



HAL
open science

Science et Croyances populaires

Véronique Viarre

► **To cite this version:**

Véronique Viarre. Science et Croyances populaires. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02971249

HAL Id: dumas-02971249

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02971249>

Submitted on 19 Oct 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Faculté des sciences
médicales et paramédicales

Aix-Marseille Université

Science et Croyances populaires.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 30 Septembre 2020

Par Madame Véronique VIARRE épouse ORÉAL

Née le 28 février 1981 à Fontainebleau (77)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur DUFOUR Henry

Président

Monsieur le Professeur VELLY Lionel

Assesseur

Monsieur le MCU-MG CASANOVA Ludovic

Directeur

Monsieur le Docteur MAURICE-SZAMBURSKI Axel

Assesseur



Faculté des sciences
médicales et paramédicales

Aix-Marseille Université

Science et Croyances populaires.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 30 Septembre 2020

Par Madame Véronique VIARRE épouse ORÉAL

Née le 28 février 1981 à Fontainebleau (77)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur DUFOUR Henry

Président

Monsieur le Professeur VELLY Lionel

Assesseur

Monsieur le MCU-MG CASANOVA Ludovic

Directeur

Monsieur le Docteur MAURICE-SZAMBURSKI Axel

Assesseur



FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	1 - Pr. Georges LEONETTI
Vice-Doyen aux affaires générales	2 - Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales Conseiller	3 - Pr. Philippe BERBIS
	4 - Pr. Patrick VILLANI

Assesseurs :

aux études à la recherche	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
à l'unité mixte de formation continue en santé pour le secteur NORD	:	Pr. Jean-Louis MEGE
Groupements Hospitaliers de territoire aux masters	:	Pr. Justin MICHEL
	:	Pr. Stéphane BERDAH
	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
DPC, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	:	Pr. Jean-Michel VITON
------------------	----------	------------------------------

Chargés de mission

PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
Etudiant	:	Elise DOMINJON

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

1er cycle : **Madame Estelle**
2ème cycle : **BOISSIER Madame**
Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

Masso- kinésithérapie 1^{er} cycle : **Madame Béatrice CAORS**
Masso-kinésithérapie 2^{ème} cycle : **Madame Joannie HENRY**
Mutualisation des enseignements : **Madame Géraldine DEPRES**

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

Chargée de mission : **Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES**
Chargé de mission : **Monsieur Christophe ROMAN**

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FAVRE Roger
	ALDIGHIERI René		FIECHI Marius
	ALESSANDRINI Pierre		FARNARIER Georges
	ALLIEZ Bernard		FIGARELLA Jacques
	AQUARON Robert		FONTES Michel
	ARGEME Maxime		FRANCES Yves
	ASSADOURIAN Robert		FRANCOIS Georges
	AUFFRAY Jean-Pierre		FUENTES Pierre
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GABRIEL Bernard
	AZORIN Jean-Michel		GALINIER Louis
	BAILLE Yves		GALLAIS Hervé
	BARDOT Jacques		GAMERRE Marc
	BARDOT André		GARCIN Michel
	BERARD Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BERGOIN Maurice		GAUTHIER André
	BERLAND Yvon		GERARD Raymond
	BERNARD Dominique		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERNARD Jean-Louis		GIUDICELLI Roger
	BERNARD Pierre-Marie		GIUDICELLI Sébastien
	BERTRAND Edmond		GOUDARD Alain
	BISSET Jean-Pierre		GOUIN François
	BLANC Bernard		GRILLO Jean-Marie
	BLANC Jean-Louis		GRISOLI François
	BOLLINI Gérard		GROULIER Pierre
	BONGRAND Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BONNEAU Henri		HASSOUN Jacques
	BONNOIT Jean		HEIM Marc
	BORY Michel		HOUEL Jean
	BOTTA Alain		HUGUET Jean-François
	BOURGEADE Augustin		JAQUET Philippe
	BOUVENOT Gilles		JAMMES Yves
	BOUYALA Jean-Marie		JOUBE Paulette
	BREMOND Georges		JUHAN Claude
	BRICOT René		JUIN Pierre
	BRUNET Christian		KAPHAN Gérard
	BUREAU Henri		KASBARIAN Michel
	CAMBOULIVES Jean		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CANNONI Maurice		LACHARD Jean
	CARTOUZOU Guy		LAFFARGUE Pierre
	CAU Pierre		LAUGIER René
	CHABOT Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CHAMLIAN Albert		LEVY Samuel
	CHARPIN Denis		LOUCHET Edmond
	CHARREL Michel		LOUIS René
	CHAUVEL Patrick		LUCIANI Jean-Marie
	CHOUX Maurice		MAGALON Guy
	CIANFARANI François		MAGNAN Jacques
	CLAVERIE Jean-Michel		MALLAN- MANCINI Josette
	CLEMENT Robert		MALMEJAC Claude
	COMBALBERT André		MARANINCHI Dominique
	CONTE-DEVOLX Bernard		MARTIN Claude
	CORRIOL Jacques		MATTEI Jean-François
	COULANGE Christian		MERCIER Claude
	DALMAS Henri		METGE Paul
	DE MICO Philippe		MICHOTEY Georges
	DESSEIN Alain		MILLET Yves
	DELARQUE Alain		MIRANDA François
	DEVIN Robert		MONFORT Gérard
	DEVRED Philippe		MONGES André
	DJIANE Pierre		MONGIN Maurice
	DONNET Vincent		MONTIES Jean-Raoul
	DUCASSOU Jacques		NAZARIAN Serge
	DUFOUR Michel		NICOLI René
	DUMON Henri		
	ENJALBERT Alain		

MM NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

EMERITAT**2008**

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUF0 Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille	GUEDJ Eric
ALBANESE Jacques	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
ALIMI Yves	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
AMABILE Philippe	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
AMBROSI Pierre	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ANDRE Nicolas	CRAVELLO Ludovic	<i>GUYS Jean-Michel Surnombre</i>
ARGENSON Jean-Noël	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
ASTOUL Philippe	<i>CURVALE Georges Surnombre</i>	HARDWIGSEN Jean
ATTARIAN Shahram	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AUDOUIN Bertrand	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AUQUIER Pascal	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
AVIERINOS Jean-François	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
AZULAY Jean-Philippe	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BAILLY Daniel	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARLESI Fabrice	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTHET Marc	<i>DELPERO Jean-Robert Surnombre</i>	<i>KERBAUL François Détachement</i>
BARTOLI Christophe	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLI Jean-Michel	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BARTOLI Michel	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BARTOLOMEI Fabrice	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BASTIDE Cyrille	DUBUS Jean-Christophe	LANÇON Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
BERBIS Philippe	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERDAH Stéphane	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
<i>BERNARD Jean-Paul Retraite au 25/11/2019</i>	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BEROUD Christophe	EBBO Mikaël	LECHEVALLIER Eric
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LEGRE Régis
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEONE Marc
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONETTI Georges
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEPIDI Hubert
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEVY Nicolas
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	MACE Loïc
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnombre</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MAGNAN Pierre-Edouard
<i>BOUBLI Léon Surnombre</i>	FRANCESCHI Frédéric	MANCINI Julien
BOUFI Mourad	FUENTES Stéphane	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	GABERT Jean	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABORIT Bénédicte	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GAINNIER Marc	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GARCIA Stéphane	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARIBOLDI Vlad	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GAUDART Jean	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GENTILE Stéphanie	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GERBEAUX Patrick	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GEROLAMI/SANTANDREA René	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MILLION Matthieu
CECCALDI Mathieu	GIORGI Roch	MOAL Valérie
CHAGNAUD Christophe	GIOVANNI Antoine	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIRARD Nadine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRAUD/CHABROL Brigitte	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GONCALVES Anthony	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GRANEL/REY Brigitte	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GRANVAL Philippe	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHAUMOITRE Kathia	GREILLIER Laurent	NICOLLAS Richard
CHIARONI Jacques	GRIMAUD Jean-Charles	OLIVE Daniel
CHINOT Olivier	GROB Jean-Jacques	OUAFIK L'Houcine
		OVAERT-REGGIO Caroline

PAGANELLI Franck	ROCH Antoine	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PANUEL Michel	ROCHWERGER Richard	TRIGLIA Jean-Michel
PAPAZIAN Laurent	ROLL Patrice	TROPIANO Patrick
PAROLA Philippe	ROSSI Dominique	TSIMARATOS Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Pascal	TURRINI Olivier
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROUDIER Jean	VALERO René
PELLETIER Jean	SALAS Sébastien	VAROQUAUX Arthur Damien
PERRIN Jeanne	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VELLY Lionel
PETIT Philippe	SARLES Jacques	VEY Norbert
PHAM Thao	SARLES/PHILIP Nicole	VIDAL Vincent
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIENS Patrice
PIQUET Philippe	SCAVARDA Didier	VILLANI Patrick
PIRRO Nicolas	SCHLEINITZ Nicolas	VITON Jean-Michel
POINSO François	SEBAG Frédéric	VITTON Véronique
RACCAH Denis	SEITZ Jean-François	VIEHWEGER Heide Elke
RANQUE Stéphane	SIELEZNEFF Igor	VIVIER Eric
RAOULT Didier	SIMON Nicolas	XERRI Luc
REGIS Jean	STEIN Andréas	
REYNAUD/GAUBERT Martine	TAIEB David	
REYNAUD Rachel	THIRION Xavier	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THOMAS Pascal	
ROCHE Pierre-Hugues	THUNY Franck	

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
 AGHABABIAN Valérie
 BELIN Pascal
 CHABANNON Christian
 CHABRIERE Eric
 FERON François
 LE COZ Pierre
 LEVASSEUR Anthony
 RANJEVA Jean-Philippe
 SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
 FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES (disciplines médicales)

LOUIS-BORRIONE Claude

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

AHERFI Sarah	DEVILLIER Raynier	LOOSVELD Marie
ANGELAKIS Emmanouïl (<i>disponibilité</i>)	DUBOURG Grégory	MAAROUF Adil
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	DUCONSEIL Pauline	MACAGNO Nicolas
BARTHELEMY Pierre	DUFOUR Jean-Charles	MAUES DE PAULA André
BEGE Thierry	ELDIN Carole	MOTTOLA GHIGO Giovanna
BELIARD Sophie	FABRE Alexandre	NGUYEN PHONG Karine
BENYAMINE Audrey	FAURE Alice	NINOVE Laetitia
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	FOLETTI Jean-Marc	NOUGAIREDE Antoine
BERTRAND Baptiste	FOUILLOUX Virginie	OLLIVIER Matthieu
BEYER-BERJOT Laura	FRANKEL Diane	PAULMYER/LACROIX Odile
BIRNBAUM David	FROMNOT Julien	PESENTI Sébastien
BONINI Francesca	GASTALDI Marguerite	RADULESCO Thomas
BOUCRAUT Joseph	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BOULAMERY Audrey	GIUSIANO Bernard	ROBERT Philippe
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROMANET Pauline
BOUSSEN Salah Michel	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BUFFAT Christophe	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
CAMILLERI Serge	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
CARRON Romain	GUERIN Carole	<i>SECQ Véronique (disponibilité)</i>
CASSAGNE Carole	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	STELLMANN Jan-Patrick
CERMOLACCE Michel	GUIDON Catherine	SUCHON Pierre
CHAUDET Hervé	GUIVARCH Jokthan	TABOURET Emeline
CHRETIEN Anne-Sophie	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Caroline
COZE Carole	HRAIECH Sami	TOGA Isabelle
CUNY Thomas	KASPI-PEZZOLI Elise	TOMASINI Pascale
<i>DADOUN Frédéric (disponibilité)</i>	L'OLLIVIER Coralie	TOSELLO Barthélémy
DALES Jean-Philippe	LABIT-BOUVIER Corinne	TROUSSE Delphine
DAUMAS Aurélie	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
DEGEORGES/VITTE Joëlle	<i>LAGIER Aude (disponibilité)</i>	VELY Frédéric
DELLIAUX Stéphane	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	VION-DURY Jean
DESPLAT/JEGO Sophie	LEVY/MOZZICONACCI Annie	ZATTARA/CANNONI Hélène

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	POUGET Benoît
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	RUEL Jérôme
BERLAND/BENHAIM Caroline	MARANINCHI Marie	THOLLON Lionel
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THIRION Sylvie
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	VERNA Emeline
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André CALVET-MONTREDON Céline
JANCZEWSKI Aurélie
NUSSILI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THIERY Didier (nomination au 01/10/2019)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
EVANS-VIALLAT Catherine
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
REVIS Joana
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)
GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)
MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
DELPERO Jean-Robert (PU-PH) Surnombre
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)
DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)
GUERIN Carole (MCU-PH)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 CURVALE Georges (PU-PH) *Surnombre*
 FLECHER Xavier (PU PH)
 PARRATTE Sébastien (PU-PH) *Disponibilité*
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
 FAURE Alice (MCU PH)
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

LOUIS-BORRIONE Claude (PR associé des Universités)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

BERTUCCI François (PU-PH)
 CHINOT Olivier (PU-PH)
 COWEN Didier (PU-PH)
 DUFFAUD Florence (PU-PH)
 GONCALVES Anthony (PU-PH)
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
 SALAS Sébastien (PU-PH)
 VIENS Patrice (PU-PH)

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
 GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

SABATIER Renaud (MCU-PH)
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BERBIS Julie (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre
 THIRION Xavier (PU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
 AMABILE Philippe (PU-PH)
 BARTOLI Michel (PU-PH)
 BOUFI Mourad (PU-PH)
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
 PIQUET Philippe (PU-PH)
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

LEPIDI Hubert (PU-PH)
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH) Retraite au 25/11/2019
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
 SEITZ Jean-François (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
 DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

DUSI**GENETIQUE 4704**

COLSON Sébastien (MCF)
 BOURRIQUEN Maryline (MAST)
 EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)
 LUCAS Guillaume (MAST)
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
 MELLINAS Marie (MAST)
 ROMAN Christophe (MAST)
 TRINQUET Laure (MAST)

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
 TOGA Caroline (MCU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Héliène (MCU-PH)

**ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404****GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

BRUE Thierry (PU-PH)
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
 CUNY Thomas (MCU PH)

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre
 BRETELLE Florence (PU-PH)
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
 COURBIERE Blandine (PU-PH)
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

IMMUNOLOGIE 4703**HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)
 OLIVE Daniel (PU-PH)
 VIVIER Eric (PU-PH)

BLAISE Didier (PU-PH)
 COSTELLO Régis (PU-PH)
 CHIARONI Jacques (PU-PH)
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
 VEY Norbert (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
 DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
 ROBERT Philippe (MCU-PH)
 VELY Frédéric (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

BARTOLI Christophe (PU-PH)
 LEONETTI Georges (PU-PH)
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

BROUQUI Philippe (PU-PH)
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
 MILLION Matthieu (PU-PH)
 PAROLA Philippe (PU-PH)
 STEIN Andréas (PU-PH)
 ELDIN Carole (MCU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)
 EBBO Mikaël (PU-PH)
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE 5303**MEDECINE D'URGENCE 4805**

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

KERBAUL François (PU-PH) détachement
 MICHELET Pierre (PU-PH)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
 FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

NEPHROLOGIE 5203

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
 JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
 NUSSELI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps) (nomination au 01/10/2019)

BRUNET Philippe (PU-PH)
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
 MOAL Valérie (PU-PH)

NUTRITION 4404**NEUROCHIRURGIE 4902**

DARMON Patrice (PU-PH)
 RACCAH Denis (PU-PH)
 VALERO René (PU-PH)

DUFOUR Henry (PU-PH)
 FUENTES Stéphane (PU-PH)
 REGIS Jean (PU-PH)
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

NEUROLOGIE 4901**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
 SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

ATTARIAN Sharham (PU PH)
 AUDOIN Bertrand (PU-PH)
 AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
 CECCALDI Mathieu (PU-PH)
 EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
 FELICIAN Olivier (PU-PH)
 PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

PEDEPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
 POINSO François (PU-PH)
 GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
 MICHEL Justin (PU-PH)
 NICOLLAS Richard (PU-PH)
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
 SIMON Nicolas (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stéphane (PU-PH)
 CASSAGNE Carole (MCU-PH)
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)
 MATHIEU Marion (MAST)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
 MICHEL Gérard (PU-PH)
 MILH Mathieu (PU-PH)
 OVAERT Caroline (PU-PH)
 REYNAUD Rachel (PU-PH)
 SARLES Jacques (PU-PH)
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
 BREGEON Fabienne (PU-PH)
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
 FABRE Alexandre (MCU-PH)
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
 BONINI Francesca (MCU-PH)
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)
 LANÇON Christophe (PU-PH)
 NAUDIN Jean (PU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
 GIRARD Nadine (PU-PH)
 JACQUIER Alexis (PU-PH)
 MOULIN Guy (PU-PH)
 PANUEL Michel (PU-PH)
 PETIT Philippe (PU-PH)
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
 VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLESI Fabrice (PU-PH)
 CHANEZ Pascal (PU-PH)
 GREILLIER Laurent (PU PH)
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

GAINNIER Marc (PU-PH)
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)
 PAPAIZIAN Laurent (PU-PH)
 ROCH Antoine (PU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 VILLANI Patrick (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001**UROLOGIE 5204**

GUIS Sandrine (PU-PH)
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
 PHAM Thao (PU-PH)
 ROUDIER Jean (PU-PH)

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
 KARSENTY Gilles (PU-PH)
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
 ROSSI Dominique (PU-PH)

REMERCIEMENTS

Monsieur le Professeur Henry DUFOUR :

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et de juger mon travail. Veuillez recevoir, Monsieur le Professeur, l'expression de ma sincère reconnaissance et l'assurance de mon profond respect.

Monsieur le Professeur Lionel VELLY, Monsieur le Docteur Axel MAURICE-SZAMBURSKI :

Je vous remercie d'avoir accepté de participer au jury de ma thèse. Veuillez croire à mes sentiments cordiaux et respectueux.

Monsieur le Docteur Ludovic CASANOVA :

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger ce travail et de m'avoir fait confiance pour le mener à terme. Veuillez recevoir l'expression de ma profonde gratitude.

A ma famille et mes amis

Je vous remercie pour votre soutien sans faille dans mes projets les plus fous. Me voilà Docteur en Science et Docteur en Médecine, promis maintenant j'arrête. Merci de votre amour infini.

A mon mari, Vincent

Sans qui toute cette histoire n'aurait jamais commencé. Merci d'avoir éternué sur les bancs de la faculté de médecine il y a 20 ans. Une chose est sûre, le froid ne rend pas malade mais il peut rendre amoureux. Merci de partager ma vie depuis tant d'années et de la rendre aussi heureuse. Merci de ton soutien et de ton amour inconditionnel.

A ma fille, Alice

Crois en tes rêves, ose, travaille et n'abandonne jamais.

“Il faut toujours connaître les limites du possible. Pas pour s'arrêter, mais pour tenter l'impossible dans les meilleures conditions.” - Romain Gary

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	3
MATERIEL ET METHODES	5
1. OBJECTIF PRINCIPAL	5
2. METHODOLOGIE	5
3. MATERIEL	9
RESULTATS	11
CHAPITRE 1. : PEUT-ON VRAIMENT ATTRAPER FROID ?	12
1. LE RHUME	14
2. LES FONDEMENTS DU MYTHE	17
3. FROID ET RHUME : LE FROID JOUE-T-IL UN ROLE ?	18
CHAPITRE 2. : Y A-T-IL VRAIMENT PLUS DE NAISSANCES LES SOIRS DE PLEINE LUNE ?	29
1. UNE CROYANCE ANCESTRALE	30
2. LES FONDEMENTS DU MYTHE	30
3. NON, LA PLEINE LUNE N'A PAS D'INFLUENCE SUR L'ACCOUCHEMENT !	31
CHAPITRE 3. : EN CAS D'INTOXICATION, FAUT-IL VRAIMENT BOIRE DU LAIT ?	33
1. LE LAIT, MYTHOLOGIE D'UNE BOISSON D'IMMORTALITE	34
2. LES FONDEMENTS DU MYTHE, HISTOIRE D'UN ANTIDOTE	34
3. POURQUOI NE FAUT-IL PAS DONNER DE LAIT LORS D'UNE INTOXICATION ?	35
CHAPITRE 4. : EST-IL EFFICACE DE METTRE UN SAVON DE MARSEILLE AU FOND DU LIT POUR PREVENIR LES CRAMPES NOCTURNES ?	37
1. LES CRAMPES ESSENTIELLES	38
2. MOYENS DE PREVENTION DES CRAMPES ESSENTIELLES	39
3. LE SAVON DE MARSEILLE	40
4. LES FONDEMENTS DU MYTHE	41
5. QU'EN DIT LA SCIENCE ?	42
CHAPITRE 5. : HYDROCUTION : FAUT-IL VRAIMENT ATTENDRE POUR SE Baigner APRES AVOIR MANGE ?	44
1. L'HYDROCUTION	45
2. LA NOYADE POST-DIGESTION : UNE LEGENDE URBAINE	47

CHAPITRE 6. : FAUT IL METTRE DES COLLIERS D'AMBRE POUR SOULAGER LES PUSSEES DENTAIRES ?	50
1. LES FONDEMENTS DU MYTHE.....	51
2. QU'EN DIT LA SCIENCE ?.....	52
3. ASPECT REGLEMENTAIRES	54
4. RISQUES D'ETRANGLEMENT ET D'ETOUFFEMENT. DEFAT D'INFORMATION AUX PARENTS ..	54
5. ALTERNATIVES AU COLLIER D'AMBRE POUR SOULAGER LES PUSSEES DENTAIRES DOULOUREUSES.....	55
CHAPITRE 7. : LES ANTI-INFLAMMATOIRES SONT-ILS CONTRE-INDIQUES AUX PORTEUSES DE STERILET AU CUIVRE ?	57
1. L'ORIGINE : L'HYPOTHESE DE "LA MICRO-INFLAMMATION".....	58
2. LE D.I.U. AU CUIVRE.....	59
DISCUSSION	62
CONCLUSION.....	69
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	70

INTRODUCTION

« Ne marche pas pieds nus tu sors à peine d'un rhume »,
« Couvre toi tu vas attraper froid », « Mange ta soupe ça fait grandir », « Ma hanche est
douloureuse, mon épaule me tiraille, crois-moi il va faire mauvais temps ».
« Tu ne dors pas très bien ces jours ci ? Mets dix gouttes de cette huile essentielle sur ton
oreiller, prends cette décoction, porte cette pierre d'améthyste mais uniquement les jours
impairs, ne t'en fais pas ça va passer c'est la pleine lune en ce moment, ton lit est orienté vers
le nord, tu devrais dormir la fenêtre ouverte, mets une plante verte dans ta chambre à coucher
ça absorbe ... c'est bien connu tu sais ». « Je l'ai essayé sur moi, ça marche »,
« On a toujours fait ça dans ma famille »

Tant de croyances médicales se transmettent de génération en génération, on les adopte plus par réflexe que par réflexion. Comment discerner parmi elles la réalité du mythe ? Si certaines croyances sont parfaitement anodines d'autres peuvent conduire à des modifications de comportements ayant un impact délétère sur la santé.

Du latin classique *credere*, tenir pour vraie quelque chose, croire, penser, avoir confiance, se fier, la croyance est le fait de croire, c'est-à-dire de tenir quelque chose pour véritable ou réelle, d'être persuadé ou intimement convaincu qu'elle est vraie ou qu'elle existe. Les croyances sont souvent des certitudes sans preuve.

La croyance populaire tout comme l'idée reçue a la particularité de s'admettre aisément, et ce, pour diverses raisons :

- Elle est très répandue (*argumentum ad populum*)
- Celui qui la transmet la considère très souvent comme démontrée.
- Elle est agréable à admettre, parce qu'elle répond de façon simple à une question redondante, ou gênante, ou complexe.
- Elle peut aussi être plaisante à admettre par son caractère amusant qui permet de la retenir d'autant mieux.

L'idée reçue est une opinion, située entre le stéréotype, le cliché et le lieu commun. A la différence de la croyance populaire, elle est souvent fautive, à tel point que s'est formée

l'expression « combattre les idées reçues », ce qui sous-entend qu'elles ne peuvent qu'être combattues, et non démontrées comme justes. C'est pourquoi dans ce manuscrit on utilisera préférentiellement le terme de croyance populaire.

Les croyances populaires font partie du quotidien de nombreux patients et s'invitent en consultation. Les interactions avec le domaine des croyances et des représentations des patients dépendent également des propres croyances et représentations du médecin. Le médecin ne peut tenter d'offrir une prise en charge adéquate s'il ignore les représentations de ses patients dont la parole la pensée et les symptômes sont tissés de croyance.

Il existe des ouvrages de vulgarisation scientifique traitant des idées reçues et des croyances populaires dans le domaine de la santé mais aucun n'est construit sur une base scientifique solide, étayée par des références bibliographiques. L'interrogation des diverses bases de données de la littérature n'a pas permis de retrouver de référence traitant le sujet des croyances populaires dans le domaine de la médecine générale.

Lorsque nous lisons ou entendons une information, nous nous trouvons à l'extrémité d'une chaîne d'individus qui ont relayé un fait jusqu'à nous. Il est impossible de connaître exactement dans quel contexte l'idée a initialement germé. Il nous faut alors imaginer ce premier maillon, en train de découvrir ce qui deviendra le savoir ou la croyance que nous recevrons. Dès lors que l'expérience des sens ne suffit pas à tirer des conclusions solides et que notre jugement n'est pas toujours sans faille, l'objectif de ce travail de thèse sera d'être le maillon de la chaîne qui contribuera à confirmer ou non l'hypothèse initiale.

Sept croyances populaires seront ainsi analysées dans ce manuscrit sous forme d'une revue narrative de la littérature. Derrière une croyance populaire, se profile la question du recul à adopter face à une information, du discernement entre le croire et le savoir et de la capacité à remettre en question ses propres arguments.

*« Il y a déjà quelque temps que je me suis aperçu que, dès mes premières années,
j'avais reçu quantité de fausses opinions pour véritables... »*

René Descartes

MATERIEL ET METHODES

1. OBJECTIF PRINCIPAL

L'objectif principal de ce travail de thèse est de confronter aux données de la science sept croyances populaires dans le domaine médical.

2. METHODOLOGIE

Ce travail consiste en une revue narrative de la littérature.

2.1 Termes de la recherche initiale

La préparation d'une revue narrative de la littérature implique d'abord une recherche thématique afin d'identifier les revues systématiques estantes, les documents de synthèse et les principaux essais cliniques. Cette recherche initiale permet de préciser l'orientation de la recherche bibliographique soutenant le travail présenté dans ce manuscrit. Les termes issus du titre ont été recherchés sur un moteur de recherche « grand public » (google). Cette recherche initiale a permis d'obtenir des synonymes des termes de recherche, utilisés dans les requêtes (*cf.* tableau I).

TABLEAU I : Termes de la recherche initiale, mots clés

En Français	En Anglais
Contextualité	
Médecine générale	General practice
Médecine	Medicine
Science	Science
Santé	Health
Sujet	
Croyances populaires	Popular beliefs
Idées reçues	Received idea
Mythe	Myth
Mythe ou Réalité?	Myth or Reality?
Légende	Legend

2.2 Critères de sélection

La sélection des croyances populaires présentées dans ce travail a été faite selon 6 critères :

1. Les croyances populaires **dans le domaine médical.**
2. Les croyances populaires **les plus répandues** (*Argumentum ad populum*), **véhiculées par des médias disponibles au public**, notamment sur **les sites internet de haute fréquentation.**
3. Les croyances populaires **les plus couramment entendues lors des consultations en cabinet de médecine générale.**
4. Les croyances populaires qui **induisent un changement de comportement.**
5. Nombre de croyances présentées **accessibles à la lecture** afin d'avoir **une information raisonnée dans sa taille.**
6. **Avis subjectif des auteurs.**

Ces critères ont permis de définir les 7 chapitres présentés dans ce travail.

2.3 Critères d'exclusion

Nous avons exclu les croyances faisant l'objet de polémique : vaccination, homéopathie, naturopathie... Ces déviances pseudoscientifiques sur fond de théories complotistes sont un sujet à part entière. Nous avons volontairement choisi de ne pas les inclure dans ce manuscrit.

2.4 Termes de la recherche secondaire, spécifique à chaque chapitre

Les termes de la recherche initiale ne permettant pas de cibler précisément notre objectif, nous avons identifié pour chaque chapitre des termes de recherche plus spécifiques (mots clés), nous permettant d'affiner la recherche (*cf.* tableau II).

TABLEAU II: Termes de la recherche initiale, mots clés

En Français	En Anglais
Chapitre 1	
Rhume	Cold, Common Cold
Froid	Cold
Rhinovirus	Rhinovirus
Chapitre 2	
Cycle lunaire	lunar cycle
Pleine lune	Full moon
Taux de natalité	Birth rate
Chapitre 3	
Lait	Milk
Antidote	Antidote
Chapitre 4	
Crampes musculaires	Muscle cramps
Savon de Marseille	Marseille's soap
Chapitre 5	
Hydrocution	Hydrocution
Manger	Eating
Nager	Swim
Noyade	Drowning
Chapitre 6	
Colliers de dentition	Teething necklaces
Ambre	Amber
Soins infantiles	Infant care
Chapitre 7	
Dispositif intra-utérin	Intra-uterine device
Cuivre	Copper
anti-inflammatoire non stéroïdien	Non-steroidal anti-inflammatory drug

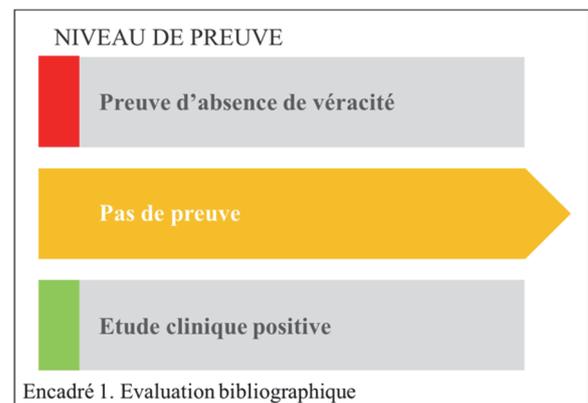
2.5 Critères de classification

La plupart des approches utilisées dans ce travail de recherche bibliographique ne peuvent pas entrer dans la grille d'analyse fondée sur l'« evidence-based medicine » car la majorité d'entre elles n'ont pas fait et ne feront probablement jamais l'objet de recherches scientifiques. Il y a deux raisons principales à cette situation : la première est que plusieurs de ces données sont issues de la tradition, la seconde est que se sont souvent des approches globales qui se prêtent très mal au découpage analytique indispensable à l'évaluation de diverses variables.

Néanmoins, il existe des données issues de recherches cliniques ayant une méthodologie de qualité et une puissance significative qui permettent de tirer des conclusions aux questions posées dans ce travail.

Une grille d'évaluation bibliographique selon un code couleur tricolore (Encadré 1) sera présentée en conclusion de chaque chapitre indiquant le niveau de preuve des données présentées.

- En rouge : Preuve d'absence de véracité.
- En orange : Pas de preuve.
- En vert : Etude clinique positive.



2.6 Type de ressources incluses

Nous avons choisi de préférence lorsque ceux-ci étaient disponibles des articles à haut niveau de preuve. Il existe sur la thématique des travaux scientifiques issus de journaux prestigieux reconnus internationalement ayant un impact facteur élevé (NEJM, LANCET, JAMA, PNAS). Nous avons également inclus tout autre type de ressources : livres ou sites « grand public » de façon à appréhender d'une manière plus globale ce sujet qui traite des croyances du « grand public ».

2.7 Restrictions

Notre recherche de publications s'étend de 2000 à 2020. Nous avons limité la recherche aux publications en langue française et anglaise.

3. MATERIEL

La recherche des publications s'est déroulée entre le 28 juillet 2019 et le 28 juillet 2020 (principalement entre ces 2 créneaux horaires :13-15 heures et minuit-2 heures).

3.1 Recherche dans la base de données électroniques MEDLINE/Pubmed

Nous avons exploré Pubmed, le moteur de recherche de référence de données bibliographiques de l'ensemble des domaines de spécialisation de la médecine scientifique. Pubmed donne accès à la base de données bibliographiques MEDLINE (de la National Library of Medicine, NLM), rassemblant des citations et des résumés d'articles de la recherche biomédicale. En combinant ces données aux termes de la recherche initiale, nous avons réalisé une recherche bibliographique de proche en proche.

3.2 Recherche dans d'autres sources

Nous avons aussi tiré nos sources de :

- Revues systématiques et revues critiques (Cochrane)
- Publications non indexées (La revue Prescrire)
- Sites Internet (par ex : <http://www.teethingmadeeasy.com/amber-info.html>, ref 49.)
- Livres :
 - « **Docteur on m'a dit que ...** » **La vérité sur les croyances et les idées reçues médicales.** Dr Sophie SILCRET-GRIEU, Dr Nathalie SZAPIRO-MANOUKIAN, Editions Flammarion, 2006.
 - **Santé, Science, doit-on tout gober ?** Florian GOUTHIERE, chroniqueur scientifique du magazine de la santé, France 5 et Allodocteurs.fr, Editions Belin, 2017.
 - **Le manuel des croyances populaires, plus de 50 idées reçues à l'épreuve de la Science.** Michael POWELL, Editions l'imprévu, 2016.
 - **Petite philosophie du rhume ou le remède pour ne plus jamais « attraper froid** » Maël LEMOINE, Ed. Hermann, 2017.
 - **Le Dictionnaire des idées reçues.** Gustave Flaubert, Librairie Générale Française, 1997.

3.3 Références bibliographiques

Les ressources bibliographiques sont présentées en bas de page et en fin de manuscrit selon le format APA (American psychological association). Nous avons utilisé le logiciel ZOTERO pour la gestion des références bibliographiques.

RESULTATS

Chapitre 1. Peut-on vraiment attraper froid ?

Chapitre 2. Y a-t-il vraiment plus de naissances les soirs de pleine lune ?

Chapitre 3. En cas d'intoxication, faut-il vraiment boire du lait ?

Chapitre 4. Est-il efficace de mettre un savon de Marseille au fond du lit pour prévenir les crampes nocturnes ?

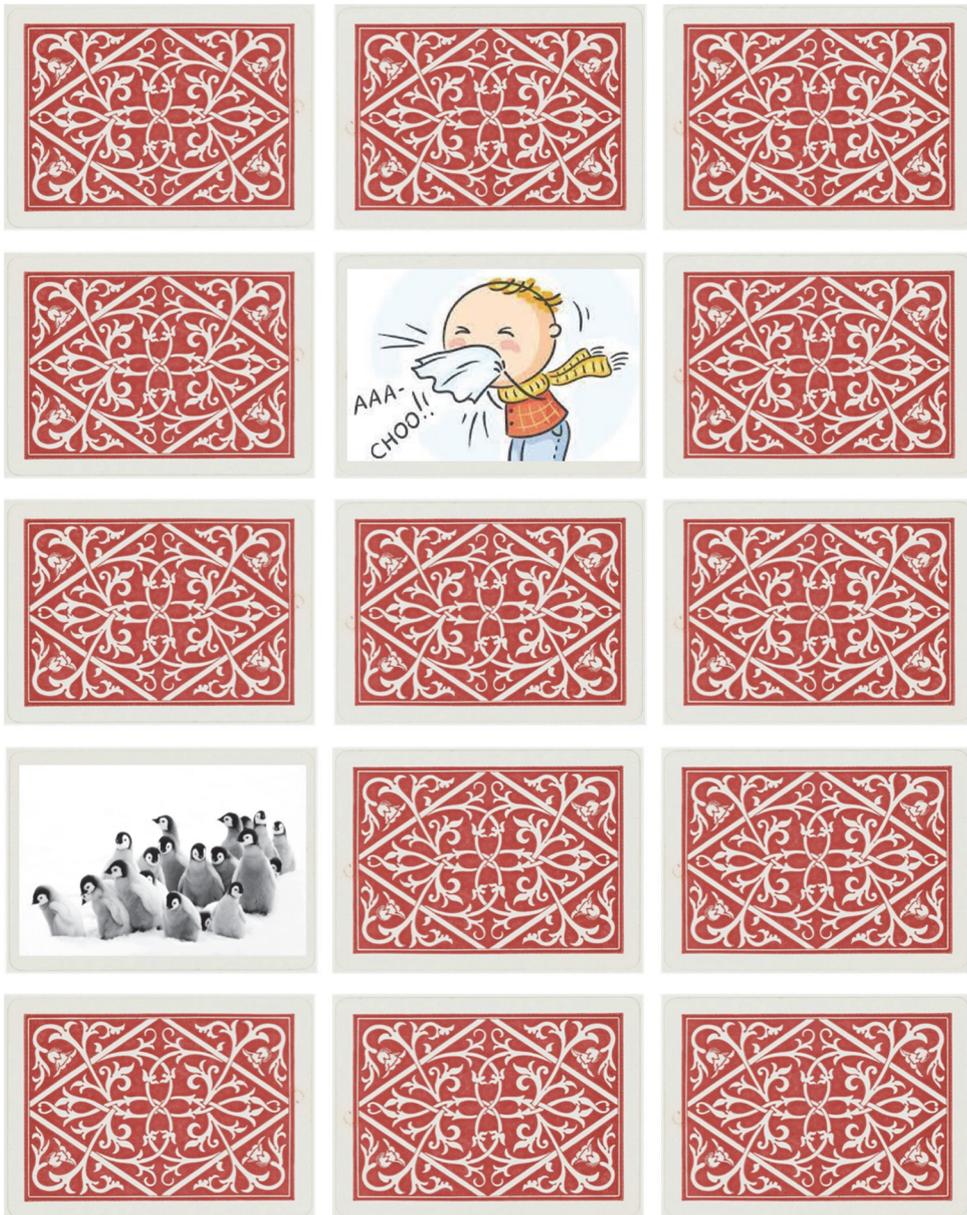
Chapitre 5. Hydrocution : Faut-il vraiment attendre pour se baigner après avoir mangé ?

Chapitre 6. Faut-il mettre des colliers d'ambre pour soulager les poussées dentaires ?

Chapitre 7. Les anti-inflammatoires sont-ils contre-indiqués aux porteuses de stérilet au cuivre ?

CHAPITRE 1.

PEUT-ON VRAIMENT ATTRAPER FROID ?



"Couvre-toi, tu vas prendre
froid !", Nous l'avons tous
entendu, et nous l'avons tous
probablement déjà dit.

Faites entrer l'accusé mais fermez bien la porte ça va faire courant d'air...

C'est l'hiver, Rhinopharyngite, bronchite, bronchiolite, gastroentérite, grippe, les virus hivernaux sont de retour. Et l'hiver, il fait froid.

Qu'on le prenne ou qu'on l'attrape le coupable est tout désigné : c'est le FROID.

Prendre froid est employé dans la langue française comme une expression signifiant attraper un rhume. L'idée que le froid provoque le rhume est très ancrée dans toutes les cultures du monde. D'où provient donc la croyance selon laquelle le froid provoque les rhumes ? Résulterait-elle d'une observation commune à tous les peuples quelle que soit la région du monde, qui aurait été établie et confirmée par des siècles d'observation sur la question ?

Cette croyance est profondément inscrite dans le langage.

En anglais, « rhume » se dit *cold* («froid»), en allemand, *erkältung* («refroidissement»), en espagnol, *resfriado* («refroidissement»), et en italien *raffreddore* («refroidissement»).

En japonais « 冷たい », en chinois 冷 et en Hindi « ठंड » le mot a aussi les deux sens : froid et rhume. Etroitement lié voire même fusionné, existe-il réellement un lien entre le rhume et le froid ?

1. LE RHUME

1.1 Etymologie

Le mot « rhume » est emprunté au bas latin *rheuma* signifiant « flux marin » ou « catarrhe », terme lui-même emprunté au grec *rheuma* signifiant « eau qui coule » qui s'est spécialisé en médecine, initialement pour décrire tout type d'écoulement corporel. Le mot dérive du grec *rhein*, « couler », qu'on retrouve dans le suffixe *-rrhée*.

1.2 Symptômes

La rhinopharyngite plus communément nommée rhume est une infection fréquente et généralement bénigne des voies aériennes supérieures.

La rhinopharyngite associe de façon variable les signes cliniques suivants (Fig. 1) :

1. Sensation de malaise général
2. Mal de gorge
3. Fièvre modérée
4. Écoulement nasal
5. Obstruction nasale
6. Toux
7. Otagie



Fig. 1 Symptômes de la rhinopharyngite

Il s'agit de l'infection respiratoire la plus fréquente chez les jeunes enfants. La durée de l'épisode infectieux est en général de 7 à 10 jours.

1.3 Mode de Transmission

La rhinopharyngite est transmise par les rhinovirus, les adénovirus ou les coronavirus. Parmi ces virus l'infection par les rhinovirus est la cause la plus fréquente de rhinopharyngite (Arruda E *et al.*, 1997) ¹.

Historiquement la notion de contagion du rhume vient de l'observation initiale que les marins et les habitants de communautés isolées n'étaient pas atteints par le rhume tant qu'ils étaient isolés mais qu'ils le développaient quand ils établissaient un contact avec le monde extérieur. La première preuve directe du mode de contagion du rhume par une infection date d'une étude de 1914 dans laquelle Kern et collaborateurs ont injecté des échantillons de sécrétions nasales de sujets infectés par le rhume à des volontaires sains et les ont contaminés. Une expérience similaire conduite quelques années plus tard par *Dochez et al.*, a confirmé que le rhume se transmettait pas des filtrats dépourvus de bactéries suggérant que l'agent responsable pourrait être un virus ². A la même époque des études épidémiologiques sur les maladies respiratoires aiguës ont débuté. Van Loghem en 1928 a étudié l'incidence du rhume et observé son caractère saisonnier. Frost et Gover ont mis en évidence que l'épidémie de rhume se reproduisait annuellement de septembre à mars ³.

C'est en 1956 que le Dr. Winston Price a isolé le premier rhinovirus et a montré qu'il était responsable de la symptomatologie du rhume⁴. Les rhinovirus humains (HRVs Human rhinoviruses) appartiennent au genre *Enterovirus* et à la famille des Picornaviridae. Ce sont de petits virus nus à ARN positif simple brin d'environ 7,2 kb (Fig. 2A) (Palmemberg *et*

¹ **Arruda, E., Pitkaranta, A., Witek Jr., T.J., Doyle, C.A., Hayden, F.G., (1997).** Frequency and natural history of rhinovirus infections in adults during autumn. *J. Clin. Microbiol.* 35, 2864-2868.

² **Dochez, A. R., Shibley, G. S., and Mills, K. C., (1930).** Studies in the common cold. IV . Experimental transmission of the common cold to anthropoid apes and human beings by means of a filtrable agent. *J. Exp. Med.* 52, 701.

³ **Frost, W. H., and Gover, M., (1941).** The incidence and time distribution of common colds in several groups kept under continuous observation. In "Papers of Wade Hampton Frost, M. D." (K.F. Maxcy, Ed.),p.359, The Commonwealth Fund, New York.

⁴ **Price WH., (1956).** The Isolation of a New Virus Associated with Respiratory Clinical Disease in Humans. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 42(12):892–6.

al.,2009)^{5,6}. La capside virale a une structure icosaédrique. Elle est constituée par les protéines VP 1, VP 2 et VP3 (Fig. 2B). Les rhinovirus humains sont classés en trois groupes selon leur récepteur spécifique : HRV-A, HRV-B et HRV-C (Fig. 2C). La majeure partie des sérotypes d'HRVs séquencés sont du groupe A. Ils se lient au récepteur ICAM-1 (intercellular adhesion molecule 1) à la surface des leucocytes et des cellules endothéliales (Palmenberg & Gern, 2015)⁷.

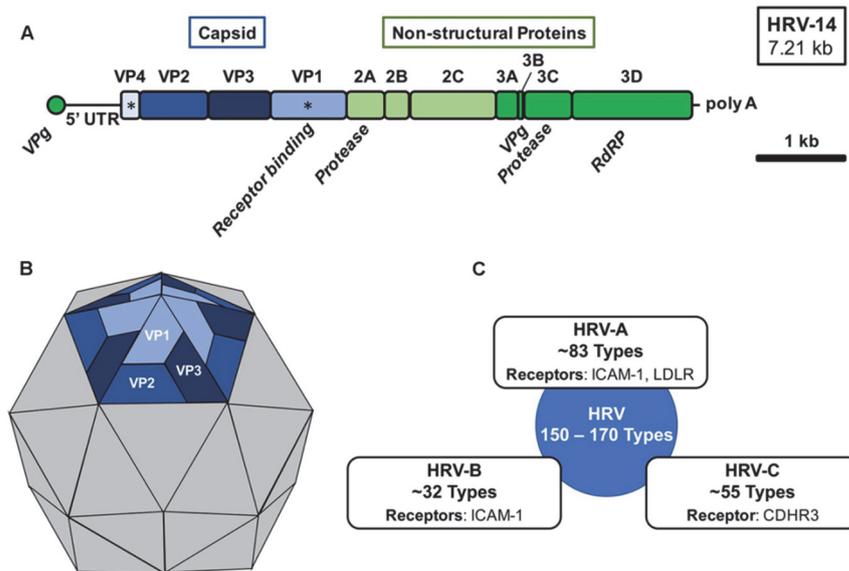


FIG. 2 Rhinovirus humain, génome (A), structure (B) et espèces (C).

D'après (Stobart *et al.*, 2017)

Les rhinovirus se transmettent entre les individus de deux façons : par aérosol, généré lors de la toux ou de l'éternuement ; et par contact avec de la salive ou des sécrétions nasales contaminées. Le virus inhalé contamine alors les cellules du nasopharynx. L'inflammation de la cavité nasale et du pharynx engendre un œdème de la muqueuse et une hyperproduction de

⁵ Palmenberg, A. C., Spiro, D., Kuzmickas, R., Wang, S., Djikeng, A., Rathe, J. A., et al. (2009). Sequencing and analyses of all known human rhinovirus genomes reveal structure and evolution. *Science* 324, 55–59. doi: 10.1126/science.116 5557

⁶ Stobart, C. C., Nosek, J. M., & Moore, M. L. (2017). Rhinovirus Biology, Antigenic Diversity, and Advancements in the Design of a Human Rhinovirus Vaccine. *Frontiers in microbiology*. 8, 2412.

⁷ Palmenberg, A. C., and Gern, J. E. (2015). Classification and evolution of human rhinoviruses. *Methods Mol. Biol.* 1221, 1–10. doi: 10.1007/978-1-4939- 1571-2_1

mucus. Ces réactions cellulaires adaptatives à l'agression virale sont responsables cliniquement de l'obstruction et de l'écoulement nasal⁸.

Dans la médecine antique grecque, on croit à la théorie des humeurs. Selon cette théorie, le corps est constitué des quatre éléments fondamentaux, air, feu, eau et terre possédant quatre qualités : chaud ou froid, sec ou humide. Ces éléments, mutuellement antagoniques doivent coexister en équilibre pour que la personne soit en bonne santé. Tout déséquilibre entraîne des « sautes d'humeur ». Il existe quatre humeurs :

- Le sang : produit par le foie et reçu par le cœur.
- La bile jaune : venant également du foie.
- L'atrabile ou bile noire : venant de la rate.
- La pituite ou phlegme ou lymphé : rattachée au cerveau.

Le rhume, qui était alors appelé « rhume de cerveau » trouvait son explication par une quantité d'humeur présente en trop grande quantité : la pituite, s'écoulant du cerveau dans les narines.

Sans rhinovirus pas de rhume.

2. LES FONDEMENTS DU MYTHE

Le froid provoque transitoirement des symptômes qui ressemblent à s'y méprendre à ceux du rhume, le mal de gorge, le nez qui coule, les éternuements, la toux. Ce phénomène physiologique et transitoire entretient la croyance populaire qu'on peut attraper froid.

Cela s'explique par la conjugaison de phénomènes physiques et biologiques. Lorsque les températures chutent, l'air devient plus sec. Pour que la muqueuse nasale ne s'assèche pas au contact de l'air, les cellules se mettent à fabriquer davantage de mucus. Par ailleurs, les cellules ciliées sont moins mobiles quand il fait froid. Ces deux mécanismes adaptatifs ont pour conséquence une moins bonne évacuation du mucus vers le pharynx, il s'écoule alors par les narines expliquant pourquoi on a le nez qui coule en réaction au froid.

À cela s'ajoute un phénomène physique. La vapeur d'eau expirée passe d'un environnement chaud et humide à l'air extérieur, froid et sec. Ce changement soudain de

⁸ Peltola V, Waris M, Osterback R, Susi P, Hyypia T, Ruuskanen O. (2008). Clinical effects of rhinovirus infections. *J Clin Virol.* 3(4):411-4.

température provoque la condensation de la vapeur, qui passe alors à l'état liquide et s'ajoute au mucus.

Le deuxième point qui pourrait avoir certainement une grande part dans le fondement du lien erroné entre avoir une rhinopharyngite et avoir eu froid vient du fait que la rhinopharyngite occasionne de la fièvre. Cette fièvre provoque alors une sensation de froid. Cette sensation de froid est liée à la différence entre la température cutanée et l'environnement. Elle est ressentie de la même façon qu'on soit malade ou qu'on soit dans un environnement froid. La sensation de froid voire même de frissons pourrait inconsciemment ramener la personne malade à faire un lien entre un événement proche où elle a pu avoir froid ce qui est assez fréquent en période hivernale et les symptômes qu'elle ressent, trouvant ainsi en l'origine de ses maux un coupable logique.

3. FROID ET RHUME : LE FROID JOUE-T-IL UN ROLE ?

L'origine virale du rhume est scientifiquement établie. Mais devant la recrudescence des maladies hivernales (dont le rhume) il était licite de s'interroger sur le rôle du froid. Est-il complice ? Simple témoin ?

La baisse de température joue-t-elle un rôle, ou est-ce autre chose ?

Trois familles d'hypothèses ont été proposées :

- 1 La promiscuité due aux comportements par temps froid favorise la transmission virale.
- 2 Le froid nous rendrait plus susceptibles d'infection.
- 3 Le froid permettrait une plus grande survie des virus à l'air libre en attendant qu'ils trouvent leur hôte.

1. LE CONFINEMENT

En 2009, en France, l'Institut de veille sanitaire sur la physiologie du froid a ainsi tranché pour cette hypothèse pour expliquer les épidémies hivernales⁹. « La tendance à la concentration de la population dans des espaces confinés et peu ventilés lorsqu'il fait froid augmente le risque d'infections croisées ». En d'autres termes, si on tombe malade l'hiver, c'est parce qu'on se blottit les uns contre les autres près de la cheminée ou que nous fréquentons davantage les lieux de collectivité que sont les magasins, les restaurants, les transports en commun, les bureaux...

Le confinement est un élément déterminant pour expliquer la recrudescence hivernale de pathologies respiratoires. Les infections à rhinovirus peuvent être transmises par aérosols¹⁰, mais elles sont principalement transmises par contact direct. La voie main-nez-main est la plus fréquente, par l'auto-inoculation des muqueuses nasales ou conjonctivales par des particules virales présentes sur les mains. Gwaltney et collaborateurs ont réalisé une étude visant à comparer la transmission par aérosol ou par contact direct par les rhinovirus. Les résultats montrent de manière significative que la contamination se fait essentiellement par contact (mains infectées). Les résultats de cette étude montrent un taux de transmission de 71% après 10 secondes de contact mains à mains entre des volontaires infectés par des rhinovirus et des volontaires non infectés¹¹.

Un autre facteur déterminant mais qui est une simple coïncidence est que le retour d'un temps plus froid survient souvent environ trois semaines après la rentrée des classes. C'est à peu près le temps qu'il faut au rhinovirus pour se répandre de manière visible parmi les enfants. Ceux-ci constituent en effet le réservoir naturel du virus. L'Huillier et collaborateurs ont montré que les enfants représentaient la principale source de transmission. La transmission a lieu

⁹ La physiologie du froid (Source rapport INVS 2009), <http://www.sante.gouv.fr/la-physiologie-du-froid-source-rapport-invs-2009.html>

¹⁰ **Dick EC, Jennings LC, Mink KA, Wartgow CD, Inhorn SL. (1987).** Aerosol transmission of rhinovirus colds. *J Infect Dis.*156(3):442-8.

¹¹ **Gwaltney JM Jr, Moskalski PB, Hendley JO. (1978).** Hand-to-hand transmission of rhinovirus colds. *Ann Intern Med.* (4):463-7.

principalement par contacts avec leurs mains souillées. Ainsi la meilleure prévention contre les rhinovirus repose dans l'hygiène des mains chez les enfants¹².

Attraper un rhume en inhalant de fines particules virales de rhinovirus en suspension dans l'air est jugé possible, mais rare. La principale voie de contamination se fait par contact (voie main-nez-main)

2. UN SYSTEME IMMUNITAIRE PLUS FAIBLE L'HIVER ?

Bruno Lina, responsable de l'équipe "Virus influenza", directeur du laboratoire CNRS FRE 3011 "Virologie et Pathologie Humaine", directeur du Centre national de référence de la grippe et délégué général du Groupe d'étude et d'information sur la grippe (GEIG) à la Faculté de médecine de Lyon explique en partie la recrudescence des rhumes en hiver par le fait que le froid altère le fonctionnement de notre système immunitaire. « Les cellules se déplacent moins vite, ce qui ralentit la réponse immunitaire et laisse du temps au virus pour s'installer ». « Les cils qui nettoient régulièrement nos bronches sont également moins efficaces lorsque les températures sont hivernales ». Selon lui, c'est vraisemblablement ce qui a donné naissance à l'expression « prendre froid ».

Une autre hypothèse vise à penser que la sécheresse accompagnant le froid ainsi que les polluants atmosphériques dont les concentrations augmentent car les habitations sont insuffisamment ventilées provoquent une irritation des voies nasales et bronchiques ce qui serait un facteur favorisant d'infection aux rhinovirus. Cliniquement cette hypothèse a été réfutée par Fraenkel et collaborateurs¹³ et par Avila et collaborateurs¹⁴ qui ont montré qu'il y avait autant d'infection à rhinovirus dans le groupe muqueuse nasale irritée versus le groupe contrôle.

¹² **L'Huillier AG, Tapparel C, Turin L, Boquete-Suter P, Thomas Y, Kaiser L. (2014).** Survival of rhinoviruses on human fingers. *Clin Microbiol Infect.* (4):381-5. doi: 10.1016/j.cmi.2014.12.002.

¹³ **Fraenkel DJ, Bardin PG, Sanderson G, Lampe F, Johnston SL, and Holgate ST. (1994).** Immunohistochemical analysis of nasal biopsies during rhinovirus experimental colds. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* doi:10.1164/ajrcm.150.4.7921447.

¹⁴ **Avila PC, Abisheganaden JA, Wong H, Liu J, Yagi S, Schnurr D, Kishiyama JL, Boushey HA. (2000).** Effects of allergic inflammation of the nasal mucosa on the severity of rhinovirus 16 cold. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology.* doi:10.1067/mai.2000.106214.

La majorité des sérotypes de rhinovirus ont une température de réplication optimale qui se situe à 33°C (Papadopoulos *et al.*, 1999)¹⁵. La température des fosses nasales est plus basse que la température corporelle et se situe entre 33°C et 35°C ce qui serait un argument pour expliquer le tropisme des rhinovirus pour les voies aériennes supérieures.

A 37°C les rhinovirus sont cependant capables de se répliquer et peuvent également infecter les voies aériennes inférieures. Ils sont associés généralement à des infections plus sévères chez les patients atteints d'une pathologie bronchique chronique (asthme, BPCO, mucoviscidose). (To *et al.*, 2017)¹⁶.

En 2014, Foxmana et collaborateurs se sont intéressés à l'impact du froid sur la réponse immunitaire aux rhinovirus. Ils ont publié dans la revue PNAS les résultats de leurs travaux. L'objectif de leur travail était de comparer à 33°C et à 37°C le profil transcriptionnel de cellules épithéliales de souris infectées par un rhinovirus. Leurs résultats montrent que les cellules infectées à 37°C ont des niveaux d'expression significativement plus élevés d'interféron I et III. Les interférons I et III sont impliqués dans l'immunité innée antivirale.

Les conclusions de cette étude suggèrent qu'à 37°C les acteurs de l'immunité innée antivirale seraient plus actifs qu'à 33°C¹⁷. Les auteurs de cette étude apportent une explication intéressante bien que sur le modèle animal de contournement du système immunitaire antiviral et un mécanisme adaptatif intéressant qui donnerait au froid non plus un rôle uniquement de témoin mais un rôle même minime soit-il favorisant l'infection.

Les basses températures pourraient affaiblir quelque peu le système immunitaire et amoindrir sa réponse antivirale. Cependant aucune clinique n'a démontré scientifiquement que le froid pouvait être un déterminant dans l'infection aux rhinovirus par son action sur le système immunitaire. Il serait intéressant d'étudier la réponse transcriptionnelle de cellules humaines

¹⁵ **Papadopoulos NG, Sanderson G, Hunter J, Johnston SL. (1999).** Rhinoviruses replicate effectively at lower airway temperatures. *Journal of Medical Virology* Volume 58, Issue 1.

¹⁶ **To KW, Yip CY, Yuen KY. (2017).** Rhinovirus - From bench to bedside. *Journal of the Formosan Medical Association.* 116, 496-504.

¹⁷ **Foxman EF, Storer JA, Fitzgerald ME, Wasik BR, Hou L, Zhao H, Turner PE, Pyle AM, Iwasaki A. (2014).** Temperature-dependent innate defense against the common cold virus limits viral replication at warm temperature in mouse airway cells. *PNAS.* doi:10.1073/pnas.1411030112.

infectées par un rhinovirus dans différentes conditions de températures et de comparer également la réponse entre des individus sains et des patients atteints de pathologies chroniques respiratoires.

3. L'HIVER : DES CONDITIONS IDEALES POUR LES RHINOVIRUS?

Une autre hypothèse serait que les conditions climatiques hivernales - le froid et la diminution de l'ensoleillement - constitueraient des conditions idéales à la survie virale.

Les rhinovirus sont des virus nus ils ne possèdent pas d'enveloppe. Contrairement à ce qu'on pourrait penser le froid constitue un avantage pour les virus nus par rapport aux virus enveloppés. Ils résistent beaucoup plus longtemps dans le milieu extérieur que les virus enveloppés. L'enveloppe virale constituée en partie des membranes cellulaires que le virus a infectées est fragile et beaucoup plus sensibles aux variations de température et d'humidité.

Sous nos latitudes le pic épidémique à rhinovirus est maximal en septembre (Fig. 3)¹⁸. Il existe un deuxième pic plus léger au printemps. Des résultats similaires avec des outils moléculaires plus performants ont été récemment retrouvés par Rodrigues et collaborateurs ¹⁹.

¹⁸ **Hendley JO, Gwaltney JM Jr, Jordan WS Jr. (1969).** Rhinovirus infections in an industrial population. IV. Infections within families of employees during two fall peaks of respiratory illness. *Am J Epidemiol.* 89(2):184-96.

¹⁹ **Rodrigues AF, Santos AM, Ferreira AM, Marino R, Barreira ME, Cabeda JM. (2019).** Year-Long Rhinovirus Infection is Influenced by Atmospheric Conditions, Outdoor Air Virus Presence, and Immune System-Related Genetic Polymorphisms. *Food Environ Virol.*11(4):340-349. doi: 10.1007/s12560-019-09397.

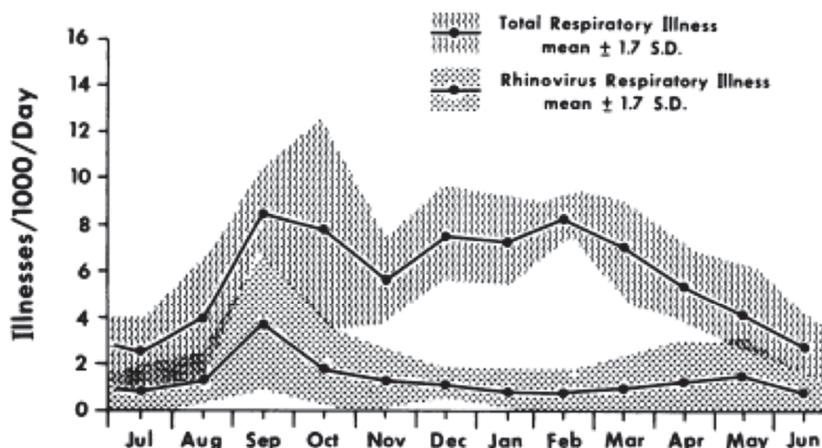


Fig.3 Taux d'infections respiratoires à rhinovirus et d'infections respiratoires totales chez les jeunes adultes. (Données collectées sur une période de 6 ans de 1963 à 1969).

D'après Gwaltney *et al.*, 1969

Dans une étude parue au New England Journal of Medicine en 1968 Douglas *et al.*, ont réalisé une expérience atypique mais des plus intéressantes visant à réfuter le rôle du froid dans le rhume commun à rhinovirus²⁰. Une partie des participants étaient soumis au froid : en sous-vêtements, pendant au minimum une demi-heure dans des pièces à 4°C et 10°C. D'autres étaient habillés dans la pièce à 10°C. D'autres étaient au chaud dans un bain à 32°C. Les participants se sont vu administrer un rhinovirus dans les différentes salles, d'autres peu après en être sorti. L'étude n'a montré aucune différence entre les différents groupes, ni en termes d'infection, ni en termes de symptôme, ni même de réactivité du système immunitaire.

Aucune étude clinique n'a établi que l'exposition à court terme au froid puisse augmenter la susceptibilité à l'infection.

4. ACTUALITES : "*VOUS AVEZ UN RHUME, QUE FAIRE ?*"

L'ANSM renforce l'information des patients et des pharmaciens sur les risques liés aux vasoconstricteurs - Point d'information 30/01/2020

Afin de sécuriser l'utilisation des vasoconstricteurs par voie orale, à la demande de l'ANSM une fiche d'aide à la dispensation pour les pharmaciens ainsi qu'un document d'information

²⁰ Douglas, R.G.J., Lindgren, K.M., Couch, R.B. (1968). Exposure to cold environment and rhinovirus common cold. Failure to demonstrate effect. New England Journal of Medicine, Vol.279 No.14 pp.742-7.

pour les patients seront disponibles d'ici quelques semaines en pharmacie.

Après avoir sollicité l'ensemble des parties prenantes, l'ANSM a élaboré ces documents afin de renforcer l'information sur le bon usage et les risques d'effets indésirables associés à ces médicaments très largement utilisés et plus précisément ceux sous forme de comprimés et à base de pseudoéphédrine, accessibles sans ordonnance (Fig. 4).



MÉDICAMENTS CONCERNÉS	
◆ Actifed Lp Rhinite Allergique	◆ Humex Rhume
◆ Actifed Rhume	◆ Nurofen Rhume
◆ Actifed Rhume jour et nuit	◆ Rhinadvil Rhume Ibuprofène/ Pseudoéphédrine
◆ Dolirhume Paracétamol et Pseudoéphédrine	◆ Rhinadvilcaps Rhume Ibuprofène/ Pseudoéphédrine
◆ Dolirhume pro Paracétamol Pseudoéphédrine et Doxylamine	◆ Rhinureflex
	◆ Rhumagrip

Fig.4 Médicaments concernés, fiche information patient
ANSM 29/01/2020

La persistance de cas d'effets indésirables rares mais graves, notamment infarctus du myocarde et accident vasculaire cérébral ischémique ou hémorragique, ainsi qu'un mésusage important des vasoconstricteurs, ont conduit l'ANSM à élaborer ces documents d'information. Ces derniers, qui sont complémentaires à la notice contenue dans les boîtes et au résumé des caractéristiques du produit (RCP), vont être distribués dans les pharmacies de ville par les laboratoires concernés.

➡ Fiche d'aide à la dispensation des vasoconstricteurs par voie orale (29/01/2020)

Cette fiche destinée notamment à exclure toute situation de contre-indication, rappelle les questions à poser avant toute dispensation de vasoconstricteur et indique la conduite à tenir en fonction du profil du patient. Elle précise notamment les contre-indications et les situations pour lesquelles un avis médical est nécessaire, ainsi que les informations sur les conditions de bon usage de ces médicaments et leurs risques, ces informations étant à donner au patient en cas de délivrance.

➔ Information pour les patients : « Vous avez un rhume, que faire ? » (29/01/2020) (Fig. 5)



Fig.5 Information pour les patients : « Vous avez un rhume, que faire ? »
ANSM 29/01/2020

Ce document, à remettre systématiquement au patient lors de la délivrance d'un médicament vasoconstricteur par voie orale, rappelle les mesures d'hygiène à suivre en première intention en cas de rhume (Fig. 6).

Le rhume guérit spontanément en 7 à 10 jours **SANS TRAITEMENT**



QUE FAIRE POUR AMÉLIORER VOTRE CONFORT ?

- ☑ **Humidifiez l'intérieur de votre nez** avec des solutions de lavage adaptées : sérum physiologique, sprays d'eau thermale ou d'eau de mer...
- ☑ **Buvez suffisamment**
- ☑ **Dormez la tête surélevée**
- ☑ **Veillez à maintenir une atmosphère fraîche** (18-20°C) et aérez régulièrement les pièces

À éviter : les climatiseurs qui déshumidifient l'air et assèchent les muqueuses nasales, fumer et respirer la fumée des autres

Contre le rhume et sa rechute, pensez à :



Vous laver les mains régulièrement



Utiliser un mouchoir à usage unique



Tousser et éternuer dans votre coude



Porter un masque jetable lorsque vous êtes malade

Fig.6 Mesures d'hygiène, fiche information patient ANSM
29/01/2020

Il détaille également les précautions à respecter en cas de prise d'un vasoconstricteur (posologie, durée de traitement ne devant pas excéder 5 jours, vigilance lors d'associations avec d'autres médicaments, contre-indications en termes d'âge et d'antécédents médicaux) ainsi que les effets indésirables qui doivent conduire à arrêter le traitement et à consulter immédiatement un médecin.

CONCLUSION

Cold doesn't affect the "common cold" in study of rhinovirus infections.

Publié dans JAMA en 1967 le titre de cet article de Douglas et collaborateurs du 13 février ²¹, sera 53 ans plus tard jour pour jour ma conclusion à cette question. Contrairement à une croyance bien ancrée on ne peut pas attraper froid.

Bien que le froid soit cependant responsable d'une morbidité accrue en termes de maladie cardiovasculaire lié à un phénomène mécanique de vasoconstriction ²², il n'a pas d'impact établi dans la susceptibilité à l'infection par rhinovirus.

On ne peut donc pas avoir un rhume uniquement car on a pris froid.

Sans rhinovirus pas de Rhume.

L'augmentation de la fréquence des rhumes en hiver peut s'expliquer par deux facteurs :

- Le rhinovirus qui provoque les rhumes est facilement transmis dans les communautés d'enfants : le froid arrive en général quelques semaines après la rentrée des classes, événement propice à la transmission rapide du virus.
- Le confinement dans lequel on vit lorsqu'il fait froid favorise également la transmission du virus.

Par ailleurs, le froid provoque des symptômes passagers, indépendants d'une maladie virale mais qui ressemblent à ceux du rhume (mal de gorge, éternuements, écoulements nasaux) qui sont des facteurs de confusion entretenant très probablement le mythe du rhume et du froid.

²¹ **Douglas RC Jr, Couch RB, Lindgren KM. (1967).** Cold doesn't affect the "common cold" in study of rhinovirus infections. JAMA. 1967 Feb 13;199(7):29-30.

²² **Dobson, R. (2004).** Stroke and heart attack admissions are linked to cold weather. *BMJ* 329 :760

De plus, la croyance selon laquelle le froid apporte le rhume est tellement répandue dans le monde, et depuis si longtemps, qu'il semble désormais impossible d'avancer des arguments scientifiques pour contredire cette hypothèse.

Maël Lemoine, philosophe des sciences médicales, démontre dans « Petite philosophie du rhume²³ » que l'on ne tombe pas malade à cause du froid. Il souligne de façon intéressante que la science ne détrône pas toujours les superstitions.

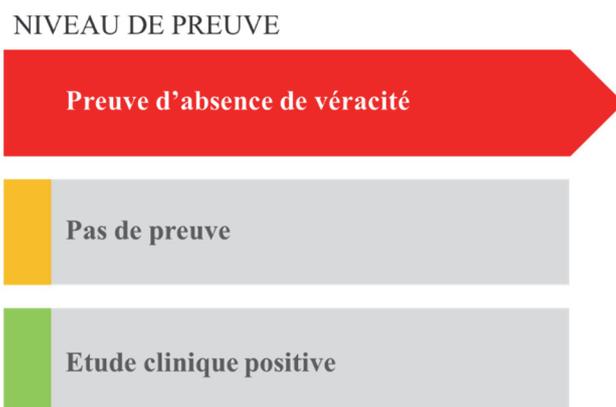
Dans ce livre, l'auteur a voulu diagnostiquer pourquoi, en matière de rhume, «la vérité n'a pas remplacé la superstition ».

Mais d'où vient donc cette croyance que les rhumes sont liés au froid ?

Elle est très ancienne et très répandue dans le monde, ce qui semble être un argument majeur en sa faveur. Pourtant, pensez que partout sur la Terre, on avait une expression pour dire que le soleil « se lève » le matin, alors que c'est au contraire la terre qui pivote.

Comment comprendre alors cette résistance face aux nombreuses démonstrations faites pour établir que les rhumes sont liés à des virus ?

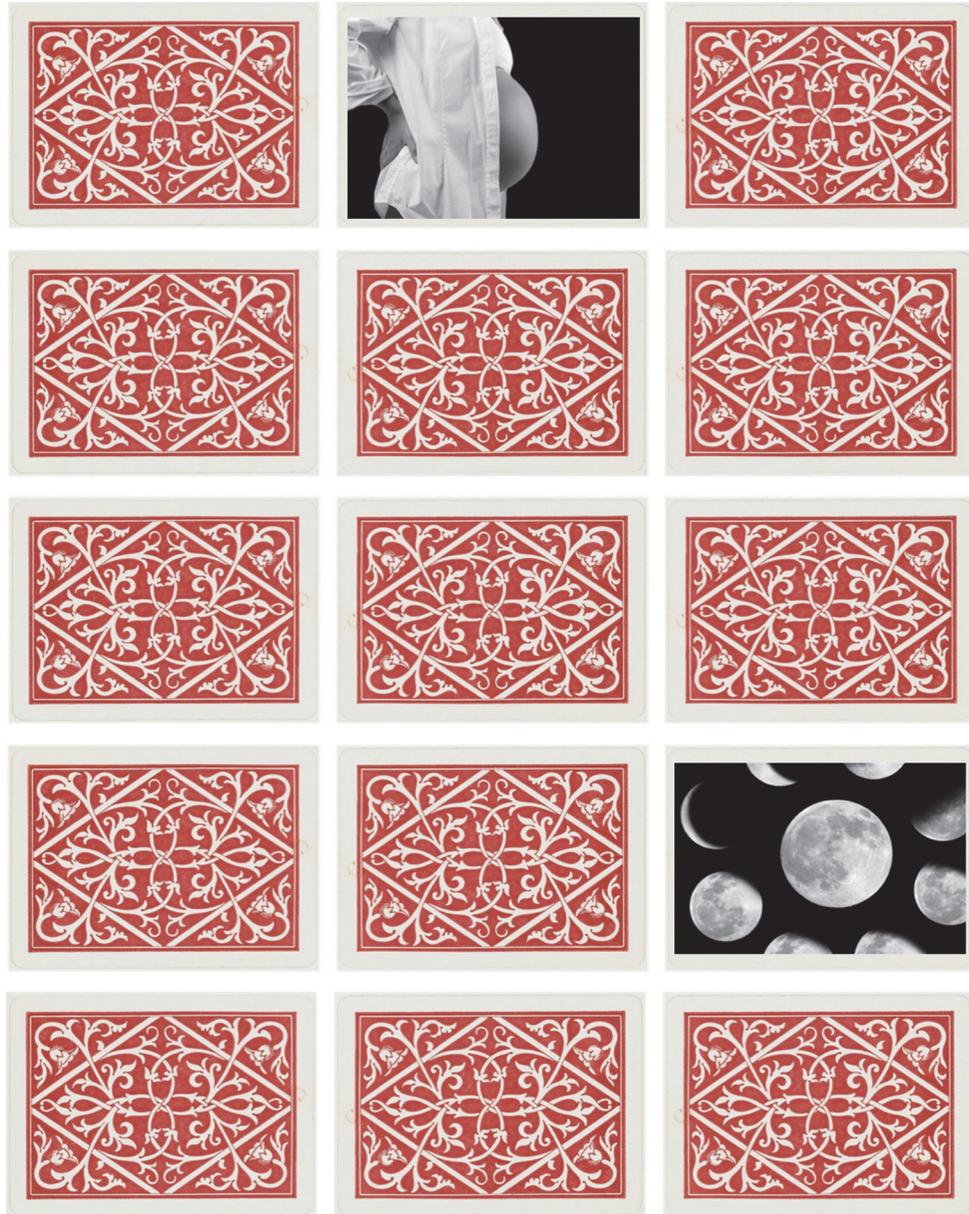
Selon Maël Lemoine, nos croyances s'accroissent plutôt qu'elles ne se réfutent. La plupart des gens ont accepté l'idée que le virus est la cause du rhume, mais ils veulent continuer à croire quand même que le froid y est pour quelque chose. Alors ils inventent des hypothèses pour permettre à ces croyances de coexister.



²³ **Lemoine M. (2017).** Petite philosophie du rhume ou le remède pour ne plus jamais « attraper froid » Ed. Hermann.

CHAPITRE 2.

Y A-T-IL VRAIMENT PLUS DE NAISSANCES LES SOIRS DE PLEINE LUNE ?



"C'est bientôt la pleine lune, tu vas accoucher !"

Les femmes enceintes qui arrivent au terme de leur grossesse entendent souvent ce genre d'affirmation. C'est l'une des croyances les plus répandues sur la grossesse. Cette croyance selon laquelle la pleine lune aurait une influence sur l'accouchement sous-entend donc que les soirs de pleine lune, les naissances seraient plus nombreuses, favorisant ainsi la venue du bébé.

D'où vient cette croyance ? Existe-t-il vraiment un lien ?

1. UNE CROYANCE ANCESTRALE

Depuis des millénaires, l'astre lunaire fait l'objet de multiples légendes : la lune est notamment associée à la fertilité dans un grand nombre de cultures à travers le globe. Qu'il s'agisse de Chandra dans la mythologie indienne, Kathou en Egypte, Mama Quilla dans la mythologie Incas ou encore Artémis chez les Grecs, les divinités associées à la Lune ont bien souvent pour domaine celui de la fertilité.

2. LES FONDEMENTS DU MYTHE

Si les divinités lunaires sont aussi souvent associées à la fertilité, c'est parce qu'elles ont été liées au cycle menstruel. Satellite naturel de la Terre, la lune effectue une rotation continue autour de la Terre. La pleine lune correspond à l'instant où l'astre est entièrement éclairé par le soleil. Avant d'y parvenir, il lui faut accomplir une rotation de 29 jours. Cette durée coïncide à un jour près au cycle menstruel de la femme qui a une durée moyenne de 28 jours. Ces temporalités ont naturellement été rapprochées. Cette proximité cyclique, conjuguée à l'image de la lune ronde et pleine, renvoie également à l'image de la future maman.

Le deuxième fondement de ce mythe est entretenu par l'idée du pouvoir d'attraction de la lune. Le fait que la Lune ait une influence sur les marées renforce l'idée de son effet potentiel sur les liquides internes. La pleine lune accélérerait l'accouchement en fin de grossesse, facilitant via son pouvoir d'attraction la rupture des membranes et déclenchant donc la perte des eaux.

3. NON, LA PLEINE LUNE N'A PAS D'INFLUENCE SUR L'ACCOUCHEMENT !

De nombreuses études ont été menées ces dernières années pour déterminer si les accouchements étaient vraiment influencés par le cycle lunaire. Plusieurs dizaines d'études ont été réalisées sur le sujet et, à chaque fois, la réponse est la même : **il n'y a pas plus de naissances les soirs de pleine lune que les autres jours**²⁴. En 1988, Martens et collaborateurs²⁵ ont réalisé une méta analyse regroupant 21 études sur une période de 50 ans s'étendant de 1938 à 1988 dont le sujet portait sur la périodicité lunaire et les naissances. Il en résulte que les preuves sont insuffisantes pour soutenir un tel lien. La majeure partie des études ne montrait pas de lien entre la pleine lune et les naissances et celles qui en montraient un se contredisaient.

En mai 2005, Arliss et collaborateurs²⁶ ont publié dans l'american journal of obstetrics and gynecology, une étude rétrospective de forte puissance portant sur l'analyse d'une cohorte de 564039 naissances de 1997 à 2001 en Caroline du Nord aux Etats-Unis. L'objectif de cette étude était d'examiner l'influence du cycle lunaire sur les accouchements et/ou les complications survenant pendant l'accouchement. Sur les 5 années analysées soit 62 cycles lunaires, les auteurs ont pu observer qu'il n'y avait pas plus d'accouchements ou de complications de la grossesse (fausse couche, pré-éclampsie), **au moment de la pleine lune**. Leur conclusion est la suivante « l'analyse de cinq ans de données n'a démontré *aucune influence prévisible du cycle lunaire sur les accouchements ou les complications. Ce mythe omniprésent n'est pas fondé sur des preuves.* »

²⁴ **Margot JL. (2015).** No evidence of purported lunar effect on hospital admission rates or birth rates. *Nurs Res.* 2015;64(3):168–175.

²⁵ **Martens R, Kelly I. W, Saklofske D. H. (1988).** Lunar phase and birthrate: A 50-year critical review. *Psychological Reports*, 63, 923– 934

²⁶ **Arliss JM, Kaplan EN, Galvin SL. (2005).** The effect of the lunar cycle on frequency of births and birth complications. *American Journal-of Obstetrics and Gynecology*, 2005 May; 192(5):1462–4

CONCLUSION

Accouchements et pleine Lune : une croyance tenace

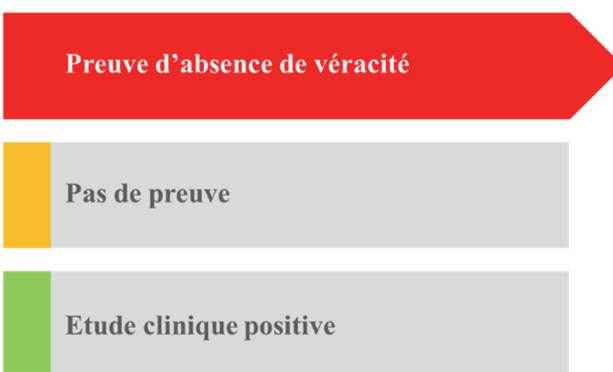
Alors que les études scientifiques démontrent clairement l'absence de lien entre pleine lune et accouchement, de nombreux professionnels de santé se disent toujours surchargés de travail les nuits de pleine lune, en particulier dans les maternités.

Le fait que cette fausse croyance subsiste et se transmette de génération en génération en dépit de preuves scientifiques, s'explique par le biais de confirmation. Le biais de confirmation fait référence à la pensée sélective qui fait que quelqu'un a tendance à noter et à chercher ce qui confirme ses croyances, et à ignorer, ne pas rechercher, ou sous-estimer l'importance de ce qui les contredit. Par exemple, dans ce cas si quelqu'un croit qu'il y a une recrudescence d'accouchements à la pleine lune, il remarquera les accouchements qui se passent à la pleine lune, mais fera moins attention à ceux qui arrivent à d'autres périodes du mois. Une tendance à faire ceci sur une longue période de temps renforce de façon injustifiée la croyance en cette relation entre pleine lune et accouchements.

Un autre biais pourrait également participer à la persistance de cette croyance, il s'agit du biais de renforcement collectif. L'illustration de ce biais est décrite dans une étude de Schaffir en 2006²⁷. L'auteur a montré que la proportion de personnes qui croient en un effet lunaire sur les accouchements est beaucoup plus élevée chez les infirmières que dans la population générale.

L'influence de la lune sur les accouchements est donc bel et bien un mythe transmis par la tradition orale à un public désireux d'imposer un ordre à un système qui fonctionne en fait au hasard.

NIVEAU DE PREUVE

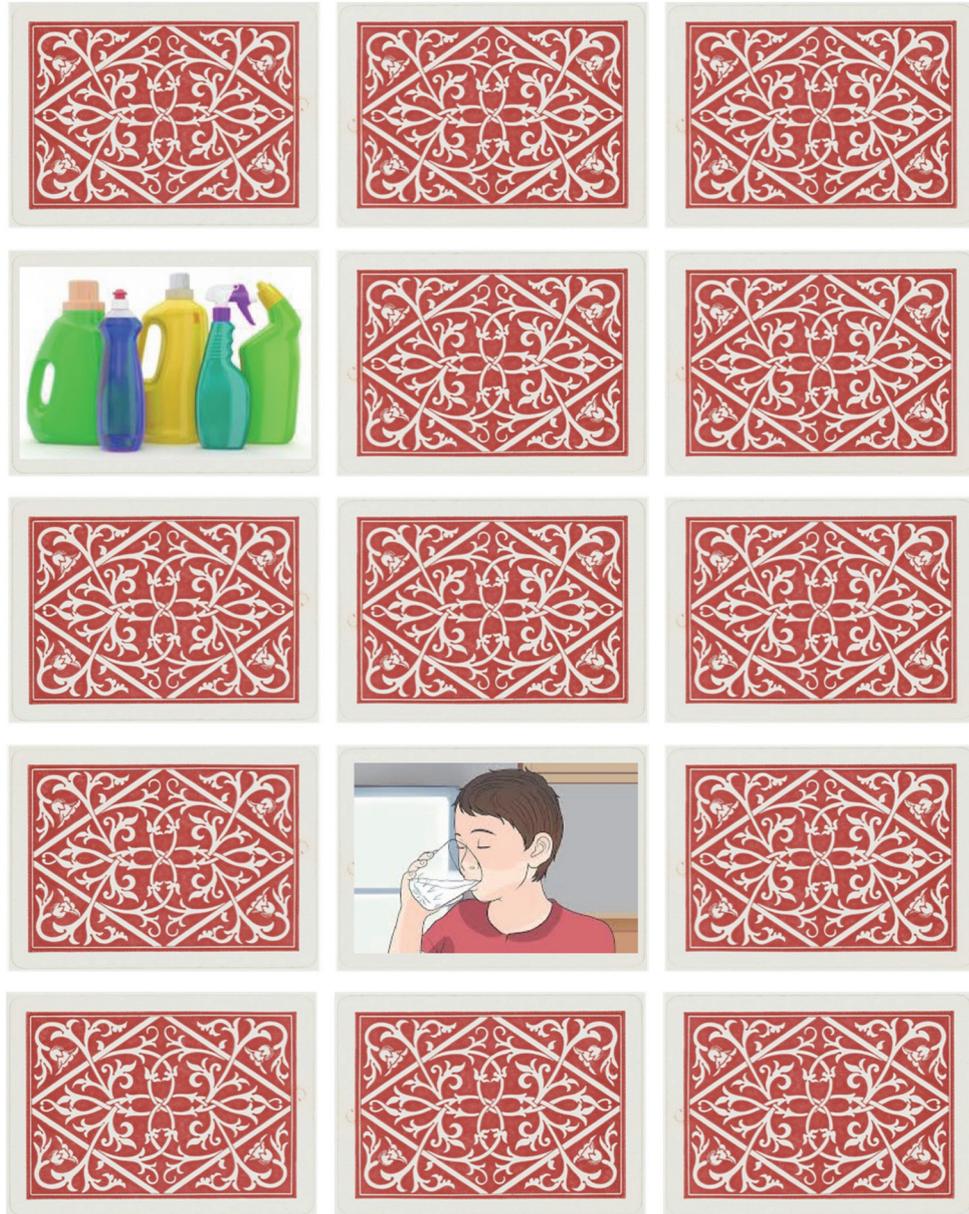


²⁷ **Schaffir J. (2006).** Birth rate and its correlation with the lunar cycle and specific atmospheric conditions. *American Journal-of Obstetrics and Gynecology*, 2006 Sep; 195(3): p878

CHAPITRE 3.

EN CAS D'INTOXICATION,

FAUT-IL VRAIMENT BOIRE DU LAIT ?



" Ma grand-mère a toujours fait comme ça quand on avalait des choses qu'on n'aurait pas dû. Et je suis toujours là."

Dans l'esprit de nos grands-parents mais aussi chez les plus jeunes, il est courant de donner du lait lorsqu'un jeune enfant s'est "intoxiqué" ou a avalé un produit ménager. Qu'en est-il vraiment ?

1. LE LAIT, MYTHOLOGIE D'UNE BOISSON D'IMMORTALITE

Boisson d'immortalité chez les celtes et curative pour les druides, le lait est ancré dans les mythologies. Chez les Grecs, il est également à l'origine de la voie lactée, "galaxia cyclos", qui signifie "cercle de lait". En médecine le lait est largement utilisé dans de nombreuses maladies sous forme de cure. Initialement à base de lait d'ânesse ou de chèvre la cure de lait doit, purger, purifier, évacuer, puis, être suivie d'une cure de lait de vache qui doit à son tour, fortifier, nourrir, resserrer. Ainsi Démosthène, rappelle que voir entrer du lait d'ânesse dans une maison laisse penser qu'il y a un malade, mais rassure-t-il « c'est pour rétablir la santé qu'on l'apporte ».²⁸

2. LES FONDEMENTS DU MYTHE, HISTOIRE D'UN ANTIDOTE

Dans les écrits les plus lointains, on retrouve l'usage du lait en tant qu'antidote.

Le roi Mithridate VI Eupator, roi du Pont de 281 à 266 av. JC, actuelle Turquie était doté d'une intelligence et d'une clairvoyance remarquable, toujours en avance sur son temps dans les domaines de la botanique et surtout dans l'étude des poisons. A cette époque, tout le monde redoutait d'être la victime du poison et en particulier les rois. Il avait alors cherché à s'en prémunir en absorbant chaque jour des petites doses de poison graduellement accrues, ceci dans le but de développer une forme d'immunité en prévision du jour où le crime aurait

²⁸ **Auberger. J. (2001).** Le lait des Grecs : boisson divine ou barbare ? Dialogues d'histoire ancienne 27/1-2001, p134-152, Presses Universitaires franc-Comtoise

décidé de frapper. Dioscoride, médecin du roi recense dans un ouvrage les divers antidotes. Parmi les antidotes figure au chapitre II le lait. Au XVIII^{ème} siècle, Diderot et d'Alembert prônent également l'utilisation du lait comme antidote, ils écrivent dans le Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers: "le beurre et le lait de vache pris en grande quantité font de bons antidotes contre l'arsenic".

Plus contemporain, pendant le front populaire dans les mines du Nord ou de l'est de la France, on distribuait du lait aux mineurs afin de leur donner une "meilleure santé" et une "résistance" à la silicose.

Symbole de pureté, de fortune et de fécondité, ce liquide béni de dieux est devenu au fil de l'histoire un antidote aux poisons.

Le centre antipoison retrouve ce phénomène dans l'habitude de donner du lait lors d'une ingestion accidentelle. Dans les années 60, des campagnes de sensibilisation ont visé à faire comprendre que le lait n'est pas un antidote, et qu'au contraire il ne faut pas en donner à boire en cas d'ingestion accidentelle de produit toxique.

3. POURQUOI NE FAUT-IL PAS DONNER DE LAIT LORS D'UNE INTOXICATION ?

Selon les experts toxicologues et médecins des centres anti-poison²⁹. Le lait ne présente aucune propriété permettant de l'utiliser comme antidote.

Le lait n'est autre que de la graisse en suspension dans de l'eau. Boire du lait après avoir accidentellement avalé un produit chimique (comme du détergent) risque d'accélérer le passage des substances toxiques dans la circulation sanguine, par l'action des graisses contenues dans le lait. De plus, il ne faut pas faire boire : ni d'eau ni de lait car il y a risque de faire vomir la personne ou l'enfant, et d'engendrer un risque de pneumopathie d'inhalation.

²⁹ <http://www.centres-antipoison.net/marseille>

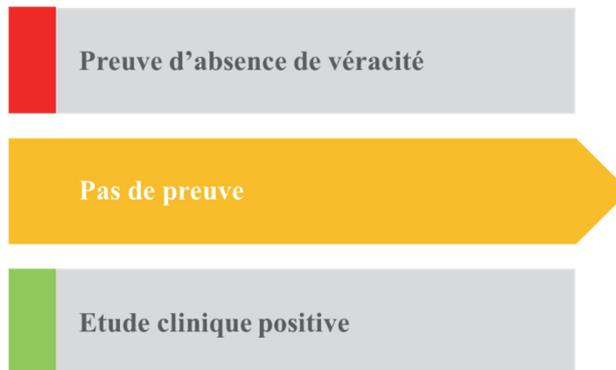
Sur les carnets de santé p 36, il est recommandé aux parents en cas d'ingestion de médicament, de produit ménager ou de produit toxique de ne pas faire vomir ni de faire boire l'enfant et d'appeler le 15.

CONCLUSION

En cas d'ingestion accidentelle de médicament, de produits ménagers ou de plantes.

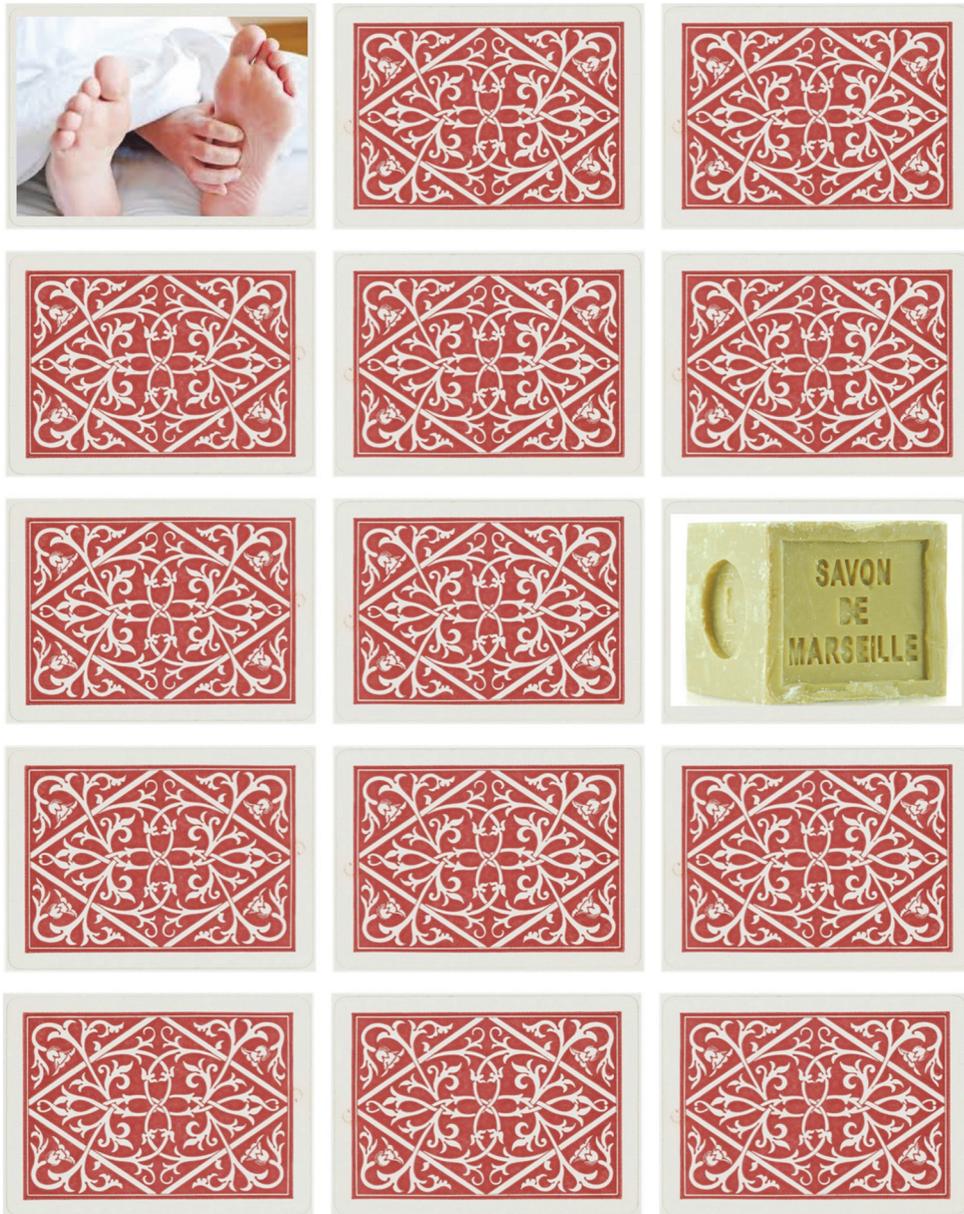
Le lait n'est pas un antidote.

NIVEAU DE PREUVE



CHAPITRE 4.

EST-IL EFFICACE DE METTRE UN SAVON DE MARSEILLE AU FOND DU LIT POUR PREVENIR LES CRAMPES NOCTURNES ?



« Savon de Marseille au fond du lit, mort des crampes de nuit. »

Les crampes des membres inférieurs sont un trouble fréquent, responsable de douleurs, pouvant perturber le sommeil. Les *a priori* sont légion, aussi bien coté patients que soignants. Face à la plainte « Docteur, j'ai des crampes ! », le praticien est bien souvent démuni. Certains patients ont cependant trouvé une solution à ce problème : le savon de Marseille. Les adeptes le placent au fond de leur lit pour prévenir les crampes nocturnes. Quel est le fondement de ce moyen de prévention ? Est-ce vraiment efficace ?

1. LES CRAMPES ESSENTIELLES

Les crampes musculaires essentielles autrement dit sans cause apparente, symptôme en apparence banal, sont d'une extrême fréquence en particulier la nuit chez le sujet âgé. Les crampes nocturnes touchent 50 % des personnes âgées de plus de quatre-vingts ans³⁰. Chez la plupart des patients (73 %), les crampes surviennent exclusivement la nuit³¹. Elles sont à séparer des crampes secondaires survenant en présence d'une pathologie sous-jacente (diabète, dialyse, cirrhose, iatrogène). Elles doivent être également différenciées des nombreuses douleurs musculaires abusivement étiquetées crampes (n'ayant pas le caractère spécifique de contraction musculaire brutale et involontaire entraînant un durcissement douloureux)³². La physiopathologie qui a été l'objet de nombreuses théories, paraît se rattacher à un point de départ dans la portion distale du motoneurone et à un état d'hyperexcitabilité³³.

³⁰ **Butler J, Mulkerrin E, O'Keeffe S. (2002).** Nocturnal leg cramps in older people. *Postgrad Med J.* oct 2002;78(924):596-8.

³¹ **Naylor JR, Young JB. (1994).** A General Population Survey of Rest Cramps. *Age Ageing.* 9 janv 1994 ; 23(5) :418-20.

³² **Hallegraeff J, de Greef M, Krijnen W, van der Schans C. (2017).** Criteria in diagnosing nocturnal leg cramps: a systematic review. *BMC Fam Pract.* 2017;18(1):29.

³³ **Serratrice G. (2008).** Les crampes musculaires essentielles. *Revue Neurologique.* Volume 164,

La plupart des épisodes sont localisés aux muscles du mollet (80%), suivis par les muscles du pied (40 %) ³⁴. Selon les données de Naylor et collaborateurs, un tiers des personnes (37 %) de plus de soixante ans dans la population générale souffre de crampes dans les jambes avec 40 % ayant plus de trois épisodes par semaine³¹. Elles peuvent survenir quotidiennement dans moins de 5 à 10 % de la population³⁵.

Touchant de nombreuses personnes à différents moments de leur vie, celles-ci sont généralement peu préoccupées par ces crampes du fait de leur nature sporadique. La plupart des crampes sont considérées comme une nuisance par les patients, mais seule une minorité est considérée comme vraiment gênante. Chez les patients qui souffrent fréquemment de crampes nocturnes, ces contractions peuvent provoquer des troubles du sommeil et de ce fait une altération de la qualité de vie ^{34 36}. L'épisode de douleur retarde l'endormissement et réveille les patients au cours de la nuit. L'inconfort persistant après une crampe peut retarder l'endormissement suivant ³⁴.

2. MOYENS DE PREVENTION DES CRAMPES ESSENTIELLES

Des étirements musculaires quotidiens de quelques minutes sont modérément efficaces pour prévenir les récurrences de crampes essentielles, notamment nocturnes.

Aucun médicament n'a une balance bénéfices-risques favorable pour soulager les crampes essentielles.

L'intérêt du magnésium³⁷, de supplémentation électrolytique ou vitaminique dans les crampes n'est pas démontré.

Selon un article de la revue *Prescrire* en 2017, l'efficacité symptomatique de la quinine (Hexaquine® ou autre) pour traiter les crampes essentielles est incertaine et au mieux

³⁴ **Miller TM, Layzer RB. (2005).** Muscle cramps. *Muscle Nerve*. oct 2005;32(4):431-42.

³⁵ **Monderer RS, Wu WP, Thorpy MJ. (2010).** Nocturnal leg cramps. *Curr Neurol Neurosci Rep*. janv 2010;10(1):53-9.

³⁶ **Hawke F, Chuter V, Burns J. (2013).** Impact of nocturnal calf cramping on quality of sleep and health-related quality of life. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. août 2013;22(6):1281-6.

³⁷ **Garrison SR, Allan GM, Sekhon RK, Musini VM, Khan KM. (2012).** Magnesium for skeletal muscle cramps. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 ;9 :CD009402.

modeste³⁸. En France en 2012, ce traitement a été réévalué par l'ANSM qui réserve son indication aux crampes nocturnes de l'adulte, après échec des mesures non pharmacologiques. Devant le faible choix préventif ou thérapeutique que la médecine offre aux personnes souffrant de crampes nocturnes l'usage traditionnel offre quant à lui un éventail assez varié. Les moyens suivants n'ont pas d'efficacité démontrée et prouvée mais ils occupent une place importante sur les sites de recherche grand public (google.com) : aimants permanents, morceau de métal ou bijoux en or dans le lit et enfin celui qui fait l'objet de ce chapitre : le pain de savon de Marseille dans le lit.

3. LE SAVON DE MARSEILLE

Utilisé depuis le Moyen Âge, la région marseillaise a été le berceau de sa fabrication. L'origine du savon de Marseille provient du savon originaire d'Alep en Syrie, existant depuis des milliers d'années. Le mode de fabrication de celui-ci, à base d'huile d'olive et de laurier s'est répandu à travers le bassin méditerranéen, à la suite des Croisades, en passant par l'Italie et l'Espagne, pour atteindre Marseille.

La cité phocéenne possède des manufactures de savon à partir du XII^{ème} siècle qui utilisent comme matière première l'huile d'olive extraite en Provence la plus proche. La soude, terme qui à l'époque désigne un carbonate de sodium plus ou moins pur, provient des cendres des plantes des milieux salins, en particulier la salicorne.

Le savon de Marseille est fabriqué uniquement avec des matières premières naturelles : de la soude, de l'huile végétale (olive, palme, coprah), du sel marin et de l'eau.

Sa composition est généralement la suivante :

- sodium olivate (huile d'olive) et/ou sodium palmate (huile de palme) et/ou sodium cocoate (huile de coprah).
- sodium chloride (sel).
- sodium hydroxyde (soude).

³⁸ "Crampes essentielles. L'essentiel sur les soins de premier choix" **Rev Prescrire** 2017 ; 37 (408) : 763-766.

L'appellation de « savon de Marseille » n'est pas une appellation d'origine contrôlée, elle correspond seulement à un procédé de fabrication codifié garantissant une teneur minimale d'acides gras.

Historiquement, une teneur de 72 % en masse d'acides gras était garantie dans le savon de Marseille traditionnel, uniquement préparé à partir d'huile d'olive.

Au cours de cette réaction, des corps gras sont hydrolysés en milieu basique par une base, généralement l'hydroxyde de potassium (KOH, potasse) ou l'hydroxyde de sodium (NaOH, soude), à une température comprise entre 80 °C et 100 °C (Fig.7). La saponification des corps gras produit du glycérol et un mélange de carboxylates (de sodium ou de potassium) qui constitue le savon. Les carboxylates de sodium (Na) produisent des savons « durs » ce qui est le cas du savon de Marseille (qui utilise dans la réaction comme base forte la soude). Les carboxylates de potassium (K) produisent des savons « mous ou liquides » (qui utilise dans la réaction comme base forte la potasse).

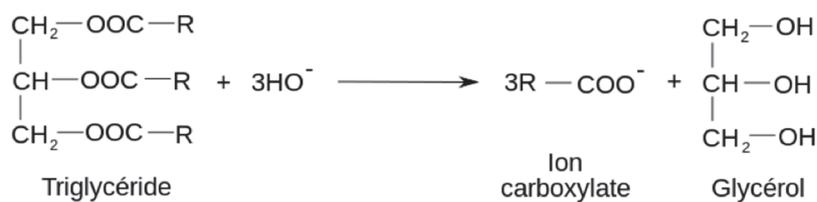


Fig.7 Réaction de saponification

4. LES FONDEMENTS DU MYTHE

Ce remède qu'on pourrait typiquement appeler un « remède de grands-mères » consiste à placer un savon de Marseille au fond du lit pour prévenir les crampes nocturnes. Ce remède transmis de génération en génération paraît étonnant, mais les nombreux patients qui l'utilisent et qui prônent son bienfait suffisent pour qu'on s'y intéresse.

L'explication que l'on retrouve le plus couramment sur les sites internet grands publics est la suivante : « Les crampes nocturnes sont généralement le fruit d'un manque de potassium intracellulaire. Or, le savon de Marseille contient en grande partie de la potasse. En plaçant le savon dans le lit, grâce à la chaleur du lit et du corps, il libère son composant actif qui se fixe ensuite sur les cellules musculaires et réduit ainsi les douleurs de crampes. »^{39 40}

³⁹ <https://www.grands-meres.net/savon-de-marseille-crampes-nocturnes/>

⁴⁰ <http://www.medecine-et-sante.com/maladiesexplications/crampesnocturnes.html>

5. QU'EN DIT LA SCIENCE ?

Concernant l'utilisation du savon de Marseille en moyen de prévention des crampes nocturnes il n'existe à ce jour aucune preuve de son efficacité. De même, si on dissèque l'explication donnée sur les sites grands publics que ce soit sur l'origine ou sur le mécanisme il existe des erreurs et des informations qui n'ont pas de base scientifique.

- « Les crampes nocturnes sont généralement le fruit d'un manque de potassium intracellulaire. »^{38 39}

C'est faux, à ce jour il n'a été démontré aucun lien entre l'apparition de crampes et des troubles électrolytiques ⁴¹. La théorie qui identifie la déplétion d'électrolytes comme principale cause des crampes n'est pas fondée scientifiquement. Aucune recherche n'a pu mettre en évidence un lien de causalité. Cependant elle reste très répandue dans les convictions populaires.

- « Or, le savon de Marseille contient en grande partie de la potasse. En plaçant le savon dans le lit, grâce à la chaleur du lit et du corps, il libère son composant actif qui se fixe ensuite sur les cellules musculaires et réduit ainsi les douleurs de crampes. » ^{38 39}

C'est faux, d'un point de vue chimique. Si on reprend la réaction de saponification du savon de Marseille (Fig.7) il est composé de carboxylate de sodium et non de potassium. La réaction d'hydrolyse utilise la soude et non la potasse comme base forte. Et fort heureusement le savon ne contient pas en grande partie de la potasse sinon il causerait des brûlures.

Concernant le mécanisme décrit, à savoir le passage transcutané des électrolytes via un contact avec le savon, l'explication semble plus heuristique que scientifique.

⁴¹ **Sulzer NU, Schwellnus MP, Noakes TD. (2005).** Serum electrolytes in ironman triathletes with exercise-associated muscle cramping. Med Sci Sports Exerc 2005;37:1081-5.

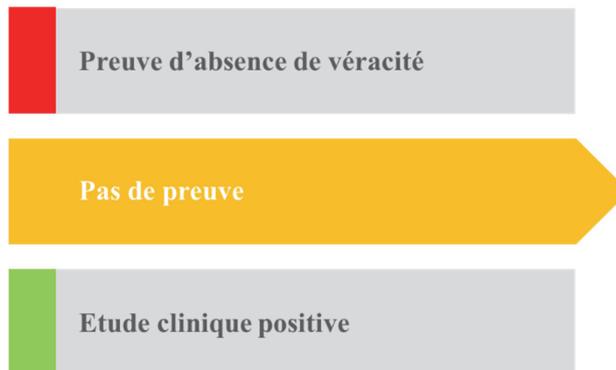
CONCLUSION

Les crampes nocturnes sont décrites comme frustrantes et difficiles pour les cliniciens et les patients⁴². Le manque de moyen efficace préventif et thérapeutique pourrait expliquer que les patients se tournent alors vers des techniques plus ancestrales. Fortement plébiscitée et acclamée par ses utilisateurs, la technique du savon de Marseille placé dans le lit a trouvé une place laissée libre par la médecine. Au final même s'il n'existe aucune preuve de son efficacité et que les arguments utilisés pour vanter ses mérites dans la prévention des crampes ne sont pas fondés, il n'y a pas médicalement aucune justification à aller à l'encontre de ceux qui ont trouvé en ce remède inoffensif et peu coûteux une solution à leur problème.

Les idées fixes sont comme des crampes, le meilleur remède contre, c'est de marcher dessus.

Søren KIERKEGAARD

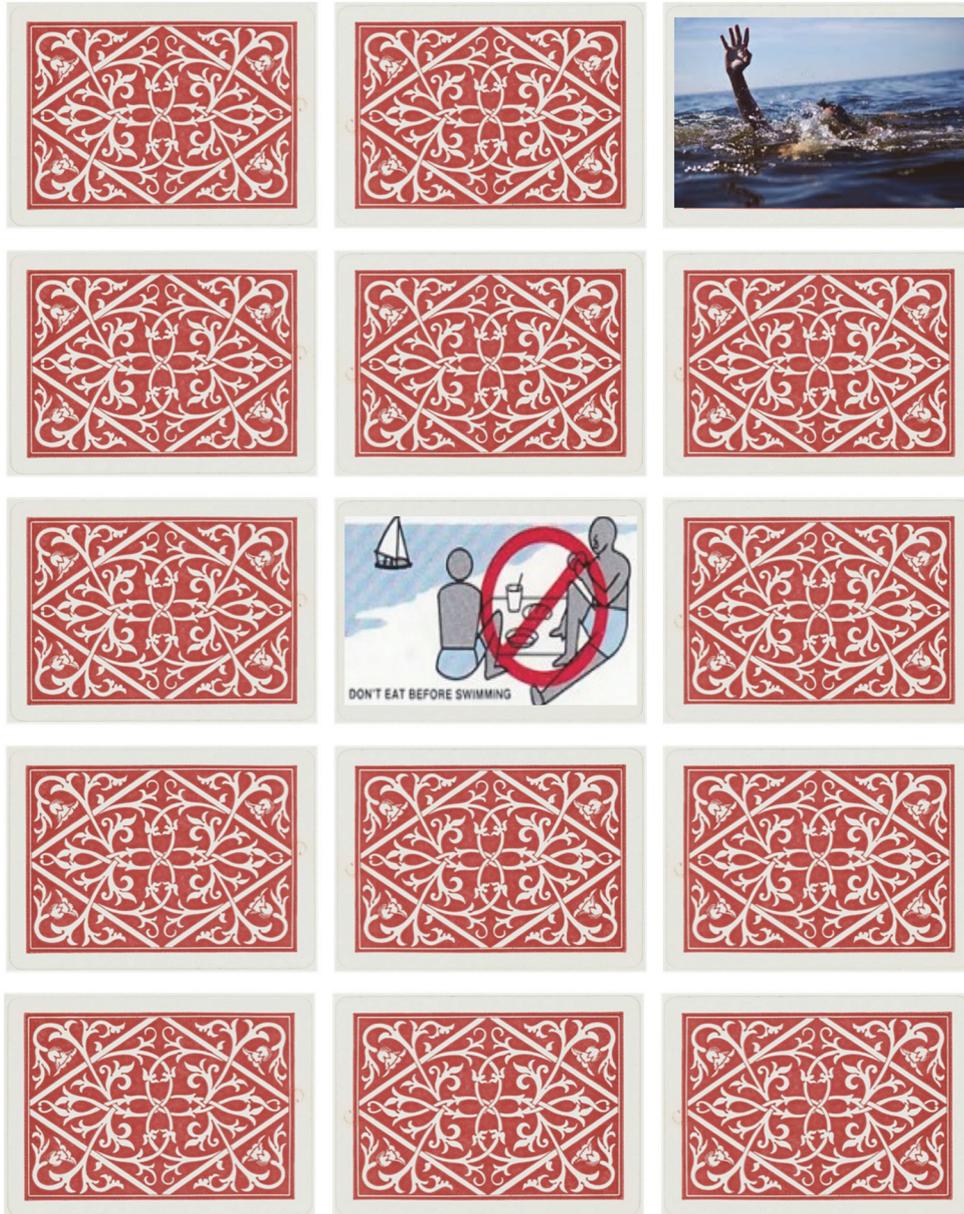
NIVEAU DE PREUVE



⁴² **Shaker HK, Mackler L. (2005).** Clinical inquiries: What is the diagnostic approach to a patient with leg cramps? J Fam Pract. sept 2005;54(9):817-8.

CHAPITRE 5.

HYDROCUTION : FAUT-IL VRAIMENT ATTENDRE POUR SE BAIGNER APRES AVOIR MANGE ?



« Tu dois attendre deux heures après le repas pour aller dans l'eau. »

Cet adage est bien connu des enfants qui s'impatientent avant de pouvoir se jeter à l'eau sur les plages. On nous l'a dit et répété : après manger, il faut attendre deux heures pour se baigner, sinon, c'est l'hydrocution. Se baigner après le repas exposerait à un risque de noyade. Pour l'éviter, il faudrait attendre deux heures. Certains disent d'attendre une heure d'autres trois heures, à mon époque la règle c'était deux heures. Quand on est un enfant deux heures c'est long, très long. Cette recommandation est-elle scientifiquement prouvée ou s'agit-il d'une idée reçue ? Toutes ces heures à attendre sous le parasol étaient-elles inutiles ?

1. L'HYDROCUTION

Une hydrocution regroupe la notion de choc thermique subi par un être humain au contact d'un environnement aquatique. Le choc thermique survient lors d'une trop grande différence entre la température corporelle et celle de l'eau mais aucune information précise sur le différentiel exact n'est disponible. De nos jours, le mot hydrocution est plutôt considéré comme un terme populaire, synonyme de la noyade qu'il pourrait provoquer. Médicalement il s'agit d'une syncope vasovagale secondaire à l'hyper réactivité parasymphatique activée par le système de thermorégulation⁴³

Lorsque la température corporelle est élevée (longue exposition au soleil, effort sportif, prise d'alcool), cela entraîne une vasodilatation et une augmentation de la fréquence cardiaque pour obtenir une thermorégulation efficace visant à évacuer la chaleur et accélérer le refroidissement.

Lors d'une entrée brutale dans de l'eau froide, la température centrale baisse rapidement. En réponse à ce stimulus un mécanisme compensateur de vasoconstriction se met en place pour réduire les pertes caloriques et préserver la température centrale. L'hypertension induite par la

⁴³ **Charkoudian N. (2010).** Mechanisms and modifiers of reflex induced cutaneous vasodilation and vasoconstriction in humans. *Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)*, 109(4), 1221–1228.

vasoconstriction périphérique va induire une activation du système parasympathique pour réduire la pression artérielle et la fréquence cardiaque. Il s'en suit un malaise vagal qui peut provoquer dans certains cas une syncope. Si la syncope arrive en milieu aquatique, elle peut être suivie d'une mort par noyade.

La majeure partie des cas d'hydrocution est observée à la plage, car certains facteurs de risque y sont réunis, exposition au soleil prolongée suivie de baignade dans une eau fraîche.

Les moyens préventifs d'une hydrocution sont listés ci-dessous :

- se mouiller les zones les plus riches en récepteurs thermiques (nuque, thorax, visage, dos)
- entrer progressivement dans l'eau
- éviter de s'exposer longtemps au soleil avant la baignade.

Et souvent, on retrouve cité comme moyen de prévention : la fameuse règle des 1 à 3 heures d'attente après avoir mangé avant de se baigner (Fig.8, pointillés, points 6 et 7.)

Comment éviter l'hydrocution ?

- 1 - **Évitez les expositions au soleil trop prolongées** et aux heures les plus chaudes de la journée (12-16 heures);
- 2 - Évitez de vous baigner **dans une eau trop froide** ;
- 3 - **Entrez de manière progressive dans l'eau** tout en mouillant la nuque, la tête, les bras puis le torse. "Il faut que le torse s'habitue au changement de température", explique le secouriste ;
- 4 - **Prenez si possible une douche** (pas trop froide) avant d'entrer dans l'eau ;
- 5 - Dans les piscines, **préférez entrer dans l'eau à l'aide d'une échelle** plutôt que de sauter ou plonger ;
- 6 - Après le repas, attendez 1h30 à 2h avant de vous baigner ;
- 7 - Ne vous baignez pas si vous avez bu de l' alcool en excès ou avez mangé un repas trop copieux ;
- 8 - Ne vous baignez **pas seul ou dans des zones non surveillées** ;
- 9 - Pour les adultes, **évitez les baignades dans les eaux dont la température est inférieure à 18 degrés**, et pas moins de 20 degrés concernant les enfants.

Fig.8 Comment éviter une hydrocution ?

Les conseils de doctissimo <https://www.doctissimo.fr>

2. LA NOYADE POST-DIGESTION : UNE LEGENDE URBAINE

C'est une croyance très largement répandue et tenace qui repose sur l'idée que le choc thermique serait dû au fait que la température corporelle s'élève au cours de la digestion. La digestion si on ne parle que de l'étape de vidange gastrique dure en moyenne deux heures.

La digestion provoque effectivement une légère augmentation de la température corporelle (thermogenèse), mais celle-ci est trop peu élevée pour être responsable à elle seule d'une hydrocution. Moins de 1% de tous les décès par noyades enregistrés dans les statistiques américaines sont survenus après que les victimes aient pris un repas.⁴⁴ Quant à la différence de température entre celle du corps et celle de l'eau, elle est souvent très réduite. On retrouve également dans les sites internet grand public le risque de crampes post prandiales, pourvoyeur de noyade. Tout comme pour l'hydrocution on ne connaît pas l'origine réelle de cette croyance.

La première trace écrite a été retrouvée dans un manuel de "scoutisme pour garçons" de 1908

« D'abord, il y a le danger de crampes. Si tu te baignes dans l'heure et demie qui suit ton repas, c'est à dire, avant la fin de la digestion, tu auras très certainement une crampe. La crampe te fera te plier sous la douleur extrême. Tu ne pourras plus bouger tes bras et tes jambes – et plouf, tu pourras te noyer – et ce sera de ta propre faute. »

On retrouve également dans un ouvrage de 1936 intitulé *The Royal Life Saving Society Handbook of Instruction*, les premières traces de l'origine des crampes post prandiales. L'explication est la suivante : la digestion demande un afflux sanguin plus important qui se ferait au détriment des membres. Bien qu'on sache actuellement que c'est faux l'argumentaire circule toujours.

⁴⁴ O'Connor A. (2005). *The Claim: Never Swim After Eating*, *The New York times*.

Une synthèse d'études réalisée en 2011 pour la Croix-Rouge des États-Unis clôt le débat et conclut que cette préconisation désuète est uniquement un mythe, pourtant longtemps colporté par l'institution (Fig. 9).



Fig. 9 « DON'T EAT BEFORE SWIMMING » timbre 125^{ème} anniversaire croix rouge internationale, 1988.

Selon les auteurs, **il n'existe aucune preuve pour appuyer le moindre lien entre le fait de manger avant de nager et la noyade**. Si ce mythe persistant n'est pas dangereux en soi, il n'en s'agit pas moins d'un mythe, concluent les auteurs⁴⁵.

Cela ne signifie pas que la baignade est sans danger. Chaque année, en France, les noyades sont responsables de plus de 500 décès accidentels et parfois de graves séquelles. L'enquête NOYADES 2015 a été réalisée entre juin et septembre 2015 par l'Institut de veille sanitaire et la Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises du ministère de l'Intérieur. Cette enquête a recensé toutes les victimes de noyade, accidentelle ou non, suivie d'une hospitalisation ou d'un décès. L'enquête a dénombré 1 266 noyades accidentelles dont 436 (34 %) suivies d'un décès parmi lesquelles : 18 % d'enfants de moins de 6 ans (226 noyades dont 29 décès), 46 % d'adultes de plus de 45 ans (568, dont 260 décès).⁴⁶ De manière intéressante, l'étude relève cinq cas d'hydrocution et seulement deux « problèmes de digestion », sans en préciser la nature.

Le risque d'hydrocution existe, mais le repas n'est pas le danger, c'est la chaleur et le temps d'exposition au soleil. Plus il est long, plus la température corporelle sera élevée plus le risque d'hydrocution sera augmenté.

⁴⁵ **Chambers P, Quan L, Wernicke P, Markenson D. (2011)** "American Red Cross Scientific Advisory Committee Scientific Review: Eating Before Swimming," *International Journal of Aquatic Research and Education*: Vol. 5 : No. 4 , Article 12.

⁴⁶ **Lasbeur L, Szego Zguem E, Thelot B. (2016).** Surveillance épidémiologique des noyades. Enquête NOYADES 2015. <https://www.santepubliquefrance.fr>

Un autre facteur de risque d'hydrocution identifié est la consommation d'alcool. Associée à une exposition solaire prolongée la consommation d'alcool accroît le risque de syncope.⁴⁷

On peut également tout à fait imaginer qu'un glissement de sens serait à l'origine de la légende de la noyade post prandiale : le "ne te baigne pas sans protection solaire et sans te mouiller au préalable en plein soleil" et surtout sans surveillance vu que les parents finissent de manger ou se reposent s'est transformé en "ne te baigne pas après avoir mangé".

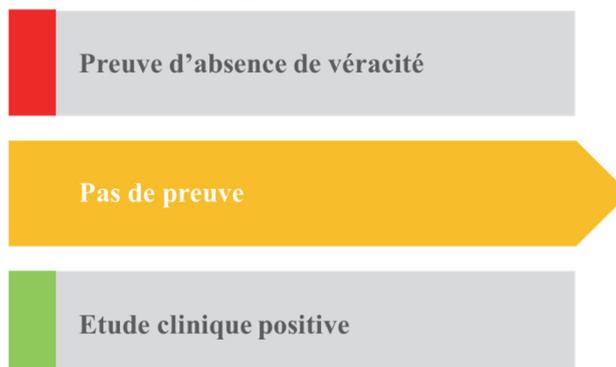
CONCLUSION

Digestion et hydrocution : aucun risque après le repas.

Rien n'interdit de se baigner aussitôt après mangé. Il est même plus dangereux de n'avoir rien mangé avant de se baigner car nager à jeun pourrait causer une hypoglycémie.

Pour éviter l'hydrocution, il faut oublier l'alcool avant la baignade, et l'exposition prolongée au soleil, notamment entre 12h et 16h. Et au final attendre 16 ou 17 heures avant de se baigner est un conseil plein de bon sens en particulier pour les enfants afin d'éviter les coups de soleil.

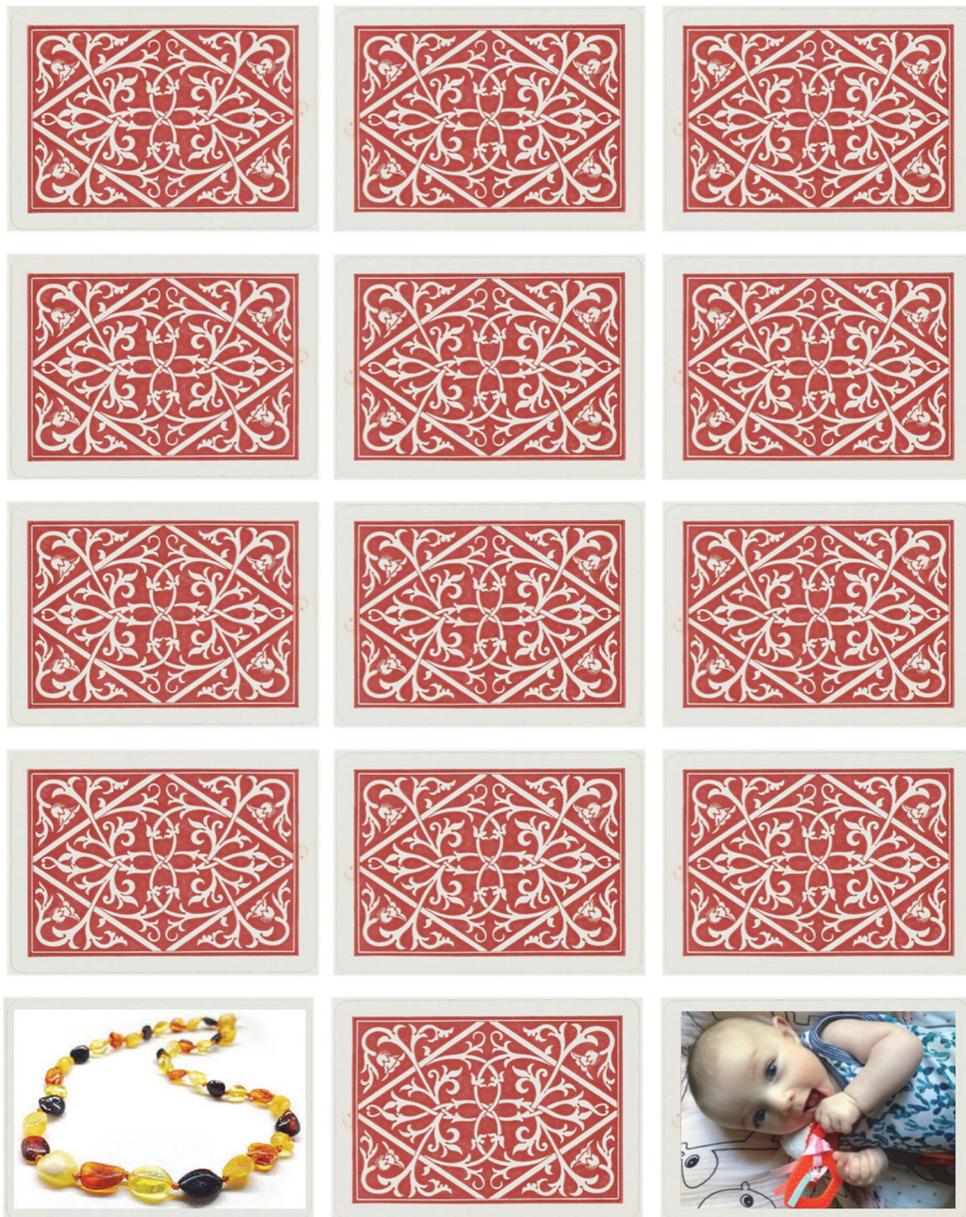
NIVEAU DE PREUVE



⁴⁷ Denny S, Quan L, Gilchrist J, McCallin T, Sheno R, Yusuf S, Hoffman B, Weiss B. (2019). Prevention of Drowning. Pediatrics May 2019, 143 (5) e20190850

CHAPITRE 6.

FAUT IL METTRE DES COLLIERS D'AMBRE POUR SOULAGER LES PUSSEES DENTAIRES ?



« *Il fait une poussée dentaire, mets-lui un collier d'ambre* »

Ils calmeraient les douleurs dentaires, faciliteraient l'endormissement, et renforceraient le système immunitaire... Depuis des générations, les vertus des colliers d'ambre se transmettent de bouche-à-oreille entre parents ou amis. Le mythe des colliers d'ambre est une tradition populaire ancienne. Jusqu'à la fin du 19^e siècle, les poussées dentaires étaient considérées comme la cause de nombreux symptômes tels que la fièvre, la diarrhée ou encore les convulsions, dont l'issue pouvait être fatale. À cette époque, les moyens limités de la médecine et une mortalité infantile élevée expliquaient le recours à des pratiques religieuses ou ésotériques, notamment le port de colliers de dentition.

Aujourd'hui encore, cet accessoire séduit les parents souvent impuissants face aux souffrances de leur nourrisson qui commence à « faire ses dents ». Quelles sont les données de la Science et les recommandations actuelles sur cette pratique ?

1. LES FONDEMENTS DU MYTHE

L'ambre de la Baltique est une résine végétale fossilisée produite par des conifères de l'époque de l'Éocène, il y a environ 44 millions d'années. L'ambre de la Baltique est également appelé succinite en raison de sa teneur importante en acide succinique (entre 3 et 8%). Il est le plus utilisé pour la fabrication de bijoux. Ses couleurs vont du jaune au noir. Les rivages de la mer Baltique renferment les gisements d'ambre les plus vastes et les plus connus.

Son appellation grecque *élektron* (ἤλεκτρον) serait à l'origine du terme « électricité », à la suite de la découverte par Thalès des propriétés électrostatiques de l'ambre.

Il existe de nombreux mythes et croyances autour de l'ambre. Dans l'Antiquité l'ambre était associé à Apollon. L'ambre avait le pouvoir de réchauffer le cœur et de transmettre l'énergie solaire. On en mettait déjà à cette époque au cou des jeunes enfants dans ce but.

Un anneau d'ambre, porté en permanence par un homme, permettrait de garder confiance en sa virilité. Les Chinois sculptaient dans l'ambre de petits animaux qui étaient censés favoriser la fécondité. Au Moyen Âge, en France, l'ambre en poudre était l'ingrédient de certains philtres d'amour.

L'ambre en poudre, selon une théorie chimique fondée sur l'action supposée de l'acide succinique, aiderait à lutter contre la dépression et l'angoisse, aurait une action bénéfique sur les voies respiratoires, arrêterait les saignements de nez, permettrait d'éviter les fausses couches. Porté autour du cou du nourrisson, le collier d'ambre limiterait les souffrances dues aux poussées dentaires.

Son action sur la santé aurait plusieurs explications. Un site internet spécialisé dans le bien-être⁴⁸ nous apprend par exemple que l'ambre jaune «se magnétise au contact de la peau », formant ainsi des ions négatifs, « connus pour leur action de bien-être sur le corps en réduisant la fatigue, renforçant le système immunitaire via leur action antioxydante ». Une explication qui n'a de scientifique que le vocabulaire.

2. QU'EN DIT LA SCIENCE ?

Les colliers de dentition en ambre de la Baltique ont été popularisé comme une alternative sûre et naturelle aux médicaments conventionnels ou pharmacologiques pour la gestion de la douleur des poussées dentaires. Cependant, les affirmations des détaillants revendeurs de ces colliers concernant l'efficacité et leur mécanisme d'action manquent de fondement scientifique ou clinique. Les explications vont du mystique (le collier agirait tel un « bio-émetteur»), au pseudo-scientifique, (le collier agirait via un effet «électromagnétique»)⁴⁹⁵⁰. L'affirmation qui s'approche le plus à de la Science est l'affirmation selon laquelle l'acide succinique contenu dans les perles d'ambre diffuserait à travers la peau du porteur « tel un patch végétal » et exercerait des effets anti-inflammatoires et analgésiques.

⁴⁸ <https://www.justebien.fr/ambre/>

⁴⁹ Teething Made Easy. Amber Info. <http://www.teethingmadeeasy.com/amber-info.html>.

⁵⁰ Amber Artisans. Baltic Amber Alternative Medicine. <https://www.amberartisans.com/baamalme.html>.

En 2019, Nissen *et al.* ont réalisé une étude visant à évaluer scientifiquement cette affirmation⁵¹. Dans un premier temps, ils ont réduit en poudre les perles de colliers d'ambre afin de réaliser une analyse par spectroscopie infrarouge. Puis les perles ont été dissoutes dans de l'acide sulfurique, pour quantifier par chromatographie HPLC l'acide succinique présent dans les perles. De façon intéressante, la libération d'acide succinique à partir des billes a été évaluée en les immergeant dans des solvants (octanol ou une solution saline tamponnée au phosphate pH 5,5), afin de reproduire les conditions que l'on peut retrouver au niveau de la peau humaine (Fig.10).



Fig. 10 Les perles ont été retirées des colliers et triées en variantes de couleur, puis stockées à 37 ° C dans du PBS pH 5,5 ou de l'octanol pendant 6 mois. Les surnageants de billes ont été recueillis périodiquement et la teneur en acide succinique a été analysée par HPLC.

D'après Nissen *et al.* 2019

Enfin Nissen et collaborateurs ont évalué le potentiel anti-inflammatoire de l'acide succinique en mesurant la libération de cytokines inflammatoires (IL-1 α , IL-1 β , IL-8 et TNF α) par les macrophages humains THP-1 cultivées en présence d'acide succinique.

Les résultats de cette étude montrent que les colliers de dentition en ambre ont été positivement identifiés comme de l'ambre de la Baltique. Leur teneur en acide succinique est de 1,5 mg par perle, soit 1,44%. Cependant, les billes d'ambre entières immergées dans les solvants n'ont pas libéré d'acide succinique mesurable. De plus, le traitement des macrophages avec de l'acide succinique n'a pas diminué la libération de cytokines inflammatoires et a même présenté une toxicité cellulaire à des concentrations élevées.

Bien que les colliers de dentition en ambre soient de véritables ambres de la Baltique, les auteurs n'ont trouvé aucune preuve suggérant que l'acide succinique soit libéré des perles et diffuse à travers la peau humaine. De plus, ils n'ont également trouvé aucune preuve suggérant que

⁵¹ Nissen M, Lau E, Cabot P and Steadman K. (2019). *Baltic amber teething necklaces: could succinic acid leaching from beads provide anti-inflammatory effects?* BMC Complementary and Alternative Medicine, Vol. 19, Issue. 1

l'acide succinique possède des propriétés anti-inflammatoires. En conclusion ni le prétendu ingrédient actif ni le mécanisme n'a été validé scientifiquement.

3. ASPECT REGLEMENTAIRES

L'article L. 5122-15 du Code de la santé publique stipule que les publicités mensongères vantant les bénéfices de certains produits en l'absence de preuve scientifique sont interdites. Si les entreprises et les sites internet sont désormais plus prudents, certains continuent à mettre en avant les vertus pseudo-médicales de leurs colliers.

En mars 2012, la société Ambre Baltique qui affirmait sur son site Internet que «l'ambre est reconnu pour soulager les douleurs dentaires des bébés» a été forcée de retirer cette allégation, suite à une décision de la Commission de contrôle de la publicité de la répression des fraudes.

4. RISQUES D'ETRANGLEMENT ET D'ETOUFFEMENT. DEFAUT D'INFORMATION AUX PARENTS

Si leurs bienfaits ne sont pas fondés, les risques ne sont, eux, plus à prouver. Plusieurs cas de décès ou d'accidents graves ont été rapportés chez des nourrissons porteurs de colliers (de dentition ou non), ce dernier s'étant accroché au barreau d'un lit ou à un meuble⁵². Les étranglements par colliers représentaient même la première cause de décès traumatique chez les enfants âgés de moins d'un an dans les années 2000 aux États-Unis. En 2003, l'hôpital Necker à Paris a recensé 30 décès d'enfants par étranglement à cause de colliers. Des signaux d'alerte qui ont conduit la direction générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes (DGCCRF) à réaliser une série de contrôles à partir de 2011. Dans neuf cas sur dix, les colliers n'étaient pas conformes à la norme de sécurité, qui implique que ceux-ci doivent céder à une force de traction inférieure à 2,5 kilos sans libérer de petits éléments susceptibles d'être avalés ou inhalés⁵³.

En 2012, la Société française de pédiatrie (SFP) avait également pointé du doigt le flou qui entoure la conformité de ces colliers d'ambre. N'étant ni des jouets ni des articles de

⁵² **Cox C, Petrie N, Hurley KF. (2017).** Infant strangulation from an amber teething necklace. CJEM. 2017;19:400–3.

⁵³ **Soudek L, McLaughlin R. (2018).** Fad over fatality? The hazards of amber teething necklaces. Paediatr Child Health 2018;23(2):106–10.

puériculture, ils sont exclus des champs d'application des décrets français et européens. Seul impératif : ils doivent céder à une force de traction inférieure à 2,5 kg. Mais beaucoup sont vendus sur Internet et ne respectent pas cet impératif. C'est le cas également pour ceux vendus en pharmacie. La SFP avait demandé au Conseil de l'ordre des pharmaciens d'interdire la vente de ces colliers dans les officines et aux institutions de santé de lancer une étude épidémiologique de grande ampleur, en vue d'une réglementation plus stricte.

En mai 2017, les résultats d'une nouvelle étude de la DGCCRF révèle que les normes de sécurité ne sont toujours pas respectées. Sur une centaine de points de vente contrôlés, « sur 32 bracelets et colliers prélevés, 28 ont été considérés comme dangereux en raison d'un risque de strangulation ou de suffocation ». Selon la Répression des fraudes les commerçants ne vérifient pas suffisamment la qualité des produits et informent mal les consommateurs sur les risques éventuels.

De façon intéressante, une étude publiée dans les archives de pédiatrie en 2011 relève le manque d'informations aux parents. Taillefer et collaborateurs ont réalisé une étude entre mars et juillet 2011 dans trois services d'urgences pédiatriques à Toulouse et Montauban afin d'appréhender les représentations parentales de l'usage du port de collier de dentition chez le nourrisson et d'analyser leur perception du risque associé⁵⁴. Un entretien avec une trentaine de parents dont le bébé portait ce type de collier a montré que 9 fois sur 10, ils n'avaient pas été prévenus des risques par le distributeur ou le pharmacien.

Les entretiens ont confirmé que tous les parents prêtaient au collier des propriétés antidouleur, face à l'échec d'autres méthodes traditionnelles comme du paracétamol, du gel gingival nourrisson, du sirop ou un anneau dentaire à mastiquer. Certains parents admettaient aussi attacher une valeur symbolique au collier, perçu comme une amulette protectrice.

5. ALTERNATIVES AU COLLIER D'AMBRE POUR SOULAGER LES POUSSEES DENTAIRES DOULOUREUSES

Il existe des moyens sûrs et efficaces de soulager les gencives douloureuses d'un nourrisson. En plastique ou en caoutchouc, les jouets mous à mordre sont parfaits pour apaiser les douleurs. Le froid, qui on le rappelle ne donne pas le rhume, a une action locale

⁵⁴ **Taillefer A, Casasoprana A, Cascarigny F, Claudet I. (2012).** Port de colliers de dentition chez le nourrisson. Arch Pédiatrie. 2012;19:1058–64

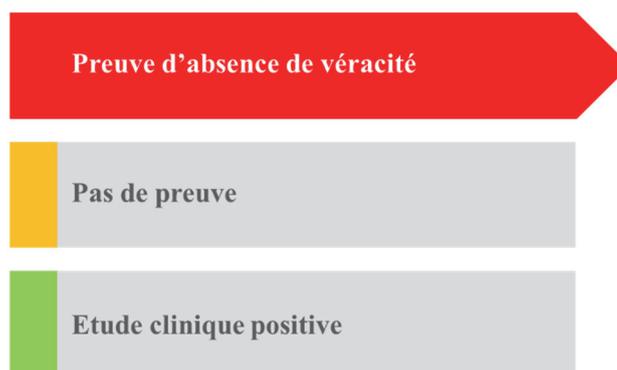
antalgique. L'Académie américaine de pédiatrie recommande toutefois d'éviter les anneaux de dentition gelés car ils sont trop durs pour la gencive des nourrissons. Par contre, l'utilisation d'un gant de toilette humide et congelé peut être une bonne alternative. Un massage des zones douloureuses avec un gel gingival peut également avoir une action antalgique.

Concernant les thérapeutiques médicamenteuses, le paracétamol est recommandé en première intention. Quant à l'homéopathie, elle présente la même efficacité que les colliers d'ambre, c'est-à-dire totalement absente, le risque de strangulation en moins.

CONCLUSION

Les parents reconnaissent le caractère bénin de la poussée dentaire mais en redoutent les symptômes. À phénomène naturel réponse naturelle, ils utilisent un collier d'ambre pour satisfaire à l'analogie. Cependant les prétendues vertus thérapeutiques de ces colliers ne sont pas prouvées scientifiquement. **Les colliers d'ambre sont, en plus d'être inefficaces pour soulager les poussées dentaires, dangereux pour les nourrissons qui les portent.** En plus du risque de strangulation ou d'étouffement, il existe également un risque infectieux lié à la colonisation bactérienne associée aux colliers.

NIVEAU DE PREUVE



CHAPITRE 7.

LES ANTI-INFLAMMATOIRES SONT-ILS CONTRE-INDIQUES AUX PORTEUSES DE STERILET AU CUIVRE ?



« Le stérilet rend stérile »,
« Une femme qui n'a jamais eu d'enfants ne peut pas porter le dispositif »,
« Les anti-inflammatoires annulent son effet ».

Le dispositif intra utérin (DIU) ou stérilet fait l'objet de nombreuses idées reçues. Le mot stérilet est un mauvais terme. Utilisé initialement pour rendre le dispositif plus populaire, il a engendré à lui seul au moins l'idée reçue que le DIU pouvait rendre stérile. Parmi les idées reçues autour du DIU, on s'intéressera dans ce dernier chapitre au risque d'interaction des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et du DIU au cuivre.

Qu'en est-il vraiment ? Peut-on prescrire des AINS aux patientes porteuses d'un DIU au cuivre ?

1. L'ORIGINE : L'HYPOTHESE DE "LA MICRO-INFLAMMATION".

Le risque d'interaction entre les anti-inflammatoires et le DIU au cuivre est suspecté depuis plus de 40 ans⁵⁵. Cette hypothèse exclusivement française est fondée sur l'idée que le mécanisme d'action du DIU au cuivre serait dû à un effet inflammatoire local dans l'utérus, effet que les AINS pourraient diminuer. Ils diminueraient ainsi l'effet contraceptif. Initialement une étude réalisée sur modèle animal chez des rates avait montré un taux d'implantation plus élevé dans les groupes traités par l'aspirine ou par l'hydrocortisone que dans le groupe témoin ⁴⁶. Quelques observations de grossesses survenues chez des femmes ayant un DIU et prenant des corticoïdes, de l'aspirine ou un AINS ont ensuite été publiées et ont conduit en 1989 à la réalisation d'une étude cas/témoins⁵⁶. Dans cette étude, 717 femmes enceintes, alors qu'elles portaient un stérilet et 717 femmes non enceintes et également porteuses d'un stérilet ont été interrogées sur leur consommation médicamenteuse. La prise d'anti-inflammatoires a été citée

⁵⁵ **Prescrire Rédaction. (1989).** « Interaction stérilet + anti-inflammatoire non stéroïdien ? » Rev Prescr 1989 ; 9 (90) : 441-442

⁵⁶ **Prescrire Rédaction. (2003).** Quels risques d'interaction entre AINS et stérilet ? Janvier 2003, tome 23 n° 235 (76)

137 fois (19,1%) dans le groupe des femmes enceinte versus 80 fois (11,2%) dans le groupe des femmes non enceintes. Papiernik et collaborateurs ont mis en évidence une différence statistiquement significative pour la prise d'aspirine mais pas pour les corticoïdes ni les autres AINS. Cependant, le niveau de preuve de cette étude est faible et il existe des biais notamment le biais de mémorisation qui peut à lui seul être à l'origine de cette différence observée⁵⁷. Sur le fascicule « Interactions médicamenteuses » du dictionnaire Vidal de 2002 on pouvait lire que les AINS exposent à un « risque (controversé) de diminution d'efficacité du dispositif intra utérin »⁵⁸. Selon ce fascicule cette interaction était seulement à prendre en compte et il n'y était pas fait mention d'un risque d'interaction avec les corticoïdes. Mais même controversé un risque est un risque et le fait également de le prendre en compte semble être resté dans les esprits.

2. LE DIU AU CUIVRE

Le dispositif intra-utérin (DIU), principalement sous forme de DIU au cuivre, est utilisé par plus de 150 millions de femmes dans le monde, ce qui en fait la méthode de contraception réversible la plus utilisée. Avec un taux d'échec remarquablement bas de moins de 1 pour 100 femmes au cours de la première année d'utilisation, le Copper T-380A figure au premier rang des contraceptifs en termes d'efficacité. Les risques d'utilisation comprennent la perforation et un risque accru d'infection dans les 20 premiers jours suivant l'insertion. Dans l'ensemble, le nombre d'événements indésirables est faible, ce qui fait du Copper T-380A une méthode contraceptive très sûre. Les raisons les plus courantes de l'arrêt de cette méthode sont les saignements menstruels et la dysménorrhée⁵⁹.

MECANIME D'ACTION

Si on a longtemps cru en France que les anti-inflammatoires diminuaient les effets du stérilet, c'est parce que l'on pensait que l'action principale du dispositif en cuivre était de créer une inflammation dans l'utérus. Or c'est faux, ce n'est pas l'inflammation locale qui est

⁵⁷ **Papiernik E, Rozenbaum H, Amblard P, Dephot N, de Mouzon J. (1989).** Intra-uterine device failure: relation with drug use. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1989;32:205–212.

⁵⁸ « **Interactions médicamenteuses** » Vidal Paris, 2002 : 65.

⁵⁹ **Kaneshiro B, Aeby T. (2010).** Long-term safety, efficacy, and patient acceptability of the intrauterine Copper T-380A contraceptive device. *Int J Womens Health.* 2010;2:211-220.

contraceptive. C'est le cuivre du stérilet qui est contraceptif de par son action spermicide. Il en est de même que ce soit pour les DIU au cuivre que pour les DIU hormonaux, le mode de fonctionnement n'est pas dû à une "inflammation locale". Ce qui est contraceptif, ce n'est pas "l'objet DIU", mais la substance dont il est porteur.

DIU AU CUIVRE ET AINS : PAS DE CONTRE-INDICATION

Les informations officielles des différents stérilets disponibles sur le marché français sont plutôt rassurantes : il n'y est pas fait mention de précautions avec les AINS, ni même avec les corticoïdes. On ne retrouve pas non plus de précautions dans l'équivalent américain du Dictionnaire Vidal, ni dans les ouvrages de référence britanniques sur les médicaments. Depuis la publication de Papiernik et collaborateurs en 1989⁵⁰ qui a fait naître le doute sur un risque d'interaction entre AINS et DIU au cuivre, aucune publication scientifique n'a mis en évidence de risque d'interaction entre aspirine ni de tout autre AINS pouvant diminuer l'efficacité du DIU. Une étude cas-témoins publiée en 2006 par Thonneau *et al.* n'a révélé aucune différence significative sur la prise d'AINS entre les femmes qui avaient une grossesse confirmée avec un DIU en place et celles qui n'en avaient pas⁶⁰.

Dans son ouvrage "Contraception : Your Questions Answered", John Guillebaud, médecin britannique et figure d'autorité internationale en la matière, a par ailleurs montré qu'il n'y avait pas de différence entre la fréquence des grossesses non désirées chez des utilisatrices de DIU souffrant de polyarthrite rhumatoïde et donc prenant des AINS quotidiennement, avec celle des utilisatrices ne souffrant pas de cette affection.⁶¹

Les saignements et la dysménorrhée sont les raisons les plus fréquentes de l'arrêt du DIU au cuivre. Au cours de la première année d'utilisation, entre 4% et 15% des femmes utilisant un Copper T-380A le feront retirer pour ces raisons. Les AINS font partie de la thérapeutique proposée aux utilisatrices de DIU au cuivre qui ont des dysménorrhées⁶².

⁶⁰ **Thonneau P, Almont T, de La Rochebrochard E, Maria B. (2006).** Risk factors for IUD failure: results of a large multicentre case-control study. *Hum Reprod.* 2006; 21:2612–2616.

⁶¹ **Guillebaud J. (2013).** Contraception : Your Questions Answered, 6th Ed, 2013.

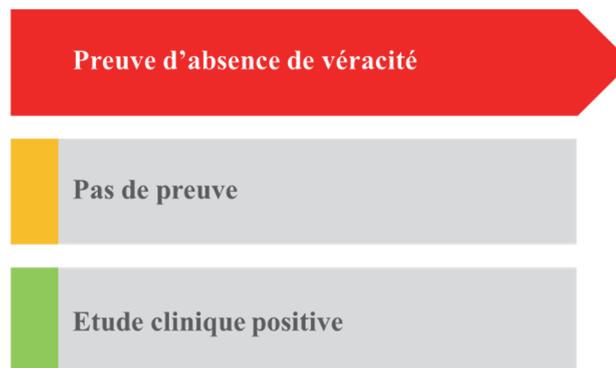
⁶² **Godfrey EM, Folger SG, Jeng G, Jamieson DJ, Curtis KM. (2013).** Treatment of bleeding irregularities in women with copper-containing IUDs: a systematic review. *Contraception.* 2013;87(5):549-566.

Une revue Cochrane a analysé 15 essais contrôlés randomisés qui incluaient plus de 2700 femmes utilisant des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) pour réduire la douleur et les saignements avec un DIU au cuivre. Tous les AINS, y compris le naproxène, le sprofène, l'acide méfénamique, l'ibuprofène, l'indométhacine, l'acide flufénamique, l'alcolofénac et le diclofénac ont réduit la douleur et les saignements chez les femmes qui se plaignaient de ces symptômes⁶³

CONCLUSION

L'hypothèse de "la micro-inflammation" sur laquelle est basée la légende de la contre-indication du DIU au cuivre et des AINS est fausse. L'interaction défavorable, faussement imputée aux anti-inflammatoires n'est pas appuyée par les données de la Science. **Il n'y a pas de contre-indication établie entre DIU au cuivre et AINS.** On peut donc parfaitement prendre des anti-inflammatoires quand on utilise un DIU.

NIVEAU DE PREUVE



⁶³ Grimes DA, Hubacher D, Lopez LM, Schulz KF. (2006). Non-steroidal anti-inflammatory drugs for heavy bleeding or pain associated with intra-uterine-device use. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;CD006034.

DISCUSSION

Les fondements des croyances : le mythe. Entre tradition orale et littérature

En première partie des chapitres présentés, nous nous sommes attelés à identifier l'origine des croyances. La genèse d'un mythe permet d'en mieux comprendre le sens et permet également de mieux appréhender sa transformation en une croyance populaire. L'intitulé de ces paragraphes d'introduction se veut donc expressément plus mystique et historique et tend à retrouver l'origine du mythe présenté. Le mot mythe est ici employé dans une perspective anthropologique. Le mythe est anonyme et collectif, il est surtout véhiculé par une tradition orale, avant d'être mis par écrit dans des textes singuliers. Dans son ouvrage intitulé *L'invention de la littérature*, Florence Dupont, Professeur émérite de littérature latine à l'université Paris-Diderot écrit que le mythe ne serait vivant que dans sa transmission orale. Le texte écrit, lui, n'en serait que la trace. Ainsi la littérature naîtrait lorsque le mythe meurt⁶⁴.

L'anthropologue et ethnologue français Claude Lévi-Strauss soutient également que le passage de l'oralité au texte littéraire marquerait une exténuation du mythe⁶⁵. Cependant, Claude Lévi-Strauss définit le mythe par l'ensemble de toutes ses versions. On ne peut considérer qu'il y aurait un état originel du mythe dans sa forme pure, une version authentique ou primitive. Le plus souvent, nous n'avons pas accès aux mythes antiques tels qu'ils auraient existé dans leur transmission orale, c'est par le biais des textes que nous pouvons les reconstituer et en comprendre le sens.

Croyances et sexe

Une croyance répandue par des esprits misogynes consiste à affirmer que les femmes seraient plus sensibles aux croyances que hommes. C'est ainsi que les journaux destinés aux femmes publient plus souvent des horoscopes, des recettes miracles de régimes amincissant ou encore des conseils de médecine parallèle que les journaux destinés à un public masculin. Sur les sept croyances présentées dans ce manuscrit, uniquement deux sont exclusivement liée aux femmes (chapitre 2 et 7). Mais le nombre de croyances présenté est restreint et ne permet pas de tirer de conclusion significative. De manière générale, on peut observer qu'il existe un grand nombre d'idées reçues dans le domaine de la

⁶⁴ Dupont F. (1994). « L'invention de la littérature. De l'ivresse grecque au livre latin. » Ed. La découverte.

⁶⁵ Lévi-Strauss C. (2004). « Pensée mythique et pensée scientifique ». Ed. Michel Izard.

grossesse, de l'accouchement et de la naissance (par exemple : les régimes, le pendule et la forme du ventre pour déterminer le sexe du bébé). Néanmoins, il n'existe à ce jour aucune étude sérieuse mettant en évidence la moindre faiblesse des femmes en ce domaine. Les dictons et recettes de nos grands-mères sont issus de la tradition orale et pourrait pousser à s'interroger s'il n'existe pas une transmission maternelle des croyances. Qui a déjà entendu parlé des dictons ou des remèdes de grands-pères ? Le pédiatre et psychanalyste britannique Donald Winnicott soutenait que le rapport de l'individu à ses croyances est primitivement déterminé par sa relation à sa mère.

Des croyances tenaces

Nos croyances, notre culture et les mythes qui y sont attachés nous permettent de formaliser notre pensée, de la structurer ainsi que de formuler des concepts. Nous nous voyons collés à ce que nous avons déjà appris et nous ne pouvons nous en détacher seulement que par touches infimes. Toute hypothèse émise se situant trop loin de la conformité existante ne peut être qu'impitoyablement rejetée. Les croyances auxquelles nous nous attachons, ayant construit notre capacité à « comprendre » ne peuvent évoluer que lentement. C'est ce que nous avons pu constater tout au long de ce manuscrit. Bien que nos conclusions montrent une preuve d'absence de véracité ou ne montrent pas de preuve de véracité, on constate que les croyances populaires subsistent néanmoins. Il y a même tout lieu de penser qu'elles continueront de se transmettre de génération en génération en dépit des preuves scientifiques

Pris par la rigidité de nos concepts attachés à notre culture, les croyances ou mythes qui s'y attachent sont extraordinairement pérennes ; les évolutions dans les mythes et les croyances sont comme des mutations qui ne peuvent donner lieu qu'à de modestes évolutions.

Eviter les pièges de la pensée : Les biais cognitifs

Un biais cognitif est une forme de pensée qui met en œuvre de manière systématique des distorsions dans le traitement de l'information. Il correspond à une sorte de court-circuit mental qui assure un traitement immédiat des informations internes (notre mémoire) ou externes (notre environnement) dont nous disposons à un moment donné pour faire le plus rapidement possible une analyse de la situation qui soit cohérente avec notre vision du monde. Notre cerveau interprète notre environnement en le simplifiant et forme des stéréotypes, des préjugés, des croyances, des catégorisations qui servent à ordonner le monde qui nous entoure. Les biais cognitifs qui sont, en général, inconscients peuvent conduire à des erreurs de perception, de raisonnement, d'évaluation, d'interprétation logique, de jugement, à des comportements ou à des décisions inadaptées.

Nous avons introduit dans la conclusion du chapitre 2 (accouchement et pleine lune) la notion de biais de confirmation et de biais de renforcement collectif. Le biais de confirmation intervient en grande partie dans la pérennité des croyances.

Le biais de confirmation d'hypothèse (ou biais de confirmation) est la tendance naturelle qu'ont les êtres humains à privilégier les informations qui confortent leurs préjugés, leurs idées reçues, leurs convictions, leurs hypothèses. Ce biais cognitif consiste à accorder plus de poids aux preuves qui confirment les croyances de départ. Il contribue donc à un excès de confiance dans celles-ci et à les renforcer, même devant des preuves qui les infirment.

Il se manifeste par :

- La non vérification de la véracité des informations reçues.
- Leur interprétation de manière biaisée, notamment par des illusions de corrélation entre plusieurs événements perçus à tort comme étant liés ou associés.
- Une interprétation des preuves qui s'avèrent équivoques ou ambiguës pour ses propres hypothèses.
- Le fait d'accorder moins de poids aux autres hypothèses pouvant être à l'origine de ces informations équivoques ou ambiguës.
- La mémorisation de manière sélective des informations qui confirment ses propres convictions.
- L'attitude consistant à ne lire ou n'écouter que des sources d'information qui confortent ses convictions.
- La persévérance dans ses croyances même si les arguments qui les sous-tendent ont été démontrés comme étant faux.
- Le fait d'accorder une plus grande importance à la première information rencontrée, celle qui est à l'origine de ses convictions.

Nous avons pu observer au cours de ce travail de thèse une forte prépondérance collective du biais de confirmation. Sur les sept croyances présentées, aucune n'a réellement de validité scientifique et pourtant toutes continuent de persévérer. L'être humain est enclin à accepter sans esprit critique des informations, qu'elles soient vraies ou fausses, qui correspondent à ses croyances antérieures. En outre, lorsqu'il reçoit des informations qui le concernent directement (croyances, valeurs, attitudes), simultanées et incompatibles entre elles, cela provoque chez lui un état de tension désagréable qui l'incite à rechercher l'état inverse de "consonance positive".

L'**effet retour de flamme** est un autre biais cognitif qui conduit des personnes confrontées à des preuves logiques et claires qui contredisent ou invalident leurs croyances, à les rejeter et à se sentir confortées dans leur croyance initiale. Il s'englobe dans un processus qui conduit à donner plus de poids au renforcement des croyances de la communauté et fait de la croyance un lien de cohésion sociale comme nous le discutons au paragraphe suivant.

Cette expression « d'effet retour de flamme » a été créée en 2010 par les universitaires américains **Brendan Nyhan** et **Jason Reifler**⁶⁶. Les auteurs l'interprètent comme le résultat possible du processus par lequel les personnes contre-argumentent les informations incompatibles avec leurs croyances et renforcent ainsi leur point de vue. Il semblerait que l'effet retour de flamme est d'autant plus important que les croyances sont idéologiques et fondées sur l'émotion, que la personne manque de confiance en elle et a un sentiment d'insécurité.

Un autre biais intéressant qui est source de terreau des croyances est l'**effet boomerang**. On parle d'effet boomerang quand une tentative de persuasion a l'effet inverse de celui attendu et renforce les attitudes de la cible plutôt qu'elle ne les modifie. Au fil de l'écriture de ce manuscrit, nous avons tenté lorsque la situation s'y prêtait (que nous étions en face d'une des croyances présentées dans ce travail) l'expérience d'expliquer aux patients que leur croyance était fautive. De façon intéressante et surprenante à la fois, nous avons pu constater ce phénomène d'effet boomerang. Lorsque nous tentions par exemple de persuader un patient que son angine ou sa rhinopharyngite n'était pas due au fait qu'il ait pris froid, on observait très nettement une rupture de confiance évidente voire même une attitude de défiance ou d'opposition. Devant ces échecs pédagogiques cuisants, nous avons très vite arrêté l'expérience.

La croyance, un lien de cohésion sociale

Nous avons tendance à ne croire volontiers que ceux en qui nous nous reconnaissons. Cette reconnaissance d'une appartenance commune permet de valider le message communiqué sans qu'il soit besoin de démonstration

Pour croire, il faut d'abord avoir confiance, cette confiance est accordée soit aux proches soit aux pouvoirs que nous reconnaissons et surtout que nous acceptons, la médecine, la science, la politique, les religions, les médias. Chacun de nous se rattache à un groupe de confiance, dans lequel il pourra valider

⁶⁶ **Nyhan B. and Reifler J. (2010)**. When Corrections Fail: The Persistence of Political Misperceptions. *Political Behavior*, Vol. 32, No. 2 (June 2010), pp. 303-330

sans peine ce qui s'exprime du groupe. Avoir confiance en ses proches ou dans les pouvoirs que nous acceptons est essentiel pour toute cohésion sociale. La reconnaissance d'une appartenance au groupe de confiance est liée aux croyances déjà partagées par ce groupe. Nos croyances profondes et conformes sont attachées aux mythes de notre culture et au langage que nous employons.

Science et croyances populaires

Des milliers de philosophes, de sociologues, d'anthropologues, de psychologues et de scientifiques ont écrit des millions de pages depuis des millénaires sur la croyance. Le terme croyance constitue, pour les anthropologues, depuis les débuts de leur discipline, un problème épistémologique tel que nombreux sont ceux d'entre eux qui n'osent plus l'utiliser. La principale raison, est la polysémie de ce terme.

Dans un texte fondateur qu'il lui consacre, L'ethnologue français Jean Pouillon constate que « croire à » n'a pas le même sens que « croire en », et que l'un et l'autre diffèrent de « croire + objet direct » et « croire que ». Sa réflexion l'amène à conclure que « la polysémie du “croire” est irréductible ». Cette notion, écrit-il « consiste en une liaison paradoxale de sens contradictoires », ce qui explique que « le doute accompagne la croyance »⁶⁷.

Dans l'usage quotidien que nous en faisons, nous appliquons le terme croyance aussi bien à ce que l'on croit qu'au fait même de croire. Au pluriel, nous parlons aussi bien de « croyances » pour évoquer des conceptions religieuses qu'au singulier de « la croyance » comme état d'esprit, comme attitude mentale, psychique ou affective du sujet croyant. C'est cette dualité de sens qui est source de paradoxe.

Le terme de « croyance » est spontanément frappé d'une connotation dépréciative. Qualifier de croyance une opinion, une idée ou une thèse, c'est en général vouloir lui ôter toute crédibilité et présupposer de son incertitude. Le mot croyance fait immédiatement penser à la religion. Pourtant les croyances foisonnent hors du domaine religieux. La connaissance est spontanément liée à la science. La science fondamentale, qui a pour seul but la connaissance, s'appuie sur une longue analyse des faits et sur une discussion critique des interprétations. L'opposition entre science et croyance nous renvoie à l'opposition entre l'intelligence et l'obscurantisme.

⁶⁷ **Pouillon J. (1993).** Le Cru et le su. Paris, Ed. Le Seuil, La librairie du XXème siècle, 1993, 172p.

Mais nombre de croyants apprécient les vertus de la science et nombre de scientifiques sont touchés par la croyance. La séparation n'est pas aussi nette : les meilleurs esprits scientifiques ne sont pas à l'abri des virus de la croyance et les dévots les plus convaincus peuvent être effleurés par le doute.

Notre cerveau est le résultat d'une longue évolution qui a permis à notre espèce de survivre. Pour assurer leur survie, nos ancêtres devaient prendre des décisions rapides et agir de façon pratiquement inconsciente. Ce qui est un atout pour la survie peut devenir un handicap pour la connaissance. Nos ascendants avaient un certain nombre de croyances qu'ils pouvaient modifier en fonction du retour d'information venant de l'environnement. Les hommes modernes ont gardé des empreintes de ces croyances ancestrales. De plus, le fait de croire à des événements surnaturels apaise l'anxiété de certains. Face au malheur, la croyance en des phénomènes miraculeux peut apporter un réconfort. Face à l'absence de moyens thérapeutiques également, le recours à des remèdes en qui l'on croit mais qui n'ont pas de base médicale peut s'avérer salvateur. C'est par exemple le cas de l'utilisation du savon de Marseille en prévention des crampes nocturnes comme nous l'avons présenté dans le chapitre 4.

Alors que la science se garde bien de donner le moindre point de vue sur ce qui est en dehors de son champ d'études, la croyance s'engouffre dans chaque « trou » des connaissances scientifiques, voyant là la preuve d'une intervention divine. On appelle cela *Argumentum ad ignorantiam* ou également de manière plus imagée, « les dieux des trous ».

Les croyances ne semblent pas disparaître avec les progrès de la science. Comme le défend le sociologue Gérald Bronner, les sociétés contemporaines ne croient pas moins qu'hier.

La science fait-elle reculer le champ d'application des croyances ou crée-t-elle de nouvelles croyances ? On pourrait penser que les progrès de la science soient un déterminant susceptible de faire reculer les croyances voire même d'y mettre fin. Mais certaines croyances modernes se nourrissent parfois des innovations scientifiques (exemple du clonage et des dérives de croyances en l'immortalité). De même l'information disponible croissante et facilement accessible n'a pas pour corollaire une diminution de la croyance. La surabondance même de l'information rend sa vérification difficile.

Actualités

Gérald Bronner, professeur de sociologie à l'université de Strasbourg et spécialiste des croyances collectives a analysé dans un des chapitres de son livre, *Vie et mort des croyances collectives*, les mécanismes de création et de diffusion des mythes⁶⁸. Pour le sociologue, l'époque contemporaine est particulièrement favorable à leur développement. « Il y a, dans nos sociétés occidentales, un désaveu de la parole officielle et une suspicion généralisée de l'expertise et de l'innovation scientifique. ».

Il estime que "la période du confinement a été un véritable incubateur de crédulité" et analyse le phénomène des théories du complot dans ce contexte. "Ceux qui en savent le moins parlent plus et plus fort que tous les autres".

On le voit en observant la popularité des termes "virus" et "complot" dans les recherches sur Google. Vouloir s'informer est un bon réflexe ; encore faut-il pouvoir le faire auprès de sources raisonnables. Sur Internet, les produits de la crédulité, théorie du complot, remède miracle se diffusent souvent plus vite et sont plus visibles que les autres. De plus, les incertitudes objectives ou ressenties portant sur nombre de sujets qui ont traversé cette crise - masques, tests, chloroquine, origine du virus -ont favorisé la recherche de réponses souvent trop hâtives. Or c'est la caractéristique permanente des croyances que de proposer des réponses à toutes les questions que l'on peut se poser.

Dans ce manuscrit nous avons volontairement exclue les idées reçues/croyances qui font l'objet de polémique (homéopathie, vaccination, médicaments génériques). A l'heure où la soif de vérité est un enjeu il existe des associations militant contre les croyances et les pratiques. On peut citer l'exemple du Collectif FAKEMED, association fondée en mai 2018 qui a pour objet la promotion de la médecine, des soins, et des thérapeutiques, fondées sur les preuves scientifiques ainsi que l'information des professionnels et du public. Ils luttent activement contre les pratiques de soins non scientifiques, déviantes, délétères, aliénantes ou sectaires.

⁶⁸ **Bronner G. (2006).** *Vie et mort des croyances collectives*, Ed. Hermann, 2006, 172 p.

CONCLUSION

Science et croyances populaires : l'illusion de vrai

« Tout le monde le dit, cela doit être vrai »

Science et croyances coexistent tout au long de ce manuscrit ainsi que dans notre quotidien. Elles se nourrissent l'une de l'autre et partagent la définition commune d'être ce que l'on tient pour vrai. Pourtant le reste des qualificatifs définissant l'une et l'autre sont diamétralement opposés. Alors que la science est fondée sur des observations objectives vérifiables et une méthodologie rigoureuse (evidence-based medicine), les croyances, sont quant à elles fondées sur des observations subjectives et non vérifiables et empruntées de biais cognitifs.

Il semblait donc nécessaire de réaliser une enquête philosophique et scientifique à la recherche de la vérité et ayant pour idéal la connaissance. L'objectif de ce travail de thèse est d'analyser sept croyances populaires issues du domaine de la santé sous le regard de la science à travers une étude narrative de la littérature.

Peut-on vraiment attraper froid ? Y a-t-il vraiment plus de naissances les soirs de pleine lune ? En cas d'intoxication, faut-il vraiment boire du lait ? Est-il efficace de mettre un savon de Marseille au fond du lit pour prévenir les crampes nocturnes ? Hydrocution : faut-il vraiment attendre pour se baigner après avoir mangé ? Faut-il mettre des colliers d'ambre pour soulager les poussées dentaires ? Les anti-inflammatoires sont-ils contre-indiqués aux porteuses de stérilet au cuivre ?

Sur les sept croyances présentées dans ce manuscrit, aucune n'a été validée scientifiquement. Pour quatre des croyances, nous avons au contraire pu conclure à l'absence de véracité (chapitres 1, 2, 6, 7) et pour les trois autres nos conclusions mettent en évidence uniquement une absence de preuve (chapitres 3, 4, 5). Pour qu'une idée s'impose et devienne une véritable croyance populaire, nous avons pu observer qu'il lui fallait au départ une dimension émotionnelle suffisamment importante pour résister aux assauts conjugués de la logique et de la rationalité. Cette dimension s'exprime à travers le biais de confirmation qui nous conduit à accorder plus d'attention, mais aussi plus de crédit, aux informations dans notre environnement qui soutiennent nos croyances. Il est un élément fondamental pour expliquer la persistance des croyances populaires et la difficulté à les mettre en doute. Une des qualités que tout scientifique doit posséder est le doute. Il faut toujours avoir le souci de vérifier toute affirmation et de garder un esprit critique. Henri Poincaré notait avec raison que « douter de tout ou tout croire sont deux solutions également commodes qui, l'une comme l'autre, nous dispensent de réfléchir ». Outre le rétablissement de la vérité qui à elle seule apparaît comme une raison suffisante, combattre les idées reçues ou les croyances populaires en matière de santé s'avère nécessaire lorsqu'elles conduisent les individus à adopter des comportements ou des attitudes néfastes. Trois des croyances présentées dans ce manuscrit peuvent conduire à des modifications de comportements ayant un impact délétère sur la santé (chapitres 3, 6, 7). Le médecin traitant se doit d'être pédagogue face aux changements comportementaux induits par ces croyances. Il est un interlocuteur à privilégier. Malgré toutes les sources d'information possibles, il reste le premier vers qui se tourner en cas de question.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Arruda, E., Pitkaranta, A., Witek Jr., T.J., Doyle, C.A., Hayden, F.G., (1997).** Frequency and natural history of rhinovirus infections in adults during autumn. *J. Clin. Microbiol.* 35, 2864-2868.
2. **Dochez, A. R., Shibley, G. S., and Mills, K. C., (1930).** Studies in the common cold. IV . Experimental transmission of the common cold to anthropoid apes and human beings by means of a filtrable agent. *J. Exp. Med.* 52, 701.
3. **Frost, W. H., and Gover, M., (1941).** The incidence and time distribution of common colds in several groups kept under continuous observation. In “Papers of Wade Hampton Frost, M. D.” (K.F. Maxcy, Ed.), p.359, The Commonwealth Fund, New York
4. **Price WH., (1956).** The Isolation of a New Virus Associated with Respiratory Clinical Disease in *Humans*. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 42(12):892–6.
5. **Palmenberg, A. C., Spiro, D., Kuzmickas, R., Wang, S., Djikeng, A., Rathe, J. A., et al. (2009).** Sequencing and analyses of all known human rhinovirus genomes reveal structure and evolution. *Science* 324, 55–59. doi: 10.1126/science.116 5557
6. **Stobart, C. C., Nosek, J. M., & Moore, M. L. (2017).** Rhinovirus Biology, Antigenic Diversity, and Advancements in the Design of a Human Rhinovirus Vaccine. *Frontiers in microbiology.* 8, 2412.
7. **Palmenberg, A. C., and Gern, J. E. (2015).** Classification and evolution of human rhinoviruses. *Methods Mol. Biol.* 1221, 1–10. doi: 10.1007/978-1-4939- 1571-2_1
8. **Peltola V, Waris M, Osterback R, Susi P, Hyypia T, Ruuskanen O. (2008).** Clinical effects of rhinovirus infections. *J Clin Virol.* 3(4):411–4.
9. La physiologie du froid (Source rapport INVS 2009), <http://www.sante.gouv.fr/la-physiologie-du-froid-source-rapport-invs-2009.html>
10. **Dick EC, Jennings LC, Mink KA, Wartgow CD, Inhorn SL. (1987).** Aerosol transmission of rhinovirus colds. *J Infect Dis.* 156(3):442-8.
11. **Gwaltney JM Jr, Moskalski PB, Hendley JO. (1978).** Hand-to-hand transmission of rhinovirus colds. *Ann Intern Med.* (4):463-7.

12. **L'Huillier AG, Tapparel C, Turin L, Boquete-Suter P, Thomas Y, Kaiser L.** (2014). Survival of rhinoviruses on human fingers. *Clin Microbiol Infect.* (4):381-5. doi: 10.1016/j.cmi.2014.12.002.
13. **Fraenkel DJ, Bardin PG, Sanderson G, Lampe F, Johnston SL, and Holgate ST.** (1994). Immunohistochemical analysis of nasal biopsies during rhinovirus experimental colds. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* doi:10.1164/ajrcem.150.4.7921447.
14. **Avila PC, Abisheganaden JA, Wong H, Liu J, Yagi S, Schnurr D, Kishiyama JL, Boushey HA.** (2000). Effects of allergic inflammation of the nasal mucosa on the severity of rhinovirus 16 cold. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology.* doi:10.1067/mai.2000.106214.
15. **Papadopoulos NG, Sanderson G, Hunter J, Johnston SL.** (1999). Rhinoviruses replicate effectively at lower airway temperatures. *Journal of Medical Virology* Volume 58, Issue 1.
16. **To KW, Yip CY, Yuen KY.** (2017). Rhinovirus - From bench to bedside. *Journal of the Formosan Medical Association.* 116, 496-504.
17. **Foxman EF, Storer JA, Fitzgerald ME, Wasik BR, Hou L, Zhao H, Turner PE, Pyle AM, Iwasaki A.** (2014). Temperature-dependent innate defense against the common cold virus limits viral replication at warm temperature in mouse airway cells. *PNAS.* doi:10.1073/pnas.1411030112.
18. **Hendley JO, Gwaltney JM Jr, Jordan WS Jr.** (1969). Rhinovirus infections in an industrial population. IV. Infections within families of employees during two fall peaks of respiratory illness. *Am J Epidemiol.* 89(2):184-96.
19. **Rodrigues AF, Santos AM, Ferreira AM, Marino R, Barreira ME, Cabeda JM.** (2019). Year-Long Rhinovirus Infection is Influenced by Atmospheric Conditions, Outdoor Air Virus Presence, and Immune System-Related Genetic Polymorphisms. *Food Environ Virol.* 11(4):340-349. doi: 10.1007/s12560-019-09397.
20. **Douglas, R.G.J., Lindgren, K.M., Couch, R.B.** (1968). Exposure to cold environment and rhino-virus common cold. Failure to demonstrate effect. *New England Journal of Medicine*, Vol.279 No.14 pp.742-7.
21. **Douglas RC Jr, Couch RB, Lindgren KM.** (1967). Cold doesn't affect the "common cold" in study of rhinovirus infections. *JAMA.* 1967 Feb 13;199(7):29-30.
22. **Dobson, R.** (2004). Stroke and heart attack admissions are linked to cold weather. *BMJ* 329 :760

23. **Lemoine M. (2017).** Petite philosophie du rhume ou le remède pour ne plus jamais « attraper froid » Ed. Hermann.
24. **Margot JL. (2015).** No evidence of purported lunar effect on hospital admission rates or birth rates. *Nurs Res.* 2015;64(3):168–175.
25. **Martens R, Kelly I. W, Saklofske D. H. (1988).** Lunar phase and birthrate: A 50-year critical review. *Psychological Reports*, 63, 923– 934
26. **Arliss JM, Kaplan EN, Galvin SL. (2005).** The effect of the lunar cycle on frequency of births and birth complications. *American Journal-of Obstetrics and Gynecology*, 2005 May; 192(5):1462–4
27. **Schaffir J. (2006).** Birth rate and its correlation with the lunar cycle and specific atmospheric conditions. *American Journal-of Obstetrics and Gynecology*, 2006 Sep; 195(3): p878
28. **Auberger. J. (2001).** Le lait des Grecs : boisson divine ou barbare ? Dialogues d’histoire ancienne 27/1-2001, p134-152, Presses Universitaires franc-Comtoise ;
29. <http://www.centres-antipoison.net/marseille>
30. **Butler J, Mulkerrin E, O’Keeffe S. (2002).** Nocturnal leg cramps in older people. *Postgrad Med J.* oct 2002;78(924):596-8.
31. **Naylor JR, Young JB. (1994).** A General Population Survey of Rest Cramps. *Age Ageing.* 9 janv 1994 ; 23(5) :418-20.
32. **Hallegraeff J, de Greef M, Krijnen W, van der Schans C. (2017).** Criteria in diagnosing nocturnal leg cramps: a systematic review. *BMC Fam Pract.* 2017 ;18(1) :29.
33. **Serratrice G. (2008).** Les crampes musculaires essentielles. *Revue Neurologique.* Volume 164,
34. **Miller TM, Layzer RB. (2005).** Muscle cramps. *Muscle Nerve.* oct 2005;32(4):431-42.

35. **Monderer RS, Wu WP, Thorpy MJ. (2010).** Nocturnal leg cramps. *Curr Neurol Neurosci Rep.* janv 2010;10(1):53-9.
36. **Hawke F, Chuter V, Burns J. (2013).** Impact of nocturnal calf cramping on quality of sleep and health- related quality of life. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil.* août 2013;22(6):1281-6.
37. **Garrison SR, Allan GM, Sekhon RK, Musini VM, Khan KM. (2012).** Magnesium for skeletal muscle cramps. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 ;9 :CD009402.
38. "Crampes essentielles. L'essentiel sur les soins de premier choix" **Rev Prescrire 2017 ; 37 (408) : 763-766.**
39. <https://www.grands-meres.net/savon-de-marseille-crampes-nocturnes/>
40. <http://www.medecine-et-sante.com/maladiesexplications/crampesnocturnes.html>
41. **Sulzer NU, Schwelnuis MP, Noakes TD. (2005).** Serum electrolytes in ironman triathletes with exercise-associated muscle cramping. *Med Sci Sports Exerc* 2005; 37:1081-5.
42. **Shaker HK, Mackler L. (2005).** Clinical inquiries: What is the diagnostic approach to a patient with leg cramps? *J Fam Pract.* sept 2005;54(9):817-8.
43. **Charkoudian N. (2010).** Mechanisms and modifiers of reflex induced cutaneous vasodilation and vasoconstriction in humans. *Journal of applied physiology (Bethesda, Md : 1985), 109(4), 1221–1228.*
44. **O'Connor A. (2005).** *The Claim: Never Swim After Eating, The New York times.*
45. **Chambers P, Quan L, Wernicke P, Markenson D. (2011)** "American Red Cross Scientific Advisory Committee Scientific Review: Eating Before Swimming," *International Journal of Aquatic Research and Education:* Vol. 5: No. 4, Article 12.
46. **Lasbeur L, Szego Zguem E, Thelot B. (2016).** Surveillance épidémiologique des noyades. Enquête NOYADES 2015. <https://www.santepubliquefrance.fr>
47. **Denny S, Quan L, Gilchrist J, McCallin T, Shenoï R, Yusuf S, Hoffman B, Weiss B. (2019).** Prevention of Drowning. *Pediatrics* May 2019, 143 (5) e20190850

48. <https://www.justebien.fr/ambre/>
49. Teething Made Easy. Amber Info. <http://www.teethingmadeeasy.com/amber-info.html>.
50. Amber Artisans. Baltic Amber Alternative Medicine. <https://www.amberartisans.com/baamalme.html>.
51. **Nissen M, Lau E, Cabot P and Steadman K. (2019).** *Baltic amber teething necklaces: could succinic acid leaching from beads provide anti-inflammatory effects?* BMC Complementary and Alternative Medicine, Vol. 19, Issue. 1
52. **Cox C, Petrie N, Hurley KF. (2017).** Infant strangulation from an amber teething necklace. CJEM. 2017;19:400–3.
53. **Soudek L, McLaughlin R. (2018).** Fad over fatality? The hazards of amber teething necklaces. Paediatr Child Health 2018;23(2):106–10.
54. **Taillefer A, Casasoprana A, Cascarigny F, Claudet I. (2012).** Port de colliers de dentition chez le nourrisson. Arch Pédiatrie. 2012;19:1058–64
55. **Prescrire Rédaction. (1989).** « Interaction stérilet + anti-inflammatoire non stéroïdien ? » Rev Prescr 1989 ; 9 (90) : 441-442
56. **Prescrire Rédaction. (2003).** Quels risques d'interaction entre AINS et stérilet ? Janvier 2003, tome 23 n° 235 (76)
57. **Papiernik E, Rozenbaum H, Amblard P, Dephot N, de Mouzon J. (1989).** Intra-uterine device failure: relation with drug use. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1989; 32:205–212.
58. « Interactions médicamenteuses » Vidal Paris, 2002 : 65.
59. **Kaneshiro B, Aeby T. (2010).** Long-term safety, efficacy, and patient acceptability of the intrauterine Copper T-380A contraceptive device. *Int J Womens Health.* 2010;2:211-220.
60. **Thonneau P, Almont T, de La Rochebrochard E, Maria B. (2006).** Risk factors for IUD failure: results of a large multicentre case-control study. *Hum Reprod.* 2006; 21:2612–2616.
61. **Guillebaud J. (2013).** Contraception: Your Questions Answered, 6th Ed, 2013.

62. **Godfrey EM, Folger SG, Jeng G, Jamieson DJ, Curtis KM. (2013).** Treatment of bleeding irregularities in women with copper-containing IUDs: a systematic review. *Contraception*. 2013;87(5):549-566.
63. **Grimes DA, Hubacher D, Lopez LM, Schulz KF. (2006).** Non-steroidal anti-inflammatory drugs for heavy bleeding or pain associated with intra- uterine-device use. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 ; CD006034.
64. **Dupont F. (1994).** « L'invention de la littérature. De l'ivresse grecque au livre latin. »
Ed. La découverte.
65. **Lévi-Strauss C. (2004).** « Pensée mythique et pensée scientifique ». Ed. Michel Izard.
66. **Nyhan B. and Reifler J. (2010).** When Corrections Fail: The Persistence of Political Misperceptions. *Political Behavior*, Vol. 32, No. 2 (June 2010), pp. 303-330
67. **Pouillon J. (1993).** Le Cru et le su. Paris, Ed. Le Seuil, La librairie du XX^{ème} siècle, 1993, 172p.
68. **Bronner G. (2006).** Vie et mort des croyances collectives, Ed. Hermann, 2006, 172 p.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

!

« Tout le monde le dit, cela doit être vrai »

Science et croyances coexistent tout au long de ce manuscrit ainsi que dans notre quotidien. Elles se nourrissent l'une de l'autre et partagent la définition commune d'être ce que l'on tient pour vrai. Pourtant le reste des qualificatifs définissant l'une et l'autre sont diamétralement opposés. Alors que la science est fondée sur des observations objectives vérifiables et une méthodologie rigoureuse (evidence-based medicine), les croyances, sont quant à elles fondées sur des observations subjectives et non vérifiables et empruntes de biais cognitifs.

Il semblait donc nécessaire de réaliser une enquête philosophique et scientifique à la recherche de la vérité et ayant pour idéal la connaissance. L'objectif de ce travail de thèse est d'analyser sept croyances populaires issues du domaine de la santé sous le regard de la science à travers une étude narrative de la littérature.

Sur les sept croyances présentées dans ce manuscrit, aucune n'a été validée scientifiquement et trois peuvent conduire à des modifications de comportements ayant un impact délétère sur la santé. Outre le rétablissement de la vérité qui à elle seule apparaît comme une raison suffisante, combattre les idées reçues ou les croyances populaires en matière de santé s'avère nécessaire lorsqu'elles conduisent les individus à adopter des comportements ou des attitudes néfastes. Le médecin traitant est un interlocuteur à privilégier. Malgré toutes les sources d'information possibles, il reste le premier vers qui se tourner en cas de question.

Mots clés : Science, Croyances populaires, Mythe, Idées reçues, Médecine générale.

“If everybody says it, it must be true”

Science and popular beliefs are both co-existing within this manuscript and in our daily lives. They feed each other whilst sharing what we hold as truth. However, their qualifiers are at polar opposite from each other. While science is based on verifiable and objective observations that stem from rigorous methodology (evidence-based medicine), popular beliefs are founded on non-verifiable and subjective observations, tainted by cognitive biases.

Thus, any quest for truth must be undertaken with scientific and philosophical means to gain and reach meaningful knowledge. This aim of this thesis is to analyse seven popular beliefs related to health through the lenses of science and literature review.

Although none of the seven popular beliefs scrutinised in this manuscript have been scientifically validated, three of them may be conducive to deleterious impacts on health. Restoring factual truth alone is a valid reason to prevent people from harmful behaviours. Yet, it is also necessary to counteract deep-set opinions that may lead people towards popular beliefs. Despite the growing source of information available to the public, general practitioners remain the primary healthcare professionals to whom questions and concerns should be addressed.

Keywords : Science, Popular beliefs, Myth, Stereotypes, General practice.