



Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté de médecine de Rangueil

Année 2022

2022 TOU3 1042

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPECIALITÉ : MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement

par

Mathilde PONCET

Le 10 mai 2022

**Evaluation des connaissances et des comportements concernant
l'utilisation pratique des moyens de protection solaire de
parents d'enfants âgés de 0 à 12 ans.**

Directrice de thèse : Dr Leila LATROUS

Jury :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE	Président
Madame le Professeur Motoko DELAHAYE	Assesseur
Madame le Docteur Leila LATROUS	Assesseur
Madame le Docteur Sophie CAULA-LEGRIEL	Assesseur

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux
Tableau des personnels HU de médecine
Mars 2022

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. LAZORTES Yves	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard
Doyen Honoraire	<u>M. VINEL Jean-Pierre</u>	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	Mme LARENDE Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. LAZORTES Franck
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAZORTES Yves
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire Associé	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIE Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles		

Professeurs Emérites

Professeur ARLET Philippe
 Professeur BOUTAULT Franck
 Professeur CARON Philippe
 Professeur CHAMONTIN Bernard
 Professeur CHAP Hugues
 Professeur GRAND Alain
 Professeur LAGARRIGUE Jacques
 Professeur LAURENT Guy
 Professeur LAZORTES Yves
 Professeur MAGNAVAL Jean-François
 Professeur MARCHOU Bruno
 Professeur PERRET Bertrand
 Professeur RISCHMANN Pascal
 Professeur RIVIERE Daniel
 Professeur ROUGE Daniel

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maleutique et Paramédicaux

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. ACCADBLE Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique	M. LARRUE Vincent	Neurologie
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. MALAUAUD Bernard	Urologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BRASSAT David	Neurologie	Mme MAZEREUW Juliette	Dermatologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
Mme BURA-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entérologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétiq	Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chir. Orthopédique et Traumatologie	Mme RAUZY Odile	Médecine Interne
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. CONSTANTIN Amaud	Rhumatologie	M. RECHER Christian (C.E)	Hématologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SIZUN Jacques (C.E)	Pédiatrie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. GAME Xavier	Urologie	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	Mme TREMOLLIÈRES Florence	Biologie du développement
Mme HANAIRE Héléne (C.E)	Endocrinologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE Eric	Urologie	M. VAYSSIÈRE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
P.U. Médecine générale			
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)			

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux

P.U. - P.H. 2ème classe		Professeurs Associés
M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile	Professeur Associé de Médecine Générale M. ABITTEBOUL Yves Mme BOURGEOIS Odile M. BOYER Pierre M. CHICOULAA Bruno Mme IRI-DELAHAYE Motoko M. PIPONNIER David M. POUTRAIN Jean-Christophe M. STILLMUNKES André
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique	
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence	
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie	
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie	
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie	
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique	
M. COGNARD Christophe	Radiologie	
Mme CORRE Jill	Hématologie	
Mme DALENC Florence	Cancérologie	
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie	
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie	
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie	
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale	
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie	
M. GARRIDO-STOWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique	
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie	
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie	
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail	
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie	
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique	
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique	
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction	
M. LOPEZ Raphael	Anatomie	
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales	
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie	
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie	
M. MEYER Nicolas	Dermatologie	
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire	
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie	
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive	
M. PUGNET Grégory	Médecine interne	
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie	
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie	
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire	
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale	
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie	
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie	
M. TACK Ivan	Physiologie	
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie	
Mme VEZOSI Delphine	Endocrinologie	
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie	
M. YSEBAERT Loic	Hématologie	
P.U. Médecine générale M. MESTHÉ Pierre Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve		

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux

MCU - PH

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDI Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétique	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie	M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. CHASSAING Nicolas	Génétique	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Biologie du dév. Et de la reproduction
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. CONGY Nicolas	Immunologie	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme NASR Nathalie	Neurologie
M. CUROT Jonathan	Neurologie	Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PERROT Aurore	Hématologie
Mme DE GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme PLAISANCIE Julie	Génétique
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DELMAS Clément	Cardiologie	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TAFANI Jean-André	Biophysique
Mme GALINIER Anne	Nutrition	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ François	Hématologie
M. GASQ David	Physiologie	Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel
M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie
M. ESCOURROU Emile

Maîtres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale

M. BIREBENT Jordan
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme FREYENS Anne
Mme LATROUS Leïla
Mme PUECH Marielle

Remerciements du jury

A mon président de jury,

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE, Professeur des Universités de Médecine générale, Médecin Généraliste,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Soyez assuré de ma profonde reconnaissance. Je vous remercie pour votre investissement auprès des internes de médecine générale, toujours avec bienveillance et pédagogie.

A mes maîtres et juges,

Madame le Professeur Motoko DELAHAYE, Professeur associée de Médecine Générale, Médecin Généraliste.

Je vous remercie d'avoir accepté de prendre part à ce jury de thèse. Merci pour votre investissement auprès des internes de médecine générale, garant d'une formation de qualité.

Madame le Docteur Sophie Caula, ancienne Chef de Clinique Universitaire des Hôpitaux de Toulouse, Pédiatre

Merci Sophie d'avoir accepté si spontanément de participer à ce jury. Je te remercie également pour les quelques mois passés en consultation à tes côtés, qui m'ont permis d'acquérir de solides connaissances.

A ma directrice de thèse,

Madame le Docteur Leila LATROUS, Maître de Conférences Universitaires

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger ce travail et de l'intérêt que vous y avez porté. Merci de m'avoir accompagnée et guidée tout au long de ce travail.

Remerciements :

A ma famille,

Merci Papa et Maman, pour votre soutien sans faille tout au long de ces années d'étude.

Votre confiance en moi m'a permis d'avancer malgré les doutes.

Emilie et Clémence, merci d'avoir toujours su répondre présentes, dans les bons comme dans les mauvais moments. Je vous souhaite de vous épanouir dans les nouvelles aventures que vous débutez !

A Théo, merci d'être présent à mes côtés et de m'avoir soutenue (et supportée...) pendant ces derniers mois ! Une nouvelle route s'ouvre devant nous... faite de voyages et de projets...

A tous mes amis aveyronnais, les Lioujaçois, la team de l'Hospitalité et tous les autres, merci d'avoir partagé toutes ces années à mes côtés. Vous êtes pour moi des amitiés solides sur lesquelles il est bon de pouvoir se reposer. Je compte sur vous pour continuer à partager des moments d'exception !

A Marion et Marine, déjà 10 ans se sont écoulés depuis notre rencontre... Toutes ces années nous ont permis de lier une très belle amitié. Merci d'être encore présentes à mes côtés aujourd'hui ! Nous avons partagé des moments inoubliables que ce soit dans le travail, nos voyages et dans nos vies personnelles... Et c'est pas fini, de beaux moments restent à venir !!

A mes cointernes d'Anapath, merci de m'avoir accueillie dans votre équipe et accompagnée pendant ces premiers mois... Votre soutien lors de mon changement de « voie » m'a été d'une grande aide !

A Lucie, Elise, Célia, Camille, Daphné, Théo et Jean, la fine équipe des urgences de Tarbes ainsi qu'aux autres internes tarbais. Nous avons passé un semestre exceptionnel, entre travail, montagne, soirées et...confinement..., nous permettant de lier de fidèles amitiés. Un merci tout particulier à Tanguy et Margaux avec qui j'ai eu la chance de partager quelques mois de plus à Rodez. Une bien belle coloc' !!

A mes cointernes d'Auch et particulièrement à Louise, Max, Margaux, Lola, Seb, PM, Claire, Aza, Emma et Dashant. Merci pour ce beau semestre en terre Gersoise ! La bonne humeur qui régnait dans cet internat était d'un vrai réconfort ! Je ne peux résumer ce

semestre en quelques mots tellement il a été riche en découvertes, en rencontres, en jeux de société en tout genre, en soirées télé et en soirées déguisées !

A Anaïs, merci pour ton aide précieuse dans la réalisation des statistiques de cette étude.

A tous mes maîtres de stage : Claude, Catherine, Christine, Martine, Sondess, Marc, Sandra, Emeline, Françoise, Laurence et Fabien, ainsi qu'à l'équipe des urgences de Tarbes, merci de m'avoir fait découvrir et aimer la médecine générale. J'ai beaucoup appris à vos côtés dans des milieux d'exercice très variés. Vous m'avez permis de m'épanouir dans cette voie et je vous en suis très reconnaissante !

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.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1) <i>Effets des rayonnements ultraviolets sur l'organisme</i>	1
2) <i>Carcinogenèse cutanée</i>	1
3) <i>Epidémiologie des cancers cutanés.....</i>	2
4) <i>Facteurs de risque des cancers cutanés.....</i>	2
5) <i>Mesures de prévention primaire des cancers cutanés.....</i>	3
6) <i>Mesures de prévention secondaire des cancers cutanés</i>	4
7) <i>Recommandations sur les produits de protection solaire (PPS).....</i>	4
8) <i>Programmes de prévention en France.....</i>	7
9) <i>Analyse bibliographique des comportements et des connaissances vis-à-vis de l'exposition et de la protection solaire en France.</i>	7
10) <i>Objectifs de l'étude.....</i>	8
MATERIEL ET METHODES.....	9
1) <i>Origine des données.....</i>	9
2) <i>Critères d'inclusion et d'exclusion</i>	9
3) <i>Données recueillies</i>	9
4) <i>Analyses statistiques.....</i>	10
5) <i>Analyses supplémentaires</i>	10
RESULTATS	12
1) <i>Diagramme de flux.....</i>	12
2) <i>Description de la population d'étude.....</i>	12
3) <i>Description des comportements face au soleil.....</i>	13
4) <i>Description de l'état de connaissance entre risque lié à l'exposition solaire et phototype.</i>	14
5) <i>Description de l'état des connaissances concernant l'utilisation des PPS.....</i>	15
• <i>Etat des connaissances concernant les conditions d'application des PPS</i>	15
• <i>Etat des connaissances concernant la durée d'action des PPS</i>	17
• <i>Etat des connaissances concernant les modalités pratiques d'utilisation des PPS</i>	17
• <i>Etat des connaissances sur les effets biologiques des PPS</i>	18
• <i>Etat des connaissances concernant les enfants de moins de 6 mois</i>	19
• <i>Score de connaissances concernant l'utilisation des PPS</i>	19
6) <i>Analyses bivariées.....</i>	19
7) <i>Evaluation des principales sources d'information utilisées par les parents.....</i>	22
8) <i>Evaluation des critères pris en compte dans l'achat d'un produit de protection solaire</i>	23
DISCUSSION.....	24
1) <i>Forces et limites de l'étude</i>	24

2) Comparaison des principaux résultats avec les données de la littérature.....	24
• Evaluation des comportements vis-à-vis de l'exposition solaire	24
• Connaissances liées au risque selon le phototype et à l'utilisation pratique des PPS	25
3) Quelles pourraient être les pistes d'amélioration de la prévention solaire en France ?.....	26
• Quand et où diffuser les campagnes de prévention ?	26
• Des mesures de prévention ciblées ne seraient-elles pas plus efficaces ?	27
• Quels outils supplémentaires utiliser ?	27
4) Quelles sont les informations reçues par les parents ?.....	28
• Les informations émanant des professionnels de santé.....	28
• Les informations retrouvées sur Internet	29
5) Qu'en est-il du rôle du médecin généraliste dans la prévention solaire ?.....	29
6) Les principaux freins à l'utilisation des PPS.....	30
CONCLUSION	31
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	32

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

1) Figures

Figure 1 : Taux d'incidence et de mortalité du mélanome malin en France selon l'année (TSM = taux standardisés monde)	2
Figure 2 : Diagramme de flux	12
Figure 3 : Description des comportements parentaux face au soleil	13
Figure 4 : Description des connaissances concernant le risque lié à l'exposition solaire selon le phototype.....	15
Figure 5 : Description des connaissances concernant les conditions d'application des PPS	16
Figure 6 : Description des connaissances concernant la durée d'action d'un PPS	17
Figure 7 : Description des connaissances concernant les modalités pratiques d'utilisation des PPS.....	18
Figure 8 : Description des connaissances concernant les effets biologiques des PPS	18
Figure 9 : Description des connaissances concernant la conduite à tenir chez les enfants de moins de 6 mois	19
Figure 10 : Classification des sources préférentielles d'informations des parents concernant la prévention solaire	22
Figure 11 : Classification de l'importance des éléments dans l'achat d'un PPS.....	23
Figure 12 : Comportements à adopter selon l'indice UV	28

2) Tableaux

Tableau 1 : Relation entre les facteurs de protection solaire (SPF) et la protection contre les UVB. 4	
Tableau 2 : Phototypes selon l'échelle de Fitzpatrick	6
Tableau 3 : Indications des produits de protection solaire selon le phototype cutané et le type d'exposition.....	6
Tableau 4 : Description de la population d'étude.....	12
Tableau 5 : Description et comparaison des 2 populations d'étude (les répondants ayant de « bonnes connaissances » et ceux ayant de « mauvaises connaissances »), analyses statistiques réalisées avec des tests de Chi2. (* = p-value <0,05, ** = p-value < 0,01)	20
Tableau 6 : Analyses bivariées permettant de définir les facteurs significativement associés à de mauvaises connaissances sur l'utilisation des PPS (critère de jugement = avoir de mauvaises connaissances, * = p-value <0,05, ** = p-value < 0,01)	21

3) Documents annexes

Annexe 1 : Répartition géographique des réponses obtenues	36
Annexe 2 : Questionnaire diffusé.....	36

ABREVIATIONS

UV : Ultraviolets

UPF : Ultraviolet Protection Factor (Facteur de protection contre les ultraviolets)

PPS : Produits de protection solaire

SPF : Sun Protection Factor (Facteur de protection solaire)

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

INTRODUCTION

1) Effets des rayonnements ultraviolets sur l'organisme

Le rayonnement solaire est responsable d'effets néfastes pour la santé : érythème actinique, vieillissement cutané, immunosuppression, lésions oculaires (cataracte, ptérygium, glaucome,...) et surtout développement de cancers cutanés (1-3). Cependant, il est également bénéfique et indispensable à l'être humain : synthèse de vitamine D, amélioration des pathologies cutanées, effet psychologique de bien-être, traitement de la dépression saisonnière (1,4). La limite bénéfice-risque liée à l'exposition solaire est donc étroite.

2) Carcinogenèse cutanée

Le rayonnement solaire est le principal inducteur de cancers cutanés. Les principaux agents responsables de la carcinogenèse cutanée sont les rayonnements ultraviolets (UV). Ces derniers sont divisés en trois groupes :

- Les UVC (longueur d'onde 200-280 nm) sont complètement arrêtés par la couche d'ozone et n'atteignent pas la surface terrestre,
- Les UVB (longueur d'onde 280-320 nm) dont seulement 10 % arrivent à la surface terrestre
- Les UVA (longueur d'onde 320-400 nm) qui représentent finalement 95% du rayonnement ultraviolet qui atteint la surface terrestre. (5)

Les UVA pénètrent profondément la peau pour atteindre le derme. Ils sont ainsi majoritairement responsables du vieillissement cutané. Les UVB pénètrent moins profondément la peau et s'arrêtent pour plus de 90% d'entre eux dans les couches superficielles de l'épiderme. Ils sont donc responsables du bronzage et des érythèmes actiniques. Bien que les UVA soient majoritaires à la surface terrestre, ce sont les UVB qui ont un rôle prédominant dans l'induction de mutations de l'ADN, favorisant l'apparition des cancers cutanés (6,7). Toutefois, les UVA ont un effet potentialisateur des UVB, par l'intermédiaire de la production d'espèces réactives de l'oxygène (8).

3) *Epidémiologie des cancers cutanés*

Le taux d'incidence des cancers cutanés est élevé dans la population française et a significativement augmenté depuis les années 1980 (9). Deux grands types de cancers cutanés existent : les carcinomes développés aux dépens des cellules épithéliales et les mélanomes développés aux dépens des mélanocytes. Les carcinomes représentent environ 90% des cancers cutanés mais les mélanomes, du fait de leur haut potentiel métastatique, sont les plus préoccupants (9).

Les mélanomes représentent le sixième cancer le plus fréquent chez la femme et le huitième cancer le plus fréquent chez l'homme (10).

En 2018, le nombre de nouveaux cas de mélanomes était estimé à 15513 (dont 51% chez les hommes), et le nombre de décès à 1975 (dont 57% chez les hommes) (11).

Ils représentaient 4% de l'ensemble des cancers incidents en France en 2017 et 1,2% des décès par cancer (9). Le taux d'incidence en 2018 était de 14,2/100 000 personnes années. Ce taux a été multiplié par 5 chez l'homme et par 3 chez la femme entre 1990 et 2018 (11). Le taux de mortalité est stable dans l'intervalle 2010 – 2018, estimé autour de 1,7/100 000 personnes-années chez les hommes et 1/100 000 personnes-années chez les femmes.

La survie nette à 5 ans des mélanomes est de 91% et elle s'améliore sur les dix dernières années, notamment grâce à des innovations thérapeutiques (thérapies ciblées anti-BRAF, anti-MEK, interféron, thérapie cellulaire) (12).

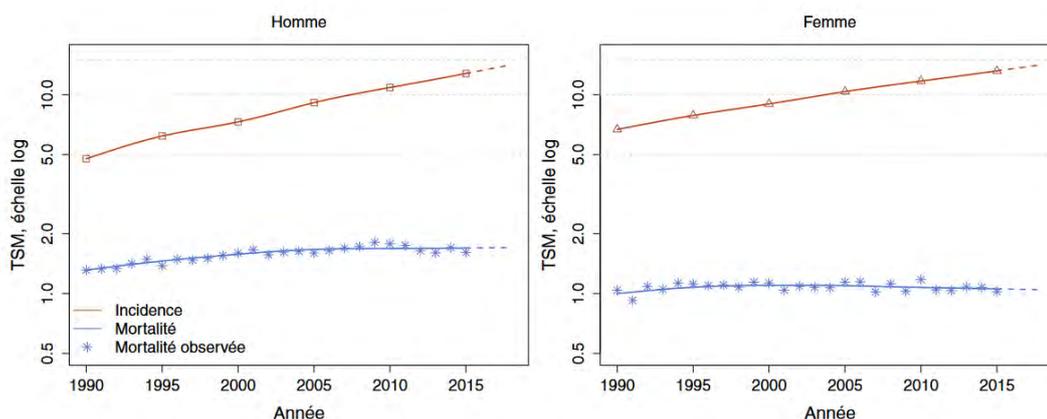


Figure 1 : Taux d'incidence et de mortalité du mélanome malin en France selon l'année (TSM = taux standardisés monde)

4) *Facteurs de risque des cancers cutanés*

Le principal facteur de risque de cancers cutanés est l'exposition solaire. L'exposition solaire chronique est associée à un risque majoré de carcinome cutané alors que

l'exposition intense et intermittente est associée à un risque majoré de mélanome malin (13).

D'autres facteurs de risque de mélanome existent (12,14) :

- La présence d'un grand nombre de naevus (> 40), la présence d'un ou plusieurs naevus atypiques, la présence d'un nævus congénital géant (de diamètre > 20 cm)
- Une exposition intermittente aux UV élevée, quel que soit l'âge mais principalement dans l'enfance
- Les antécédents de coups de soleil dans le jeune âge
- Les séances d'UV artificiels notamment avant l'âge de 35 ans
- Les antécédents personnels ou familiaux de mélanome
- L'immunodépression
- Un phototype cutané de type I ou II, des cheveux roux ou blonds, des yeux de couleur claire, des éphélides
- La présence de signes cutanés de dommages actiniques, de kératoses actiniques

Une diminution de l'exposition solaire notamment dans l'enfance est associée à une diminution du risque de survenue ultérieure d'un cancer cutané (15). Il s'agit donc d'un cancer pour lequel la prévention primaire est efficace en diminuant l'exposition aux rayonnements UV.

5) Mesures de prévention primaire des cancers cutanés

Plusieurs méthodes de photoprotection existent (16–19) :

- Des mesures de protection physique : se mettre à l'ombre, éviter l'exposition aux heures de forte intensité des UV c'est-à-dire 2 heures avant et 2 heures après le pic solaire, et adapter son exposition selon l'indice UV. L'indice UV indique l'intensité du rayonnement UV et son impact sur la peau. Plus l'indice UV est élevé, plus le risque de lésions cutanées et oculaires est important.
- Des mesures de protection mécanique : chapeaux à bords larges, lunettes de soleil de catégorie CE supérieure ou égale à 3, vêtements couvrants avec indice UPF supérieur ou égal à 40, de couleur sombre de préférence.
- Des moyens de protection chimique : les produits de protection solaire (PPS).

6) Mesures de prévention secondaire des cancers cutanés

Le pronostic des cancers cutanés étant meilleur en cas de détection précoce, des stratégies de dépistage ont été mises en place. Un auto-examen cutané devrait être réalisé tous les 3 mois chez les patients présentant des facteurs de risque de cancers cutanés associé à un dépistage annuel chez le dermatologue. Les signes d’alerte de dépistage des mélanomes reposent sur la règle ABCDE : lésion Asymétrique, Bords irréguliers, Couleur inhomogène, Diamètre > 6 mm, Evolutivité (20).

7) Recommandations sur les produits de protection solaire (PPS)

Les produits de protection solaire sont définis comme des produits cosmétiques destinés à être appliqués sur la peau pour la protéger du rayonnement ultraviolet en absorbant ou réfléchissant ce rayonnement (18).

Plusieurs types de PPS existent selon les filtres utilisés : les filtres chimiques qui absorbent les rayonnements UV pour les rendre inoffensifs, les filtres minéraux qui réfléchissent les rayonnements UV et les filtres naturels issus des algues marines (19).

La protection contre les UVB apportée par les produits de protection solaire est définie par l’indice de protection solaire (ou SPF : Sun Protection Factor) indiqué sur l’emballage du produit (21). Il va de 6 à 50+. Le rapport 1/SPF permet de définir la quantité d’UVB transmis.

Tableau 1 : Relation entre les facteurs de protection solaire (SPF) et la protection contre les UVB

Valeur de l’indice SPF	% d’UV arrêtés	% d’UV transmis
6	83 %	1/6 soit 16 %
10	90 %	1/10 soit 10 %
15	94 %	1/15 soit 6 %
20	95 %	1/20 soit 5 %
25	96 %	1/25 soit 4 %
30	97 %	1/30 soit 3 %
50	98 %	1/50 soit 2 %
50+	+ 98 %	1/50+ soit + 2 %

Par conséquent, plus l'indice SPF est élevé, plus la protection contre les UVB est importante. Les PPS doivent également protéger contre les UVA à hauteur d'au moins 1/3 du SPF. Cette protection est indiquée par un logo spécifique  .

Pour être efficace, un PPS doit avoir un indice SPF au moins supérieur ou égal à 6, une protection UVA au moins équivalente à 1/3 du SPF, et couvrir les UVA les plus longs avec une longueur d'onde critique minimale de 370 nm (22).

L'indice SPF minimal recommandé est de 30 chez l'adulte et supérieur à 30 chez l'enfant (50 – 50+) (23).

En termes d'utilisation pratique, il est recommandé (15) :

- d'appliquer les PPS 15 à 30 minutes avant le début de l'exposition solaire
- de réappliquer les PPS toutes les 2h, ou : après une forte transpiration, après une baignade même s'ils sont résistants à l'eau (« waterproof »), après des jeux dans le sable.

La quantité recommandée pour un adulte moyen est de 2 mg/cm² soit l'équivalent de 2-3 cuillères à soupe pour le corps et 1 à 2 cuillères à soupe pour le visage et le cou (24).

Lors de l'application, une vigilance accrue devra être menée sur les zones les plus fréquemment oubliées : le front, le nez, les oreilles, la nuque, le dos (19).

Un PPS est défini comme « résistant à l'eau » (waterproof) si les performances de protection sont au moins de 50% après le contact avec l'eau de 2x20 minutes ou 4x20 minutes (extra waterproof) (19).

Peu d'études ont été réalisées chez les nourrissons de moins de 6 mois. Il est donc recommandé d'éviter d'appliquer des PPS dans ces populations du fait de l'immaturité de la barrière épidermique (19). Il faudra préférer les moyens de protection physique et mécanique (15,25).

Malgré la protection conférée, l'application de PPS ne doit pas être associée à une augmentation du temps d'exposition solaire. En effet, de façon contradictoire, il a été montré que les coups de soleil sont plus fréquents les jours où des PPS sont utilisés. L'usage de PPS semble encourager les usagers à augmenter le temps d'exposition solaire. Certaines études retrouvent même une association entre l'application de crème solaire et l'augmentation du risque de mélanome, pouvant être expliquée par ce phénomène (26,27).

En définitive, l'indice de protection solaire devra être adapté au type de peau et aux conditions d'exposition solaire (16).

Six phototypes sont définis par l'échelle de Fitzpatrick (28,29), dont les caractéristiques sont résumées dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Phototypes selon l'échelle de Fitzpatrick

Phototype	Type de peau	Type de bronzage	Sensibilité au soleil
I	Peau très claire, cheveux roux ou blonds, yeux clairs, des taches de rousseur apparaissent facilement.	Ne bronze jamais, prend facilement des coups de soleil	Extrêmement sensible
II	Peau très claire, cheveux blonds à châains clair, taches de rousseur assez fréquentes	Bronze très peu, prend facilement des coups de soleil.	Sensible
III	Peau intermédiaire, cheveux châains à bruns	Bronze légèrement, prend des coups de soleil	Intermédiaire
IV	Peau mate, cheveux bruns ou noirs,	Bronze, prend rarement des coups de soleil	
V	Peau brune, cheveux noirs	Bronze beaucoup et prend rarement des coups de soleil	
VI	Peau noire, cheveux noirs	Prend très rarement des coups de soleil	Assez résistante

Le tableau 3 ci-dessous présente les différentes valeurs de SPF des PPS selon le phototype cutané et le type d'exposition solaire.

Tableau 3 : Indications des produits de protection solaire selon le phototype cutané et le type d'exposition

Phototype Exposition	Extrêmement sensible	Sensible	Intermédiaire	Assez résistant
	Phototype I	Phototypes II et III	Phototypes IV et V	Phototype VI
Modérée Vie au grand air	Haute protection (SPF 30 - 50)	Moyenne protection (SPF 15-20-25)	Faible protection (SPF 6-10)	Faible protection (SPF 6-10)
Importante Plage, activités extérieures longues	Très haute protection (SPF 50+)	Haute protection (SPF 30-50)	Moyenne protection (SPF 15-20-25)	Faible protection (SPF 6-10)
Extrême Glaciers (haute montagne), tropiques	Très haute protection (SPF 50+)	Très haute protection (SPF 50+)	Haute protection (SPF 30-50)	Moyenne protection (SPF 15-20-25)

8) Programmes de prévention en France

Plusieurs programmes de prévention solaire ont été mis en place en France.

Les campagnes de prévention nationale menées par Santé Publique France prennent la forme d'affiches, de spots radios /télés et insistent sur 5 éléments : éviter toute exposition solaire entre 12h et 16h, rechercher l'ombre, porter des vêtements ainsi qu'une casquette/chapeau, renouveler l'application de crème solaire toutes les deux heures, et protéger les yeux avec des lunettes de soleil (30). Il existe également une semaine de prévention et de dépistage des cancers de la peau qui se déroule annuellement aux mois de mai-juin, organisée par les dermatologues (31).

Le programme scolaire « Vivre avec le Soleil » a été lancé en 2006. Il s'agit d'un guide pour les enseignants, contenant 10 séances de travail à réaliser avec les élèves dans les 3 derniers mois de l'année scolaire avec pour objectif d'améliorer leurs connaissances sur les effets positifs et négatifs du soleil sur la santé et de promouvoir les bons comportements lors d'une exposition solaire (32). Actuellement, environ 2139 classes (sur plus de 567000) participent à ce programme.

9) Analyse bibliographique des comportements et des connaissances vis-à-vis de l'exposition et de la protection solaire en France.

Malgré l'ensemble des actions existantes pour promouvoir la protection solaire, plusieurs études semblent prouver que l'exposition solaire dans l'enfance est encore importante, avec des moyens de protection parfois inadaptés (33,34). De nombreuses études se sont intéressées aux connaissances et aux comportements des enfants. Les connaissances étaient généralement plutôt bonnes, souvent hétérogènes, et améliorées par les interventions (35,36). La durée de l'amélioration des comportements était variable selon les études (37,38) et la diminution du nombre de coups de soleil n'était pas toujours observée (39).

L'enfance est une période primordiale pendant laquelle vont se fixer des comportements durables à l'âge adulte (40). Il est donc nécessaire d'informer et d'éduquer pendant cette période de la vie et ce d'autant plus qu'il a été montré que 80% de l'exposition solaire d'une vie humaine a lieu avant l'âge de 18 ans (41). Par conséquent, plus les habitudes de protection solaire seront prises précocement au cours de la vie, plus le bénéfice à long terme sera important.

La sensibilisation à un comportement dans l'enfance peut être obtenue de plusieurs façons : en agissant directement sur les enfants grâce à des interventions adaptées en milieu scolaire ou parascolaire, ou en réalisant des actions destinées à leurs parents ou à leurs enseignants (42).

L'impact positif d'interventions réalisées en milieu scolaire (que ce soit chez les enfants ou chez leurs parents) a largement été démontré en France mais également à l'étranger (36,38,39).

Le rôle des parents en terme d'éducation à la prévention solaire de leurs enfants est primordial (40). Certaines études mettent en évidence leurs connaissances des risques liés à l'exposition solaire notamment le risque de cancers cutanés et les grands principes de protection (43–47), mais d'autres font apparaître qu'en pratique, les moyens de protection solaire sont mal utilisés (43,45,48).

Le manque de connaissances parentales concernant l'utilisation des moyens de protection solaire pourrait expliquer leur mésusage (43). C'est donc l'objet de cette étude.

10) Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les connaissances et les comportements de parents d'enfants âgés de 0 à 12 ans concernant l'utilisation pratique des moyens de protection solaire.

Les objectifs secondaires sont d'identifier les sources d'informations qu'utilisent les parents ainsi que leurs critères importants lors du choix d'un PPS.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude observationnelle transversale.

1) *Origine des données*

Les données de cette étude sont issues de réponses à un auto-questionnaire (Annexe 2) diffusé sur les réseaux sociaux du 17 juin au 31 septembre 2021. Des exemplaires ont également été diffusés en format papier dans les cabinets médicaux de Sainte-Geneviève-sur-Argence en Aveyron, de Villeneuve-Tolosane en Haute-Garonne, de Saint Cernin et Arpajon dans le Cantal et à la Protection Maternelle et Infantile d'Aurillac.

Une déclaration auprès de la CNIL a été réalisée avant la diffusion des questionnaires.

2) *Critères d'inclusion et d'exclusion*

Le principal critère d'inclusion était d'avoir au moins un enfant dans la tranche d'âge 0-12 ans. Chacun des parents d'un même enfant était amené à répondre indépendamment, avec l'hypothèse que leurs connaissances pouvaient être différentes.

Les critères d'exclusion étaient : ne pas avoir d'enfant dans la tranche d'âge 0-12 ans ou vivre hors de la France métropolitaine.

3) *Données recueillies*

Le questionnaire comportait 36 questions :

- Les questions 1 à 6 permettaient de recueillir des données socio-démographiques (âge, genre, profession définie selon la classification Insee, milieu de vie, département, année de naissance de l'enfant le plus jeune).
- Les questions 7 à 10 s'intéressaient aux connaissances des parents sur le risque lié à l'exposition solaire chez les enfants selon leur couleur de peau. Elles étaient présentées sous le format « Vrai/Faux/Je ne sais pas ».
- Les questions 11 à 16 étudiaient les comportements parentaux lors de l'exposition solaire de leurs enfants. Elles étaient sous le format «Oui/Non».
- Les questions 17 à 32 s'intéressaient aux connaissances spécifiques concernant les PPS. Elles étaient présentées sous le format « Vrai/Faux/Je ne sais pas ».
- Les questions 33 à 36 permettaient d'étudier les sources d'information sur la protection solaire en lesquelles les répondants avaient le plus confiance ainsi que les éléments importants dans le choix d'un PPS. Elles comportaient une liste de

propositions à classer selon l'ordre d'importance estimé par les parents. Des réponses libres pouvaient être ajoutées.

Les données ont été collectées via le logiciel Microsoft Forms (453 questionnaires) et sous format papier (38 questionnaires).

4) Analyses statistiques

Les caractéristiques sociodémographiques des sujets sont décrites à l'aide d'indicateurs appropriés : effectifs et pourcentages pour les variables qualitatives, moyennes pour les variables quantitatives.

Les réponses à chaque question ont été décrites de façon indépendante. Pour les questions posées selon le format « Vrai/Faux/Je ne sais pas », les résultats ont été présentés sous forme de diagramme en secteur représentant les pourcentages de réponses correctes et incorrectes. Les réponses « Je ne sais pas » ont été incluses dans les réponses incorrectes.

Des scores de comportements et de connaissances ont été établis. Un point a été attribué à chaque réponse correcte donnée par chaque parent. La somme des points obtenus a été calculée permettant de connaître le nombre de bonnes réponses données par chaque parent.

Il a été défini que les parents ont un « bon comportement » s'ils répondent de façon correcte à au moins deux tiers des questions en lien avec le comportement face au soleil (soit au moins 4 réponses correctes sur les 6 posées).

De façon similaire, les parents ont de « bonnes connaissances » s'ils répondent de façon correcte à au moins deux tiers des questions en lien avec leurs connaissances. Ainsi, 3 réponses correctes sur 4 étaient nécessaires pour avoir de « bonnes connaissances » sur le risque lié à l'exposition solaire chez les enfants selon leur phototype et 11 réponses correctes sur 16 étaient nécessaires pour avoir de « bonnes connaissances » sur l'utilisation des PPS.

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel STATA.

5) Analyses supplémentaires

Des analyses supplémentaires ont permis de comparer les groupes de parents ayant de « bonnes connaissances » concernant l'utilisation des PPS à ceux ayant de « mauvaises connaissances » grâce à des tests de Chi² et de Fisher. Des analyses bivariées ont permis de définir les caractéristiques socio-démographiques statistiquement associées à un score

de « mauvaises connaissances » (critère de jugement principal = avoir de mauvaises connaissances, résultat significatif si $p \leq 0,05$).

Les sources d'information utilisées par les parents ainsi que les critères de choix pris en compte lors de l'achat d'un PPS ont été classés selon leur ordre d'importance.

RESULTATS

1) Diagramme de flux

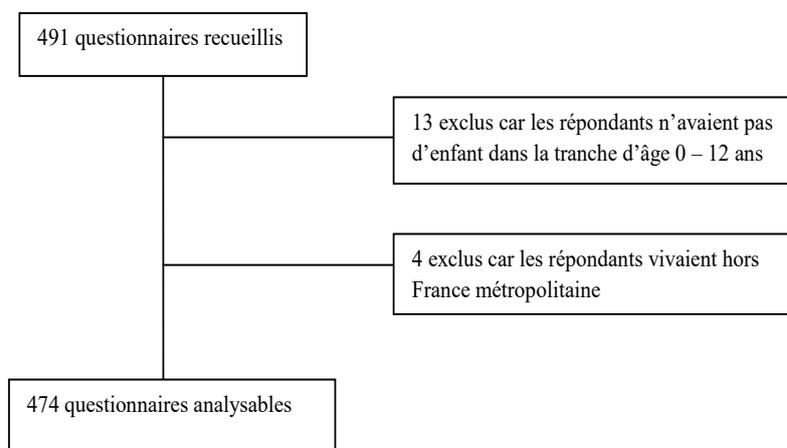


Figure 2 : Diagramme de flux

2) Description de la population d'étude

La population d'étude est constituée en grande majorité de femmes (86,9%). L'âge moyen des répondants est de 34,4 ans. Plus de 80 % des réponses proviennent d'une région du Sud de la France (Annexe 1). La population d'étude est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Description de la population d'étude

	N	%
Genre		
Homme	62	13,1%
Femme	412	86,9%
Age		
< 30 ans	96	20,3%
30 - 39 ans	281	59,3%
≥40 ans	85	17,9%
données manquantes	12	2,5%
Profession		
Cadre et professions intellectuelles supérieures	140	29,5%
Professions intermédiaires	153	32,3%
Employés	126	26,6%
Autres professions (exploitants agricoles, ouvriers, sans emploi, retraités, étudiants)	55	11,6%
Milieu de vie		
Rural	213	45,0%
Semi-rural	149	31,4%
Urbain	112	23,6%
Age de l'enfant le plus jeune		
< 3 ans	228	48,1%
3 - 5 ans	117	24,7%
≥ 6 ans	129	27,2%

3) Description des comportements face au soleil

Six affirmations ont été proposées aux parents afin d'évaluer leurs comportements face au soleil. Les réponses possibles étaient « Oui » ou « Non ». Les affirmations proposées sont rappelées ci-dessous :

- Votre enfant porte la plupart du temps un chapeau ou une casquette lors d'une exposition solaire.
- Votre enfant porte la plupart du temps des vêtements couvrants (tee-shirt, short, vêtements spécifiques anti-UV) lors d'une exposition solaire.
- Votre enfant porte la plupart du temps des lunettes de soleil lors d'une exposition solaire.
- Vous faites attention à ne pas exposer vos enfants au soleil lors des heures de forte chaleur.
- Votre enfant a pris un coup de soleil (rougeur +/- cloque) dans l'année qui vient de s'écouler.
- Vous faites attention à limiter le temps d'exposition au soleil de votre enfant.

Les résultats obtenus sont résumés dans la figure 3 ci-dessous.

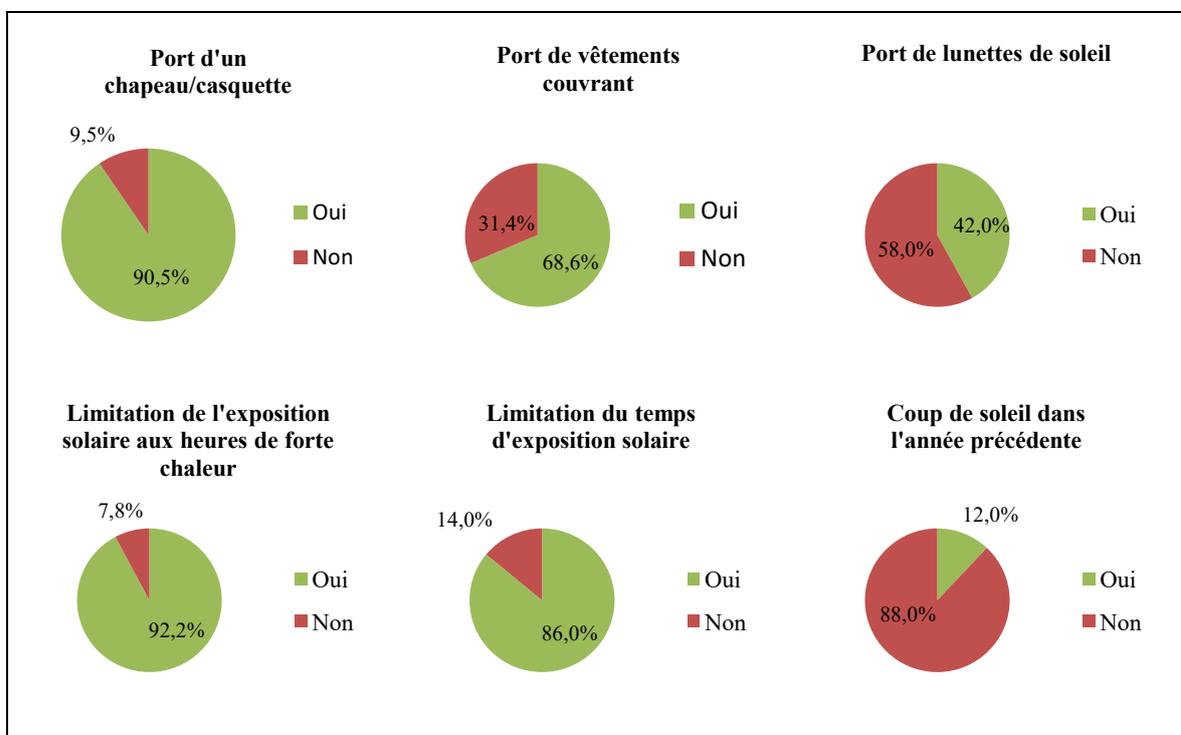


Figure 3 : Description des comportements parentaux face au soleil

Les réponses correctes attendues étaient « Oui » pour toutes les affirmations exceptée la prise d'un coup de soleil dans l'année précédente.

Comme décrit précédemment, un score de comportement a été établi pour chaque parent. Les parents ont un « bon comportement » s'ils répondent de façon correcte à au moins deux tiers des questions portant sur leur attitude face au soleil (soit au moins 4 réponses correctes sur 6). En tenant compte de cette définition, 86,5% des parents ont un « bon comportement » face au soleil.

De plus, environ un quart des parents (24,3%) ont répondu de façon correcte à l'ensemble des 6 questions. 36,7% des parents ont répondu de façon correcte à 5 réponses sur 6.

4) Description de l'état de connaissance entre risque lié à l'exposition solaire et phototype

Afin d'évaluer les connaissances des parents sur le risque lié à l'exposition solaire selon le phototype, quatre questions ont été posées :

- Un enfant avec la peau foncée aura besoin d'être moins protégé contre le soleil qu'un enfant à la peau claire
- Un enfant blond aux yeux clairs a plus de risque de prendre des coups de soleil qu'un enfant avec la peau foncée
- Un enfant avec une peau noire n'a pas de risque de cancer de la peau
- Un enfant avec la peau foncée ne peut pas prendre de coup de soleil.

Les parents pouvaient répondre par « Vrai », « Faux » ou « Je ne sais pas ». Les réponses « Je ne sais pas » ont été incluses dans les mauvaises réponses. Les résultats obtenus sont présentés dans la figure 4 ci-dessous.

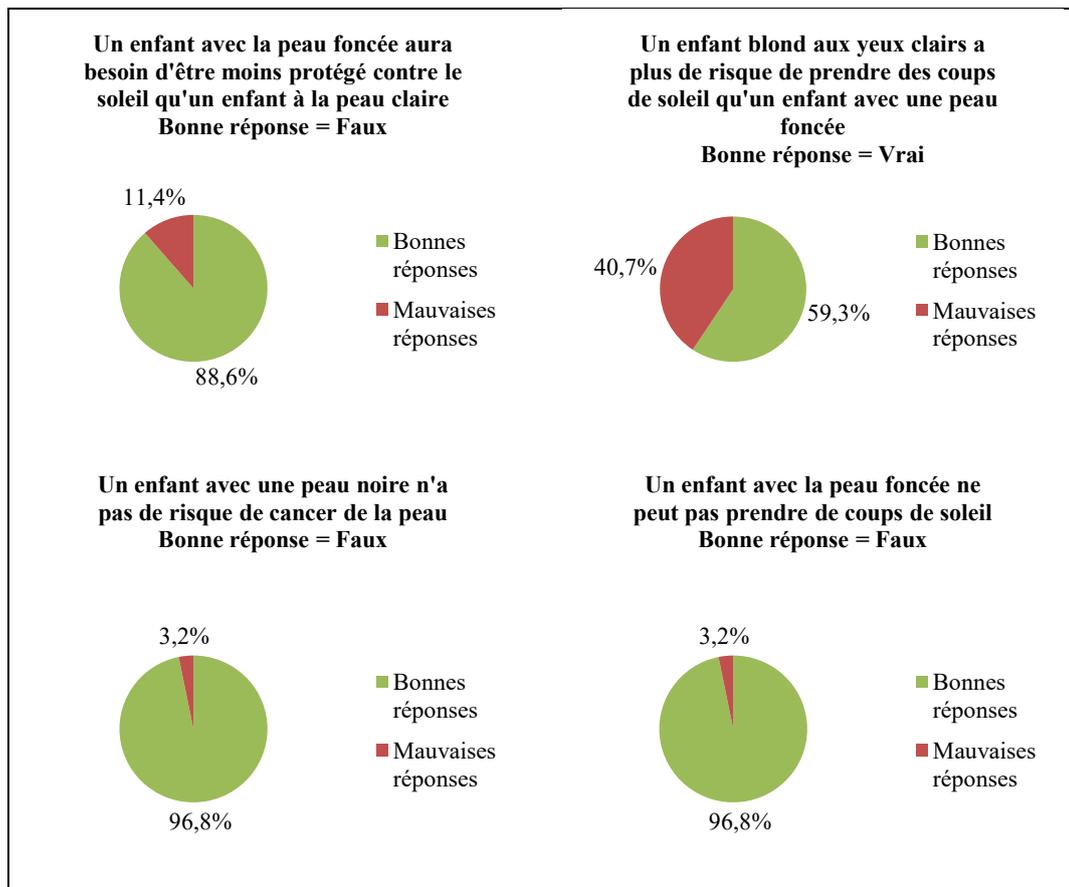


Figure 4 : Description des connaissances concernant le risque lié à l'exposition solaire selon le phototype

Comme décrit précédemment, un score de connaissance a été établi pour chaque parent. Les parents ont de « bonnes connaissances » sur le risque lié à l'exposition solaire selon le phototype s'ils répondent de façon correcte à au moins deux tiers des questions portant sur ce sujet (soit au moins 3 réponses correctes sur 4). En tenant compte de cette définition, 95,4% des parents ont de « bonnes connaissances » concernant le risque lié à l'exposition solaire selon le phototype.

5) Description de l'état des connaissances concernant l'utilisation des PPS

Seize questions ont été posées aux parents afin d'évaluer leurs connaissances sur l'utilisation des PPS. Les parents pouvaient répondre par « Vrai », « Faux » ou « Je ne sais pas ». Les réponses « Je ne sais pas » ont été incluses dans les mauvaises réponses.

- Etat des connaissances concernant les conditions d'application des PPS

Six questions permettant d'évaluer les connaissances sur les conditions d'application des PPS ont été posées :

- La crème solaire doit être appliquée dès le début de l'exposition solaire
- La crème solaire doit être appliquée 15 à 30 minutes avant le début de l'exposition solaire
- La crème solaire doit être réappliquée toutes les heures
- La crème solaire doit être réappliquée après avoir joué dans le sable
- La crème solaire doit être réappliquée après une baignade même si elle est résistante à l'eau
- La crème solaire doit être réappliquée en cas de forte transpiration

Les résultats obtenus sont présentés dans la figure 5 ci-dessous.

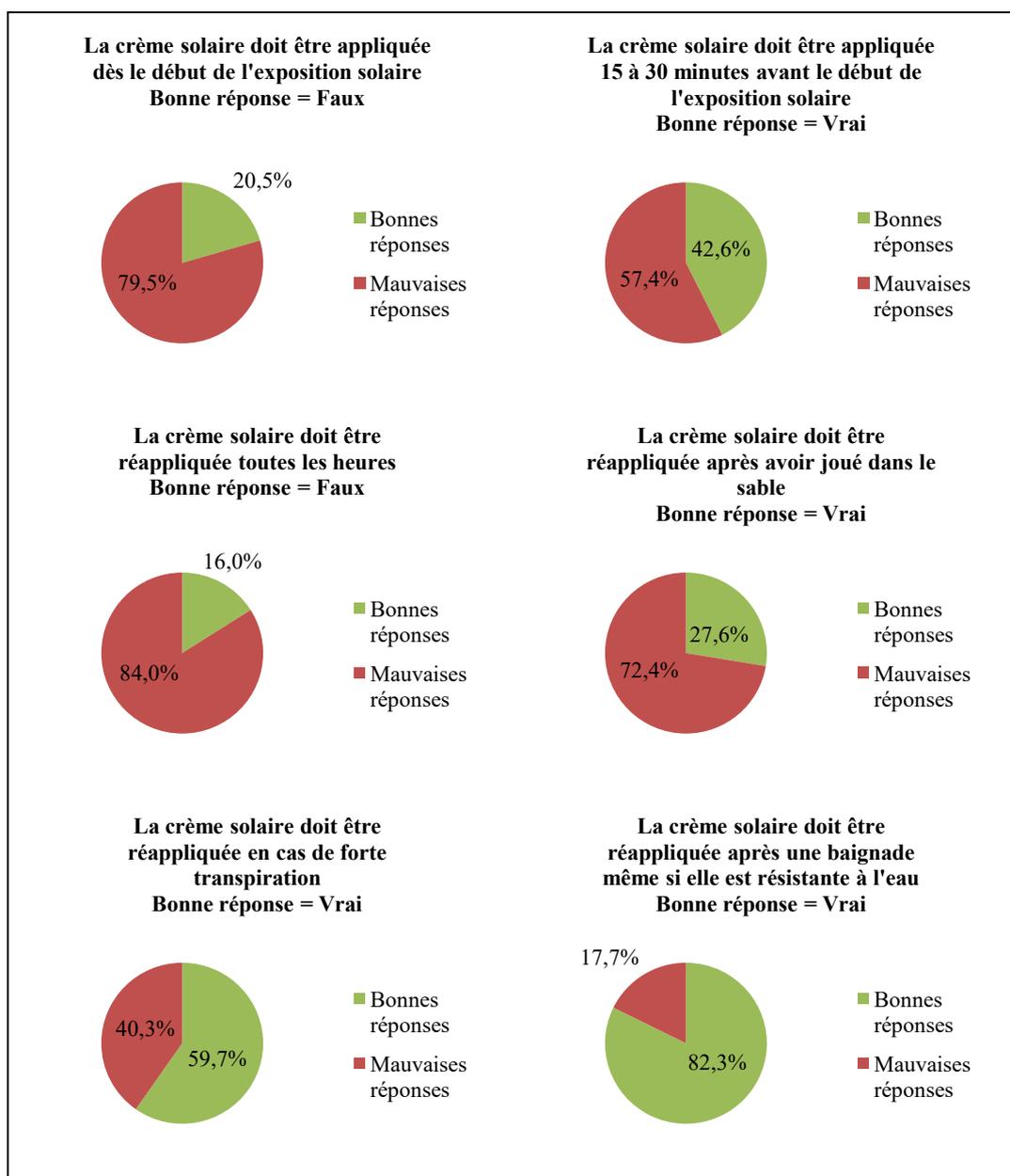


Figure 5 : Description des connaissances concernant les conditions d'application des PPS

- Etat des connaissances concernant la durée d'action des PPS

Quatre questions permettant d'évaluer les connaissances sur la durée d'action des PPS ont été posées :

- Le fait d'avoir un indice de protection élevé (≥ 50) permet d'en appliquer moins souvent
- Un enfant qui a déjà bronzé au cours de l'été pourra appliquer moins souvent de la crème solaire
- Lorsqu'un enfant joue à l'ombre, les applications de crème solaire pourront être espacées
- L'exposition solaire peut être plus longue si l'enfant a mis de la crème solaire

Les résultats obtenus sont présentés dans la figure 6 ci-dessous.

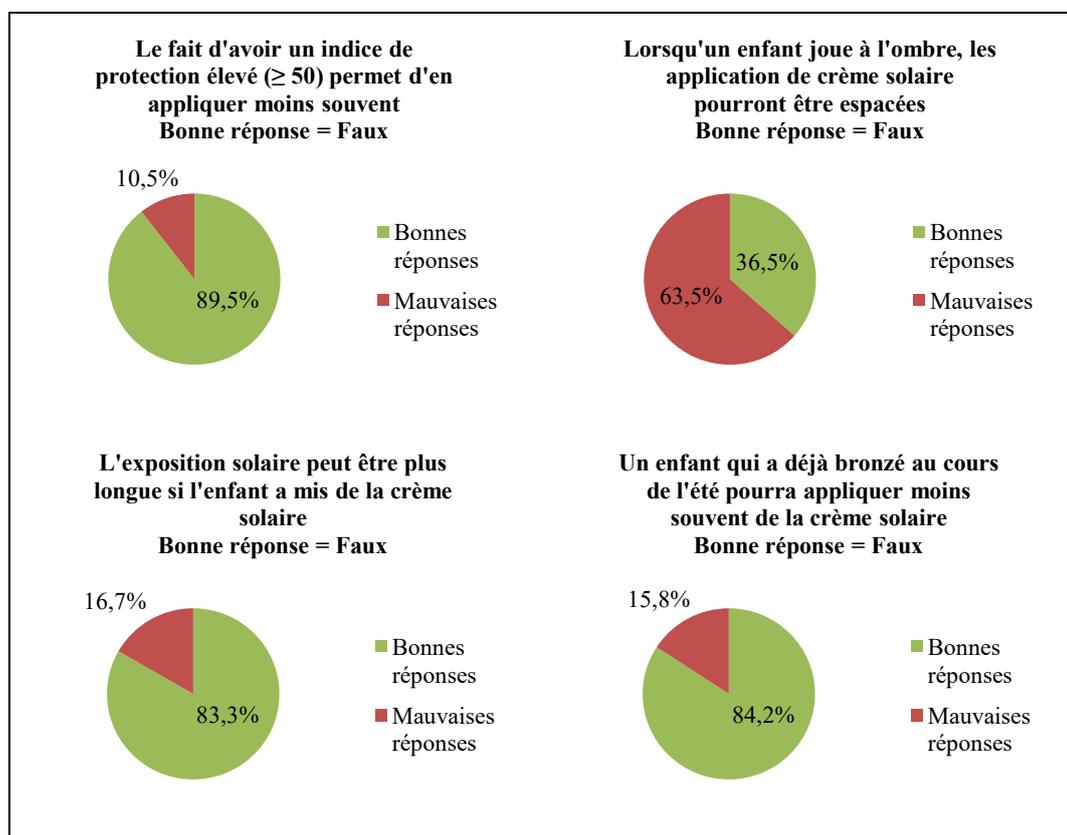


Figure 6 : Description des connaissances concernant la durée d'action d'un PPS

- Etat des connaissances concernant les modalités pratiques d'utilisation des PPS

Deux questions permettant d'évaluer les connaissances sur les modalités pratiques d'utilisation des PPS ont été posées :

- La quantité à appliquer est de 2-3 cuillères à soupe pour le corps et de 1-2 cuillères à soupe pour le visage et le cou pour un adulte de taille moyenne
- L'indice minimal SPF (chiffre de protection solaire inscrit sur l'emballage) recommandé chez l'enfant est de 30

Les résultats obtenus sont présentés dans la figure 7 ci-dessous.

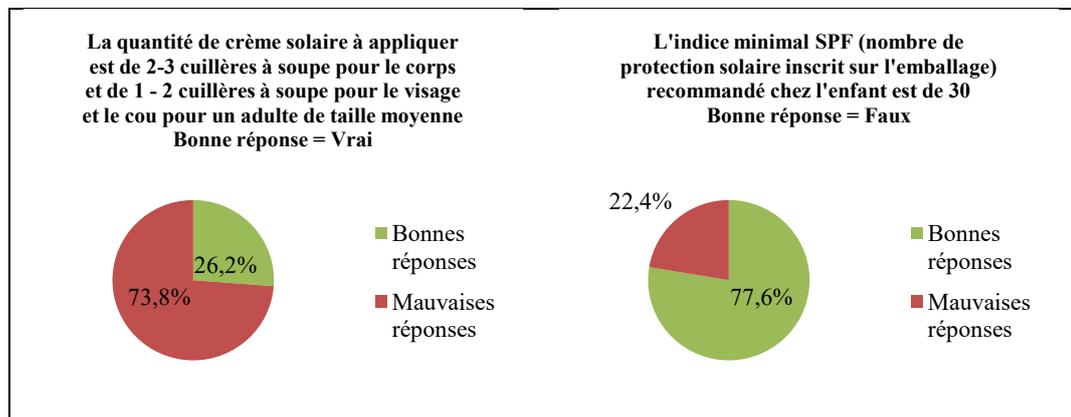


Figure 7 : Description des connaissances concernant les modalités pratiques d'utilisation des PPS

- Etat des connaissances sur les effets biologiques des PPS

Deux questions permettant d'évaluer les connaissances sur les effets biologiques des PPS ont été posées :

- La crème solaire protège contre les coups de soleil et le vieillissement de la peau
- L'application de crème solaire est responsable de carence en vitamine D

Les résultats obtenus sont présentés dans la figure 8 ci-dessous.

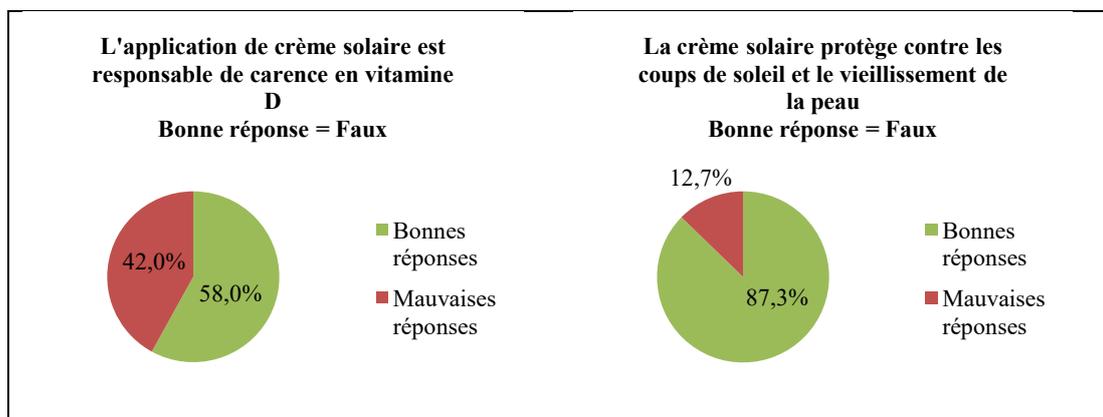


Figure 8 : Description des connaissances concernant les effets biologiques des PPS

- Etat des connaissances concernant les enfants de moins de 6 mois

Deux questions permettant d'évaluer les connaissances concernant l'usage des PPS chez les enfants de moins de 6 mois ont été posées :

- Les bébés de moins de six mois doivent être entièrement recouverts de crème solaire
- Chez un bébé de moins de 6 mois, il faut éviter de mettre de la crème solaire

Les résultats obtenus sont présentés dans la figure 9 ci-dessous.

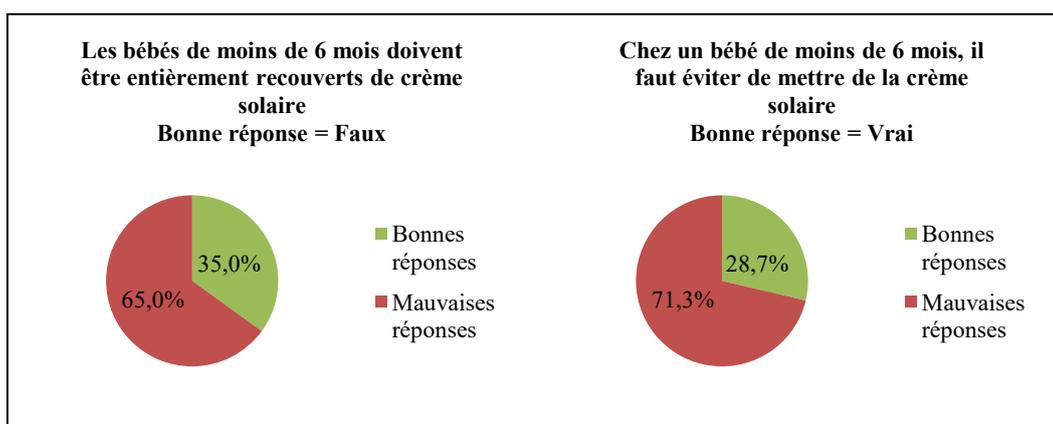


Figure 9 : Description des connaissances concernant la conduite à tenir chez les enfants de moins de 6 mois

- Score de connaissances concernant l'utilisation des PPS

Comme décrit précédemment, un score de connaissance a été établi pour chaque parent. Les parents ont de « bonnes connaissances » sur l'utilisation des PPS s'ils répondent de façon correcte à au moins deux tiers des questions portant sur ce sujet (soit au moins 11 réponses correctes sur 16). En tenant compte de cette définition, 21,9 % des parents ont de « bonnes connaissances » concernant l'utilisation des PPS. 67,7% des répondants ont entre 6 et 10 réponses correctes sur 16.

6) Analyses bivariées

Deux groupes ont été créés : le premier comprenant les répondants ayant un score de « bonnes connaissances » concernant l'utilisation des PPS (défini par au moins deux tiers de réponses correctes, soit au moins 11 réponses correctes sur 16) et le deuxième constitué des répondants ayant des « mauvaises connaissances » (défini par moins de deux tiers de

réponses exactes). Comme évoqué précédemment, 104 parents (21,9% de l'effectif) ont de « bonnes connaissances » sur l'utilisation des PPS.

La description des deux groupes est présentée dans le tableau 5 ci-dessous. L'analyse des deux groupes par les tests de Chi2 et de Fisher semble montrer une différence significative entre les 2 groupes en ce qui concerne l'âge parental, la profession parentale et l'âge de l'enfant le plus jeune.

Tableau 5 : Description et comparaison des 2 populations d'étude (les répondants ayant de « bonnes connaissances » et ceux ayant de « mauvaises connaissances »), analyses statistiques réalisées avec des tests de Chi2. (* = p-value < 0,05, ** = p-value < 0,01)

	Mauvaises connaissances (n = 370)		Bonnes connaissances (n = 104)		p-value
	N	%	N	%	
Genre					
Femme	325	87,8%	87	83,7%	0,26
Homme	45	12,2%	17	16,3%	
Classe d'âge parentale					
< 30 ans	65	17,6%	31	29,8%	0,048*
30 - 39 ans	225	60,8%	56	53,8%	
≥ 40 ans	69	18,6%	16	15,4%	
données manquantes	11	3,0%	1	1,0%	
Professions					
Autres professions (exploitants agricole, ouvriers, personnes sans emploi, retraités, étudiants)	50	13,5%	5	4,8%	0,007**
Cadres et professions supérieures	97	26,2%	43	41,3%	
Professions intermédiaires	122	33,0%	31	29,8%	
Employés	101	27,3%	25	24,0%	
Milieu de vie					
Urbain	83	22,4%	29	27,9%	0,512
Semi Rural	118	31,9%	31	29,8%	
Rural	169	45,7%	44	42,3%	
Age de l'enfant le plus jeune					
< 3 ans	166	44,9%	62	59,6%	0,028*
3 - 5 ans	96	25,9%	21	20,2%	
≥ 6 ans	108	29,2%	21	20,2%	

Les analyses bivariées retrouvent un lien statistiquement significatif entre l'âge parental, la profession parentale et l'âge de l'enfant le plus jeune. Les résultats sont présentés dans le tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6 : Analyses bivariées permettant de définir les facteurs significativement associés à de mauvaises connaissances sur l'utilisation des PPS (critère de jugement = avoir de mauvaises connaissances, * = p-value < 0,05, ** = p-value < 0,01)

	OR	IC 95%	p-value
Genre			
Femme			
Homme	1,41	0,77 - 2,59	0,27
Classe d'âge parentale			
< 30 ans			
30 - 39 ans	1,92	1,14 - 3,22	
≥ 40 ans	2,06	1,03 - 4,11	0,04*
Données manquantes	5,25	0,65 - 42,47	
Professions			
Autres professions (exploitants agricole, ouvriers, personnes sans emploi, retraités, étudiants)			
Cadres et professions supérieures	0,23	0,08 - 0,61	0,01**
Professions intermédiaires	0,39	0,14 - 1,07	
Employés	0,4	0,15 - 1,12	
Milieu de vie			
Urbain			
Semi Rural	1,33	0,75 - 2,37	0,51
Rural	1,34	0,78 - 2,30	
Age de l'enfant le plus jeune			
< 3 ans			
3 - 5 ans	1,71	0,98 - 2,97	0,03*
≥ 6 ans	1,92	1,11 - 3,33	

Les parents âgés de 30 ans et plus ont significativement plus de risque d'avoir de mauvaises connaissances par rapport à ceux ayant moins de 30 ans (OR = 1,92 si l'âge parental est entre 30 et 39 ans et OR = 2,06 si âge parental ≥ 40 ans, p-value = 0,04*).

Les parents ayant des professions dites intellectuelles supérieures ont significativement moins de risque d'avoir de mauvaises connaissances concernant l'utilisation des PPS par rapport aux autres professions (OR = 0,23 avec p-value=0,01**).

Les parents d'enfants de 6 ans ou plus ont significativement plus de risque d'avoir de « mauvaises connaissances » concernant l'utilisation des PPS par rapport à ceux ayant des enfants de moins de 3 ans (OR = 1,92, p-value = 0,03*).

Le genre et le milieu de vie ne sont pas significativement associés à de mauvaises connaissances concernant l'utilisation des PPS.

7) Evaluation des principales sources d'information utilisées par les parents

Le classement des sources d'informations préférées des parents a été présenté dans l'histogramme ci-dessous (Figure 10). En première position apparaissent les informations obtenues auprès des dermatologues, puis des médecins généralistes puis des pharmaciens. Viennent ensuite les informations recueillies dans le carnet de santé puis les informations véhiculées par les médias (journaux, revues, télévision). En dernière position, apparaissent les informations recueillies par l'intermédiaire de l'entourage familial et amical.

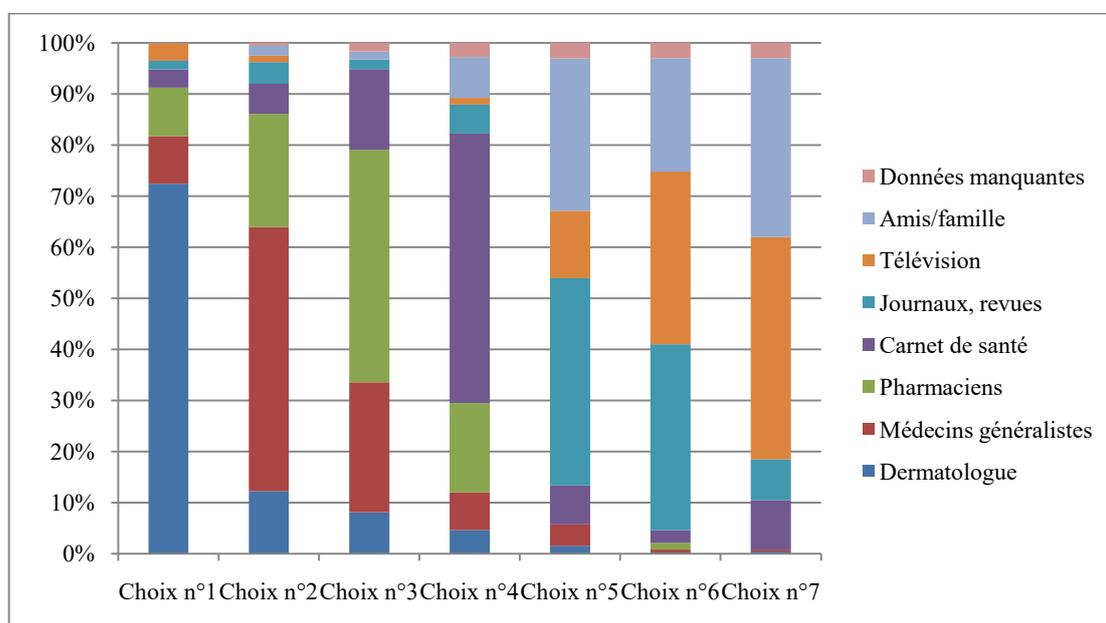


Figure 10 : Classification des sources préférées d'informations des parents concernant la prévention solaire

Les participants à l'étude avaient la possibilité d'ajouter des réponses libres résumées ci-dessous :

- Les informations recueillies sur Internet (45 occurrences) notamment via Doctissimo, les réseaux sociaux, les influenceurs, les applications Yuka et Incibeauty, le site mpedia .
- Les informations présentes sur les notices d'utilisation des PPS (5 occurrences).
- Les informations données par les associations de consommateurs type « UFC : Que choisir » (6 occurrences).
- Les informations données par les pédiatres (2 occurrences).

8) *Evaluation des critères pris en compte dans l'achat d'un produit de protection solaire*

Le classement des critères principalement retenus dans l'achat de PPS sont présentés dans l'histogramme ci-dessous (Figure 11).

Parmi les propositions, l'élément le plus important pour les parents lors du choix d'un PPS est l'indice de protection solaire suivi par l'aspect écologique, puis par le prix et enfin par la marque du PPS.

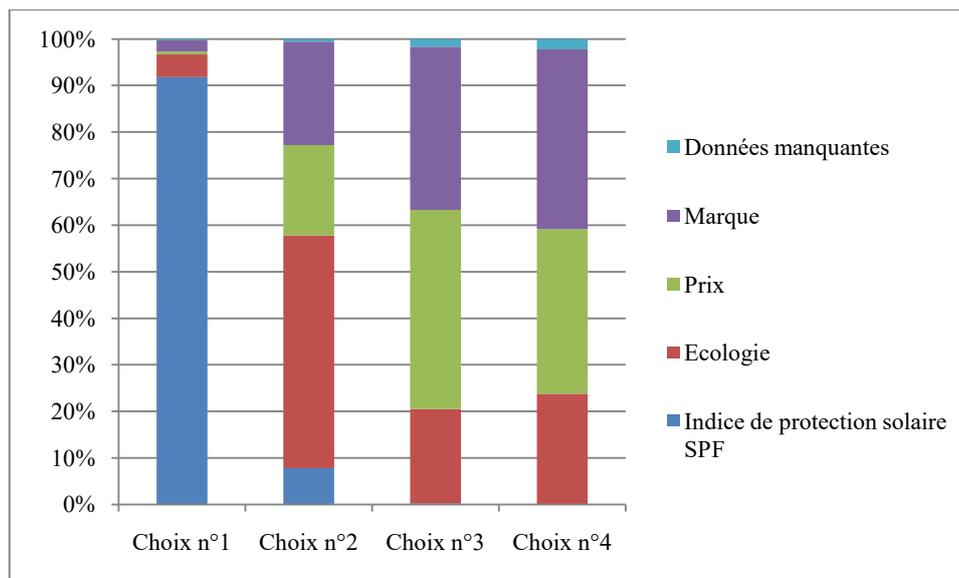


Figure 11 : Classification de l'importance des éléments dans l'achat d'un PPS

Les participants avaient la possibilité d'ajouter des réponses libres résumées ci-dessous :

- La composition du PPS (38 occurrences), les parents semblent attentifs au type de filtre, à la présence d'additifs, de substances allergisantes, de perturbateurs endocriniens, de nanoparticules.
- Le conditionnement et le système d'application (27 occurrences).
- La texture du PPS (15 occurrences).

DISCUSSION

1) Forces et limites de l'étude

La principale force de cette étude est le nombre de participants. En effet, 474 réponses sont exploitables, ce qui en fait un échantillon conséquent de la population cible. Le moyen de diffusion via les réseaux sociaux a permis d'obtenir de nombreuses réponses en un temps limité.

Cependant, cette étude présente plusieurs limites.

Tout d'abord, un biais de sélection est retrouvé sous plusieurs formes. L'échantillon de la population semble ne pas être complètement représentatif de la population cible, il s'agit d'un biais d'échantillonnage. En effet, 86,9% des répondants sont des femmes, proportion non représentative de la population française. L'analyse sociodémographique révèle aussi que notre population d'étude contient proportionnellement plus de professions intellectuelles supérieures et de professions intermédiaires que la population générale (49). La diffusion du questionnaire via les réseaux sociaux et dans quelques cabinets médicaux entraîne un biais de recrutement.

Un biais d'information est également présent, le questionnaire était déclaratif sans limite de temps de réponse, avec des réponses aux questions facilement accessibles sur Internet, ce qui pose la question de l'authenticité des réponses obtenues. Un biais de mémorisation peut également être évoqué.

Enfin, certaines réponses ont probablement été induites par la façon dont la question était posée, induisant probablement des résultats inexacts.

2) Comparaison des principaux résultats avec les données de la littérature

- *Evaluation des comportements vis-à-vis de l'exposition solaire*

Les comportements déclarés par les répondants concernant l'exposition de leurs enfants au soleil sont bons (86,5% des parents ont obtenu un score de « bon comportement »). Les résultats du Baromètre Cancer en 2015 retrouvaient des résultats similaires : 86,3% des parents d'enfants de moins de 15 ans déclaraient leur faire porter un couvre-chef systématiquement ou souvent lors d'exposition (90,5% dans notre étude), 74,5% leur faire porter des vêtements type tee-shirt/shorts (68,6% dans notre étude) et 83,5% déclaraient éviter l'exposition solaire aux heures les plus ensoleillées (92,2% dans notre étude) (50).

Cependant, dans notre étude, il apparaît que les pratiques pourraient être améliorées concernant le port de lunettes de soleil (seulement 42,0% des parents déclaraient en faire porter à leurs enfants en cas d'exposition solaire). Cette donnée peut s'expliquer en partie par la difficulté pour les enfants de garder les lunettes de soleil, ou par leur prix souvent élevé.

- Connaissances liées au risque selon le phototype et à l'utilisation pratique des PPS

Concernant l'utilisation pratique des PPS, le niveau de connaissances n'est pas satisfaisant, seuls 21,9% des répondants ont obtenu un score de « bonnes connaissances ». Les domaines dans lesquels les connaissances semblent les plus limitées sont les conditions d'application, de ré-application, la quantité de PPS nécessaire et la conduite à tenir chez les enfants de moins de 6 mois.

La quantité minimale de PPS à appliquer n'est pas connue par les parents (67,9% de réponses « Je ne sais pas »). Cela est cohérent avec l'étude de Prud'hommes publiée en 2017, dans laquelle on observait que seulement 37% de sa population d'étude (composée de consultants en dermatologie) connaissait la quantité de PPS à appliquer (43). La quantité de PPS appliquée par les parents est trop faible, entre 0,39 et 1 mg/cm² (contre les 2 mg/cm² recommandés) selon une étude de 2014 (48). Ceci pourrait être expliqué par le fait que la notion de quantité est peu diffusée. En effet, cette notion n'apparaît pas dans les campagnes de prévention annuelles ni sur les notices d'utilisation des PPS.

Les conditions d'application semblent également peu connues par les parents de notre étude, la nécessité d'une application de PPS toutes les 2 heures n'est pas acquise (seulement 16,0 % de réponses exactes). Cette notion est pourtant rappelée à la population de façon annuelle par l'intermédiaire des campagnes nationales de prévention (notamment sur les affiches Santé Publique France) (30).

La conduite à tenir avec les PPS chez des enfants de moins de 6 mois est totalement méconnue, probablement en lien avec l'absence d'informations diffusées concernant cette population particulière.

Il apparaît tout de même que 16,7% des parents pensent que l'application de PPS permet de prolonger l'exposition solaire. Cela confirme les résultats du baromètre Santé 2015 qui retrouvait l'idée que l'application de crème solaire une fois par jour était suffisante (1 réponse sur 10 chez des français ayant entre 15 et 75 ans) (50).

3) *Quelles pourraient être les pistes d'amélioration de la prévention solaire en France ?*

L'ensemble de ces résultats amènent à réfléchir aux conséquences des campagnes de prévention menées en France. En effet, chaque année, de nombreux moyens sont déployés pour promouvoir la protection solaire, inscrite au plan cancer 2014-2019. Pourtant, l'incidence annuelle du mélanome est en augmentation constante et de fausses croyances persistent : d'après des données datant de 2015, environ 1 français sur 2 pensait que les coups de soleil dans l'enfance étaient sans conséquence à l'âge adulte, 1 français sur 10 estimait qu'une application de PPS par jour suffisait à protéger, et 1 français sur 5 pensait que les coups de soleil préparaient la peau en la rendant moins vulnérable au soleil (50).

- *Quand et où diffuser les campagnes de prévention ?*

Les campagnes nationales de Santé Publique France sont diffusées annuellement à partir du mois de mai et essentiellement pendant la période estivale. Il apparaît cependant que les premiers coups de soleil surviennent en général plus tôt dans l'année (courant mars-avril) (50). De plus, l'activité touristique est en constante évolution. Une augmentation des voyages hivernaux était retrouvée chez les français en 2019 (données précédant la crise sanitaire). La France restait la destination privilégiée (sports d'hiver, littoraux) mais environ un tiers des voyageurs hivernaux choisissaient une destination hors France métropolitaine, notamment les Antilles et certains pays européens ensoleillés comme l'Espagne et le Portugal. Ces voyages s'accompagnent souvent d'expositions solaires. Par conséquent, les expositions solaires à risque se produisent toute l'année y compris l'hiver. Une des premières hypothèses émises expliquant le peu d'efficacité des campagnes annuelles peut être une diffusion tardive par rapport aux premières expositions solaires.

De plus, contrairement aux idées reçues, les expositions excessives ne surviennent pas exclusivement en vacances ou dans les zones touristiques. Elle se produisent également au quotidien dans les lieux fréquentés habituellement (école, domicile, garderies, activités sportives...) (50).

La protection solaire devrait donc être un geste quotidien. Les campagnes de prévention devraient être diffusées de façon per-annuelle, quel que soit le lieu de vie, avec une intensification des messages délivrés en période estivale et dans les zones touristiques.

- Des mesures de prévention ciblées ne seraient-elles pas plus efficaces ?

Les campagnes de prévention annuelles ne semblent pas suffisantes pour améliorer les comportements des français. Elles s'adressent pourtant à l'ensemble de la population.

Nos analyses ont cependant permis de mettre en évidence que certains facteurs notamment l'âge parental, le milieu professionnel des parents et l'âge des enfants influencent le niveau de connaissances. Il sera donc nécessaire de cibler les interventions.

Le programme scolaire "Vivre avec le soleil" a été étudié en 2012 par *Sancho Garnier et al* (37). Il retrouvait une augmentation significative des connaissances des enfants ayant reçu une information concernant la protection solaire, ainsi qu'une amélioration significative de leurs comportements après information. La différence en termes de connaissances des enfants ayant bénéficié du programme par rapport à ceux n'en ayant pas bénéficié diminuait après les vacances d'été mais restait significative. D'autres études étrangères notamment suisse, portugaise et australienne, retrouvent l'impact positif des campagnes de prévention réalisées à l'école (36,38,51). Enfin, une étude martiniquaise réalisée en 2018 retrouvait également une amélioration des connaissances sur les dangers du soleil suite à une intervention scolaire, mais qui ne se traduisait pas par un meilleur usage des crèmes solaires (39).

D'autre part, des études américaines (53–55) avaient montré que le séjour à la maternité était propice à la délivrance d'informations concernant la protection solaire des nouveau-nés. Leur temps d'exposition solaire avait été diminué. 2/3 des jeunes mamans ayant bénéficié de cette information déclaraient ne pas en avoir reçu d'autres dans l'année suivant la naissance. En France, dans les maternités, peu d'informations sont diffusées sur ce sujet-là et les données présentes sur le carnet de santé sont très succinctes.

Ces exemples sont la preuve que les interventions ciblées ayant pour but de promouvoir la protection solaire sont efficaces et améliorent les comportements. Il serait intéressant de généraliser ces interventions dans des populations cibles (écoles, milieu sportif, maternités). Effectuer des interventions adaptées en milieu scolaire et répétées (à la fois pour les enfants et pour les parents) pourrait permettre de faire évoluer les comportements (39).

- Quels outils supplémentaires utiliser ?

Un autre moyen d'aider les populations à prendre conscience quotidiennement des dangers de l'exposition solaire pourrait être de généraliser la diffusion et la compréhension de

l'indice UV. Il pourrait être diffusé quotidiennement, quelle que soit la période de l'année, et les comportements qui en découlent pourraient être rappelés, par exemple avec l'iconographie suivante (50).



Figure 12 : Comportements à adopter selon l'indice UV

4) Quelles sont les informations reçues par les parents ?

- Les informations émanant des professionnels de santé

D'après nos résultats et ceux de l'étude réalisée par Weinstein *et al* en 2001 (47), les parents semblent avoir confiance dans les informations données par les professionnels de santé (pharmaciens, médecins généralistes, dermatologues). Cependant, ces professionnels ne semblent pas suffisamment formés à la problématique de la protection solaire. Une étude en 2013 étudiait les connaissances des étudiants en sixième année de médecine en France sur la prévention solaire. Elles étaient similaires à celles de la population générale (55). La prévention solaire est une notion très peu abordée dans les études médicales et n'apparaît que partiellement dans le programme des Epreuves Classantes Nationales, essentiellement comme moyen de prévention des cancers cutanés, sans en évoquer les modalités pratiques. L'amélioration de la formation médicale initiale sur cette thématique pourrait être discutée. Par ailleurs, des formations médicales continues portant sur ce sujet permettent d'améliorer les connaissances des professionnels, afin de pouvoir délivrer les bons messages aux patients.

Dans une étude réalisée aux États Unis en 2014, il ressort que la protection solaire est un élément peu évoqué en consultation (un écran solaire n'est évoqué que dans 0,07% des consultations) y compris dans les consultations spécialisées de dermatologie (1,6% des consultations de dermatologie) (56).

- Les informations retrouvées sur Internet

Malgré le fait que les parents aient confiance dans les informations délivrées par les professionnels de santé, les réponses libres de notre étude semblent prouver que les informations retrouvées sur Internet ont une place importante, probablement en lien avec leur facilité d'accès. Cependant, une vigilance doit être gardée face à ces informations. Un article allemand publié en 2016 retrouvait que 31,6% des réponses données aux questions posées sur des forums en lien avec la protection solaire étaient incorrectes (57). L'analyse montrait que les internautes recherchaient essentiellement des informations sur les crèmes solaires, renforçant l'hypothèse d'un défaut de connaissances concernant les PPS. Une autre étude a analysé les vidéos Youtube évoquant la protection solaire et retrouvent que 20% d'entre-elles diffusent des informations erronées (58). Il serait ainsi souhaitable que les professionnels de santé puissent conseiller des sites validés tels que prevention-soleil.fr (59), créé par Santé Publique France, qui reprend les grands principes de prévention et corrige les « idées reçues ».

5) *Qu'en est-il du rôle du médecin généraliste dans la prévention solaire ?*

La société européenne de médecine générale WONCA définit le rôle du médecin généraliste tel quel : « L'activité professionnelle des médecins généralistes comprend la promotion de la santé, la prévention des maladies et la prestation de soins à visée curative et palliative. » (60). La prévention des maladies fait donc partie du champ de compétences des médecins généralistes. Elle peut se répartir en trois catégories, définies par le Baromètre des médecins généralistes de 2009 : la prévention médicalisée (vaccination, dépistage organisé, sérologies), l'éducation à la santé ayant pour objectif d' « aider une personne à modifier ses comportements, ses habitudes de vie ou son environnement, dans le but de protéger sa santé », et l'éducation thérapeutique axée sur les maladies chroniques (61).

La prévention solaire fait donc partie des mesures d'éducation à la santé au même titre que les addictions, l'activité physique, la nutrition. Elle n'apparaît cependant pas dans les domaines préférentiels abordés en consultation (61). Cela peut s'expliquer en partie par le manque de temps en consultation pour évoquer l'ensemble des problématiques de prévention.

Une étude suédoise a pourtant montré que la délivrance de conseils personnalisés de protection solaire par les médecins généralistes peut améliorer les comportements de façon durable (62).

Il serait intéressant d'évaluer dans un deuxième travail les connaissances et les informations délivrées par les médecins généralistes sur la protection solaire, ainsi que les freins à l'abord de cette thématique en consultation.

6) Les principaux freins à l'utilisation des PPS

Le manque de connaissances liées à l'application des PPS est probablement une des causes du comportement parfois inadapté des parents vis-à-vis du soleil. Cependant, nos résultats et l'analyse de la littérature mettent en lumière d'autres freins à l'utilisation des PPS : leur coût (frein qui ne semble pas ressortir dans notre étude, probablement en lien avec un biais de sélection), les contraintes pratiques (application régulière, effet « blanc », texture), la résistance des enfants à l'application des PPS, et l'effet de « bonne santé » attribué à une peau bronzée (63).

Les codes de beauté qui régissent la société actuellement semblent promouvoir le bronzage cutané. Une peau bronzée donne le reflet d'une meilleure santé, d'un effet plus jeune et plus attirant (64). Cependant, le bronzage est déjà le signe d'une exposition excessive aux UV (50,64). Certains programmes de prévention américains, canadiens et anglais tendent aujourd'hui à diminuer le phénomène de bronzage avec certains slogans tels que « Tanned skin is not healthy skin » (« Une peau bronzée n'est pas une peau saine ») (50).

D'autres freins qui semblent ressortir des études concernent les effets biologiques des composants des crèmes solaires (perturbateurs endocriniens in vitro) ainsi que les effets sur les milieux aquatiques (blanchiments des coraux, difficulté de filtration) (65,66).

CONCLUSION

Les cancers cutanés représentent un problème de santé publique important. L'incidence du mélanome est en constante augmentation. Pourtant, leur facteur de risque principal qui est l'exposition solaire, notamment intense et répétée dans l'enfance, est évitable.

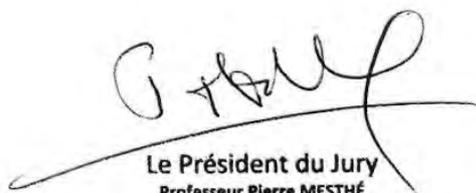
Cette étude s'est intéressée aux comportements et aux connaissances parentales en termes d'utilisation des PPS. Si les comportements semblent satisfaisants, les connaissances sont insuffisantes. Ces informations sont pourtant relayées au grand public via des campagnes de prévention nationales, qui semblent ne pas être suffisamment efficaces. La réalisation de programmes de prévention solaire plus ciblés (à l'école, en milieu sportif, à la maternité), per-annuels et quel que soit le lieu de vie, pourrait permettre d'améliorer ces comportements.

L'information concernant la protection solaire pourrait également être davantage relayée par les professionnels de santé, la prévention des maladies étant au cœur du métier de médecin généraliste.

Dans un contexte de réchauffement climatique, où l'exposition solaire ne va cesser d'augmenter, il est primordial de poursuivre les efforts de prévention et d'information afin de renforcer les mesures de protection solaire, en particulier chez les enfants, qui sont les plus vulnérables.

Vu

Toulouse le 12/04/2022


Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale

Toulouse, le 14/4/2022

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Purpan
D. CARRIE



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Les effets connus des UV sur la santé [Internet]. [cité 17 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/the-known-health-effects-of-uv>
2. Matsumura Y, Ananthaswamy HN. Toxic effects of ultraviolet radiation on the skin. *Toxicol Appl Pharmacol*. 15 mars 2004;195(3):298-308.
3. Ivanov IV, Mappes T, Schaupp P, Lappe C, Wahl S. Ultraviolet radiation oxidative stress affects eye health. *J Biophotonics*. juill 2018;11(7):e201700377.
4. Van der Rhee HJ, de Vries E, Coebergh JW. Regular sun exposure benefits health. *Med Hypotheses*. déc 2016;97:34-7.
5. Maverakis E, Miyamura Y, Bowen MP, Correa G, Ono Y, Goodarzi H. Light, Including Ultraviolet. *J Autoimmun*. mai 2010;34(3):J247-57.
6. Nishigori C. Current concept of photocarcinogenesis. *Photochem Photobiol Sci*. 26 sept 2015;14(9):1713-21.
7. Rass K, Reichrath J. UV damage and DNA repair in malignant melanoma and nonmelanoma skin cancer. *Adv Exp Med Biol*. 2008;624:162-78.
8. Beani J-C. [Ultraviolet A-induced DNA damage: role in skin cancer]. *Bull Acad Natl Med*. févr 2014;198(2):273-95.
9. Epidémiologie des cancers cutanés - Détection précoce des cancers de la peau [Internet]. [cité 6 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Depistage-et-detection-precoce/Detection-precoce-des-cancers-de-la-peau/Epidemiologie>
10. Mélanome cutané | Cancer et environnement [Internet]. [cité 7 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.cancer-environnement.fr/340-Melanome-cutane.ce.aspx>
11. Santé Publique France. Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018 - Tumeurs solides : Étude à partir des registres des cancers du réseau Francim [Internet]. [cité 6 janv 2021]. Disponible sur: [/import/estimations-nationales-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-france-metropolitaine-entre-1990-et-2018-tumeurs-solides-etude-a-partir](https://www.santepubliquefrance.fr/estimations-nationales-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-france-metropolitaine-entre-1990-et-2018-tumeurs-solides-etude-a-partir)
12. Panorama des cancers en France_2021.pdf [Internet]. [cité 10 mars 2021]. Disponible sur: https://www.e-cancer.fr/pdf_inca/preview/303372/4327939/file/Panorama%20des%20cancers%20en%20France_2021.pdf
13. Gordon R. Skin cancer: an overview of epidemiology and risk factors. *Semin Oncol Nurs*. août 2013;29(3):160-9.
14. Actualisation de la revue de la littérature d'une recommandation en santé publique sur la « Détection précoce du mélanome cutané » [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 8 nov 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1354947/fr/actualisation-de-la-revue-de-la-litterature-d-une-recommandation-en-sante-publique-sur-la-detection-precoce-du-melanome-cutane
15. Quatrano NA, Dinulos JG. Current principles of sunscreen use in children. *Curr Opin Pediatr*. févr 2013;25(1):122-9.

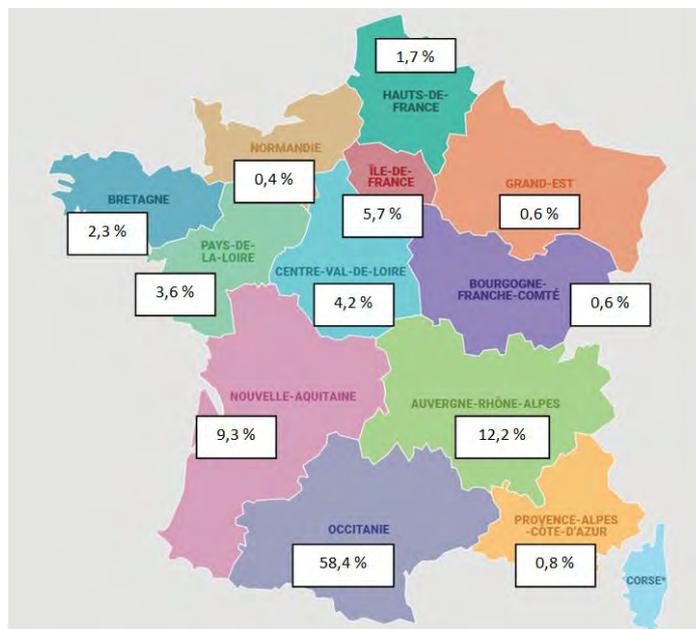
16. Comment se protéger du soleil ? [Internet]. [cité 7 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/coup-soleil/prevention>
17. Eskenazi M. Les produits de Protection solaire de nouvelle génération. Sept 2017;
18. Actualité - Produits de protection solaire : Comment les choisir et les utiliser ? - ANSM [Internet]. [cité 8 juill 2021]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/produits-de-protection-solaire-comment-les-choisir-et-les-utiliser>
19. Berneburg M, Surber C. Children and sun protection. Br J Dermatol. nov 2009;161 Suppl 3:33-9.
20. Dépister le mélanome [Internet]. [cité 7 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/melanome/depistage>
21. Brunet C. Evaluation du bon usage des produits de protection solaire et conseils à l'officine. Thèse de pharmacie. Université de Poitiers. 2014.
22. Recommandations de bon usage des produits de protection solaire - Communiqué de presse - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 13 mars 2022]. Disponible sur: <http://dev4-afssaps-marche2017.integra.fr/S-informer/Communiqués-Communiqués-Points-presse/L-Afssaps-met-en-ligne-des-recommandations-de-bon-usage-des-produits-de-protection-solaire-Communiqué-de-presse>.
23. Comment protéger son enfant du soleil [Internet]. mpedia.fr. [cité 26 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.mpedia.fr/art-soleil-quelles-protections/>
24. Li H, Colantonio S, Dawson A, Lin X, Beecker J. Sunscreen Application, Safety, and Sun Protection: The Evidence. J Cutan Med Surg. août 2019;23(4):357-69.
25. Commissioner O of the. Should You Put Sunscreen on Infants? Not Usually. FDA [Internet]. 23 août 2021 [cité 7 mars 2022]; Disponible sur: <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/should-you-put-sunscreen-infants-not-usually>
26. Quatrano et Dinulos - 2013 - Current principles of sunscreen use in children.pdf.
27. Silva ES da, Tavares R, Paulitsch F da S, Zhang L. Use of sunscreen and risk of melanoma and non-melanoma skin cancer: a systematic review and meta-analysis. Eur J Dermatol. 1 avr 2018;28(2):186-201.
28. Gupta V, Sharma VK. Skin typing: Fitzpatrick grading and others. Clin Dermatol. oct 2019;37(5):430-6.
29. Roberts WE. Skin type classification systems old and new. Dermatol Clin. oct 2009;27(4):529-33, viii.
30. Les risques de l'été : quelques précautions à prendre [Internet]. [cité 21 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2020/les-risques-de-l-ete-quelques-precautions-a-prendre>
31. Une semaine pour sauver sa peau [Internet]. [cité 2 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.sauver-sa-peau.fr>
32. Le guide de l'enseignant | Vivre avec le Soleil [Internet]. [cité 14 juill 2021]. Disponible sur: <http://soleil.passerelles.info/ecole/le-guide-de-l-enseignant/>
33. Meunier L, Estève E. Comportement des enfants vis-à-vis du soleil. Éducation à l'exposition solaire. Annales de Dermatologie et de Vénérologie. mai 2007;134(5):25-7.

34. Thoonen K, van Osch L, Drittij R, de Vries H, Schneider F. A Qualitative Exploration of Parental Perceptions Regarding Children's Sun Exposure, Sun Protection, and Sunburn. *Front Public Health*. 18 févr 2021;9:596253.
35. Guffroy S. Etude des risques solaires en milieu scolaire tropical - Centre Sud de la Martinique - France. Thèse de médecine. Université des Antilles. Oct 2018
36. Reinau D, Meier CR, Gerber N, Surber C. Evaluation of a sun safety education programme for primary school students in Switzerland. *Eur J Cancer Prev*. juill 2014;23(4):303-9.
37. Sancho-Garnier H, Pereira B, Césarini P. A cluster randomized trial to evaluate a health education programme « Living with Sun at School ». *Int J Environ Res Public Health*. 2012;9(7):2345-61.
38. Duarte AF, Picoto A, Pereira A da C, Correia O. Sun protection in children: a behavioural study. *Eur J Dermatol*. 1 juin 2018;28(3):338-42.
39. Delecroix F. Evaluation des attitudes et des comportements relatifs à la protection solaire chez les enfants de CM2 en milieu scolaire tropical suite à une campagne de prévention – centre sud de la Martinique – France. Thèse de médecine. Université des Antilles. Oct 2019.
40. Tyc VL. Challenges in changing sun protection behaviors in children and adolescents. *Transl Behav Med*. 16 mai 2019;9(3):489-92.
41. Pustisek N, Sikanić-Dugić N, Hirsil-Hećej V, Domljan ML. Acute skin sun damage in children and its consequences in adults. *Coll Antropol*. avr 2010;34 Suppl 2:233-7.
42. Nguyen-Thanh V, Clément J, Haroutunian L, Léon C, Arwidson P. Les interventions efficaces en prévention des problèmes de santé liés à l'exposition aux ultraviolets naturels : une synthèse de littérature. *Sante Publique*. 5 nov 2015;Vol. 27(4):471-80.
43. Prud'homme R, Prud'homme P, Saiag P, Dalmay F, Bédane C. Connaissances et comportements vis-à-vis des risques liés à l'exposition solaire. Étude transversale nationale de 517 consultants en dermatologie. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*. déc 2017;144(12):S242.
44. Littlewood Z, Greenfield S. Parents' knowledge, attitudes and beliefs regarding sun protection in children: a qualitative study. *BMC Public Health*. 01 2018;18(1):207.
45. Johnson K, Davy L, Boyett T, Weathers L, Roetzheim RG. Sun protection practices for children: knowledge, attitudes, and parent behaviors. *Arch Pediatr Adolesc Med*. août 2001;155(8):891-6.
46. Gefeller O, Uter W, Pfahlberg AB. Good, but Not Perfect: Parental Knowledge About Risk Factors for Skin Cancer and the Necessity of Sun Protection in Southern Germany. *Pediatric Dermatology*. juill 2015;32(4):e159-60.
47. Weinstein JM, Yarnold PR, Hornung RL. Parental knowledge and practice of primary skin cancer prevention: gaps and solutions. *Pediatr Dermatol*. déc 2001;18(6):473-7.
48. Petersen B, Wulf HC. Application of sunscreen--theory and reality. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. juin 2014;30(2-3):96-101.
49. Catégorie socioprofessionnelle selon le sexe et l'âge | Insee [Internet]. [cité 13 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2489546>

50. Thuret A. Baromètre santé Cancer 2015 - Les ultraviolets, naturels ou artificiels. Connaissances, croyances et pratiques de la population en 2015. Juill 2018.
51. Hunkin H, Pollock K, Scupham R. The National SunSmart Schools Program: Impact on sun protection policies and practices in Australian primary schools. *Health Promot J Austr.* avr 2020;31(2):251-7.
52. Benjes LS, Brooks DR, Zhang Z, Livstone L, Sayers L, Powers C, et al. Changing patterns of sun protection between the first and second summers for very young children. *Arch Dermatol.* août 2004;140(8):925-30.
53. Geller AC, Sayers L, Koh HK, Miller DR, Benjes LS, Wood MC. The New Moms Project: Educating Mothers About Sun Protection in Newborn Nurseries. *Pediatric Dermatology.* 1999;16(3):198-200.
54. Bologna JL, Berwick M, Fine JA, Simpson P, Jasmin M. Sun protection in newborns. A comparison of educational methods. *Am J Dis Child.* oct 1991;145(10):1125-9.
55. Isvy A, Beauchet A, Saiag P, Mahé E. Medical students and sun prevention: knowledge and behaviours in France. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* févr 2013;27(2):e247-251.
56. Akamine KL, Gustafson CJ, Davis SA, Levender MM, Feldman SR. Trends in sunscreen recommendation among US physicians. *JAMA Dermatol.* janv 2014;150(1):51-5.
57. Reinau D, Villa S, Meier CR, Surber C. Internet forums as an information source on sun protection. *J Dtsch Dermatol Ges.* janv 2016;14(1):64-6.
58. Ruppert L, Køster B, Siegert AM, Cop C, Boyers L, Karimkhani C, et al. YouTube as a source of health information: Analysis of sun protection and skin cancer prevention related issues. *Dermatol Online J.* 15 janv 2017;23(1):13030/qt91401264.
59. Prévention Soleil - Se protéger du soleil, c'est protéger sa santé [Internet]. [cité 2 févr 2022]. Disponible sur: <http://www.prevention-soleil.fr/>
60. Allen DJ, Heyrman PJ. La Définition européenne de la Médecin Générale - Médecine de Famille. 2002.
61. Gautier A. Baromètre santé médecins généralistes 2009. Saint-Denis: INPES éd; 2011. (Baromètres santé).
62. Falk M, Magnusson H. Sun protection advice mediated by the general practitioner: an effective way to achieve long-term change of behaviour and attitudes related to sun exposure? *Scand J Prim Health Care.* sept 2011;29(3):135-43.
63. Hamilton K, Cleary C, White KM, Hawkes AL. Keeping kids sun safe: Exploring parents' beliefs about their young child's sun-protective behaviours. *Psycho-Oncology.* 2016;25(2):158-63.
64. Saiag P, Sassolas B, Mortier L, Grange F, Robert C, Lhomel C, et al. EDIFICE Melanoma survey: knowledge and attitudes on melanoma prevention and diagnosis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* févr 2015;29 Suppl 2:11-5.
65. Schneider SL, Lim HW. Review of environmental effects of oxybenzone and other sunscreen active ingredients. *J Am Acad Dermatol.* janv 2019;80(1):266-71.
66. Raffa RB, Pergolizzi JV, Taylor R, Kitzen JM, NEMA Research Group. Sunscreen bans: Coral reefs and skin cancer. *J Clin Pharm Ther.* févr 2019;44(1):134-9.

ANNEXES

Annexe 1 : Répartition géographique des réponses obtenues



Annexe 2 : Questionnaire diffusé

L'objectif de ce questionnaire est de faire un état des lieux de vos connaissances et de vos comportements concernant la protection solaire de vos enfants.

Je vous remercie de m'aider à la réalisation de cette thèse en remplissant ce questionnaire, toutes les données seront analysées de façon anonyme.

La durée moyenne de réalisation de ce questionnaire est de 10 minutes.

1- DONNEES VOUS CONCERNANT

Vous êtes :

- Un homme
- Une femme

Votre âge (en année)

Votre profession (Source Insee) :

1. Exploitant agricole
2. Artisan, commerçant et chef d'entreprise
3. Cadre et profession supérieure (profession juridique, ingénieur, profession médicale, commercial d'entreprise, architecte, chef d'établissement, ...)
4. Profession Intermédiaire (professeurs, professions paramédicales, techniciens...)

5. Employé (employé de la fonction publique, policier et militaire, employé de commerce, employé de la restauration, ...)
6. Ouvrier
7. Sans emploi
8. Retraité
9. Etudiant

Votre milieu de vie :

- urbain
- semi-rural
- rural

Votre numéro de département :

Année de naissance de votre enfant le plus jeune :

**2- QUESTIONS PORTANT SUR LE RISQUE LIE A L'EXPOSITION SOLAIRE
CHEZ LES ENFANTS SELON LEUR COULEUR DE PEAU :**

Un enfant avec la peau foncée aura besoin d'être moins protégé contre le soleil qu'un enfant à la peau claire VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

Un enfant blond aux yeux clairs a plus de risque de prendre des coups de soleil qu'un enfant avec la peau foncée VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

Un enfant avec une peau noire n'a pas de risque de cancer de la peau VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

Un enfant avec la peau foncée ne peut pas prendre de coup de soleil. VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

**3- LORS D'UNE EXPOSITION AU SOLEIL (A LA PLAGE, A LA MONTAGNE
MAIS EGALEMENT A LA RECREATION, OU LORS DE JEUX EN EXTERIEUR)**

Votre enfant porte la plupart du temps un chapeau ou une casquette OUI NON

Votre enfant porte la plupart du temps des vêtements couvrants (tee-shirt, short, vêtements spécifiques anti-UV) OUI NON

Votre enfant porte la plupart du temps des lunettes de soleil OUI NON

Vous faites attention à ne pas exposer vos enfants au soleil lors des heures de forte chaleur OUI
NON

Votre enfant a pris un coup de soleil (rougeur +/- cloque) dans l'année qui vient de s'écouler OUI
NON

Vous faites attention à limiter le temps d'exposition au soleil de votre enfant OUI NON

4- QUESTIONS PORTANT SUR VOS CONNAISSANCES SUR LES CREMES

SOLAIRES :

La crème solaire doit être appliquée

- dès le début de l'exposition solaire
VRAI FAUX JE NE SAIS PAS
- 15 à 30 minutes avant le début de l'exposition solaire
VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

La crème solaire doit être réappliquée

- toutes les heures
VRAI FAUX JE NE SAIS PAS
- après avoir joué dans le sable
VRAI FAUX JE NE SAIS PAS
- après une baignade même si elle est résistante à l'eau
VRAI FAUX JE NE SAIS PAS
- en cas de forte transpiration
VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

La quantité à appliquer est de 2-3 cuillères à soupe pour le corps et de 1-2 cuillères à soupe pour le visage et le cou pour un adulte de taille moyenne

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

L'indice minimal SPF (chiffre de protection solaire inscrit sur l'emballage) recommandé chez l'enfant est de 30

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

Le fait d'avoir un indice de protection élevé (≥ 50) permet d'en appliquer moins souvent

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

Un enfant qui a déjà bronzé au cours de l'été pourra appliquer moins souvent de la crème solaire

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

La crème solaire protège contre les coups de soleil et le vieillissement de la peau

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

Les bébés de moins de six mois doivent être entièrement recouverts de crème solaire

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

Chez un bébé de moins de 6 mois, il faut éviter de mettre de la crème solaire

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

L'exposition solaire peut être plus longue si l'enfant a mis de la crème solaire

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

Lorsqu'un enfant joue à l'ombre, les applications de crème solaire pourront être espacées

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

L'application de crème solaire est responsable de carence en vitamine D

VRAI FAUX JE NE SAIS PAS

5- QUESTIONS COMPLEMENTAIRES :

En quelle source d'information avez-vous le plus confiance pour vous parler de protection solaire (Classez les propositions de 1 à 7 : 1= source en laquelle j'ai le plus confiance, 7 = source en laquelle j'ai le moins confiance)

- télévision/radio
- journaux, revues
- Pharmacien/parapharmacien
- Dermatologue
- Médecin généraliste
- Amis/famille

- Sur le carnet de santé

Précisez si vous utilisez d'autres sources d'information :

Quels sont les éléments importants pour vous à l'achat d'une crème solaire ? Les classer de 1 à 4 selon leur ordre d'importance (1=élément le plus important pour vous, 4= élément le moins important pour vous)

- Indice de protection solaire (SPF)
- Prix
- Marque
- Aspect écologique (crèmes biologiques, protection des milieux aquatiques, ...)

Précisez si d'autres éléments entrent en compte dans l'achat d'une crème solaire :

Evaluation des connaissances et des comportements concernant l'utilisation pratique des moyens de protection solaire de parents d'enfants âgés de 0 à 12 ans.

Introduction : L'incidence des cancers cutanés est toujours en augmentation en France. L'exposition solaire dans l'enfance, accessible par la prévention primaire, est un des facteurs de risque majeur. L'enfance semble donc être une période primordiale pour apprendre aux enfants les bons comportements. Pour cela, les parents jouent un rôle majeur. Les études réalisées précédemment retrouvaient que les parents connaissaient les risques liés à l'exposition solaire mais qu'en pratique les moyens de protection solaire étaient mal utilisés.

Objectif : L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les connaissances et les comportements de parents d'enfants âgés de 0 à 12 ans concernant l'utilisation pratique des moyens de protection solaire.

Matériel et méthodes : Une étude observationnelle transversale a été réalisée à l'aide d'auto-questionnaires diffusés via les réseaux sociaux et dans quelques cabinets de médecine générale. Le questionnaire était destiné aux parents d'enfants ayant entre 0 et 12 ans inclus. Des scores de comportements et de connaissances ont été établis. Des analyses bivariées ont recherché les caractéristiques significativement associées à un score de « mauvaises connaissances ».

Résultats : 474 réponses ont été analysées. Un score de « bon comportement » a été établi dans 86,4% des cas. 95,4% des répondants ont de « bonnes connaissances » concernant les risques liés à l'exposition solaire selon le phototype. Cependant, seulement 21,9% des parents ont de « bonnes connaissances » concernant les modalités d'utilisation des produits de protection solaire (PPS). Les connaissances sont insuffisantes concernant les conditions d'application et de ré-application des PPS, la quantité de PPS recommandée et la conduite à tenir chez les enfants de moins de 6 mois.

Discussion : Les résultats obtenus avec cette étude sont assez concordants avec ceux de la littérature. Les connaissances peuvent encore être améliorées. Pour cela, une prévention per-annuelle et ciblée (en milieu scolaire, sportif, dans les maternités) pourrait être une des façons d'améliorer les comportements. Notre étude renforce le rôle majeur des professionnels de santé dans la prévention solaire. Parmi eux, le rôle du médecin généraliste est primordial, la prévention des maladies étant une des missions essentielles de cette profession. Des freins à l'utilisation des PPS apparaissent notamment le coût, les contraintes pratiques d'utilisation et la volonté d'avoir une peau bronzée.

Conclusion : La prévention des cancers cutanés, et par conséquent la protection solaire, sont des enjeux importants de santé publique. Les connaissances des parents semblent insuffisantes et pourraient être améliorées notamment par des mesures de prévention ciblées et par une meilleure diffusion des messages par les professionnels de santé.

Evaluation of knowledge and behaviour concerning the use of sun protection products from parents of children aged 0 to 12 years old.

Introduction: Skin cancer incidence is still increasing in France. Sun exposure in childhood, accessible through primary prevention, is one of the major risk factors. Childhood seems to be an essential period to learn good behaviour to children. For this, parents have an important role. Studies found that parents know the risks associated with sun exposure but in practice sun protection products are misused.

Objective: The objective of this work is to evaluate knowledge and behaviour from parents of children aged 0 to 12 years old concerning the use of sun protection products.

Material and methods: It's a cross-sectional study using self-questionnaires broadcasted via social networks and in some general practitioner offices. The questionnaire was aimed at parents of children aged between 0 and 12. Behaviour and knowledge scores were established. Bivariate analysis looked for characteristics significantly associated with a "poor knowledge" score.

Results: 474 responses were analyzed. A "good behaviour" score was established in 86.4% of cases. 95.4% of respondents have "good knowledge" of the risks associated with sun exposure according to phototype. However, only 21.9% of parents have "good knowledge" of the use of sun protection products (PPS). Knowledge are limited concerning the conditions for applying and re-applying PPS, the quantity of PPS recommended, and the use of PPS in children under 6 months.

Discussion: The results obtained are consistent with those of the literature. Knowledge could be improved. All-year and targeted prevention (in schools, during sports, in maternity wards) seems to be one of the ways to improve behaviour. Our study find the important role of health professionals in sun prevention. The role of general practitioner (GP) is very important, prevention is one of mission of GP. The obstacles to the use of PPS appear: the cost, the practical constraints of use, the desire to have tanned skin.

Conclusion: Skin cancer prevention, and sun protection, are important issues of public health. Parent's knowledge are insufficient and could be improved by targeted prevention measures and by a better diffusion of messages by health professionals.

Discipline : Médecine Générale

Mots clefs : Protection solaire – Enfance – Connaissances – Comportements

Key-words : Sun protection – Childhood – Knowledge – Behaviour

Faculté de médecine Rangueil – 133 Route de Narbonne – 31062 TOULOUSE cedex 04 - France