulaire, et induisant l'apoptose dans les cellules de fibromes, l'acétate d'ulipristal serait responsable, selon les dernières données de pharmacovigilance, d'atteintes hépatiques graves, pouvant occasionner une insuffisance hépatite aiguë, nécessitant parfois une transplantation.

L'EMA étant actuellement en pleine réévaluation du rapport bénéfices/risques, des mesures préventives transitoires doivent être adoptées ; en effet, aucun traitement par ESMYA® ne doit être initié ou renouvelé. Par ailleurs, la fonction hépatique doit être surveillée mensuellement (au minimum) lors du traitement, puis deux à quatre semaines après la fin du traitement.

Affaire à suivre, avec l'enquête et le rapport de l'EMA.

*Esmya® (ulipristal acétate 5 mg, comprimés) : Risque potentiel d'hépatotoxicité - Lettre aux professionnels de santé, consulté le 02/2018 sur <http://ansm.sante.fr>, lettre consultable au lien suivant : <http://bit.ly/LettreANSM>*

## La chirurgie bariatrique : un meilleur contrôle de l'obésité et de la glycémie

Les recommandations dans la prise en charge du diabète de type 2 sont formelles : une modification profonde des habitudes hygiéno-diététiques doit être amorcée, bien avant une quelconque prise en charge médicamenteuse, par un antidiabétique oral ou par insulinothérapie.

Toutefois, se pourrait-il que la chirurgie bariatrique permette un meilleur contrôle de l'obésité et de la glycémie ? Selon une récente publication venant tout droit de la Brigham and Women's Hospital, rapportant les résultats d'un essai clinique randomisé, la chirurgie bariatrique pourrait bien faire preuve d'une meilleure efficacité. En effet, l'étude se fonde sur la comparaison de deux populations : l'une s'étant prêtée à un bypass « Roux-en-Y », l'autre s'étant pliée aux recommandations nutritionnelles habituellement données aux patients diabétiques. Le constat est sans appel : les patients opérés perdent en moyenne cinq fois plus de poids que les patients, présentant un taux d'hémoglobine glyquée considérablement réduit et un risque cardiovasculaire moins important.

Cette étude, aussi résumée par l'acronyme SLIMM-T2D (Surgery or Lifestyle with Intensive Medical Management in the Treatment of Type 2 Diabetes), pourrait bien révolutionner la prise en charge actuelle du diabète de type 2, comme le précise l'auteur de l'étude, exerçant à la BWH Division of Endocrinology, Diabetes and Hypertension.

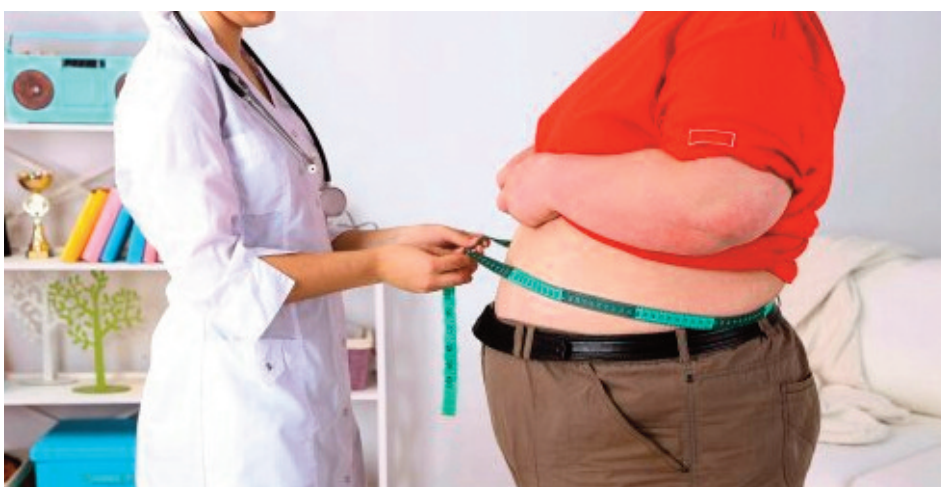
D'autant plus que la chirurgie bariatrique fait l'objet de nombreuses recherches et innovations, dans l'optique de chirurgies de moins en moins invasives et traumatiques, avec moins de risques et de complications interventionnelles. Une avancée parmi tant d'autres : le passage de la chirurgie à « abdomen ouvert » à la laparoscopie (ou coelioscopie).

*Donald C. Simonson et al, Clinical and Patient-Centered Outcomes in Obese Type 2 Diabetes Patients 3 Years After Randomization to Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery Versus Intensive Lifestyle Management : the SLIMM-T2D Study, Diabetes Care, 2018.*

## Un futur « vaccin contre le cancer » : la possible implication des « virus-like particle »

L'ingénierie n'a pas de frontières : une équipe de recherche de la Michigan State University l'a prouvé, en développant une « virus-like particle », appelée Qβ. Sans prétention aucune : elle pourrait bien devenir une piste potentielle de développement d'un « vaccin contre le cancer ».

L'enjeu est incommensurable : compléter la prise en charge thérapeutique cancérologique, déjà bien étayée par la radiothérapie ou la chimiothérapie. Le mécanisme pourrait être, selon l'équipe de recherche, le suivant : les particules Qβ se combinent aux antigènes carbohydrates associés à la tumeur, ou TACAs (Tumor-associated carbohydrate antigens) pour les anglosaxons. Cette association complèterait l'immunité anti-tumorale, en réduisant la croissance et le développement tumoraux en agissant directement à l'échelle cellulaire.





GETTY IMAGES

## Traumatisme crânien : un facteur de risque de la maladie d'Alzheimer ?

La maladie d'Alzheimer fascine aussi bien qu'elle effraie : répandue mais encore partiellement incomprise, cette maladie neurodégénérative présenterait de nombreux facteurs de risque. Un nouveau parmi la liste actuellement acceptée : le TBI, ou «traumatic brain injury» avec perte de conscience.

L'étude s'appuie sur l'analyse de près de 2100 cas de patients atteints, au cours de leur vie, par un accident crânien traumatique, avec une perte de conscience d'au moins cinq minutes. Les résultats inquiètent : un tel incident pourrait bien avancer de deux années et demie l'apparition des signes démentiels, par rapport à une population non accidentée.

Cette hypothèse, bien qu'avancée depuis longtemps, est confirmée par la présente étude, en plus de donner lieu à une estimation, subjective et très certainement variable d'une équipe de chercheurs à une autre, de quoi insister sur la prévention des traumatismes crâniens quotidiens, notamment dans le cadre d'activités physiques et sportives, comme le football, le roller ou la boxe.



PSDESIGN - FOTOLIA®

Une première étude à large envergure. Toutefois, les auteurs de l'étude relativisent leur travail : de nouvelles investigations doivent encore élucider les mécanismes sous-jacents, ou encore préciser la nature des TBI responsables de la précocité des signes démentiels. Le travail est loin d'être fini !

Schaffert J. et al, *Traumatic Brain Injury History Is Associated With an Earlier Age of Dementia Onset in Autopsy-Confirmed Alzheimer's Disease*, *Neuropsychology*, 2018. ©

▶ En effet, il pourrait empêcher la faible production des protéines impliquées dans la réponse immunitaire anti-tumorale, au niveau des cellules cancéreuses, et permettre une meilleure surveillance immunitaire des cellules susceptibles de devenir cancéreuses.

L'essai clinique ne concerne, aujourd'hui encore, que des cancers dans des populations d'animaux, notamment des chiens et des chats, ayant développé un ostéosarcome ... Mais les chercheurs gardent espoir, déterminés à percer à jour le mécanisme moléculaire sous-jacent. Qui sait, de nouvelles thérapies ciblées anti-cancéreuses, basées sur les TACAs, pourraient voir le jour dans les prochaines années ?

Sungsuwan S. et al, *Evaluation of Virus-Like Particle-Based Tumor-Associated Carbohydrate Immunogen in a Mouse Tumor Model*, *Methods Enzymology*, 2017;597:359-376.

## Emergence de nouveaux pathogènes : le système immunitaire plaiderait-il coupable ?

Notre système immunitaire est, par nature, lacunaire : très rapidement dépassé par l'environnement qui nous entoure, il nécessite une actualisation perpétuelle, étant régulièrement confronté à de nouveaux agents infectieux, qu'importe leur nature : virus, bactéries, champignons, parasites... Tous sont concernés !

Toutefois, pourrait-on penser qu'il faille un système immunitaire partiellement compétent, ou bien aucune défense du tout ? Une récente étude pourrait en surprendre plus d'un !

Tout débute avec une observation ornithologique : de nombreux spécimens aviaires sont affectés du syndrome « bird pink eye », identifié par des yeux rouges, enflés, pouvant conduire à une cécité irréversible.

L'étude avait pour but de mesurer l'ampleur et l'intensité des réponses immunitaires engendrées par différentes souches bactériennes chez des pinsons, plus ou moins virulentes. Le constat est le suivant : les souches particulièrement virulentes induisaient des réponses « anti agents infectieux » plus complètes et plus intenses que les souches peu virulentes. Ces dernières, vu la faible réponse qu'elles occasionnent, pourraient en réalité agir comme une diversion, au profit d'une infection concomitante par une autre souche.

Mais les investigations ne s'arrêtent pas là : à partir du même modèle expérimental, les chercheurs se sont mis à étudier la manière avec laquelle l'agent pathogène pouvait se répandre dans une population de pinsons, soit avec un système immunitaire incomplet, soit sans aucun système immunitaire. Surprise générale : les agents pathogènes sévissant chez les sujets « SI incomplet » s'avéraient être deux fois plus dangereux et virulents que ceux qui pouvaient sévir chez un sujet « SI absent ».

Une conclusion proposée par les chercheurs : le système immunitaire, malgré sa mission de protection et de défense de l'organisme, pourrait s'avérer être, dans certains cas, un bourreau « malgré lui ».

A.E. Fleming Davies et al, *Incomplet host immunity favors the evolution of virulence in an emergent pathogen*, *Science*, 2017.



SCIENCE PHOTOS LIBRARY



# Prise en charge du patient cancéreux : une formation qui se diversifie

La prise en charge du patient cancéreux, au comptoir de l'officine, s'avère être régulière et fréquente. Derrière les mécanismes physiopathologiques, la pharmacologie des traitements souvent lourds et contraignants, se cachent des âmes en souffrance, à fleur de peau.

Dans un souci d'une prise en charge la plus complète possible, une convention portant sur l'expérimentation du «patient ressource» a été signée entre la Ligue contre le cancer, la Faculté de Pharmacie et la Faculté de Médecine de l'Université de Strasbourg, le 22 novembre 2017.

Le «patient ressource» est un ancien malade, volontaire pour un bénévolat testimonial, transmettant son vécu de patient aux professionnels de santé, son ressenti personnel face à la pathologie, mais aussi vis-à-vis du monde des soignants. Formés et accompagnés par la Ligue contre le cancer, les patients ressource assurent ainsi une diversification bénéfique de la formation à l'intention des professionnels de santé, aussi bien initiale que continue. Initiée en 2015, l'expérimentation a fait intervenir huit patients volontaires, bénévoles au comité Bas-Rhin de la Ligue contre le cancer, de l'association « Vivre comme avant » ou encore de l'association «URILCO 67» dont les témoignages individuels ont déjà été écoutés par plus de 200 soignants.

La Faculté de Pharmacie de Strasbourg n'en est pas à son premier coup d'essai, dans la pluralisation de l'offre de formation dans le domaine de la cancérologie ; en effet, le Diplôme universitaire « Prise en charge et accompagnement du patient cancéreux à l'officine », coordonné par Dr ETIENNE-SELLOUM et Dr PREBAY, propose déjà un approfondissement des connaissances. En effet, le diplôme universitaire appréhende l'éducation thérapeutique du patient atteint d'un cancer, les traitements de support, aussi bien dans les domaines de la douleur ou de la nutrition, ou encore les mécanismes pharmacodynamiques des traitements anti-cancéreux. ☉



UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

Pour plus d'information au sujet du DU, quelques contacts :

- [nelly.etienne-selloum@unistra.fr](mailto:nelly.etienne-selloum@unistra.fr)
- Service de la formation continue 21, rue du Maréchal Lefebvre 67100 Strasbourg
- Tél : 03 68 85 49 20
- Fax : 03 68 85 49 29
- Web : [sfc.unistra.fr](http://sfc.unistra.fr)

**Gaëtan W.**

## Le Relais pour la Vie



Le Relais pour la vie est un événement sportif et solidaire en hommage aux personnes atteintes de cancer. Depuis 12 ans, les chercheurs et enseignant-chercheurs de la faculté de pharmacie se mobilisent en formant une équipe « La recherche en marche – faculté de pharmacie » afin de collecter des fonds et de participer au relais en marchant ou en courant 24h. Cette année, à l'occasion des 100 ans de La Ligue Contre le Cancer, nous souhaiterions associer les étudiants en pharmacie et les pharmaciens à cet événement qui se déroulera les 23-24 juin

2018 à Schiltigheim. Rejoignez-nous prochainement sur la page « Le Relais pour la Vie – Bas Rhin 2018 » pour participer ou nous soutenir en faisant un don !

Monique Dontenwill, chef d'équipe « La recherche en marche – faculté de pharmacie ».

Contact : [monique.dontenwill@unistra.fr](mailto:monique.dontenwill@unistra.fr) ou [casset@unistra.fr](mailto:casset@unistra.fr)



LE COMPRIMÉ





# Dossier : Ondes et Santé

## La Misophonie :

### Quand la musique n'est plus bonne, bonne, bonne !

*Le son de la nourriture mâchée, des couverts crissant sous les dents, des gorges déglutissant, des horloges tintant, des stylos se heurtant sont des bruits éveillant en vous un sentiment incontrôlable et irrationnel de colère ?*

**V**ous êtes vraisemblablement atteint d'un mal encore très peu connu et très peu étudié qu'est la misophonie.

Ce terme est utilisé pour la première fois en 2000 par Dr. Pawel J. Jastreboff, spécialisé en oto-rhino-laryngologie. En 2013, Arjan Schröder en propose une définition précise et détaillée en plusieurs points que voici (Schröder, Vulink et Denys, 2013):

- La présence ou l'anticipation du stimuli auditif provoque une réaction impulsive caractérisée par de l'irritation, du dégoût et peut se transformer en colère.
- Le sujet se rend compte de la démesure entre le stimulus et sa réaction.
- Le sujet peut dans une minorité des cas perdre le contrôle et devenir agressif.
- Le plus souvent, le sujet s'isole en essayant d'éviter les situations lorsqu'il n'arrive pas à canaliser ses émotions.
- La condition du sujet déborde sur sa vie sociale et professionnelle.

En plus de ces manifestations de colère et d'anxiété, le patient expérimente des symptômes typiques d'une réaction de « fight or flight » tel que l'augmentation de la pression artérielle, de la fréquence cardiaque et de la température corporelle.

Notons aussi que d'un sujet à l'autre, les nuisances sonores et leurs conséquences vont fluctuer, pouvant aller d'une simple irritation jusqu'à un mal être se caractérisant par la volonté de mettre fin à ses jours. Il existe différents paliers pour décrire la gravité d'une crise (Fitzmaurice, 2010).

#### Palier 1 à 3

Inconfort et irritation naissent graduellement. Hyper-vigilance aux stimuli audio-visuels. Sans réponse de type «fight or flight».

#### Palier 4

Comportement d'adaptation non conflictuel.

#### Palier 5 à 7

Comportement d'adaptation devenant de plus en plus conflictuel. Apparition d'un inconfort psychique avec début de réponse de type « fight or flight ».

#### Palier 8 à 9

Naissance d'idées violentes. Pensées violentes contre des personnes, extériorisation de cette violence contre des objets ou des êtres vivants. Panique et colère vive.

#### Palier 10

Mise en œuvre de l'acte violent sur l'objet de la colère ou sur soi-même.

*Notons que les critères diagnostiques ainsi que les paliers ne sont pas standardisés, la misophonie n'est pas inscrite au DSM.*

Il a toujours été difficile de trouver une explication physiopathologique aux maladies touchant le système nerveux, la misophonie ne déroge pas à cette règle.

En février 2017, sont publiés les résultats d'une étude (Kumar et al., 2017) réalisée sur des volontaires se caractérisant comme étant misophones (sans pour autant être diagnostiqués par un psychiatre). Ceux-ci ont été soumis à des stimuli stéréotypés comme provoquant une réaction chez le misophone. La réalisation d'un IRM a permis d'étudier les zones d'activation cérébrales, on remarque alors :

- Une sur-stimulation du cortex insulaire antérieur (CIA) : noyaux permettant la perception intéroceptive et le traitement des émotions. Les patients associent donc le son à des modifications et une exacerbation des sensations qu'ils perçoivent de leur corps (émotions négatives, augmentation de la fréquence cardiaque, peur...).

- Projection améliorée entre CIA et les régions responsables du traitement et de la régulation des émotions tel que le cortex ventromédian et postéro-médial ou encore mais minoritairement l'hippocampe et l'amygdale.

- Meilleure myélinisation du cortex ventromédian.

Malheureusement, l'absence de cadre théorique et étiologique ainsi que le peu d'études disponibles empêchent la mise en place d'une thérapie validée (Cavanna et Seri, 2015).

Cependant, il existe un espoir dans certaines thérapies empiriques telle que celle utilisée par Jastreboff. Celle-ci est semblable à celle développée pour le traitement de l'acouphène. Il s'agit d'une thérapie d'habituation mêlant des techniques de relaxations, de thérapies psychologiques et d'aide auditives. Beep

**Pauline S.**

#### Références bibliographiques :

Cavanna, Andrea E, et Stefano Seri. «Misophonia: current perspectives». *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 11 (18 août 2015) : 2117-23.

<https://doi.org/10.2147/NDT.S81438>

Fitzmaurice. «The Misophonia Activation Scale». *misophonia.uk*, 2010.

<http://www.misophonia-uk.org/the-misophonia-activation-scale.html>

Kumar, Sukhbinder, Olana Tansley-Hancock, William Sedley, Joel S. Winston, Martina F. Callaghan, Micah Allen, Thomas E. Cope, Phillip E. Gander, Doris-Eva Bamiou, et Timothy D. Griffiths. « The Brain Basis for Misophonia ». *Current Biology* 27, no 4 (20 février 2017): 527-33.

<https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.12.048>

Schröder, Arjan, Nienke Vulink, et Damiaan Denys. « Misophonia: Diagnostic Criteria for a New Psychiatric Disorder ». *PLoS ONE* 8, no 1 (23 janvier 2013).

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054706>





# Que la lumière soigne, et la lumière fut !

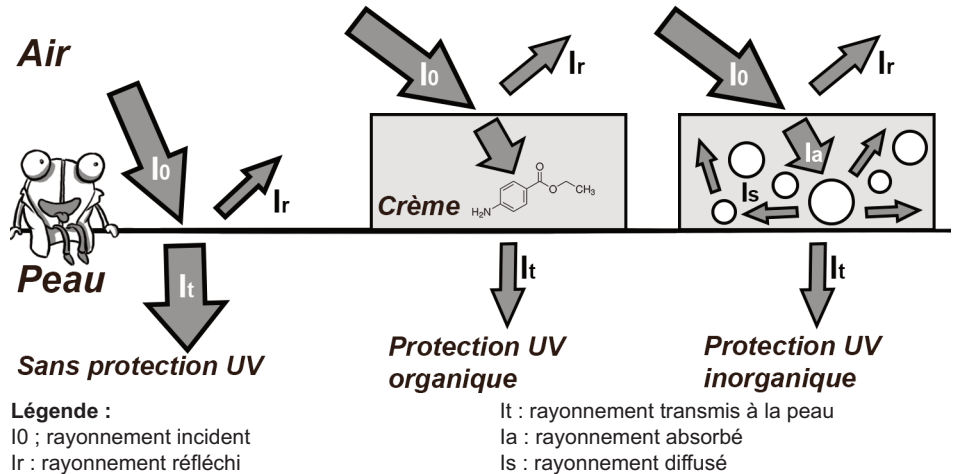
« Fiat lux et facta est lux » : aucune autre locution latine ne pourrait démontrer aussi aisément la fascination quasi originelle que l'Homme voue à la lumière. Tout droit tirée de la Genèse, elle précède et suit de quelques millénaires les plus belles métaphores poétiques. Des profondeurs antiques de la mythologie gréco-romaine, avec la représentation allégorique d'Apollon, le Dieu-Lumière, jusqu'aux vers plus contemporains, comme ceux d'Anatole France<sup>1</sup>, la lumière a aussi captivé plusieurs générations de physiciens et de scientifiques, notamment par sa dualité : à la fois ondulatoire et corpusculaire, cette onde électromagnétique possède de nombreuses propriétés et applications, aussi bien bénéfiques que délétères, dans le domaine de la santé.

## PUVA-thérapie : de la photosensibilité à une exploitation thérapeutique

Thérapie bien surprenante qu'est la PUVA-thérapie, ou comprenez plutôt la « psoralène-UV A » thérapie. Basée sur l'emploi de lumière, elle nécessite l'usage d'une molécule d'origine naturelle, administrée par voie orale notamment, le psoralène, une furocoumarine. Ce dérivé polyphénolique est notamment retrouvé dans la berce du Caucase, le céleri ou plus généralement dans les agrumes. Mais comment fonctionne-t-elle et à quelles indications est-elle destinée ?

La thérapie est inspirée, de prime abord, d'un phénomène de phototoxicité : les furocoumarines sont mutagènes, notamment après induction lumineuse. En effet, les molécules de furocoumarines, dont le psoralène, absorbent l'énergie lumineuse, sous forme de photons, pour établir des liaisons de pontage inter ou intra-brins, appelés ICL<sup>2</sup> chez les anglo-saxons au niveau de la molécule d'ADN, modifiant et empêchant les phénomènes de réplication et de transcription de l'information génétique, nécessaires à la division cellulaire et à la production de protéines nécessaires à la survie cellulaire.

Ainsi, l'activation du psoralène en présence de rayonnements UV A pourrait être responsable de l'apoptose des cellules ainsi exposées... Mais elle pourrait aussi être responsable de la production de cytokines modulant la réponse inflammatoire de certaines maladies, comme le psoriasis, réduisant considérablement la récurrence et l'intensité des atteintes cutanées. Seul bémol : la puvathérapie serait particulièrement responsable du développement de carcinomes ou mélanomes<sup>3</sup>, justifiant l'exceptionnalité de cette photothérapie, que ce soit dans le cadre de la prise en charge du psoriasis sévère, du vitiligo ou encore de certaines formes d'eczéma.



## Filtres anti-UV et protection solaire, une technologie au service de la santé

Nul ne peut démentir, aujourd'hui, la dangerosité des rayonnements UV, particulièrement incriminés dans l'apparition des cancers de la peau, en étant responsables de la production des radicaux libres, et de la rupture de liaisons engagées entre deux carbones. Par ailleurs, la prévention sanitaire prône de nombreuses recommandations, dont notamment l'utilisation d'une protection adaptée, parmi lesquelles figurent les filtres anti-UV. Comment fonctionnent-ils et d'où proviennent-ils ?

L'organisme présente, de manière endogène, des systèmes complexes de défense face aux rayonnements lumineux, comprenant notamment la mélatonine, la vitamine E et la vitamine C, aux propriétés anti-oxydantes, les caroténoïdes ou encore certains oligo-éléments, comme le cuivre ou le zinc, qui agissent en qualité de co-facteurs enzymatiques. Seulement, ces systèmes de défense physiologique se retrouvent rapidement dépassés, si bien qu'une protection supplémentaire s'avère très souvent nécessaire.

Des filtres artificiels anti-UV peuvent alors être appliqués à la surface de la peau. Leur intérêt : agissant sur l'intensité lumineuse incidente, ces filtres, organiques ou inorganiques, permettent de réduire considérablement l'intensité lumineuse transmise dans l'épiderme, et donc le risque d'atteintes cutanées induites par le

soleil. Dans la large gamme d'options envisageables, les filtres organiques, capables d'absorber la lumière, comme certains dérivés des aminobenzoates, peuvent être utilisés, malgré de nombreux inconvénients : instables à la lumière sur le long terme, les protections solaires qui en comprennent doivent être renouvelées très fréquemment, pour une sécurité optimale. De surcroît, ils sont particulièrement sujets à des allergies de contact et sont bien plus onéreux que les alternatives minérales, d'où leur disparition progressive des compositions de crèmes, émulsions ou laits solaires...

L'oxyde de zinc (ZnO)<sup>4</sup> ou le dioxyde de titane (TiO<sub>2</sub>)<sup>5</sup> sont les « meilleurs » élèves de leur catégorie : ces deux pigments blancs, en plus d'absorber partiellement le rayonnement lumineux, sont aussi capables de le diffuser, réduisant efficacement l'intensité lumineuse transmise à la peau. Le phénomène repose sur la différence marquée entre l'indice de réfraction de la lumière dans l'air et du mélange « filtres inorganiques + matrice organique ». Toutefois, des innovations sont encore à prévoir pour l'avenir : la différence d'indice de réfraction entre l'oxyde inorganique employé et la matrice organique dans laquelle il est incorporé doit être réduit, pour optimiser la diffusion du rayonnement lumineux, selon la relation suivante :

$$\left( \frac{n_{in}}{n_{org}} \right)^2 - 1$$



► Cependant, il persiste un état d'esprit à marteler : la meilleure des protections solaires reste l'éviction ! Chapeaux, vêtements couvrants, lunettes de soleil, sortie aux heures les moins chaudes de la journée... Promis, plus aucun coup de soleil ne viendra gâcher votre été !

**Luminothérapie : c'est bon pour le moral !**

La lumière et son usage à finalité thérapeutique trouve ses origines dès la fin du XIXème siècle. Elle a notamment été introduite par le prix Nobel de médecine danois, Niels Ryberg Finsen<sup>6</sup>, qui avait mis en évidence les propriétés curatives de la lumière sur les lésions nodulaires causées par le lupus vulgaris.

Son utilisation est une nouvelle fois promue dans le cadre d'une prise en charge psychiatrique de la dépression saisonnière<sup>7</sup>, à partir de 1984. Une autre étude<sup>8</sup>, menée bien plus tard, a aussi prouvé l'efficacité de la luminothérapie dans la dépression non-saisonnière.

L'essai clinique a suivi 122 patients, tous diagnostiqués dépressifs. Des groupes de patients sont créés : certains sont soignés à la luminothérapie, d'autres à des dispositifs «placebo» de luminothérapie, certains conservent leur traitement à la fluoxétine, un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine, d'autres reçoivent des comprimés placebo... La conclusion finale, demandez-vous ? La luminothérapie pourrait être une bonne alternative dans la prise en charge des dépressions sévères, lorsqu'elles sont insuffisamment soulagées par les traitements « conventionnels », parmi lesquels figurent en première ligne la fluoxétine.

D'autant plus que l'auteur de ladite étude, le docteur Raymond Lam, professeur à l'University of British Columbia, souligne, dans une interview accordée à la Canadian Association for Neuroscience<sup>9</sup>, l'inefficacité non négligeable des traitements actuels. Selon lui, les antidépresseurs

actuellement sur le marché ne seraient efficaces qu'auprès de 60% des patients. D'autant plus que la lumière n'est pas onéreuse, qu'elle pourrait être facilement utilisée par tous et qu'elle présenterait des effets indésirables moins importants que les médicaments antidépresseurs. Affaire à suivre.

Que soit permise, alors, cette appropriation de la locution latine :

*« Fiat lux et cura est lux ».*

Comme démontré ici, la lumière, bien que pleine de mystère, se révèle être la source de nombreuses avancées dans la médecine et la pharmacie : que ce soit par des thérapies innovantes, la protection solaire, la prise en charge de la dépression, mais aussi l'imagerie médicale, avec l'essor de la fibroscopie ou des techniques de diagnostic ophtalmologique... La lumière, un trésor qu'on ignore ! ☉

Gaëtan W.



**3 compléments Web à venir :**

- Crème solaire : un poison pour nos océans ? <http://bit.ly/cremesolairepoison>
- La myopie, bientôt tous concernés ? <http://bit.ly/myopietousconcernes>
- Hypersensibilité aux ondes électromagnétiques : <http://bit.ly/hypersensibiliteEM>

**Notes et références :**

1. « A la lumière », Les poèmes dorés, Anatole France.
2. ICL : Interstrand Cross Link.
3. « The benefits and risks of long-term PUVA photochemotherapy », Momtaz K, Flitzpatrick TB, Dermatologic Clinics, 16:227-234, 1998.
4. « Electronic Factor Controlling the Refractive Indices of the Chalcogenides ZnQ and CdQ (Q = O, S, Se, Te) », X. Rocquefelte et al, Inorganic Chemistry, 44, 3594-3598, 2005.
5. « Investigation of the Origin of the Empirical Relationship between Refractive Index and Density on the basis of First Principles Calculations for the Refractive Indices of various TiO2 Phases », X. Rocquefelte et al, Inorganic Chemistry, 43, 2246-2251, 2004.
6. [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1903/](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1903/)
7. « Seasonal affective disorder. A description of the syndrome and preliminary findings with light therapy », Rosenthal NE et al, Archives of General Psychiatry, 1984.
8. « Efficacy of Bright Light Treatment, Fluoxetine, and the Combination in Patients With Nonseasonal Major Depressive Disorder : A Randomized Clinical Trial », Lam RW et al, JAMA Psychiatry, 2015 Nov 18:1-9, 2015.
9. <http://can-acn.org/fr/la-luminothérapie-est-efficace-pour-traiter-la-dépression-selon-une-etude-de-ubc>

# La vitamine D

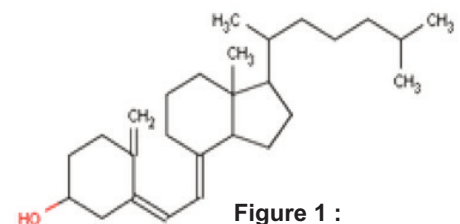
La vitamine D est une hormone hypercalcémisante et hyperphosphorémisante, c'est-à-dire qu'elle est à l'origine d'une augmentation du taux de calcium et de phosphore dans l'organisme. Le terme «vitamine D» regroupe les vitamines D2 ou ergocalciférol, provenant de l'alimentation d'origine végétale, et D3 ou cholécalciférol, endogène, produit grâce aux rayons ultraviolets du Soleil ou provenant de l'alimentation d'origine animale. Il s'agit d'une hormone importante dans le métabolisme phosphocalcique, et un déficit peut être responsable de pathologies plus ou moins graves.

**Les origines de la vitamine D**

Elle a une double origine : elle peut être absorbée grâce aux aliments (20% de l'apport) et synthétisée de manière endogène, par l'organisme, au niveau de la peau et sous l'action des rayons solaires ou ultraviolets (80% de l'apport).

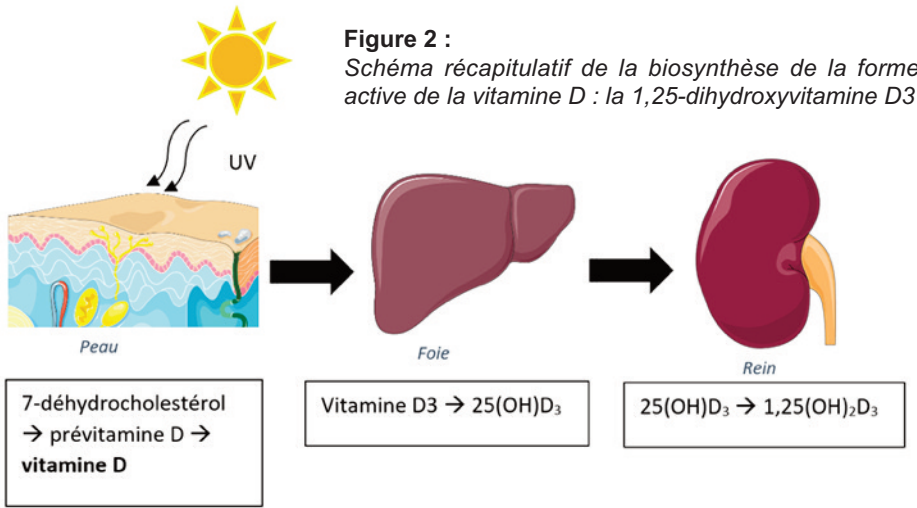
Les sources alimentaires de la vitamine D sont surtout les poissons, tels que la sardine, le hareng, les anchois, la truite, ou le saumon par exemple.

La vitamine D est majoritairement synthétisée de manière endogène : elle provient du cholestérol, qui va être transformé en 7-déhydrocholestérol au niveau de la peau, par une 7-déhydrase. Le 7-déhydrocholestérol est ensuite transformé en pré-vitamine au contact des rayons du Soleil, c'est ce que l'on appelle la « photosynthèse cutanée ». La pré-vitamine D3 est ensuite isomérisée en cholécalciférol, ou vitamine D3.

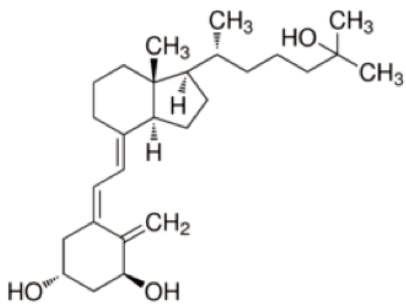


**Figure 1 :**  
Cholécalciférol

Cette hormone doit subir deux hydroxylations afin d'être active : la première se produit dans le foie, donnant la 25-hydroxyvitamine D3 (25(OH)D3), après métabolisation par le cytochrome P 7A1 majoritairement, qui va être transportée jusqu'au rein, par la DBP (vitamin D binding protein). L'entrée dans le rein se fait par endocytose du complexe 25-hydroxyvitamine D3/DBP, via la mégaline. La deuxième hydroxylation



est effectuée par le cytochrome P 27B1 et entraîne la formation de la 1,25-dihydroxyvitamine D3 (1,25(OH)2D3), également appelée 1,25-dihydroxycholécalférol ou calcitriol. Il s'agit de la forme hormonale active de la vitamine D, qui a une demi-vie de 4 heures dans le sérum.



**Figure 3 :**  
1,25-dihydroxycholécalférol ou calcitriol

La synthèse de vitamine D est régulée, entre autres, par la parathormone, synthétisée par les glandes parathyroïdes. Ainsi, lors d'une hypocalcémie, la parathormone va être sécrétée en plus grande quantité et va stimuler la synthèse de vitamine D, qui elle-même va contribuer à augmenter le taux de calcium dans l'organisme.

**Fonctions**

La vitamine D a un rôle de régulation de l'homéostasie phosphocalcique. La forme active de cette vitamine, le calcitriol, augmente la capacité d'absorption du calcium et du phosphore au niveau de l'intestin. Elle stimule la résorption ostéoclastique, stimule les ostéocytes pour qu'ils relarguent le calcium mobilisé dans le sang et stimule la minéralisation de l'os neuf.

Elle agit au niveau cellulaire sur les récepteurs nucléaires VDR (vitamin D receptor), permettant de réguler l'expression des gènes importants pour la construction osseuse.

La vitamine D aurait également des effets immunomodulateurs, ce qui aurait un rôle dans la protection contre certains cancers ou maladies auto-immunes telles que le diabète de type 1.

Selon une étude américaine, l'administration de vitamine D concomitante à l'administration du traitement dans le cadre de la mucoviscidose potentialiserait les effets de ce dernier.

Ainsi, la vitamine D est sans doute impliquée dans de nombreux autres mécanismes que ceux que l'on connaît déjà.

**Implication dans les maladies**

Un défaut de vitamine D ou un défaut d'absorption de vitamine D peut être à l'origine d'une hypocalcémie et/ou hypophosphatémie, c'est-à-dire un défaut d'ions calcium et phosphate dans le sang. Ceci a pour conséquence une déminéralisation de l'os, entraînant ce qu'on appelle une ostéomalacie ou un rachitisme, chez l'enfant, avec des symptômes telles que douleurs osseuses et musculaires fréquentes et diffuses. Les risques de cette pathologie sont les multiples fractures osseuses, des fissures dans les os (surtout du bassin et des vertèbres) et des déformations osseuses. Une hypovitaminose D peut également être à l'origine d'une aggravation ou une apparition d'une ostéoporose.

D'après deux récentes études menées par Catherine Féart et Cécilia Samieri, chercheuses Inserm (Université de Bordeaux), une hypovitaminose D, quand elle est associée à des apports faibles en caroténoïdes antioxydants et en « bonnes graisses », semble associée à un fort risque de développer une démence.

**Comment soigner un déficit en vitamine D ?**

La concentration minimale conseillée en vitamine D est d'environ 30 ng/mL dans la littérature scientifique. Comme on dit souvent, « il vaut mieux prévenir que guérir », c'est pour cela qu'une exposition solaire adaptée, sans mettre sa peau en danger, est recommandée, ainsi qu'adopter une alimentation équilibrée.



Pour soigner une hypovitaminose ou la prévenir, il est recommandé de se supplémenter en vitamine D. Les spécialités disponibles sur le marché sont nombreuses, on peut citer par exemple le **Zyma D®**, composé de vitamine D3, disponible avec plusieurs dosages différents : 10 000, 80 000, et 200 000 UI/mL. D'autres spécialités existent comme Adavance®, qui est composé de vitamine D3, mais aussi d'acide alendronique.



Melinda N.

**Sources :**

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail : <https://www.anses.fr/fr/content/vitamine-d>  
 Emilie Tissandié, Yann Guéguen, Jean-Marc A. Lobaccaro, Jocelyne Aigueperse, Maamar Souidi. Vitamine D : métabolisme, régulation et maladies associées. Médecine/Sciences 2006 n°12, vol 22.  
 Di Franco et al. Induction of CFTR gene expression by 1,25(OH)2 vitamin D3, 25OH vitamin D3, and vitamin D3 in cultured human airway epithelial cells and in mouse airways »  
<http://presse.inserm.fr/la-vitamine-d-une-nouvelle-piste-contre-la-maladie-dalzheimer/28364/>



# Drogues et médicaments

## Quel rôle pour le pharmacien d'officine ?

**11 % des français sont des usagers actuels de cannabis (OFDT, 2017). La consommation de MDMA (ecstasy) et de cocaïne a presque triplée en 15 ans : actuellement, près d'un pourcent de la population en consommerait régulièrement (OFDT, 2014). Bien que les effets aigus de ces substances sont bien connus des services de santé, il n'en va pas de même des interactions médicamenteuses qu'elles peuvent entraîner. Ces produits ont des effets pharmacologiques réels et puissants : une prise concomitante de médicaments peut être gravissime.**

Si il est admis que le pharmacien doit s'enquérir de la consommation concomitante de médicaments chez ses patients pour déceler d'éventuelles interactions, il est bien plus rare que celui-ci interroge son patient sur sa consommation de stupéfiants. Pourtant, suivant les chiffres cités plus haut, près d'un patient sur dix en consommerait régulièrement : le risque d'interactions médicamenteuses serait donc particulièrement élevé.

Cet interrogatoire est peu pratiqué car peu commode tant du point de vue du pharmacien que du patient : le pharmacien doit savoir manier les mots pour être bien compris ; le patient peut être outré qu'on puisse le considérer comme un éventuel usager. Pourtant, la systématisation de ce genre de questions pourrait favoriser une meilleure relation entre les soignants et leurs patients. Ceci soustrairait de la relation de soin les préjugés sociaux

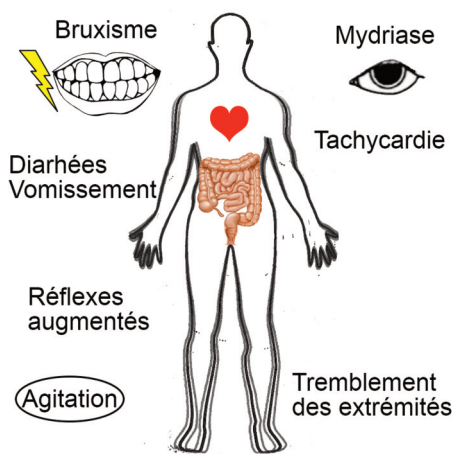
entourant la consommation de stupéfiants. Une amélioration de cette relation pourrait même conduire les patients à déclarer eux même leur consommation afin d'éviter tout risque d'interactions.

Les officines devraient-elle annoncer à leurs patients que les pharmaciens sont formés pour détecter les interactions drogues / médicaments ?

Une autre question se pose : puisque ces produits sont illégaux, le pharmacien doit-il s'en soucier ? Formé en toxicologie, aidé par l'impératif du secret professionnel et garant du bon usage du médicament, cette mission semble rentrer dans son champ de compétence.

Toute substance substrat d'un CYP (cytochrome P) est susceptible d'interagir avec une substance substrat du même CYP. Des informations sur le métabolisme des médicaments peuvent être trouvées sur le Vidal par exemple. (Tableau 1, 2)

### Conseiller les populations à risques



Symptômes du syndrome sérotoninergique (excès de stimulation du système sérotoninergique). Trouble méconnu pouvant mener au décès du patient.

Certaines populations de patients sont plus susceptibles de souffrir des effets délétères des substances illicites. La délivrance d'un traitement médicamenteux au comptoir peut être l'occasion de sensibiliser ces patients lorsque le pharmacien identifie une situation à risque.

### Pathologies mentales

Les patients souffrants de maladies mentales peuvent être sujets à des décompensations induites par la consommation de drogues. Par exemple, la plupart des drogues peuvent provoquer une crise psychotique chez un schizophrène ou aggraver ses symptômes habituels ; comme la plupart de ces produits possèdent des effets agonistes de la dopamine, ils peuvent entraîner une diminution voir une inactivation du traitement antipsychotique (habituellement antagonistes dopaminergiques).

SUBSTANCE	METABOLISME	ELIMINATION
Cocaïne	Substrat CYP3A4 (majeur)	Rénale
	Inhibiteur puissant du CYP2D6 et inhibiteur faible du CYP3A4	
Cannabis	Substrat CYP3A4, CYP2C9	Rénale (usage occasionnel : 3 jours, usage chronique : 27 jours)
	Fumée inductrice du CYP1A2	
MDMA	Substrat CYP2D6	Rénale, hépatique
Méthamphétamine	Hépatique	Rénale
Héroïne	Hépatique	Rénale (40 à 70% sous forme de morphine)

Tableau 1 : Métabolisme et élimination des substances illicites (Wesley, 2012)



Tableau 2 : Petit Thésaurus des interactions les plus courantes induites par les substances illicites (Dean, 2004, 2006 ; Lindsey, 2012 ; Yap & Camm, 2003)

## Cannabis



### Antidépresseurs (tricycliques, ISRS)

Tachycardie, manies, délires

### Paracétamol

Augmentation du métabolisme toxique du paracétamol (fumée de cannabis uniquement)

### Lithium

Augmentation de la concentration plasmatique de lithium (surdosage)

### Théophylline

Réduction de la concentration plasmatique de théophylline (diminution de l'efficacité)

### Inhibiteur de protéase (médicaments du VIH et des hépatites) notamment indinavir, nelfinavir

Diminution de l'efficacité (risque majoré au-delà de deux prises de cannabis par jour)

### Sildénafil et a fortiori les autres inhibiteurs de PDE5

Augmentation du risque d'infarctus du myocarde (tachycardie liée au cannabis et vasodilatation liée au sildénafil)

### Dépresseurs du système nerveux central (benzodiazépines, barbituriques, éthanol, antihistaminiques sédatifs, opiacés)

Augmentation importante de la sédation

## Cocaïne



### Disulfirame

Augmentation de la concentration plasmatique de cocaïne (surdosage), avec risque majoré de survenue de torsades de pointes.

### Méthadone

Diminution des concentrations plasmatiques de méthadone : réapparition du manque si traitement substitutif des opiacés

### Médicaments allongeant l'intervalle QT

Majoration du risque d'allongement du QT pouvant mener à une torsade de pointe

### Carbamazépine

Crise hypertensive, tachycardie

### IMAO (dont séléginine), dérivés de l'ergot de seigle (ergotamine, dihydroergotamine etc.), triptans, méthylphénidate, lidocaïne, linézolide

Crise hypertensive, majoration du risque cardiovasculaire

### Beta-bloquants (atenolol, bisoprolol etc.)

Augmentation du risque d'infarctus du myocarde

### Millepertuis

Syndrome sérotoninergique

### Lidocaïne

Crise hypertensive

## MDMA (ecstasy) et autres amphétaminiques



### Médicaments néphrotoxiques (ciclosporine, AINS etc.)

Diminution de la clairance de la MDMA, troubles électrolytiques

### Inhibiteur de protéase (médicament du VIH et des hépatites)

Augmentation des concentrations plasmatiques de MDMA (surdosage), syndrome sérotoninergique

### Lithium

### Antitussif : péthidine

### Antibiotiques : linézolide

### Antidépresseurs (dont millepertuis) et IMAO (dépression et Parkinson)

### Précurseur de la sérotonine : 5-HTP, L-tryptophane

### Antalgiques : tramadol, codéine

### Médicaments de la migraine : triptans, dérivés de l'ergot de seigle (ergotamine etc.)

### Antinémetiques : métoclopramide, ondansétron

► Syndrome sérotoninergique

## Opiacés : héroïne, morphine, etc...



### Antihistaminiques sédatifs

Majoration de la sédation

### IMAO

Sédation, insuffisance respiratoire, coma

### Benzodiazépines

Risque majeur d'insuffisance respiratoire

### Autres opiacés : tramadol, morphine, codéine, dextrométorphan etc.

Risque majeur d'insuffisance respiratoire, sédation, coma

### Ethanol

Majoration de la sédation et de l'insuffisance respiratoire

## LSD, psilocibine (champignons hallucinogènes type psilocibes)



Médicaments actifs sur le système sérotoninergique : voir MDMA médicaments à l'origine de syndrome sérotoninergique  
Syndrome sérotoninergique



- Les interactions entre les médicaments psychotropes et les drogues étant fréquentes et souvent graves, il est prudent d'informer ces patients.

**Epilepsie**

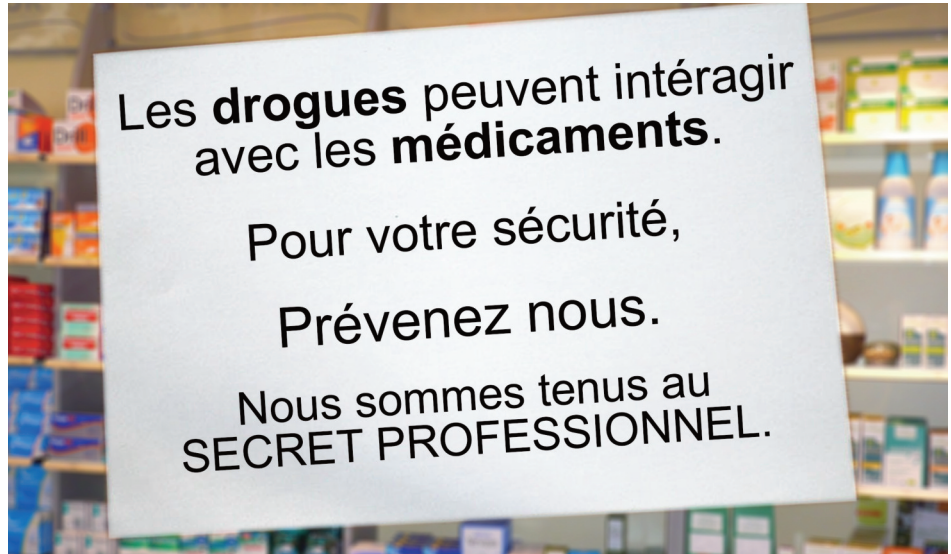
La cocaïne et les amphétaminiques, y compris la MDMA, abaissent le seuil épiléptogène et sont donc susceptibles de provoquer des crises d'épilepsie chez ces patients. Certains médicaments antiépileptiques sont susceptibles de perturber la cinétique des drogues, pouvant mener à des surdosages graves (Lindsley, 2012).

**Pathologies hépatiques**

La prise de MDMA peut aggraver une pathologie hépatique par un mécanisme d'hépatotoxicité (Dean, 2004). Les opiacés étant métabolisés au niveau du foie, une insuffisance hépatique peut conduire à un surdosage.

**Pathologies cardiaques**

De nombreuses substances augmentent la fréquence cardiaque et la pression artérielle ce qui peut mener à une décompensation d'une pathologie cardiaque. Le propranolol augmente la vasoconstriction induite par la cocaïne (Dean, 2004).



Les officines devraient-elle annoncer à leurs patients que les pharmaciens sont formés pour détecter les interactions drogues / médicaments ?

**Pathologies rénales**

Une insuffisance rénale peut entraîner un défaut de clairance de la cocaïne, des agents du cannabis, de la MDMA et de l'héroïne. Surveiller une consommation concomitante d'AINS qui peut majorer cet effet.

**Grossesse**

Tous les psychotropes doivent être évités.

**Penser aux compléments alimentaires**

Certains compléments alimentaires peuvent être responsable d'interactions avec les substances illicites. On peut citer le millepertuis, le safran et le 5-HTP qui ont des effets sérotoninergiques qui peuvent s'additionner à ceux des drogues (Hausenblas & al., 2013) ; l'agmatine pourrait augmenter les effets du cannabis (Aggarwal & al., 2009). ©

**Références bibliographiques :**

Aggarwal, Saniya, Behnam Shavalian, Esther Kim, et Scott M. Rawls. « Agmatine Enhances Cannabinoid Action in the Hot-Plate Assay of Thermal Nociception ». *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior* 93, no 4 (octobre 2009): 426-32. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2009.06.004>

Dean A. *Pharmacology of psychostimulants*. In: Baker A, Lee N, Jenner L, eds. *Models of intervention and care for psychostimulant users - National Drug Strategy Monograph Series*, 2nd ed. Canberra: Australian Government Department of Health and Aging; 2004.

Dean, A. (2006). *Illicit drugs and drug interactions*. *Australian Pharmacist*, 25(9), 684.

Hausenblas, Heather Ann, Debbie Saha, Pamela Jean Dubyak, et Stephen Douglas Anton. « Saffron (*Crocus sativus* L.) and major depressive disorder: a meta-analysis of randomized clinical trials ». *Journal of Integrative Medicine* 11, no 6 (novembre 2013): 377-83. <https://doi.org/10.3736/jintgrmed2013056>.

Lindsley, Wesley T., David Stewart, et Darrell Childress. « Drug Interactions between Common Illicit Drugs and Prescription Therapies ». *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 38, no 4 (juillet 2012): 334-43. <https://doi.org/10.3109/00952990.2011.643997>

OFDT, « Drogues, chiffres clés - 7ème édition - 2017 - OFDT ». Consulté le 5 février 2018. <https://www.ofdt.fr/publications/collections/periodiques/drogues-chiffres-cles/7eme-edition-2017/>

OFDT, « Les drogues à 17 ans : analyse de l'enquête ESCAPAD 2014 - Tendances 100 - mai 2015 - OFDT ». Consulté le 5 février 2018. <https://www.ofdt.fr/publications/collections/periodiques/lettre-tendances/les-drogues-17-ans-analyse-de-lenquete-escapad-2014-tendances-100-mai-2015/>



# L'Endométriose, une maladie complexe

Personne n'en parle et pourtant, elle est bien présente puisqu'une femme sur dix en souffre.

**Qu'est-ce que l'endométriose ?**

Comme vous le savez déjà, les règles se déclenchent chez une femme, lorsqu'aucune fécondation n'a eu lieu. Ainsi l'endomètre se désintègre et cela entraîne les saignements. Chez une femme atteinte d'endométriose, les cellules notamment endométriales remontent vers les trompes. Le tissu semblable au tissu endométrial se

développe hors de l'utérus et provoque alors des lésions entraînant la formation de kystes ovariens dans les organes colonisés. Ainsi, l'endométriose touche principalement les organes génitaux et le péritoine, mais peut se propager vers les organes digestifs et urinaires et dans de rares cas touche le tissu pulmonaire.

**Origine**

L'endométriose est une maladie complexe, tant par sa diversité des symptômes, tant par ses étiologies variées. La cause de cette maladie touchant les femmes reste inconnue jusqu'à présent. Différentes hypothèses peuvent être exposées quant à la genèse dont une plus compréhensive que les autres : la théorie du reflux menstruel de



John A. Sampson. Le phénomène de menstruation rétrograde qui consiste au mouvement contraire du liquide menstruel s'écoulant du vagin est fréquent. Ce liquide remonterait dans l'utérus et emporterait avec lui des morceaux de revêtement utérin qui se fixeraient au niveau d'autres organes et se développeraient.

### Symptômes

Les symptômes sont multiples et peu spécifiques, et souvent inconstants d'une patiente à l'autre. On retrouve des irrégularités menstruelles, des spotting pré-menstruels ainsi que des douleurs. Ces douleurs se caractérisent par des dysménorrhées<sup>1</sup> entraînant des douleurs abdominales, crampes et douleurs au niveau du pelvis, dont l'intensité peut être variable. Dans la majorité des cas, les douleurs apparaissent avec les règles et durent de 12 à 72h.

On démontre un deuxième type de douleur qui est la dyspareunie<sup>2</sup> mais également des signes digestifs, comme la constipation, douleurs à la défécation, ainsi que des signes urinaires.

Les complications de cette maladie sont majeures, 30 à 50% des femmes ont des problèmes de fertilité, une rupture des kystes endométriosiques est également envisageable, obligeant une intervention chirurgicale d'urgence.

Ces femmes, peuvent souffrir d'une telle douleur invalidante, qu'elles entraînent des répercussions sur leur vie professionnelle, sociale et privée.

D'autre part, une forme interne de l'endométriose, l'adénomyose, peut être définie. Elle est souvent bénigne, mais fréquente et associée ou non à l'endométriose pelvienne. L'adénomyose est une maladie de la zone de jonction entre l'endomètre et le myomètre qui va laisser les cellules de l'endomètre infiltrer le myomètre.

Dans environ 2 cas sur 3, elle ne présente aucun symptômes et son diagnostic est mené à terme au vue de définir la maladie.

### Diagnostic

On ne parle pas d'elle au singulier mais au pluriel car plusieurs types d'endométriose sont constatés par la présence de symptômes variés. A l'heure actuelle il n'y a pas de diagnostic fondé sur cette maladie. Diagnostiquée tardivement,

souvent par hasard, due au fait de la multitude de symptômes présents, elle engendre un retard de diagnostic de quelques années.

De nombreux examens complémentaires peuvent être prescrits suite à un interrogatoire et une consultation gynécologique, dans le but d'orienter le diagnostic de l'endométriose. Il s'agit de pouvoir mettre en place le plus rapidement possible des traitements permettant de ralentir l'évolution et de diminuer les symptômes.

En première intention, l'examen gynécologique et l'échographie pelvienne sont réalisés. Quant à l'examen pelvien, l'IRM pelvienne et l'échographie endovaginale, ils ont requis en deuxième intention.

### Traitements

Aucun traitement curatif n'existe, on parle de moyens thérapeutiques utilisés pour soulager la douleur et endiguer l'évolution de la maladie.

4 principes médicamenteux sont employés :

- Sous l'effet de la progestérone, il a été constaté une régression de la maladie pendant la grossesse. Ainsi un progestatif (LUTERAN®, LUTENYL®) pourrait être utilisé en continue afin de mimer une grossesse.

- Bloquer les règles par un moyen de contraception pour empêcher les douleurs survenues pendant les règles : pilule oestroprogestative dite « pilule classique » en continu, stérilet, pilule progestative en continu.

- Prescription d'anti-inflammatoire non stéroïdien pour bloquer la libération de prostaglandines réduisant la douleur.

- Ménopause artificielle, en bloquant l'hypophyse par des analogues de la GnRH<sup>3</sup>. Ainsi les ovaires ne seront plus stimulés par la LH et la FSH, et ne sécréteront plus d'œstrogènes d'où la limitation de la croissance de l'endomètre.

Si la femme n'est pas soulagée, des moyens chirurgicaux peuvent être employés. Une chirurgie visant au retrait de l'utérus et des ovaires ou bien une chirurgie conservatrice permettant de conserver l'utérus et les ovaires en supprimant les lésions d'endométrioses.

### Conclusion

Malgré de nombreuses pistes, aucune recherche n'a permis d'aboutir à ce jour à un test suffisamment précis au vue de donner lieu à un test diagnostic de la maladie.

Due à la diversité des symptômes, c'est une maladie chronique dont le diagnostic est difficile et souvent réalisé tardivement.

Les femmes ne sont pas suffisamment informées sur la nature de leurs symptômes menstruels et de ce fait, n'en parle pas à leurs professionnels de santé. ©

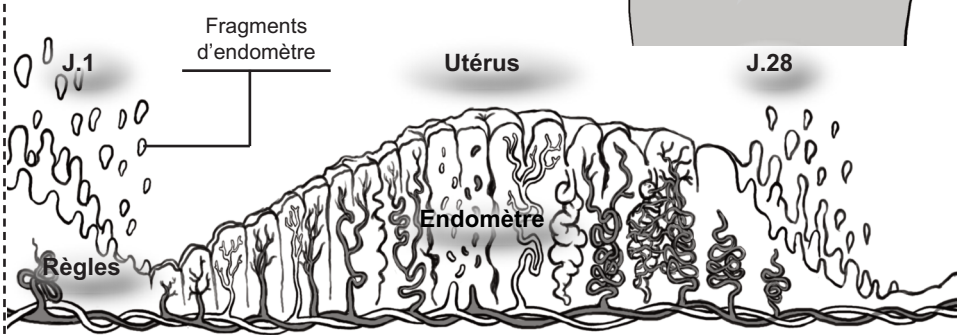
**Myriam S-G, Pauline R.**

- 1 : règles douloureuses
- 2 : douleurs pendant et après le rapport sexuel
- 3 : hormone de libération des gonadotrophines hypophysaire

Dans certains cas, les fragments d'endomètre normalement évacués au cours des règles migrent vers les organes voisins et s'y greffent. Les cellules utérines conservent leurs propriétés hormono-dépendants, ce qui cause à chaque cycle des douleurs liées aux saignements.



Endométriose et cycle menstruel



### Sources :

- EndoFrance Association française de lutte contre l'endométriose, Définition de l'Endométriose, consulté en 01/2018 : <http://www.endofrance.org/>
- Fondation de l'Avenir pour la recherche médicale, Endométriose : soutien aux travaux du Pr. Canis, 09./03/2016 <http://www.fondationdelavenir.org/>
- Passeport Santé, Traitements médicaux de l'endométriose, consulté en 01/2018 <https://www.passeportsante.net/>
- Haute Autorité de Santé, Prise en charge de l'endométriose, décembre 2017 <https://www.has-sante.fr/>

**Myriam S-G, Pauline R.**



# Hommage au Pr. Annelise LOBSTEIN



**Annelise  
LOBSTEIN**  
Professeure de  
Pharmacognosie à la  
faculté de Pharmacie  
de Strasbourg  
†18/01/2018

Professeur de Pharmacognosie, Annelise transmettait aux étudiants sa passion pour les plantes et la matière médicale. Ceux qui ont poursuivi en filière officinale ont également pu bénéficier de l'étendue de ses connaissances en aromathérapie et en homéopathie. Tous ont souligné la qualité de ses enseignements, sa disponibilité et sa gentillesse.

Annelise avait la main verte et savait faire germer les vocations chez de nombreux étudiants.

Désireuse de transmettre ses connaissances, elle avait eu à cœur de créer 3 diplômes universitaires (DU) dans les domaines de l'aromathérapie et de l'homéopathie à destination des professionnels de santé. Ces DU sont devenus de véritables références au niveau national.

Passionnée par l'enseignement, elle avait pour devise :

*« Tu me dis, j'oublie.  
Tu m'enseignes, je me souviens.  
Tu m'impliques, j'apprends »*

Cette forte implication dans l'enseignement ne s'est jamais faite au détriment de la recherche. Responsable depuis de nombreuses années de l'équipe Pharmacognosie et Molécules Naturelles Bioactives, elle a mis en place de nombreuses collaborations académiques et industrielles, aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale. Auteur de plus d'une centaine de publications, de brevets et d'ouvrages scientifiques, elle était régulièrement invitée à donner des conférences, notamment dans le domaine des huiles essentielles où elle excellait. Elle avait également initié un projet de recherche sur les orchidées qui lui tenait particulièrement à cœur, à tel point que son bureau en était recouvert ! Annelise aimait les fleurs et ne manquait jamais une occasion d'aller à leur rencontre, dans la nature ou en visitant des jardins remarquables.

Très à l'écoute des membres de son équipe, sa porte était toujours ouverte pour nous. Le bien-être de chacun était une priorité pour elle, elle savait encourager et motiver ses troupes avec enthousiasme.

Malgré la maladie contre laquelle elle luttait ces dernières années, son implication à la tête de l'équipe n'a jamais faibli. Jusqu'au bout elle a été celle que nous connaissons, sensible mais d'une force intérieure incroyable, sans jamais se plaindre tout en apportant une grande attention aux autres.

Annelise a réalisé son doctorat de 3ème cycle sur l'étude analytique des constituants chimiques de la première espèce d'arbre à avoir repoussé après Hiroshima, *Ginkgo biloba L.*

L'approvisionnement en matière première était quelquefois héroïque, notamment lorsque l'équipe de pharmacognosie récoltait les feuilles fraîches de Ginkgo sur les arbres de la place de la République à Strasbourg. De nuit, pour ne pas trop se faire remarquer...

C'était l'époque de la machine à écrire, électrique certes, un outil technologique formidable en 1983.

Le chercheur écrivait sa thèse de façon manuscrite, elle était ensuite dactylographiée. Les moins de 50 ans ne peuvent pas connaître...

Les relectures nécessitaient des corrections calculées, dans la mesure où, après l'application du correcteur blanc sur la ligne en question, il valait mieux que le texte de remplacement entre dans l'espace effacé. Sinon, si tout un paragraphe devait être remplacé, on collait le morceau de papier corrigé par-dessus l'ancien, à condition, là aussi, que l'espace suffise. Parfois, on préférait retaper une ou deux pages en entier.

Le centrage d'un titre supposait de compter son nombre de caractères au préalable. À l'heure où il suffit de cliquer sur « centrer », tout ceci peut paraître surréaliste.

Les espaces pour insérer les formules chimiques étaient également à prévoir ; ces formules étaient collées à partir de copies d'ouvrages, voire dessinées par

Elle va beaucoup nous manquer, mais nous tâcherons de garder d'elle l'image de la femme enjouée et bienveillante qu'elle était et continuerons d'appliquer sa devise :

*« Seul on court vite, ensemble on va loin ».*

*L'équipe de Pharmacognosie et Molécules Naturelles Bioactives :  
Mélanie Bourjot, Aurélie Urbain,  
Laurence Gondet, Veronika Vallion*



le chercheur lui-même à l'aide d'un instrument d'écriture «Scriber Rotring». Wikipédia confirme qu'il a bien existé.

L'exemplaire original finissait par ressembler à un patchwork assez peu esthétique dont les assemblages étaient camouflés au mieux lors de la reproduction des fascicules définitifs par l'imprimeur.

La soutenance de thèse d'Annelise a été la première à laquelle j'ai assisté. Brillante, Annelise démontrait sa grande maîtrise du sujet ainsi que ses compétences en matière de pédagogie.

J'ai toujours apprécié le goût du travail bien fait, la rigueur, la méticulosité d'Annelise. Elle ne comptait pas son temps pour préparer un diaporama afin que sa présentation soit réussie et illustrée de belles photos de plantes.

Il est peu de dire qu'Annelise possédait de grandes qualités humaines. Elle avait le souci des autres, n'hésitait pas à réaliser des actes de générosité vis-à-vis de ses collègues. Le tout de manière discrète, et sans rien attendre en retour.

*Martine Bernard, ancienne secrétaire  
du laboratoire de pharmacognosie*





## « La salle verte »

C'est dans notre faculté que j'ai rejointe grâce à Annelise, là, dans cette salle de travaux pratiques qui restera la salle verte, la salle aux plantes, que j'ai partagé les moments les plus marquants, tant sur le plan pédagogique que sur le plan humain avec Annelise.

C'est ici que je transmets fidèlement à nos étudiants, futurs pharmaciens, ce qu'elle me laisse.

Ce qu'il me reste  
D'elle ».

*Catherine Vonthron-Sénécheau*

*Maître de Conférences en Pharmacognosie à la Faculté de Pharmacie de Strasbourg*



LE COMPRIMÉ©



« Annelise avait la passion des plantes et des fleurs sous toutes ses formes et usages.

Thérapeutiques, condimentaires, alimentaires, ornementales.

Et un amour pour les roses anciennes que nous partageons.

Et des jardins ».

*Marie-Louise Jung, Vice Présidente Sales and Business Development, Prestwick Chemicals, Illkirch*

*Ancienne collègue du Laboratoire d'Innovation Thérapeutique*

LE COMPRIMÉ©

« Être à l'écoute, s'émerveiller, aimer toutes les couleurs de la vie, se faire confiance pour aller de l'avant, travailler son indépendance, être une scientifique consciencieuse, faire attention aux détails, savoir observer, valoriser le travail d'équipe, avoir soif de curiosité tout en restant patient et positif... sont des valeurs fondamentales qu'Annelise m'a inspirée.

Annelise a toujours accordé beaucoup d'attention à ses étudiants et à leur devenir. Je lui suis reconnaissante de m'avoir permis de débiter ma carrière dans la recherche et sous sa direction. Elle m'a aidée à devenir la personne et scientifique que je suis aujourd'hui. »



LE COMPRIMÉ©

*Charlotte SIMMLER, Visiting Research Assistant Professor at University of Illinois*

*Ancienne doctorante du Pr. A. LOBSTEIN 2007-2010*

*Ancienne étudiante de la Faculté de Pharmacie de Strasbourg, Promotion 2001*





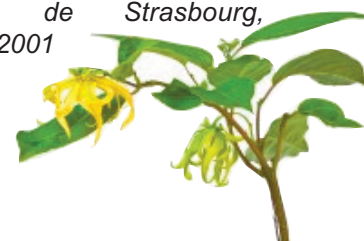
LE COMPRIMÉ

« J'ai rencontré Annelise en 5ème année, quand j'avais pour projet de faire une thèse de recherche. Nous avons tout de suite accroché, et nous avons animé un atelier au jardin botanique de Strasbourg dans le cadre des journées « Rendez-vous au jardin ». Nous sommes allées ensemble à Paris pour préparer cet atelier, dans un salon du parfum. Nous avons été hébergées chez sa cousine !

Ensuite, je suis partie en stage labo à Dublin, et je l'appelais régulièrement pour trouver un financement pour ma thèse - exploit qu'elle a réussi ! - Après ma thèse, j'ai passé le D.U. D'Aromathérapie clinique, première promo baptisée « Ylang-ylang ». Ce D.U., c'était son « bébé », et elle a bien voulu m'en confier le cours « Grossesse/bébé » dès l'année suivante. En parlant de bébé, elle est venue chez moi voir ma fille quand elle est née... Peu de professeurs sont comme elle était ! »

*Carole Minker, pharmacienne d'officine  
Ancienne doctorante du Pr A. Lobstein  
2008-2011*

*Ancienne étudiante de la Faculté de  
pharmacie de Strasbourg,  
Promotion 2001*



«Annelise a été une personne décisive dans mon parcours au sein de la noble matière qu'est la pharmacognosie. Elle m'a accueilli dans son laboratoire et soutenu dans les démarches qui m'ont permis de découvrir la pharmacopée de plusieurs pays d'Afrique et de faire de très belles rencontres, pour cela je lui en serai toujours reconnaissant.

En hommage à elle, cette photo d'une fleur de frangipanier (*Plumeria rubra*), plante qu'elle affectionnait tout particulièrement.»

*Jean-Baptiste Gallé, auto-entrepreneur  
Ancien étudiant de la Faculté de pharmacie de Strasbourg, Promotion 2006*



## Mon Amie la Rose

*Amour, beauté, passion, innocence ou espoir : les roses susurrent bien des secrets à l'oreille des amoureux des fleurs. Toutefois, certains mystères paraissent toujours impénétrables, faisant de la rose une fleur populaire, néanmoins incomprise. Ce qui n'empêche pas son exploitation large dans le domaine de la pharmacie, de la cosmétique et de la parfumerie. Françoise Hardy en avait fait sa muse végétale, loin de se douter que plusieurs dizaines de scientifiques daigneront, un jour, l'étudier ...*

*« On est bien peu de choses  
Et mon amie la rose  
Me l'a dit ce matin ... »*

Peu de choses, certainement ; mais la rose figure néanmoins dans de nombreuses compositions à usage cosmétique ou pharmaceutiques. Qui en douterait ? Hydrolat, huiles essentielles, extrait sec de pétales : la rose a depuis longtemps gagné les comptoirs des officines.

L'exploitation actuelle fait notamment suite aux usages traditionnels hérités des générations antérieures de pharmaciens

et d'apothicaires, et concerne généralement deux indications générales. La première justifie son application cutanée ; hydratante et anti-rougeur, l'eau de rose est largement intégrée dans les crèmes et lotions « anti-âge », mais retrouve aussi un usage plus historique dans le cérat de Galien, une préparation magistrale encore régulièrement prescrite aujourd'hui dans le traitement symptomatique de l'eczéma.

Une deuxième application possible suggère des propriétés apaisantes, notamment dans le cas de manifestations émotionnelles négatives, comme la

dépression, l'abattement, la colère... Bien qu'aucune étude scientifique ne soit parvenue à confirmer de telles propriétés, l'huile essentielle de rose, quoique précieuse et chère, semble régulièrement réservée à la prise en charge en automédication et « tournée au naturel » de cette catégorie de troubles.



« Vois le dieu qui m'a faite  
Me fait courber la tête  
Et je sens que je tombe ... »

Et la Rosacée a enivré plus d'un prétendant, assurément ! Au centre d'une exploitation large et variée en cosmétologie et en parfumerie, siègent les fragrances musquées des roses qui, selon une étude datant de 2015<sup>1</sup>, risqueraient bientôt de disparaître des étalages de nos fleuristes. Un trésor olfactif menacé, et qui s'expliquerait à l'échelle génétique et transcriptionnelle.

L'odeur identifiable « de rose » est due à la présence d'une famille de molécules, les monoterpènes, parmi lesquels figurent en première ligne le géraniol. Pourtant, la biosynthèse des terpénoïdes dans le règne végétal n'est pas une récente découverte : dérivant de la voie de l'acétate et du mévalonate, l'acide mévalonique est converti en isopentényl-pyrophosphate (IPP). Par déplacement interne de l'insaturation, la biosynthèse des terpènes est initiée par le diméthylallyl-pyrophosphate (DMAPP). Suite à un « couplage en tête-à-queue » entre une molécule d'IPP et une molécule de DMAPP, une nouvelle molécule, comprenant dix carbones, se forme : il s'agit du géranyl-pyrophosphate (GPP), qui pourra former une multitude de dérivés monoterpéniques.

A cette voie biosynthétique « classique » des terpènes, s'ajouterait une voie supplémentaire, qui ferait intervenir une enzyme appelée nudix hydrolase. Codée par le gène RhNUDX1, les chercheurs sont parvenus à démontrer que le niveau d'expression dudit gène est réduit dans les espèces de roses les moins odorantes. Une explication possible de cette réduction d'expression transcriptionnelle trouverait son origine dans les croisements successifs d'horticulteurs, à la recherche de plants résistants et longuement fleuris, plutôt que d'un bouton éphémère et aromatique.



LAWRENCE ALMA-TADEMA - LES ROSES D'HELOGABALUS

D'autres questions non élucidées persisteraient, à savoir l'origine précise de ce gène, mais aussi son rôle dans la survie de la plante. Une piste d'exploration possible : *Arabidopsis*, un genre de plantes herbacées de la famille des *Brassicaceae*, possède une isoforme similaire de la nudix hydrolase qui présente une fonction importante dans le métabolisme, permettant l'élimination des dérivés moléculaires toxiques lors d'un épisode de stress oxydatif.


« Moi en rêve j'ai vu  
Eblouissante et nue  
Son âme qui dansait ... »

L'Homme peut-il réaliser tous ses rêves ? En ce qui concerne la botanique et de possibles innovations végétales, il est parvenu à développer une rose parfaitement bleue. Nourrissant un véritable fantôme dans la sphère de l'horticulture, l'obtention d'une fleur aux accents céruléens s'apparente toutefois à un long chemin tortueux, semé d'embûches.

Le projet trouve sa source dans l'étude des anthocyanines, une classe de molécules retrouvées dans les végétaux, permettant une large palette de couleurs. On considère encore à l'heure actuelle l'existence de trois principaux pigments primaires chez la plante, appartenant à la famille des anthocyanidols, à savoir la cyanidine, la pélagonidine et la delphinidine.

Un précurseur commun figure à la genèse de ces pigments, nommé «anthocyanin dihydrokaempferol» (DHK). Ce précurseur va finalement être métabolisé par une enzyme, différente en fonction du gène exprimé dans la fleur - à savoir le gène codant pour la cyanidine et/ou la pélagonidine et/ou la delphinidine. Cette expression ternaire variable d'un plant à l'autre est ainsi à l'origine de couleurs résultantes nuancées. La situation se complique ensuite : une autre enzyme, appelée « dihydroflavinol reductase » (DFR) peut moduler la couleur des fleurs, quitte à rendre les fleurs blanches.

Dans l'exemple de la rose, des chercheurs ont réussi à mettre en exergue l'absence du gène codant pour la delphinidine. La première des mesures qui a été envisagée était d'insérer, par génie génétique, le gène codant pour la delphinidine dans l'ADN de la rose, permettant ainsi, de produire des roses foncées, mais pas encore totalement bleues. Suspectant l'influence de la DFR, de nombreuses hybridations et modifications génétiques ont été expérimentées, dans le but d'obtenir une rose DFR-knocked out ; sans succès. La solution finale résidait dans une tout autre technologie : celle des ARNi, ou ARN interférents. Le but ? Interférer avec l'expression de la DFR, jusqu'à la rendre silencieuse, empêchant ainsi son impact sur la couleur finale des fleurs.

Moyennant quelques modifications au niveau du gène codant pour la delphinidine et la DFR... Bingo, la première rose « véritablement » bleue est née ! 

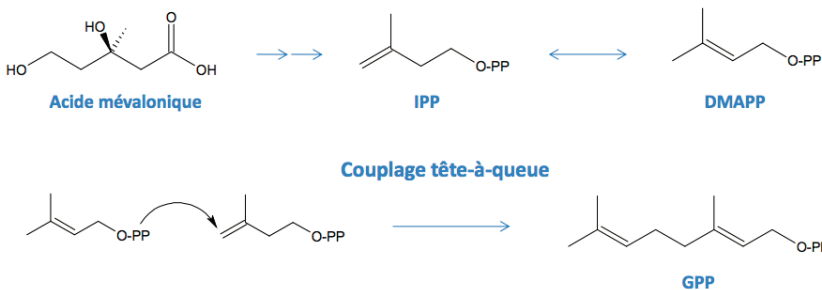
**Gaëtan W.**

Sources :

1. Jean-Louis Magnard et al, « Biosynthesis of monoterpene scent compounds in roses », *Science*, 3 juillet 2015.

Texte « Mon amie la rose » de CAULIER Cécile

TIRÉ DU COURS DU DR. A. URBAIN - FACULTÉ DE PHARMACIE STRASBOURG





# Dossier Abeilles et Apithérapie



## Le miel et les produits de la ruche

*Qui n'a pas déjà eu affaire à une abeille, ce petit insecte, qui nous fait courir dans tous les sens quand il virevolte autour de nous avec insistance ? Nous le trouvons peut-être effrayant, à cause de son minuscule dard qui, lorsqu'il pénètre dans notre peau est souvent très douloureux. Cependant, contrairement à certaines idées reçues, les abeilles sont dotées de très grandes facultés inconnues, pas seulement celle de nous piquer ou de fabriquer le miel que nous tartignons le matin sur notre pain. Les pouvoirs extraordinaires des abeilles sont connus de l'homme et maîtrisés depuis l'antiquité. Les abeilles seraient nées, d'après les Egyptiens, des larmes du Dieu solaire « Rê » et auraient donc été créées pour fabriquer du miel utilisé pour le bien-être des hommes. On pourrait donc en déduire que s'enduire le corps de miel ou bien se laisser piquer par cet hyménoptère à des fins thérapeutiques peut sembler saugrenu. Pas du tout ! Les mille et une vertus des abeilles sont de plus en plus reconnues de nos jours...*

### De l'abeille à la ruche

Les abeilles domestiques, *Apis mellifera*, de la famille des Apoïdes, forment une grande société, un peu comme une entreprise où le seul et unique chef est la reine des abeilles. De la nettoyeuse à la butineuse, les abeilles exercent sept fonctions différentes (hiérarchisation). Elles commencent par réaliser de petites tâches au début de leur vie, pour ensuite acquérir de plus en plus de responsabilités et devenir butineuse. Elles quittent alors leur ruche à la recherche de nectar, de pollen et d'eau. Elles réalisent ainsi entre une dizaine et une centaine de voyages par jour afin de maintenir leur colonie en vie.

### De la fabrication à l'utilisation thérapeutique

Lors de la rencontre abeille-fleur, les butineuses aspirent le nectar des fleurs constitué d'un mélange de 80% d'eau et 20% de sucres. Les glucides présents dans ce nectar varient en fonction de l'origine florale. Une fois le nectar butiné, il sera stocké dans le jabot de l'abeille. De retour à la ruche, le nectar passera d'abeille en abeille, de jabot à jabot. Ce breuvage se débarrassera de son eau et sera ainsi nutritivement enrichi par les abeilles qui apporteront chacune au nectar, des substances contenues dans leur corps. Ensuite il sera déversé dans une alvéole où se développera le « futur miel » par concentration due à l'évaporation. Le miel riche en sels

minéraux, vitamines et oligo-éléments est un très bon redynamisant. Il possède également des propriétés antibactériennes, anti-inflammatoires, anti-oxydantes, antiseptiques et cicatrisantes. Ces multiples propriétés lui confèrent des vertus médicinales très reconnues en Apithérapie.

Le miel n'est pas la seule substance des abeilles utilisée pour ses capacités thérapeutiques. Les abeilles fabriquent également la gelée royale, un substrat précieux et rare, utilisé pour nourrir la reine et ses larves. Cette substance blanchâtre au goût âpre est entièrement fabriquée par les abeilles ouvrières à partir des sécrétions des glandes hypopharyngiennes et mandibulaires, et à partir du nectar et du pollen récoltés par les butineuses. La gelée royale a un effet revitalisant et tonifiant tant sur le physique que sur le psychisme de l'Homme.

L'Apithérapie consiste également en l'utilisation de la Propolis, fabriquée par les abeilles à partir d'une résine végétale prélevée sur certains bourgeons d'arbres comme le sapin, le bouleau ou encore le peuplier. De retour à la ruche, l'abeille la mélange à ses sécrétions salivaires et à une proportion variable de cire pour pouvoir ensuite en enduire sur les parois de la ruche. Elle est ainsi utilisée par les abeilles comme un bouclier naturel qui sert à protéger la ruche des microbes et assure son étanchéité. Riche en vitamines et en antioxydants, la propolis peut être utilisée en application externe

pour apaiser et aider à la cicatrisation des plaies et des brûlures. Elle est également utilisée pour traiter certaines infections - comme les infections buccales, grâce à ses propriétés désinfectantes, antimicrobiennes et antifongiques - et certaines affections respiratoires.

Le pollen, cet ensemble de grains mâles issus d'une plante, qui nous fait souvent éternuer durant le printemps, peut également être utilisé à des fins thérapeutiques. Il est logé dans les anthères des fleurs qui seront mis à mal par les mâchoires et la langue de l'abeille. Les grains pourront ainsi s'échapper et se colleront sur les poils de l'insecte. Ils peuvent également se déposer sur le pistil des autres fleurs qui lors de la prochaine visite de l'abeille pratiquera la pollinisation. Le pollen est constitué d'oligo-éléments et d'acides aminés qui permettent de booster notre système immunitaire. Il permet ainsi de lutter contre la fatigue et les infections.

Il peut même être utilisé par les personnes y étant allergiques. Cela peut paraître étrange, mais en réalité le pollen dont nous sommes allergiques et qui est véhiculé par le vent, n'est pas le même que celui butiné par les abeilles. Le pollen récolté par les abeilles est un pollen dont les allergènes ont été préalablement digérés par les enzymes salivaires des insectes. Le pollen adopterait deux attitudes face à l'allergie. D'une part il provoquerait la rupture de la cascade histaminique



grâce aux flavonoïdes et d'autre part en stimulant notre système immunitaire. Il est ainsi possible de s'en servir comme désensibilisation au pollen.

Tout le monde connaît ces fameuses bougies fabriquées avec de la cire d'abeille. Cette cire est confectionnée par les abeilles ouvrières à partir de leurs glandes cirières, sous forme liquide. Après sa sécrétion elle sèche et se dépose en fine lamelle sur l'abdomen des abeilles. Pour finir elle sera malaxée par les pattes postérieures des ouvrières pour produire les cellules hexagonales de leur nid où le miel est stocké. Cette cire est principalement constituée de monoesters et est riche en acide cérotique et palmitique. Ainsi elle n'est pas uniquement utilisée pour la fabrication des bougies, mais elle est également employée dans les cosmétiques et dans le domaine médicinal pour ses propriétés anti-inflammatoires et cicatrisantes. ©

## L'Apithérapie en officine

*Les produits de la ruche peuvent se décliner sous différentes formes, que ce soit sous forme de médicaments ou de produits de beauté.*

*Voilà une petite liste pour vous donner un petit aperçu de ce que l'officine peut vous proposer*

### Médicaments :

- Pastille pour la gorge (Strepsil Miel Citron®, Arkoroyal® Propolis Miel Citron, Pâte Suisse® Miel etc.)
- Vicks Miel (Toux sèches)
- Ladrome : Propolis en spray nasal ou en ampoule.

### Compléments alimentaires :

- Naturactive : Gelée royale
- Arko Pharma : Gelée royale (gélules)
- Granions Gelée royale, sticks à boire.

### Produits de beauté :

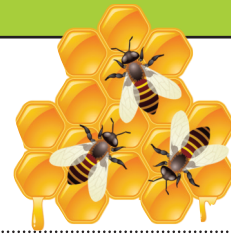
- Sanoflore crème Miel Suprême, masque des reines enrichi en gelée royale.
- Nuxe propose tout un panel de produits enrichi en miel : Rêve de miel en crème, en baume, en gommage etc.



RECKITT BENCKISER HEALTHCARE®

### Sources :

<http://www.abeillesentinelles.net/abeille/le-miel-et-les-produits-de-la-ruche.html>  
<http://www.geleeroyale-gpgr.fr/la-fabrication-de-la-gelée-royale>  
<https://ruche.ooreka.fr/comprendre/cire-d-abeille>  
<https://bien-etre.ooreka.fr/astuce/voir/586249/apitherapie>  
<https://www.drugs.com/npp/bee-venom.html>



Myriam S-G.

## Cure de Propolis

Qui ne s'est pas déjà retrouvé avec une pile de mouchoir sur son bureau, la corbeille à proximité, pendant ses révisions de décembre ? Ce fameux nez bouché, en hiver, qui ne cesse de couler et qui nous empêche de nous concentrer. La propolis, par ses bienfaits, est l'allié idéal pour nous protéger de ces petits maux de l'hiver mais également de la grippe.

La propolis est l'un des moyens qui permet de prévenir les difficultés lors des changements de saison. Elle nous permet de nous préparer à la venue du froid et à tous ses petits inconvénients en renforçant notre immunité. Elle permettra ainsi de faciliter la respiration et de calmer la toux et les maux de gorge qui viennent nous indisposer durant cette saison.

Il est important de savoir qu'elle ne permet pas de traiter ces maux mais de prévenir leur survenue. Pour cela il est important de commencer une cure dès la fin de l'automne. Elle consiste en une utilisation de 3 grammes par jour en 3 prises avant chaque repas. L'aérosol doit être pressurisé en fond de gorge après chaque repas.

La cure de Propolis est considérée comme un complément alimentaire ou un produit naturel qui nécessite les conseils d'un pharmacien. Elle est contre-indiquée chez les enfants de moins de 3 ans et pour les femmes enceintes qui seraient allergiques à l'un de ses composés.

La propolis est proposée sous différentes formes : de gomme, de spray nasal, de spray pour la gorge, de sirop pour la toux, ou encore sous forme de gélules. ©

### Sources :

<https://www.famillemary.fr/la-propolis-desinfectant-naturel>  
<https://ruche.ooreka.fr/fiche/voir/256069/bien-utiliser-la-propolis>  
<http://www.pharmaciedelepouille.com/pr-opolis.htm#haut>



Myriam S-G.

PHOTOCREW®



# L'Apithérapie, une solution au stress

Le stress, un terme que tout le monde a déjà entendu et qui fait aujourd'hui partie de notre vie quotidienne. Le stress que nous subissons dans la vie de tous les jours finit par s'accumuler et par nuire à l'équilibre naturel de notre organisme. Que ce soit au niveau physiologique (vieillesse, déficit immunitaire, déficit nutritif...) ou au niveau social (trouble du sommeil, de l'apprentissage...).

## Stress et déséquilibre des neurotransmetteurs

L'équilibre de notre organisme est régulé par l'action combinée de différents neurotransmetteurs impliqués dans la régulation de l'humeur, du sommeil (mélatonine), de la thermogénèse (sérotonine), de la récompense et du plaisir (dopamine), de la motivation, et de l'activité neuromotrice autonome (acétylcholine). Ainsi la présence d'un stress régulier et constant entraînera un déséquilibre des neurotransmetteurs.

Un grand nombre de nos neurotransmetteurs sont synthétisés à partir d'acides aminés comme le tryptophane, la phénylalanine ou la tyrosine. Une cascade de transformations enzymatiques dépendante de cofacteurs comme les minéraux ou les vitamines aura lieu pour synthétiser ces neurotransmetteurs. La transmission de l'information nerveuse entre deux

neurones se fait grâce à ces neurotransmetteurs. Une fois leur synthèse réalisée dans le neurone pré-synaptique, les neurotransmetteurs sont ensuite déversés dans la fente synaptique pour se fixer sur des récepteurs du neurone post-synaptique. Une fois leur action effectuée ils sont, soit recapturés par le neurone pré-synaptique, soit dégradés par la mono-amine oxydase (MAO).

## Les produits de la ruche, pour nous aider

Lors de différentes études, il a été constaté que les états dépressifs se caractérisent par une faible présence de neurotransmetteurs dans la fente synaptique. Le miel, la propolis, et le pollen sont riches en acides aminés et en vitamines, ainsi il a été démontré qu'ils permettaient d'inhiber la MAO et ainsi d'augmenter le temps d'action des neurotransmetteurs.

Ces trois produits permettent donc de réduire conséquemment notre stress.

Pendant tous les pollens et tous les miels n'ont pas les mêmes effets. Pour réduire le stress, il est conseillé d'utiliser, en particulier, du miel ou du pollen de châtaignier.

Pour lutter contre le surmenage, il est conseillé de faire une cure régulière de gelée royale, à raison de 1 gramme par jour à laisser fondre sous la langue le matin. Il est également conseillé de l'accompagner de miel de lavande et de pollen stimulant. De plus il est possible de lutter contre les angoisses. Pour cela, la prise de pollen de fleurs d'oranger, de miel de tilleul est conseillée.

Les produits de la ruche sont ainsi nos alliés pour maintenir l'équilibre de notre organisme et notre bonne humeur. ☉



Myriam S-G.

### Source :

«Apithérapie, pollen et gelée royale» sur <http://www.abeillesentinelles.net/> - Consulté en décembre 2017

# SOS, je suis allergique et me suis fait piquer par une abeille !

Un proche ou vous-même vous êtes fait piquer par un hyménoptère ? Vous savez (ou avez une forte suspicion) que vous êtes allergique au venin d'hyménoptère ? Pas de panique, si vous vous équipez systématiquement en conséquence et que vous connaissez la marche à suivre, cet épisode ne sera plus qu'un souvenir que vous pourrez raconter à vos arrières-petits-enfants au coin du feu !

**A**vec votre médecin, constituez-vous une trousse de secours qui ne vous quittera pas d'une semelle lorsque les beaux jours pointeront le bout de leur nez (et nos amies butineuses avec). Elle contiendra :

- Des comprimés d'un antihistaminique (type Xyzal®) dosés à 5 mg
- Une seringue d'adrénaline (Anapen® ou Epipen®) dosées à 0.3 mg et **prête à l'emploi**
- De la prednisone ou de la prednisolone en comprimé à 50 mg.

## Au moment où vous vous faites piquer :

- Si vous sentez démangeaisons et urticaire, c'est le début d'une réaction allergique : prendre immédiatement 2 comprimés de l'antihistaminique
- Si vous sentez une gêne respiratoire forte, des troubles digestifs, une forte transpiration, des vertiges, une sensation de faiblesse, ou si le proche qui s'est fait piqué perd connaissance quelques minutes à une heure après la piqûre (réaction anaphylactique), injecter l'adrénaline au niveau de la

## cuisse et allez rapidement voir un médecin

- Le service d'immunologie de la revue médicale suisse ajoute aussi que si vous vous trouvez dans un endroit isolé, vous pouvez prendre préventivement 1 à 2 comprimés de prednisone ou prednisolone : il n'agira qu'au bout de 2 heures, mais vous couvrira pendant 24 h.

Bien évidemment, la démarche est à discuter en avance avec votre médecin ou allergologue en fonction de votre état de santé global !☉

**Diane W.**

FOTOUIA



# Interview d'une zzzzzzerial killeuse

**M**on dard ? C'que j'en fait ?  
ben... J'vous le laisse, héhé, je n'en ai plus besoin ! Allez, faut que je file... Dardare !

Quand je suis née (avec mes myriades de frères et sœurs), ma maman la Reine des zabeilles voulait m'appeler Maya l'abeille. Moi j'ai toujours voulu m'appeler Attila... Hannibal... Ou pourquoi pas Godzilla ! Et je suis très zzhonorée de paraître dans votre feuille de choux, car j'ai entendu dire que tout le gratin des animaux zzzinsolites-dangereux-zzzétranges-rigolos avait droit à son portrait. Alors zzzavez pas intérêt à bâcler le mien, sinon moi et mes zzzamies, on va s'occuper du vôtre...

Avant de me présenter, j'aimerais expliquer à vos lecteurs pourquoi vous vous zzzintéressez à moi : vous savez sûrement que certains humains sont allergiques aux piqûres d'abeilles, transformant un simple pique-nique bucolique en panic-party ? Le choc anaphylactique, les voies aériennes qui s'obstruent, tout ça tout ça, et je ne le nie pas, mes cousines européennes se défendent pas mal. Mais à côté de moi...

Elles sont mignonnes !

Parce que si vous croisez mon chemin (et celui de mes copines), vos chances de survie sont encore plus minces que si vous aviez fait la rencontre d'un scorpion géant, d'un serpent venimeux ou d'une araignée australienne... Car la quantité de venin que moi et mon armée vous injectons simultanément rend ledit venin mortel par sa propre toxicité plus que par pouvoir allergénique.

Je suis ce qu'on appelle « abeille africanisée », aussi appelée « abeille tueuse ». Et vous savez pas la meilleure ? C'est VOUS qui m'avez créée !!

Au Brésil, dans les années 1950, un de vos congénères généticien s'est trouvé futé en voulant produire une espèce d'abeille à miel plus productive : ainsi il a croisé trois espèces d'abeilles à miel : une espagnole (*Apis mellifera iberiensis*), une italienne (*Apis mellifera ligustica*), toutes deux déjà utilisées au Brésil, ainsi qu'une espèce tout spécialement importée d'Afrique, *Apis mellifera scutellata*.



LE COMPRIMÉ - TAICHYOKOYAMA

Cette dernière était déjà connue pour être une championne de self-défense face à des animaux nuisibles bien plus grandes qu'elle, telle que le blaireau à miel ou l'oiseau « grand indicateur ». Alors je ne vous parle pas de l'hybride que ça a donné... C'était Terminator version hyménoptère, pouvant supporter des conditions climatiques extrêmes, ne craignant pas de sortir par temps de pluie battante contrairement aux autres insectes volants, capables de changer de ruche sans plus d'état d'âme si les ressources l'exigeaient, résistant à bon nombre de maladies et faisant, au moment de l'éclosion, bien des dégâts dans les ruches avoisinantes... Alors vous pensez bien qu'une machine de guerre de cette envergure a bien vite fait d'agrandir son territoire, et a envahi le Mexique 20 ans plus tard, puis le Sud des Etats-Unis dans les années 1990, et ça ne fait que continuer vers le Nord encore de nos jours !

Tout à l'heure je parlais de mon puissant venin ; en fait il ne diffère pas tant de celui des autres abeilles. Ma piqûre unique représente 50 microlitres de venin, lequel est essentiellement composé de mellitine (qui détruit les globules rouges), de phospholipases (principal allergène dans l'histoire), d'apamine (neurotoxine qui bloque les canaux potassiques du système nerveux, utilisée en recherche contre la maladie de Parkinson), de hyaluronidase et d'histamine (là aussi, grand rôle dans l'allergie), ainsi que

d'autres substances bien sympathiques comme le MCD-peptide qui entraîne la libération de médiateurs cellulaires. Mais si vous multipliez 50 microlitres par... 500 piqûres simultanées (sachant qu'une abeille ne pique qu'une fois, puisqu'elle y laisse son dard et sa vie), on estime que c'est à peu près la dose létale pour l'Homme, sans que le décès soit causé par la réaction allergique en elle-même ! Et 30 à 50 piqûres suffiraient à tuer un enfant.

Et les rares personnes qui y survivraient finissent par développer une hémolyse, un dysfonctionnement rénal grave et une rhabdomyolyse dus à la seule toxicité du venin injecté.

« Alors, qu'attendons-nous pour vous exterminer ?? » me direz-vous ?

Et bien... Il se trouve que depuis maintenant plusieurs décennies d'apiculture, nous nous sommes assagies... Et que de par notre résistance exceptionnelle, nous sommes décidément très zzzèlées dans la production de miel, qui est d'ailleurs de très bonne qualité puisque sans pesticide (on se défend très bien toutes seules !). Et toute tentative de nous détruire biologiquement ou chimiquement serait tout aussi néfastes pour toutes les espèces d'abeilles à miel douces et gentilles et parfaitement autochtones...

Donc cessez le feu et laissez-nous butiner en paix, on va se calmer... Promis juré craché ! Des bizzzzzous, chers lecteurs ! ☺

**Diane W.**

#### Pour aller plus loin :

L'abeille tueuse toujours d'actualité, Mission pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France aux Etats-Unis, 2 mars 2007, [www.france-science.org](http://www.france-science.org)  
©Encyclopédie Universalis, Jean-Philippe CHIPPAUX, Max GOYFFON, mellitine  
CHUV Service d'immunologie et allergie, Allergie aux venins d'hyménoptères : nouveautés et prise en charge, consulté le 10 mars 2018  
Bresolin NL, Carvalho LC, Goes EC, Fernandes R, Barotto AM. Acute renal failure following massive attack by Africanized bee stings. *Pediatr Nephrol.* 2002;17(8):625-7.



# Histoire du Maquillage

Le maquillage est utilisé par l'Homme depuis la nuit des temps, dans les traditions et les coutumes, en signe de distinction sociale, de reconnaissance au sein d'un groupe, ou simplement pour sublimer sa beauté... Ici, nous traiterons principalement des pays européens.

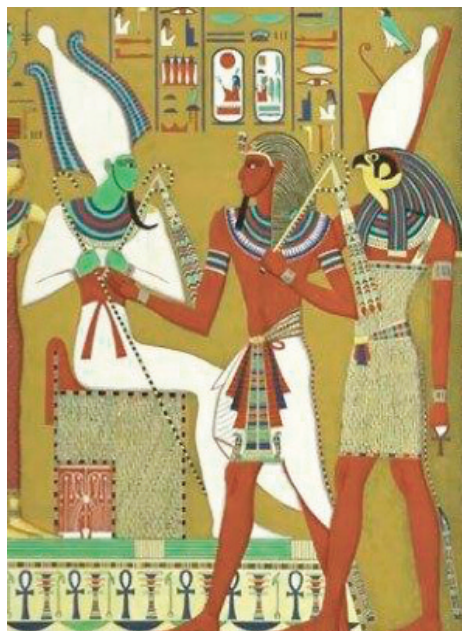
## Antiquité :

Durant l'ère de l'Égypte antique, en 3000 ans av. J.C., le maquillage est utilisé aussi bien par les hommes que par les femmes. Le but était de base esthétique et hygiénique.

Pour faire disparaître les imperfections du visage, les égyptiens appliquaient de la poudre de farine de gypse (roche blanche) parfumée à la myrrhe ou à l'oliban. En fonction du teint de la peau, ils utilisaient différents pigments rouge pour donner de l'éclat, et jaune pour éclaircir le teint. Afin d'obtenir un teint parfait, ils appliquaient de l'huile de fenugrec. C'est un peu l'ancêtre de la BB crème !

Les couleurs privilégiées étaient le vert, couleur d'Osiris, dieu de la terre et de la végétation. Il était, en effet, toujours représenté avec un visage vert.

Le noir avait pour fonction de représenter le lien avec les divinités comme Horus, dieu du ciel, souvent représenté par un œil avec une goutte. Le jaune était, quant à lui, associé à la couleur des corps des dieux, aux masques funéraires et à l'immortalité.



**Image 1 :** On peut voir Horus avec une tête de faucon et Osiris assis avec une grande coiffe, sur la photo originale son visage est vert clair.

Mille an plus tard, la profondeur du regard est souligné par du khôl également dit «mesdemet» qui signifie «qui rend les yeux parlant».



**Image 2 :** Le fameux trait de khôl, porté par une égyptienne. La forme changeait suivant la mode et les époques.

Il s'agit d'un produit noir, opaque et gras, fait à base de galène, d'antimoine ou de suie. Le khôl permet de lutter contre les conjonctivites granuleuse en irritant les glandes lacrymales, ce qui permet de garder les yeux humides, et avait pour but de protéger du «mauvais œil».

En guise de rouge à lèvres, on employait un mélange à base de cire d'abeille, de coloration minérale rouge, d'hématite et cinabre.

Les hommes se maquillaient, mais cela plutôt à des fins religieuses et hygiéniques. En Grèce antique, contrairement à l'Égypte, les hommes ne se maquillent pas.

Dans la première partie de leur histoire, entre le XIIe et VIIIe siècle av. J.C., de la poudre de plomb était utilisée pour avoir la peau claire, des mûres ou de la chair de figes étaient écrasées sur les joues pour relever le teint et du safran ou des cendres en guise de fard à paupière.

Les cils et les sourcils étaient noircis et le mono-sourcil était en vogue. Malgré tout cela, le maquillage n'était pas vraiment tolérée, considérant qu'il nuirait à la nature et à l'harmonie du corps. Les soins du corps et les bains étaient donc beaucoup plus privilégiés.

Entre le Ve et IVe siècle av. J.C., la beauté résidait dans la pâleur des teints. Le maquillage n'est plus interdit mais il n'est pas très bien vu par la société car considéré comme trompeur et mensonger. Seule les courtisanes se maquillaient afin d'attirer le regard des hommes.

Vers le IIIe siècle av. J.C., le maquillage est mieux toléré. La mode est toujours au teint pâle et éclairci car synonyme de richesse. Les traits des yeux étaient noircis avec du khôl. Les joues, elles, étaient rosées avec une racine macérée dans du vinaigre et de la garance.

Pendant la période romaine, le maquillage n'est pas interdit mais mal vu, car considéré comme dénaturant. Celui-ci doit être simple et «soft», «embellir sans masquer».





Les femmes de familles nobles ou patriciennes consacraient beaucoup de temps à leurs toilettes et leurs maquillages. C'est même d'ailleurs pour cette raison qu'Ovide, poète, a écrit un traité dans lequel il donne de nombreux conseils et «recettes» de beauté.

La mode est toujours au teint pâle et éclairci. Les femmes se mettaient alors de la craie et de la céruse sur le visage ainsi que du khôl pour souligner le regard. Les lèvres, quand à elles, étaient rougies. Les façons de confectionner les fards ont changé avec comme substance de base l'oepysum, issu du suint de la laine, et colorés grâce à des mollusques ou une espèce d'algue, le fucus.

Cependant, déjà à cette époque, Galien dénonçait la nocivité de ces produits de beauté.



**Image 3 :** femme patricienne, on peut distinguer les sourcils épais et les habits coûteux.

### Moyen-âge :

Du début du Moyen-âge jusqu'au début du XIXème siècle, la mode est au teint clair et blafard car toujours synonyme de supériorité et de richesse, et aux cheveux clairs.

Afin d'obtenir ce teint, une recette à base de lard ou de perles est appliquée sur le visage.

La plupart des femmes pratiquait même des saignées, ce qui avait pour inconvénient de les affaiblir.

Les dents doivent être blanches. Certaines femmes utilisent de fausses dents en os de vaches ou en ivoire. Du fard à joue est également utilisé, mais uniquement par les femmes cherchant un mari ou dite comme «repoussante».

Les cheveux étaient enduits d'un produit contenant de l'ammoniac (dérivée de l'urine macérée), puis de citron et de safran afin d'obtenir une belle couleur dorée, appelée aussi blond-vénitien.

Les cosmétiques utilisés durant cette période sont majoritairement composés de produits toxiques tel que le plomb et le mercure.



**Image 4 :** « Portrait de femme », Domenico Ghirlandaio (1490), portrait fait à la fin du Moyen-ge. On peut y voir une jeune femme non maquillée mais qui aborde un joli blond vénitien.

A partir du XIVe siècle, le maquillage n'est plus autorisé qu'aux femmes « laides » car l'Eglise considérait le maquillage comme «l'œuvre du diable».

Les produits de beauté sont privilégiés comme le jus de concombre pour éliminer les taches de rousseur et de la cerise est bue afin d'obtenir un visage d'une jolie couleur. Serais-ce le secret de beauté de nos amicalistes adorés ?

### Renaissance: (12e siècle au 16e siècle)

Durant cette période, l'Eglise est toujours contre le maquillage mais un mouvement d'émancipation s'est développé, même chez le petit peuple.

La mode est encore au teint diaphane pour les hommes comme les femmes. Les femmes avaient les lèvres et les ongles rouges ainsi que les cheveux dorés.

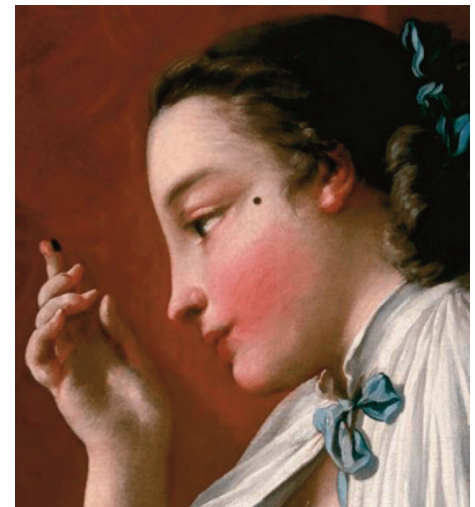
La poudre blanche est réalisée à base de céruse, de plomb, de minium, de vermillon et de cinabre. La céruse, tout comme le plomb, sont aujourd'hui interdits de par leur toxicité. Le cinabre lui, causait des problèmes de peau.

Le petit peuple, n'ayant pas les moyens de se payer du maquillage, se blanchissait la peau avec de l'eau de pois chiches, de l'amidon écrasé, de l'alun broyé ou encore du talc.

### Ancien régime: (16e siècle au 18e siècle)

A cette époque, le maquillage est mieux vu. La mode est toujours au blanc chez les hommes et les femmes.

Le XVIe siècle signe l'arrivée d'une nouvelle mode, la mouche. Elle sert majoritairement à dissimuler les taches et les boutons.



**Image 5 :** «François Boucher, La Mouche ou Une dame à sa toilette», 1738, collection particulière.

Du blanc de céruse était mélangé à des graisses et à des produits minéraux (vif argent, tarte, alun, soufre, camphre). Cela permet de gommer les impuretés et par son côté corrosif faisait disparaître les taches, les rougeurs et les rides. Les hommes et les femmes l'appliquaient sur le visage, le décolleté et dans les cheveux.

Certains médecins dénonçaient le fard blanc, disant qu'il causait des maladies au niveau des poumons, de gencives, et des problèmes oculaires.

A cette époque, on assiste à la naissance des premiers «rouges à lèvres». La composition était couramment à base de safran, curcuma et de cochenille. Les élites préfèrent toutefois les teintes discrètes, pour «ne pas trop s'éloigner de l'œuvre de Dieu».

Courant XVIIIe siècle, le rouge devient révélateur du statut social. ▶



**Image 6 :** premier mascara, il fallait mélanger de la poudre de charbon à de la vaseline pour obtenir une pâte, et l'étaler sur les cils.

► Les courtisanes préféraient les rouges voyant alors que les bourgeoises les rouges plus clairs.

Les dents passent au second plan et ne sont plus maquillées, de plus comme elles étaient en mauvais état, on évitait de concentrer le regard sur cette zone.

Le fard à joue était un moyen de détourner le regard.

### XIXe- XXe siècle :

Dans les années 1830, la mode était de paraître malade. Des teintés jaunes, bleuâtres et verdâtres étaient appliquées sur le visage. Les veines étaient redessinées au fard bleu et les yeux devaient être cernés. Dans cette optique les femmes buvaient du vinaigre et mangeaient du citron afin d'être plus maigre.

Pendant la deuxième moitié du XIXe siècle s'est développée l'industrialisation du maquillage grâce aux progrès en chimie et en pétrochimie. Les emballages attirent l'œil et les hommes arrêtent de se maquiller.

Cependant, les maquillages restent dangereux et contiennent encore des composés extrêmement toxiques comme le plomb, le sulfure d'arsenic ou le sulfate de zinc.

Le XXe siècle signe le début de l'industrialisation du maquillage qui prône un maquillage plus individuel et adapté au visage des femmes.

Avant 1910, le maquillage était amoral et réservé aux prostituées. Cependant, en 1912, les femmes militent pour leur indépendance en défilant à New-York afin d'obtenir le droit de vote, tout en arborant un rouge à lèvres écarlate. Le maquillage se démocratise alors et est vendu à bas prix.

Vers 1906, débute des contrôles médicaux sur les cosmétiques. La céruse est interdite, et la paraffine ainsi que la vaseline font leurs apparitions.

Pendant ce siècle, la mode vire au teint légèrement halé synonyme de vacances au soleil et aux cils longs. Le premier mascara est créé par Maybeline en 1913 et le premier vernis à ongles par Revlon Red en 1932.

Dans les années 90, la tendance optait pour une beauté dite « naturelle ».

Il faudra véritablement attendre le XXIe siècle pour commencer à enlever une grande partie des produits mauvais pour la santé. Malheureusement, encore aujourd'hui il reste des produits cosmétiques à problèmes. ☹



### Liste des toxiques

par ordre d'apparition dans le texte :



Égypte :

**Oliban, Myrrhe :** encens qui peuvent être irritants.

**Galène (PbS) :** de nos jours est encore une source fréquente de saturnisme chez l'enfant.

**Plomb (Pb) :** effet toxique sur le système nerveux, cancérigène, cause le saturnisme (maladie d'intoxication au plomb qui entraîne des troubles mentaux, des anémies, une stérilité, un comportement violent, ...). Fun fact : ça bleuit les gencives.

**Antimoine (Sb) :** produit de violents vomissements, extrêmement toxique, irritant pour les muqueuses et cancérigène.

Rome/Grèce :

**Céruse de plomb :** carbonate de plomb basique. Cas de saturnisme dû au plomb.

Renaissance :

**Minium (Pb<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) :** Contient encore du plomb.

**Vermillon (HgS) :** pigment extrêmement toxique car contient du mercure, il faut absolument éviter le contact avec les muqueuses.

**Cinabre (HgS) :** même chose que le vermillon, sauf qu'il n'est pas produit par synthèse.

**Mercure (Hg) :** aussi appelé Vif argent (cf Ancien régime). Il attaque le rein, le cerveau et est neurotoxique.

XIX/XXe siècle :

**Sulfure d'arsenic (As<sub>x</sub>S<sub>x</sub>) :** toxique au niveau respiratoire, de la coagulation et ce sont des perturbateurs endocriniens. Surtout qu'il y a souvent des traces de mercure, germanium et antimoine dans certains cristaux.

**Lendor D, Salomé R.**

### Sources :

“Maquillage, l'histoire de l'interdiction au diktat” par Marine GASC, paru le 11/01/2017 <http://www.racontemoilhistoire.com>  
 “La mode des mouches, attributs de la féminité” par Plume d'histoire, paru le 20/09/2015 <http://plume-dhistoire.fr>  
 “Le maquillage et son histoire au fil des siècles” par Audrey VAUTHEROT, paru le 11/07/2008 <https://www.gralon.net>  
 “L'esthétique romaine antique” par Robin DELISLE, paru le 11/07/2006 <http://www.portique.net>  
 Fiche produit Maybellin (mascara), sur le site First version <http://www.firstversions.com>



# Une Histoire de Pharmacie

## Petite histoire de notre Histoire : L'Énigme de Saint-Olav : une enquête de Melchior l'Apothicaire, par Indrek HARGLA



crédibilité...appelez ça « effet placebo » si ça vous chante, moi je ne suis pas encore censée connaître ce concept !

Et je ne vous raconte pas le succès que rencontre la liqueur d'apothicaire ! Tout est prétexte à venir en acheter : mal de dos, mélancolie, gueule de bois... Hydromel, œuf plus ou moins frais, et je vous assure qu'ils paraissent tout de suite plus... Joyeux. Mais c'est également un outil que mon époux ne se prive pas d'utiliser pour tirer les vers du nez de nos concitoyens à propos de notre affaire de meurtres.

Où est le mal à ça ? « La curiosité est le défaut de tout apothicaire », c'est bien connu !

*[Une voix venant du dehors]*

« Keterlyn ! Qu'est-ce que tu fiches encore dans l'arrière-boutique ? Le bailli attend toujours son hydromel ! » ◊

**Diane W.**

**Surtout, ne vous retournez pas... Et COUREZ !**

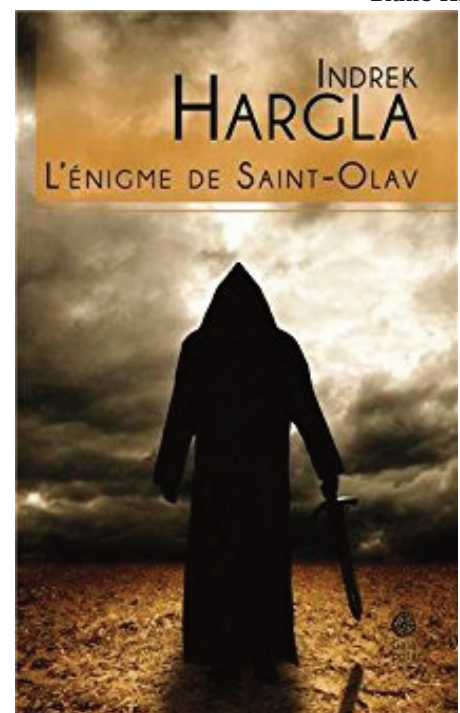
Début de semaine, c'était le chevalier Clingenstain qui s'est fait décapiter après une fête bien arrosée... Ensuite notre bâtisseur de cathédrale... Sans compter le frère convers dominicain qui semble avoir vomi tripes et boyaux dans des circonstances plus que douteuses... Qui sera la prochaine victime ? Moi j'vous le dis, il ne fait pas bon vivre à Tallin aujourd'hui en l'an de disgrâce 1409 !

Mais je ne me fais pas plus de souci pour autant... Melchior l'apothicaire (mon mari) mène l'enquête sur cette saga macabre qui frappe notre ville depuis quelques jours. Il pense que l'arsenic pourrait expliquer beaucoup de choses là-dedans... Pendant ce temps, je reste à la boutique pour vendre bonbons, biscuits et liqueurs d'apothicaire que j'ai le droit de manipuler. Pour les autres remèdes, c'est Melchior qui en a le monopole, autant dans la préparation que dans la vente.

Remarquez, je ne le lui envie pas toujours : si un condamné à mort se fait pendre sur la colline, c'est à l'apothicaire

de venir le disséquer pour en extraire foie ou autres organes rentrant dans la composition de ses remèdes... Dont lui seul a le secret ! Son père et son grand-père avant lui se les transmettent de père en fils depuis plusieurs générations, et chacun des héritiers de ce savoir y ajoute sa griffe, améliore, ou au contraire respecte à la lettre les recettes familiales. Pour certains d'entre eux, mon mari peut les préparer de sa propre initiative, suite à une demande d'un client ; pour d'autres, il est obligé d'avoir une demande de la part d'un médecin pour les faire. Ce n'est pas pour rien qu'on le surnomme parfois « cuisinier des médecins » !

En revanche je ne me ferai jamais à l'idée qu'il utilise une carte d'astrologie pour déterminer l'évolution d'une maladie de ses clients...comme si les étoiles savaient ces choses-là ! Si c'est pas malheureux... Mais bon, c'est comme le secret inviolable qui entoure la préparation de ces remèdes : ça apporte une part de mystère à son art...et ce qui est hors de portée du commun des mortels ne peut lui apporter que plus de



*L'énigme de Saint-Olav : Melchior l'Apothicaire, livre 1- Indrek HARGLA, édition Gaïa (2013) ISBN : 2847202889*



# De l'Apothicaire au Pharmacien

*Comme l'a montré l'article précédent, durant le Moyen-Âge on ne parle pas de pharmaciens mais d'apothicaires. Ceux-ci exerçaient -purement en officines- leur activité principale, à savoir la confection et la préparation des remèdes, le plus souvent au cas par cas. Leur action, de ce côté, se séparait parfois mal de celle des médecins, jusqu'à ce qu'un édit germanique de 1241 ne sépare leurs deux corporations, édit qui trouva son équivalent français sous les règnes de Louis IX (dit Saint Louis) et Philippe le Bel.*

Mais les médecins n'étaient pas la seule profession avec laquelle les apothicaires avaient des frontières floues, puisqu'au risque de faire grincer des dents, il faut avouer que la nouvelle corporation des apothicaires se retrouva fusionnée plus tard avec celle des épiciers (comprendre, les marchands d'épices qui revenaient d'Orient avec leurs produits rares), avec toutefois une supériorité actée des apothicaires sur ces derniers. De ces corporations qui étaient justement de grandes communautés de professionnels d'un métier donné se réunissant pour défendre et encadrer les intérêts de leur profession, la pharmacie a gardé ce côté très encadré et réglementé qui semble désormais indissociable de la profession.

La profession d'apothicaire subsistera jusqu'à la fin du 18ème siècle et au début du 19ème siècle, où apparaîtront le nom et les prérogatives du pharmacien.

## La Loi de Germinal et la naissance du Pharmacien

Le passage de l'apothicaire au pharmacien sera initié en 1777, à la suite d'un décret de Louis XVI qui remplace son Jardin des Apothicaires par un Collège de Pharmacie (merci de prendre note qu'il ne s'agissait de toute évidence pas d'un vrai « jardin »).

Les pharmaciens nouvellement baptisés obtiendront l'exclusivité de la préparation des remèdes après maintes disputes impliquant les médecins, les chirurgiens et (surtout) les épiciers.

Ce changement sera officialisé et rendu pour ainsi dire irréversible par la loi dite « de Germinal » de l'an XI (pour le mois de Germinal, période du calendrier révolutionnaire correspondant à la date du 11 avril 1803 où elle fut adoptée). Cette loi, qui réussit à être à la fois un des jalons les plus marquants de l'histoire de la profession, tout en ne faisant qu'officialiser des pratiques déjà



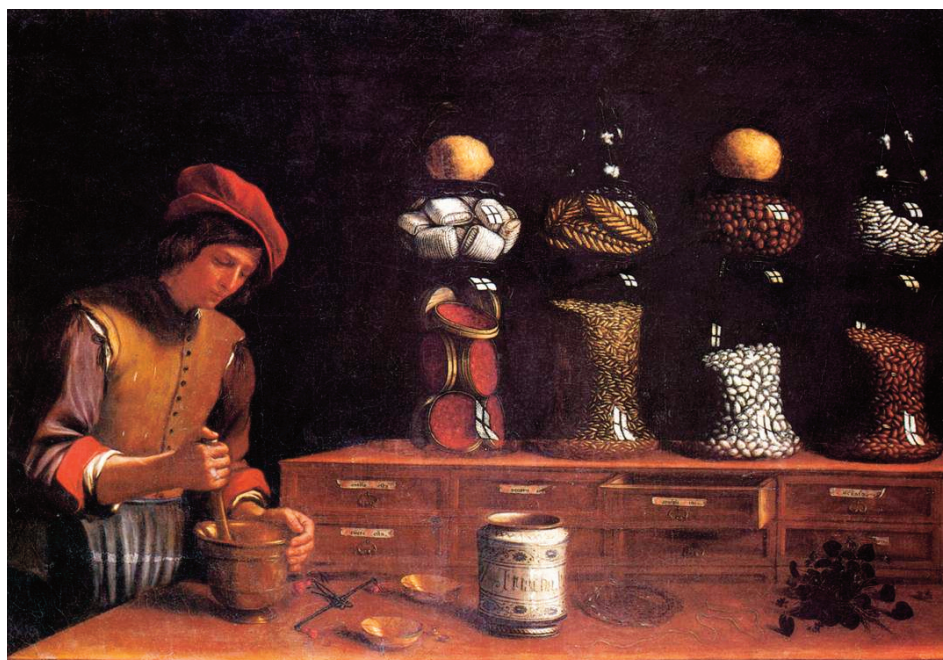
PHARMACY - YAN NAM KO 2017

en cours, instaurera dès lors un diplôme de pharmacien différent et bien séparé de la maîtrise d'apothicaire qui existait jusque-là.

## La formation, les études

Ce diplôme est, plus qu'un changement de nom, avant tout un premier nom vers l'unification de la profession. Jusqu'à son instauration, les études d'apothicaires existaient uniquement sous la forme d'un compagnonnage. Un apprenti se plaçait sous la tutelle et l'enseignement d'un maître, propriétaire d'apothicairerie. Une formation majoritairement pratique et personnelle prenait alors place durant plusieurs années où l'aspirant passait du stade d'apprenti à celui de compagnon, avant d'être finalement présenté par son maître pour passer un certain nombre d'épreuves, dont la confection d'un chef d'œuvre.

De cet enseignement, on passa à un enseignement plus théorique, qui vit l'ouverture des trois premières écoles de Pharmacie à Paris, Montpellier et Strasbourg, suivies bientôt par Nancy. Dans ces écoles, la formation de 8 ans (dont 5 de stage) était validée par un diplôme « de première classe » valable nationalement. Une autre voie, menant à un diplôme dit « de seconde classe » restait cependant toujours accessible en passant devant un jury départemental qui décernait alors une autorisation valable uniquement dans son département d'origine.



PAOLO BARBIERI - LA BOUTIQUE D'ÉPICES 1637



L'ÉTUDIANT EN CHIMIE ET PHARMACIE - KARL JOSEPH UTSCHAUER

Cette voie allait subsister pendant encore quelques décennies, tandis que le diplôme de pharmacien devenait une thèse de Pharmacie (en 1840) et que les écoles étaient rattachées aux Universités, rendant le bac obligatoire à toute inscription. Une mesure qui, il est intéressant de le remarquer, faisait à l'époque fonction de sélection.

C'en serait cependant fini de ce parcours de seconde classe à partir de 1854, date à laquelle le passage par une école de pharmacie deviendrait obligatoire. Des facultés mixtes médecine/pharmacie et des écoles préparatoires apparaîtront ensuite dans certaines régions de France, mais à partir de cette date les plus grands bouleversements de la formation des jeunes pharmaciens ne seraient plus que la transformation des écoles en Faculté en 1920 et le passage au doctorat d'état de 1939.

### En dehors de l'officine

Jusqu'au 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècle, les apothicaires (puis les pharmaciens d'officine) jouent un rôle important dans ce qui tient de recherche pharmaceutique. Ils sont précurseurs de la chimie dans de nombreux domaines (l'étude des propriétés des métaux, la synthèse des acides, etc... ). Plus tard, l'accent est mis sur la purification des principes actifs d'origine naturelle et la mise au point de rares molécules de synthèse artisanales. Mais au tournant du 20<sup>ème</sup> siècle, les progrès, les découvertes dans le domaine et l'invention de nouveaux médicaments de plus en plus

compliqués et difficiles à produire à l'officine mettent le pharmacien dans l'incapacité de préparer lui-même ses remèdes. La pharmacie industrielle va alors apparaître petit à petit au cours du siècle qui viendra. Cependant dès 1905, on trouve déjà quelques rares médicaments fabriqués en dehors de l'officine.

Cette révolution progressive dans la conception et la production du médicament va emporter avec elle le modèle précédent du médicament. Rapidement après les premières ventes de médicaments industriels, on assiste à l'apparition du visa de commercialisation par spécialité, première forme de régulation des médicaments mis sur le marché. C'est aussi au 19<sup>ème</sup> siècle qu'est définitivement interdite la vente de médicaments aux herboristes, aux épiciers et aux commerçants. La concurrence religieuse sera également réglementée :

certaines bonnes sœurs, abbayes, nonnes qui depuis des siècles avaient l'habitude de préparer leurs propres remèdes ne pourront plus les délivrer que dans certaines conditions et aux malades directement sous leur garde.

Pour finir, détail à part mais qu'il était impossible de ne pas mentionner, l'Ordre National des Pharmaciens sera officiellement créé en 1941, en pleine Guerre Mondiale. Il ne s'installera réellement dans ses locaux qu'à la fin de la guerre.

Comme tout ce qui nous entoure, la transition de l'apothicaire au pharmacien fut avant tout un témoin de son époque. Finalement, peut-on se demander ce qui poussa la société du 18<sup>ème</sup> siècle à passer de l'apotecarius latin au pharmakon grec ?

Sur le fond, l'évolution du métier traduira celle du monde et de nos connaissances. À mesure que se formalise la science et que se lève le mysticisme ambiant (on se trouve à la Révolution Française et aux Lumières, à l'époque de Lavoisier et des bases de la chimie). Le pharmacien se démarque peu à peu des professionnels empiriques et obtient sur eux la reconnaissance de ses compétences. ©

Nicolas B.



ROBERT THOM - GREAT MOMENTS OF PHARMACY - APHA©

### Sources :

*Index des travaux d'histoire de la pharmacie de 1913 à 1963 : répertoire des auteurs et des sujets d'articles et d'ouvrages soit publiés, soit analysés dans les revues ou éditions des 51 premières années de la Société d'histoire de la pharmacie : introduction : l'évolution de la pharmacie et du pharmacien à la lumière des noms qu'ils ont portés / Eugène Humbert Guillard,...*

Paris : Société d'histoire de la pharmacie, 1968

*Petite histoire de la pharmacie française / ... Maurice Percheron et Madeleine Le Roux. - Avignon : E. Aubanel, 1955*

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Apothicaire>



# Les aventures de Pmoc et Quetzalcoatl

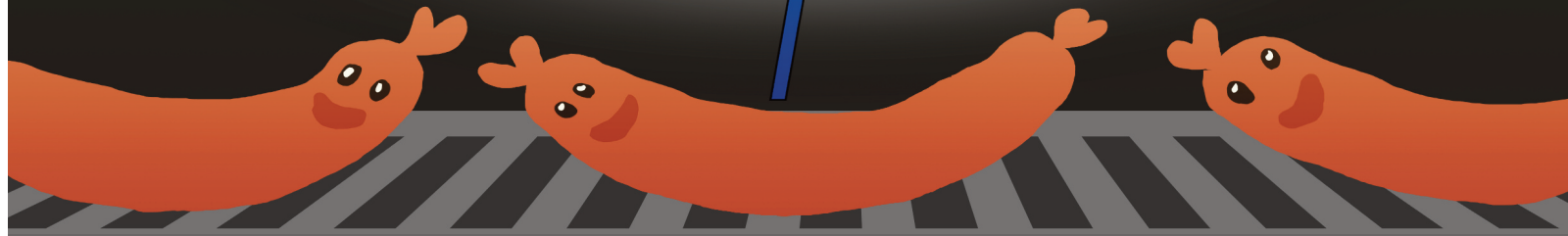
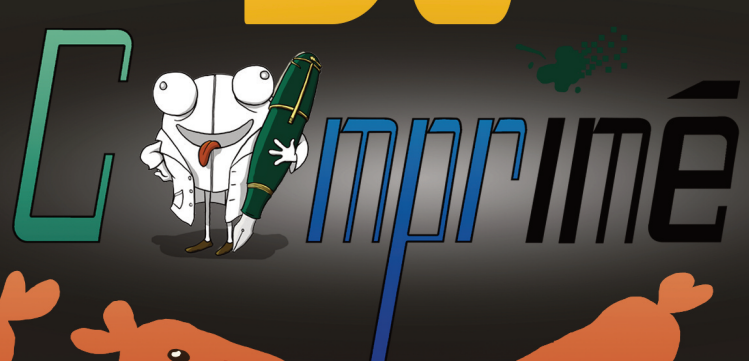


**GRATUIT POUR  
LES ABONNÉS\***

**TOMBOLA  
2€ L'UN, 5€ LES 5**



# BARBECUE DU



# JEUDI 19 AVRIL 2018

**PRIX NON ADHÉRENT : 4€**

Taïoh Y.



Nous remercions nos partenaires répartiteurs qui nous aident à distribuer  
Le Comprimé dans toutes les officines d'Alsace



**Directeur de Publication :** Gaëtan WEIL  
**Mise en Page, Illustrations :** Taïoh YOKOYAMA  
**Trésorier :** Diane WILHELM  
**Relecture :** Pauline RIEB, Diane WILHELM  
**Secrétaire :** Nicolas BOESPFLUG  
**Webmaster :** Wilfried SUGNIAUX  
**Responsable ventes :** Pauline STEPHAN  
**Responsables comm' :** Thomas BLUM, Johan NATTER,  
 Melinda NETALA, Myriam SAINT-GEORGES  
**Responsable fiches conseil :** Anaïs THOMAS  
**Membres actifs :** Lendor DIOP, Samuel KIEFFER,  
 Salomé RIESS, Laurine SCHMITT  
**Reproduction :** Imprimerie SCHEUER DRULINGEN (67)  
**Date de publication :** Semaine du 9 avril 2018



**Numéro d'ISSN :** 1633-6178  
 Numéro édité à 750 exemplaires