

2023-2024

**Thèse**

pour le

**Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie**

# **LES ÉTIOLOGIES DE L'ÉRYTHÈME SOLAIRE**

Étude de cas des patients se présentant dans  
une officine de bord de mer

**PLARD Juliette** |

Née le 12/05/2000 à LE MANS

Sous la direction de M. **LEGEAY Samuel** |

Membres du jury

Séverine DERBRE | Présidente

Samuel LEGEAY | Directeur

Marine DERAÈVE | Membre

Charlie BARDOULAT | Membre

Soutenue publiquement le :  
24 juin 2024



**FACULTÉ  
DE SANTÉ**

UNIVERSITÉ D'ANGERS



# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée **Juliette PLARD**  
déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une  
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,  
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.  
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées  
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiante le **17/04/2024**



## LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

---

**Doyen de la Faculté** : Pr Nicolas Lerolle

**Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie** : Pr Sébastien Faure

**Directeur du département de médecine** : Pr Cédric Annweiler

### PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CALES Paul	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine
COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAIS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVAL Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Matthieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILLET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HAMY Antoine	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
HENNI Samir	MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
HUNAUULT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine



# FACULTÉ DE SANTÉ

UNIVERSITÉ D'ANGERS

IFRAH Norbert	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie
LACCOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VERNEROLOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RICHARD Isabelle	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
RICHOMME Pascal	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIostatISTIQUES	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PEDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine



# FACULTÉ DE SANTÉ

UNIVERSITÉ D'ANGERS

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES

BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIostatISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHEVALIER Sylvie	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HAMEL Jean-François	BIostatISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIE Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PECH Brigitte	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIOU Jérémie	BIostatISTIQUE	Pharmacie
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine



# FACULTÉ DE SANTÉ

UNIVERSITÉ D'ANGERS

RONY Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE	Pharmacie
SCHMITT Françoise	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

## AUTRES ENSEIGNANTS

### **ATER**

ELHAJ MAHMOUD Dorra	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
LEMAN Géraldine	BIOCHIMIE	Pharmacie

### **ECER**

PIRAUX Arthur	OFFICINE	Pharmacie
HASAN Mahmoud	PHARMACIE GALENIQUE ET PHYSICO-CHIMIE	Pharmacie
BARAKAT Fatima	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie

### **PRCE**

AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
COYNE Ashley	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	Santé

### **PAST**

BEAUVAIS Vincent	OFFICINE	Pharmacie
BRAUD Cathie	OFFICINE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIOTHERAPIE	Médecine
PICCOLI Giorgina	NEPHROLOGIE	Médecine

### **PLP**

CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine
--------------	------------------	----------

### **AHU**

CORVAISIER Mathieu	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
CHABRUN Floris	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
ROBIN Julien	DISPOSITIF MEDICAUX	Pharmacie

## Aux membres de mon jury

### À Samuel LEGEAY,

Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour votre encadrement, vos conseils, votre disponibilité et votre réactivité.

### À Séverine DERBRÉ,

Merci d'avoir accepté de présider ce jury. Merci pour vos enseignements de phytothérapie et votre implication à la faculté d'Angers.

### À Marine DERAÈVE,

Merci d'avoir accepté de faire partie de ce jury aujourd'hui. Merci pour ton accueil au sein de ta pharmacie pour ce dernier stage de mon parcours. Merci de m'avoir formée et donné des conseils précieux, qui me seront grandement utiles pour les années à venir.

### À Charlie BARDOULAT,

Merci d'avoir accepté de prendre part à ce jury de thèse. J'ai eu la chance de travailler avec toi un samedi matin sur deux pendant un an. Merci pour ton partage de connaissances, ta bonne humeur et surtout ton humour incontournable. Ce fut un plaisir de travailler à tes côtés. Ta présence ici est d'autant plus spéciale et symbolique, car tu es avant tout un ami. Merci pour tous ces moments de rigolade, de bonne humeur, de parties de jeux, de soirées (notamment celle à thème), ... et surtout à notre passion commune avec un talent en devenir : la cuisine !

## Aux pharmaciens titulaires et aux équipes officielles

### À Vanessa et Stéphane,

Ainsi qu'à toute l'équipe de la pharmacie Atlantique.

Cette thèse, c'est en partie grâce à vous que j'ai pu la réaliser. Merci de m'avoir donné l'opportunité de réaliser mon questionnaire durant la saison 2022. Merci pour tout ce que vous m'avez appris pendant les 3 saisons à vos côtés. C'était vraiment un plaisir de travailler avec chacun d'entre vous. Vous êtes une équipe formidable !

### À l'équipe de la pharmacie des Banchais,

Merci beaucoup pour votre accueil et votre bienveillance. C'était un plaisir de venir travailler avec vous chaque samedi matin dans la bonne humeur.

### À l'équipe de la pharmacie Les Hauts de Saint Aubin,

Merci pour ces 6 mois à vos côtés, pour avoir répondu chaque jour à mes questions et pour m'avoir formée. Vous êtes une équipe souriante, spontanée, soudée et à l'écoute. C'est un plaisir de travailler avec vous !

## À ma famille et mes proches

### À vous mes chers parents,

Merci pour votre soutien, pour tout l'amour que vous me donnez chaque jour. Merci d'être présent pour moi au quotidien et de m'accompagner dans chaque étape de ma vie. Vous m'avez toujours soutenu et je vous en remercie. Je suis très fière de vous avoir comme parents. Merci papa et maman, je vous aime.

### À toi ma grande sœur,

Merci d'être présente pour moi depuis 24 ans. J'ai beaucoup de chance d'avoir une grande sœur comme toi. Tu es toujours de bon conseil, je sais que je peux et que je pourrai toujours compter sur toi. Ta petite sœur qui t'aime.

### À vous mes chers grands parents,

*Mamie Dédée, mamie Momo, papy Gérard et papy Michel*

Merci pour tous ces moments partagés ensemble, pour votre amour et tous les beaux souvenirs que j'ai avec vous. Vous êtes les meilleurs grands-parents, je vous aime !

### À vous mes oncles et tantes, cousins et cousines,

*Tata Marie, Tonton Nico, Tonton Philippe, Tonton Cyril, Delphine*

*Aurélie, Alexandre, Amandine, Aline, Caloub, Nanon*

Merci pour tous les bons moments que nous avons passés ensemble en famille, et pour tout ceux à venir.

# REMERCIEMENTS

## **À toi Lucas,**

Tout simplement merci. J'ai pu compter sur toi pendant toutes ces années d'études et je sais que je pourrai compter sur toi dans les années à venir, que ce soit d'un point de vue personnel ou professionnel.

Merci pour ces 5 belles années passées ensemble, pour ton amour, ta présence au quotidien, ton soutien ainsi que pour toutes celles qui suivront. Je t'aime.

Je remercie également ta famille pour leur gentillesse et leur accueil. C'est toujours un plaisir de partager des moments et des we avec eux.

## **À toi Lucile,**

Merci à toi, ma première copine de pharma, d'avoir été là tout au long de ces années d'études. Prépare-toi à des rendez-vous réguliers pour enrichir sérieusement notre carnet d'anecdotes, avec les pépites de nos années à la fac, mais aussi pour toutes celles à venir. C'est notre devoir de compléter et de pérenniser ce carnet !

## **À toi Maëva,**

Une très belle amitié s'est créée entre nous au fur et à mesure de ces années. À tous nos restos en tête-à-tête, nos après-midis à discuter, nos parties de badminton, nos week-ends/vacances passés ensemble, nos petits verres en terrasse... C'est toujours un plaisir de passer du temps avec toi. Je sais qu'il y en aura encore plein d'autres. Merci d'être là pour moi. Je sais que je pourrai toujours compter sur toi. Et surtout, merci pour tous les délicieux moelleux au chocolat !

## **À toi Marine,**

Et dire qu'au début, je n'osai même pas te parler... ça a bien changé. Merci pour tous ces moments de rigolade, de soirée, de we partagés ensemble (et à tous ceux à venir). Merci d'avoir le même niveau de culture que moi (notamment dans le domaine cinématographique).

## **À toi Camille,**

Merci pour tous les bons moments partagés toutes les deux (verre, resto, retour en voiture, footing, ...). J'espère qu'on aura l'occasion d'en refaire encore plein même si ce n'est plus à Angers.

## **À toi Julie,**

À toi ma jujul, ma valentine (d'un jour). Merci pour toutes ces belles soirées, tous nos fous rires, toutes nos belles photos, pour nos weekends/vacances partagés ensemble... et pour tous ceux qui vont venir. Ta joie de vivre, ton humour et ta générosité ont embelli mes années de fac. Tu es comme la cerise sur le gâteau.

## **À vous Garance, Inès, Léa, Marie, Paula,**

Merci pour ces belles années passées à vos côtés, j'en garde de très bons souvenirs.

## **À vous les gars, Benny, Arnaud, Erwan, Dez, Alexis,**

Enfin la fin de ces 5 années à devoir vous supporter, ça n'a pas été une mince affaire... Je plaisante, merci pour tous ces bons moments de partages et de rigolades, avec vous on ne s'ennuie pas. Pour finir, j'ai juste une question à vous poser : Are you \*\*\* ?

## **À vous mes plus vieux copains,**

*Caro, Lisa, Clémence, Lynn, Claire, Mathilde, Lou-Anne, Léandre, Timothé, Lucas, Axel*

Merci à vous. Présents à mes côtés depuis plus de 10/15 ans et sur qui je peux toujours compter.

# Plan

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>OBJECTIFS DE L'ETUDE</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>MATÉRIEL &amp; MÉTHODE</b> .....	<b>4</b>
3.1.	Description de l'étude .....	4
3.2.	Personnes participantes .....	5
3.2.1.	Modes de recrutement des personnes participantes .....	5
3.2.2.	Critères d'inclusion .....	5
3.2.3.	Critères d'exclusion .....	5
3.2.4.	Variables étudiées .....	5
3.3.	Le questionnaire .....	5
3.3.1.	Élaboration et diffusion .....	5
3.3.2.	Recueil des données .....	6
3.4.	Méthode d'analyse .....	6
<b>4.</b>	<b>RÉSULTATS</b> .....	<b>6</b>
4.1.	Caractérisation du profil des répondants .....	6
4.1.1.	Selon l'âge .....	6
4.1.2.	Selon le sexe .....	7
4.1.3.	Le premier coup de soleil de l'année .....	7
4.1.4.	Selon le temps d'exposition au soleil .....	7
4.1.5.	Selon le moment de la journée .....	7
4.1.6.	Selon l'utilisation d'un produit de protection solaire .....	8
	a) Utilisation d'un produit de protection solaire .....	8
	b) Si application d'un produit de protection solaire, lequel ? .....	8
4.1.7.	Selon la raison .....	9
4.1.8.	Selon les habitudes d'aller à la mer .....	9
4.1.9.	Selon le ressenti .....	10
4.1.10.	Selon les connaissances .....	10
4.2.	Analyse croisée des résultats .....	11
4.2.1.	La répartition des coups de soleil selon l'âge et sexe .....	11
4.2.2.	Relation entre l'âge et le temps d'exposition au soleil .....	11
4.2.3.	Relation entre l'âge et la plage horaire .....	12
4.2.4.	Relation entre l'âge et la raison de l'érythème solaire .....	13
4.2.5.	Relation entre la sensation de coup de soleil et l'âge .....	13
4.2.6.	Comparaison du sexe et de l'exposition au soleil : durée, plage horaire et motifs des coups de soleil .....	14
	a) Durée .....	14
	b) Plage horaire .....	14
	c) Motifs des coups de soleil .....	14
4.2.7.	Relation entre l'utilisation d'un produit de protection solaire et l'incidence du premier coup de soleil de l'année .....	15
	a) Analyse globale .....	15
	b) Analyse du PPS et du premier coup de soleil .....	16
	c) Analyse approfondie .....	16
4.2.8.	Raisons de la survenue du premier coup de soleil ou non de l'année .....	17
4.2.9.	Incidence du premier coup de soleil de l'année en fonction de l'habitude d'aller à la mer .....	18
4.2.10.	Produit de protection solaire et la sensation de prendre un coup de soleil .....	18
4.2.11.	Utilisation d'un PPS en fonction du sexe .....	19
4.2.12.	Utilisation d'un PPS en fonction de l'âge .....	19
4.2.13.	PPS et connaissances sur les complications des coups de soleil .....	20
<b>5.</b>	<b>DISCUSSION</b> .....	<b>21</b>
5.1.	Discussion des résultats .....	21
5.2.	Limites de l'étude .....	29
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION &amp; PERSPECTIVES</b> .....	<b>30</b>

<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>32</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>35</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX .....</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>37</b>

## Liste des abréviations

CERNI	Comité d'Éthique pour les Recherches Non Interventionnelles
FPS	Facteur de Protection Solaire
INCa	Institut National du Cancer
PPS	Produits de Protection Solaire
SNDV	Syndicat National des Dermatologues – Vénérologues
UV	Ultraviolets

# 1. INTRODUCTION

L'exposition aux rayons UVB du soleil constitue une préoccupation majeure en raison de ses conséquences notables sur la santé cutanée. Le coup de soleil, en particulier, se manifeste fréquemment, engendrant des brûlures cutanées aux gravités diverses, accompagnées de rougeurs, de douleurs, de démangeaisons, voire de la formation de cloques. Cependant, les répercussions vont au-delà des symptômes immédiats, englobant des problématiques de santé plus complexes telles que les cancers de la peau, la lucite, le vieillissement cutané, ou encore l'insolation (1).

Les deux derniers été (2022 et 2023) ont été marqués par des périodes de canicule, classant ces saisons parmi les plus chaudes jamais enregistrées en France, sans oublier l'été 2003 (2). Cette situation met en évidence les conséquences du changement climatique en France, soulignant l'importance de connaître les bons réflexes à adopter pendant les fortes chaleurs, notamment en évitant l'exposition au soleil.

Depuis 1996, le ministère chargé de la santé, en collaboration avec Santé publique France, organise annuellement une campagne nationale d'information sur les dangers liés à l'exposition au soleil et aux rayons UV artificiels (3). Depuis 2005, l'Institut National du Cancer (INCa) est également partenaire de cette initiative. L'objectif de cette campagne est de rappeler les gestes de prévention essentiels pour profiter des beaux jours en toute sécurité.

Par exemple, tous les cinq ans depuis 2005, des enquêtes téléphoniques périodiques, connues sous le nom de "*baromètre cancer*", sont organisées (3). Dans le cadre de ces enquêtes, les Français sont sondés sur leurs connaissances, leurs croyances et leurs comportements de prévention vis-à-vis des risques liés à l'exposition aux UV naturels et aux rayons UV artificiels.

Ces enquêtes permettent de comprendre l'évolution des perceptions des risques, des connaissances et des attitudes des Français en matière de santé, fournissant ainsi des pistes d'action pour la prévention. Les données les plus récentes du baromètre cancer de 2021 mettent en évidence une stabilité remarquable depuis 2005 : les rayons UV sont largement reconnus comme des facteurs de risque de cancer par 95,7 % des répondants, qui citent les UV naturels en premier lieu. Cependant, l'enquête souligne la nécessité urgente de renforcer la prévention liée aux UV (4). Malgré les messages de sensibilisation et les actions de prévention en cours, l'incidence des mélanomes cutanés continue d'augmenter. Ces résultats appellent à une intensification significative des initiatives de prévention solaire en France.

En 2017, le rapport "*Risques solaires : mieux comprendre pour mieux se protéger*" a été publié. Il comprend une infographie rappelant les gestes de prévention, avec une attention particulière portée à certaines catégories de population telles que les enfants et les professionnels travaillant en extérieur. Il sensibilise également sur les risques de cancers de la peau, et met en avant l'importance de la détection précoce avec la règle ABCDE (5).

En 2022, l'INCa lance la campagne "*L'ombre, c'est l'endroit le plus cool de l'été !*" pour alerter sur les dangers de l'exposition au soleil pendant l'enfance et ses implications sur les cancers de la peau à l'âge adulte (6). Cette campagne est diffusée à la radio tous les week-ends du 9 juillet au 14 août et est accompagnée d'un affichage dans 5 000 cabinets de santé et maisons de santé à travers le pays, ainsi que de publications sur les réseaux sociaux de l'Institut. En 2023, l'INCa a rediffusé cette campagne avant les vacances d'été.

Chaque année, le Syndicat National des Dermatologues – Vénérologues (SNDV) organise la Semaine de prévention et de sensibilisation au dépistage ciblé des cancers de la peau. La 23e édition de la campagne "*Sauver sa peau*", qui a eu lieu du 12 au 17 juin 2023, a pour objectif d'alerter sur les risques liés au développement de cancers cutanés et de sensibiliser aux mesures de prévention contre les rayons UV naturels ou artificiel, s'inscrivant ainsi dans la continuité des campagnes annuelles sur l'exposition au soleil (7).

La prévention de l'exposition au soleil est indissociable de l'utilisation des différentes options de protection solaire. Les produits cosmétiques proposent principalement deux types de protection solaire : les filtres organiques ou chimiques, qui absorbent les rayonnements UV, et les filtres minéraux comme le dioxyde de titane et l'oxyde de zinc, qui réfléchissent les rayons UV (8).

Concernant les rayons UVB, le facteur de protection solaire (FPS) est important. La Commission européenne a établi une règle d'étiquetage des écrans solaires dans sa recommandation du 22 septembre 2006, les classant en quatre catégories : FPS 6, 10 et 15 pour une faible protection, FPS 20 et 25 pour une protection moyenne, FPS 30 et 50 pour une protection élevée, et FPS 50+ pour une très haute protection (9). Il est important de rappeler que l'écran solaire doit être réappliqué toutes les deux heures et après chaque baignade, indépendamment de son indice de protection, et que son utilisation ne doit pas encourager une exposition prolongée au soleil. La meilleure protection demeure vestimentaire, notamment pour les enfants, avec un chapeau, des lunettes de soleil et un t-shirt.

Un autre aspect à considérer est l'indice UV, qui varie de 1 à plus de 10. Il est simple d'accéder à l'indice UV, notamment via les applications mobiles de météo ou lors des bulletins météo diffusés à la télévision ou à la radio. Généralement, en France, l'indice UV ne dépasse pas 9 (10). Pendant l'été, il atteint son maximum à 14 heures. Selon le Haut Conseil de la Santé Publique, lorsque l'indice UV est de 1 à 2, le risque est faible et aucune protection n'est nécessaire (11). Pour un indice UV de 3 à 7, le risque est modéré à élevé, et une protection est recommandée ; il est conseillé de rechercher l'ombre entre 12h et 16h. Pour un indice UV de 8 à 10, le risque est très élevé, et une protection renforcée est nécessaire ; il est recommandé d'éviter l'exposition au soleil. Dans tous les cas, dès que l'indice UV est égal ou supérieur à 3, il est recommandé de porter des vêtements à manches longues, un chapeau et des lunettes de soleil. De plus, l'application d'une crème solaire d'indice FPS 30+ est nécessaire sur les parties exposées de la peau. Il est également important de ne pas exposer les enfants de moins de 3 ans au soleil.

En période estivale, le pharmacien d'officine est confronté à une demande croissante de conseils sur les pathologies cutanées liées au soleil. Bien que 9 personnes sur 10 en France reconnaissent l'exposition au soleil comme une cause probable de cancer de la peau, les comportements ne suivent pas toujours ces connaissances, avec 3 personnes sur 4 déclarants "*brûler*" lors de la première exposition. Seules 4 personnes sur 10 respectent les recommandations d'application régulière d'un écran solaire toutes les 2 heures, malgré les campagnes de prévention saisonnières. Cette problématique est particulièrement accentuée dans les régions côtières (12). Cependant, il n'existe pas de données précises sur l'incidence de coups de soleil enregistrés chaque année en France.

Selon une étude BVA pour l'Inca en 2022, les cancers de la peau sont les plus fréquents en France, avec plus de 100 000 nouveaux cas chaque année (6). Il est essentiel de noter que 80% de ces cas de cancers de la peau sont attribués à des expositions excessives au soleil (6). Malgré cette connaissance, les attitudes face à l'exposition au soleil restent problématiques, en particulier chez les enfants. Pendant les vacances, 37% des enfants sont exposés aux rayons UV à la plage, tandis que seulement 12% des parents considèrent l'enfance comme une période à risque. La perception du danger est variable, avec 45% estimant qu'il n'y a pas de période plus dangereuse, quel que soit l'âge. Cependant, jusqu'à la puberté, la vulnérabilité des enfants est accentuée en raison de leur peau plus fine et de leur système pigmentaire immature, justifiant la recommandation de ne pas exposer les enfants de moins de 3 ans au soleil (6).

Selon les données révélées par cette étude, près de 59% des personnes prévoient de bronzer au soleil au cours de la période estivale. Bien que la sensibilisation soit élevée, avec 95% des Français capables de citer la tranche horaire considérée comme étant la plus dangereuse (12h-16h) en termes d'exposition aux rayons UV, il est préoccupant de constater que 30% d'entre eux persistent à s'exposer pendant l'heure du déjeuner et dans l'après-midi (6). Cette dichotomie entre la connaissance des heures à risque et les comportements observés souligne la complexité des attitudes face à l'exposition solaire. De manière notable, la perception du bronzage demeure généralement positive au sein de la population, principalement motivée par des considérations esthétiques, malgré une compréhension des risques associés (6).

D'autre part, plusieurs études ont évalué le rôle des pharmaciens dans la prévention et le conseil en matière d'exposition au soleil.

Dans une étude publiée en 2023, menée en Allemagne dans 20 pharmacies, l'évaluation du conseil en protection solaire par les pharmaciens ainsi que leurs connaissances sur les mesures préventives ont révélé que les clients achètent principalement des crèmes solaires en pharmacie (13). Ceci est motivé par la volonté de bénéficier de conseils personnalisés, d'une qualité de produit supérieure et de la compétence du personnel. Malgré cette reconnaissance du rôle crucial des pharmaciens, un manque de connaissances dans ce domaine a été souligné. Cette étude suggère que des mesures pratiques pourraient être mise en place, comme l'élaboration de brochures détaillant les divers types de crèmes solaires et leurs utilisations appropriées, ainsi que la mise en place de formations régulières portant sur les récentes avancées en

matière de prévention du cancer de la peau. En mettant en pratique ces initiatives, les pharmaciens seraient mieux préparés pour conseiller au mieux leurs clients sur les méthodes de protection solaire.

Une étude menée en Belgique a évalué une campagne de prévention du cancer de la peau réalisée dans des pharmacies flamandes lors du « Mois de la Prévention » en mai 2022 (14). Les pharmaciens, formés en amont lors d'un webinaire, ont proposé quatre actions de conseil aux visiteurs : informer sur les causes du cancer de la peau avec remise d'un dépliant, donner des conseils supplémentaires notamment sur le type de peau, effectuer une évaluation de tâches cutanées, orienter vers un dermatologue si nécessaire. Ces conseils ont permis d'augmenter les achats de crème solaire et les consultations chez un dermatologue. Cela souligne l'impact positif des interventions en pharmacie dans la sensibilisation et la prévention du cancer de la peau, suggérant un rôle efficace des pharmaciens dans ce domaine.

Une étude intitulée « SCAN ! », menée en 2020 aux États-Unis, visait à promouvoir la prévention du cancer de la peau en pharmacie, en mettant particulièrement l'accent sur les populations médicalement sous-desservies des Appalaches (15). Les pharmaciens ont contribué à cette étude en suivant des formations sur les pratiques de prévention du cancer de la peau et en donnant des conseils personnalisés aux patients. Les résultats ont révélé une augmentation de l'importance perçue, des connaissances et des intentions des participants en ce qui concerne la sécurité solaire. Les pharmaciens ont été identifiés comme des acteurs clés dans la sensibilisation et l'éducation des patients sur les pratiques de protection solaire, soulignant ainsi l'importance cruciale des pharmacies communautaires dans la promotion des comportements préventifs, notamment dans des régions géographiquement isolées telles que les Appalaches.

Cette réalité met en avant l'importance de comprendre les étiologies de l'érythème solaire chez les patients consultant en officine, surtout dans les zones côtières. Ainsi, cette thèse a pour but d'étudier ces facteurs afin d'adapter de manière optimale les outils de prévention des érythèmes solaire en officine, répondant ainsi à un besoin de santé publique.

## 2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif principal de cette étude est de décrire et d'expliquer les étiologies des coups de soleil dans une population de bord de mer se présentant au comptoir d'une pharmacie.

## 3. MATÉRIEL & MÉTHODE

### 3.1. Description de l'étude

Cette étude s'est déroulée sur une période de deux mois, au cours de l'été 2022, du 1<sup>er</sup> juillet au 2 septembre, adoptant une approche observationnelle et monocentrique. Le lieu d'étude était la pharmacie Atlantique à Saint Jean de Monts (Vendée - 85). Pendant l'été, de juillet à août, cette pharmacie située dans un centre commercial est ouverte de 8h à 20h du lundi au samedi, et le dimanche matin de 8h30 à 13h30.

Tout au long de l'année, l'équipe se compose de quatre pharmaciens et de quatre préparatrices. En raison de la forte affluence l'été, du fait de son emplacement dans une zone balnéaire, la pharmacie embauche chaque année trois ou quatre étudiants en pharmacie pour renforcer son équipe en juillet et en août. Pendant ces deux mois, la pharmacie accueille quotidiennement entre 600 et 700 personnes, avec des pointes pouvant dépasser 850 personnes lors des journées les plus chargées de l'été.

## 3.2. Personnes participantes

### 3.2.1. Modes de recrutement des personnes participantes

Le recrutement des participants s'est déroulé au sein de la pharmacie Atlantique au comptoir. Pour être éligibles, les patients devaient se présenter à la pharmacie en quête de soins spécifiques concernant un coup de soleil. Cette approche a permis de cibler une population directement concernée par l'objectif de l'étude.

### 3.2.2. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion de l'étude ont englobé un large éventail de participants, aucune limite d'âge n'a été imposée. Toute personne, qu'elle soit un individu adulte ou enfant, présentant un érythème solaire et souhaitant une prise en charge à l'officine de manière spontanée a été éligible. Pour la tranche d'âge allant de 0 à 18 ans, les participants étaient généralement inclus à la suite d'une demande de leurs parents.

### 3.2.3. Critères d'exclusion

Toute personne n'ayant pas d'érythème solaire a été exclue de cette étude.

### 3.2.4. Variables étudiées

Dans l'analyse des données, les variables étudiées ont été les suivantes : le sexe, l'âge, le premier coup de soleil ou non de l'année, le temps d'exposition, le moment de la journée où l'exposition solaire avait lieu (matin, midi, après-midi, soirée), l'utilisation ou non de protection solaire, l'habitude de partir en vacances à la mer, le ressenti pendant l'exposition, et enfin les connaissances associées à la capacité ou non de citer des exemples de pathologies dues à l'exposition au soleil.

## 3.3. Le questionnaire

### 3.3.1. Élaboration et diffusion

Pour mener à bien cette étude, un questionnaire spécifique a été élaboré (ANNEXE 1). Chaque membre de l'équipe officinale a eu accès à ce questionnaire, composé de 10 questions et d'une durée de complétion maximale de 3 minutes. Cet outil a été clé pour recueillir des informations significatives.

Avant sa mise en œuvre, ce questionnaire a reçu un avis favorable du comité d'éthique de la recherche non interventionnelle (CERNI) de Nantes Université (N°IRB : IORG0011023, N° ref : 06022023).

### 3.3.2. Recueil des données

Le questionnaire a été développé et mis en œuvre à l'aide de Microsoft Forms. Les données recueillies ont été automatiquement converties en tableau Excel.

## 3.4. Méthode d'analyse

Les observations sont représentées en fréquences exprimées en pourcentage de la population étudiée. Afin de faciliter l'analyse des résultats, pour trois questions (questions 5, 7 et 10), les réponses ont été regroupées par catégorie. Par exemple, pour la question 7 (« Pourquoi avez-vous pris un coup de soleil ? »), toutes les réponses ont été regroupées en trois catégories distinctes : l'indifférence, l'exposition volontaire et l'inattention.

## 4. RÉSULTATS

Le questionnaire a permis de recenser 136 réponses de personnes venant à la pharmacie pour une prise en charge à la suite d'un coup de soleil.

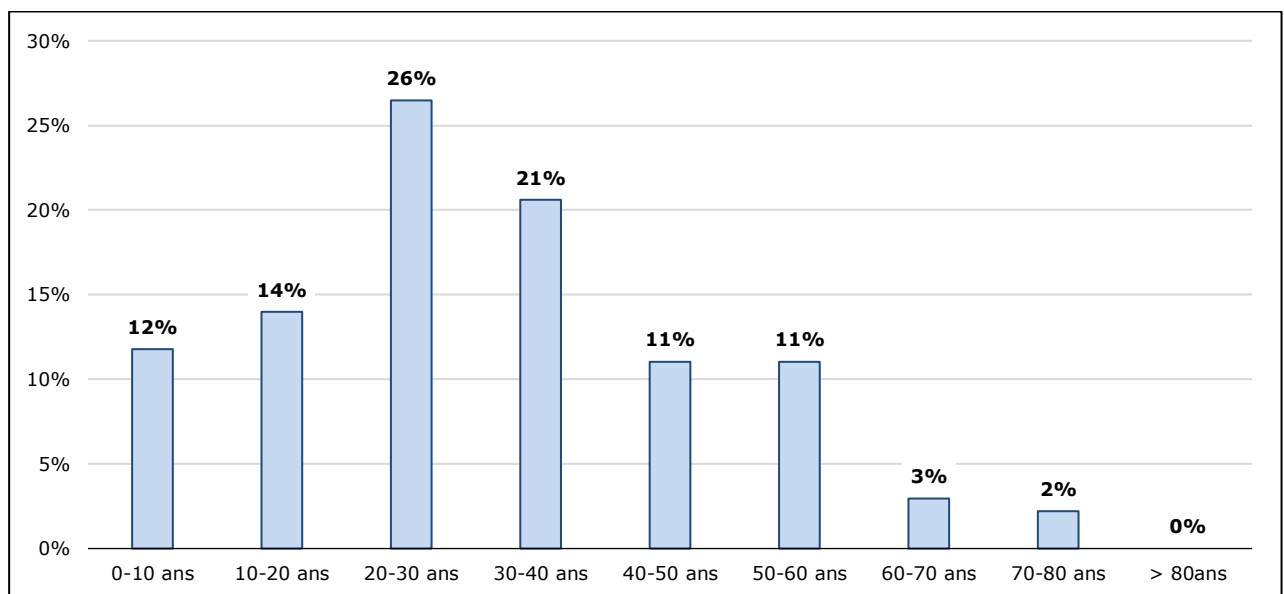
### 4.1. Caractérisation du profil des répondants

Dans cette partie, ce sont les réponses à chaque question du questionnaire qui sont présentées.

#### 4.1.1. Selon l'âge

Cinquante-deux pourcents des participants se situe à un âge entre 0 et 30 ans.

Quarante-sept pourcents (n= 64) des participants se situent à un âge entre 20 et 40 ans quand seulement 5% des participants (n= 7) sont âgés de 60 et plus (Figure 1).



**Figure 1** – Répartition des participants selon leur catégorie d'âge (n=136)

#### 4.1.2. Selon le sexe

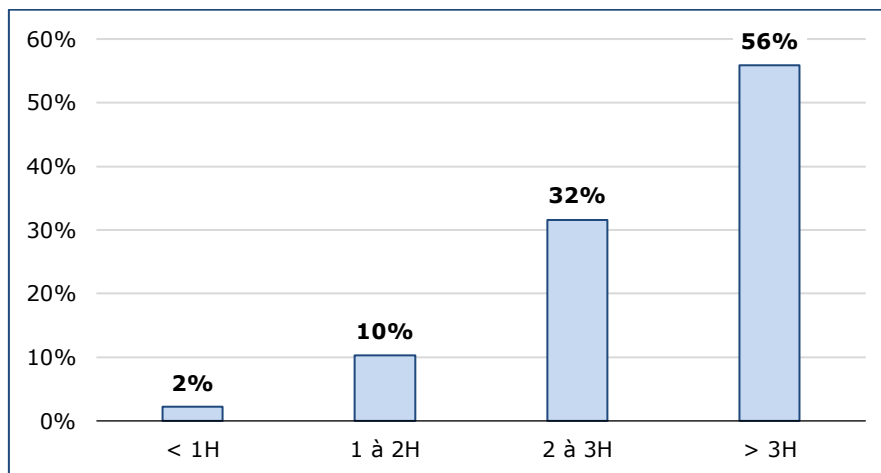
Quarante pourcents (n= 54) des participants étaient des hommes, tandis que 60% (n= 82) étaient des femmes.

#### 4.1.3. Le premier coup de soleil de l'année

Trente-huit pourcent (n=52) des participants ont signalé avoir déjà eu un coup de soleil depuis le début de l'année 2022.

#### 4.1.4. Selon le temps d'exposition au soleil

Cinquante-six pourcents (n= 76) des participants ont rapporté s'être exposés au soleil pendant plus de 3 heures le jour où ils ont attrapé leur coup de soleil. De plus, 32% (n = 43) des participants ont indiqué une exposition sur une durée comprise entre 2 et 3 heures. Dix pourcents (n = 14) des participants ont signalé une durée d'exposition d'1 à 2 heures, et 2% (n = 3) ont mentionné une exposition inférieure à 1 heure (Figure 2).



**Figure 2** – Répartition des participants en fonction du temps d'exposition au soleil dans la journée (n=136)

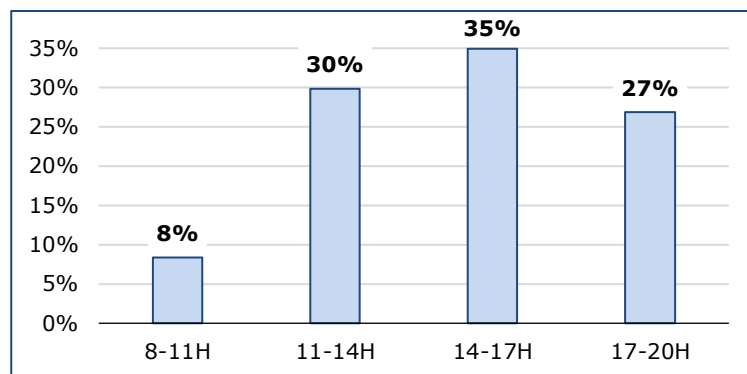
#### 4.1.5. Selon le moment de la journée

Il convient de noter que les participants avaient la possibilité de sélectionner plusieurs créneaux horaires d'exposition au soleil. Au total, 298 créneaux horaires ont été sélectionnés par les 136 participants de l'étude.

Cent quatre personnes ont choisi de rester à la plage entre 14h et 17h, représentant ainsi 76% des participants. Par ailleurs, 89 personnes ont opté pour la plage entre 11h et 14h, constituant 65% des participants, et 80 personnes ont été présentes entre 17h et 20h, représentant 59% des participants. En revanche, seulement 25 personnes ont choisi les horaires matinaux, entre 8h et 11h, constituant ainsi 18% des participants.

En examinant la fréquentation sur plusieurs créneaux, il apparaît que 58 personnes (43%) ont prolongé leur présence sur la plage sur deux créneaux horaires exposés au soleil, soit entre 11h et 17h. Par ailleurs,

14 personnes (10%) ont coché les quatre créneaux horaires disponibles, témoignant d'une participation continue sur l'ensemble de la journée (Figure 3).



**Figure 3** - Représentation des participants en fonction de l'horaire d'exposition au soleil dans la journée (n=136, plusieurs réponses possibles)

#### 4.1.6. Selon l'utilisation d'un produit de protection solaire

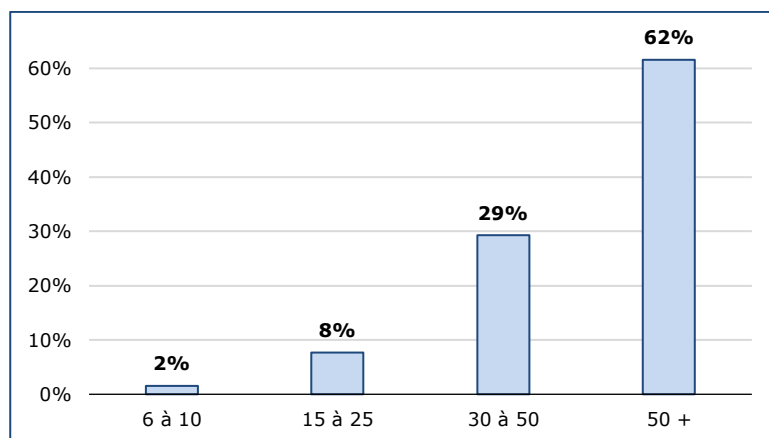
##### a) Utilisation d'un produit de protection solaire

Parmi les participants, 46% d'entre eux (n= 62) ont déclaré avoir appliqué un écran solaire.

##### b) Si application d'un produit de protection solaire, lequel ?

Le graphique met en évidence les types d'écrans solaires utilisés par les 62 participants concernés. Nous avons regroupé ces indices en quatre catégories distinctes : 6 à 10, 15 à 25, 30 à 50, et 50+.

Parmi les utilisateurs, 1 personne a opté pour un écran solaire avec un indice de protection de 6 à 10, indiquant une protection relativement faible. Ensuite, 8% (n=5) ont choisi un écran solaire offrant une protection modérée, avec un indice de protection de 15 à 25. Vingt-neuf pourcents (n=19), ont préféré un écran solaire avec un indice de protection de 30 à 50. Enfin, la majorité des répondants, soit 62% (n = 40), ont utilisé un écran solaire avec un indice de protection supérieur à 50 (Figure 4).



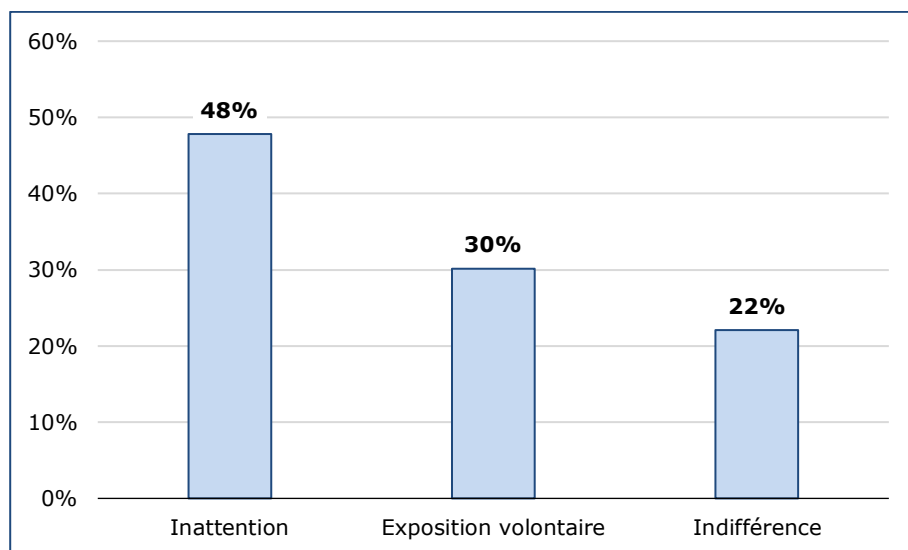
**Figure 4** - Répartition du type de produit de protection solaire utilisé (n=62)

#### 4.1.7. Selon la raison

Parmi les participants, 22% (n=30) ont déclaré avoir attrapé un coup de soleil par simple indifférence. Les participants ont partagé divers motifs expliquant leur comportement, tels que : *"Je n'applique jamais de crème solaire car normalement je ne prends jamais de coups de soleil"*, *"promenade en bord de mer"*, *"lors de la pêche"*, et *"je ne mets jamais de crème, cela n'a pas d'importance pour moi d'avoir des coups de soleil"*.

Ensuite, 30% (n=41) des participants ont été classés comme ayant agi de manière volontaire, indiquant qu'ils cherchaient délibérément à bronzer et à obtenir un teint plus foncé. Voici les réponses recueillies concernant une exposition volontaire au soleil : *"Bronzer toute la journée à la plage"*, *"alterner la bronzette sur la serviette et aller se baigner"*, *"journée sur la plage à bronzer, pas mis de crème solaire"*, et *"mis de la crème solaire qu'une seule fois, l'objectif était d'être bronzé à la fin de la journée"*.

Voici quelques exemples de situations relevant de la catégorie "inattention" fournies par les participants (n=65): *"En raison d'un ciel voilé avec beaucoup de vent"*, *"Oubli de l'application de crème solaire à un endroit précis, provoquant un coup de soleil à cet endroit"*, *"s'endormir au soleil sans protection"*, *"oubli de renouveler l'application régulière de la crème solaire tout au long de la journée"*, et *"application de la crème solaire uniquement le matin en pensant que cela suffirait pour la journée"*. (Figure 5)



**Figure 5** - Représentation graphique pour connaître la raison du coup de soleil (n=136)

#### 4.1.8. Selon les habitudes d'aller à la mer

Quarante-neuf pourcents des participants avaient l'habitude de passer plus de 10 jours par an à la mer. En revanche, 51% (n=69) des participants ont répondu qu'ils ne se rendent pas aussi fréquemment à la mer.

#### 4.1.9. Selon le ressenti

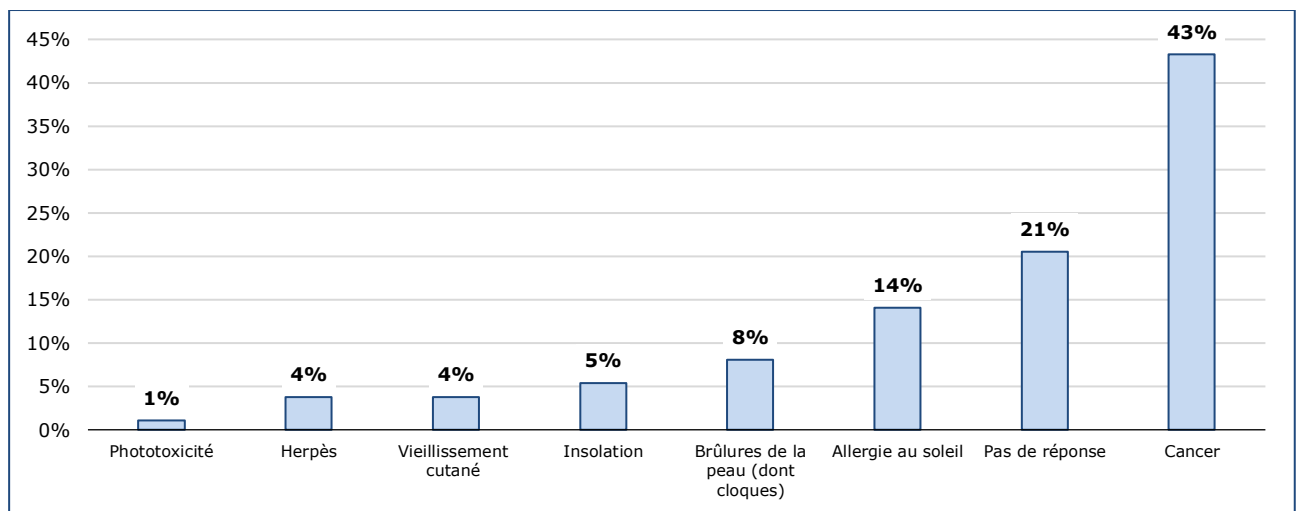
Vingt-deux pourcents des participants, soit 30 personnes, ont ressenti qu'ils étaient en train de prendre un coup de soleil, tandis que 78%, soit 106 personnes, n'ont pas eu cette sensation.

#### 4.1.10. Selon les connaissances

Le dernier graphique de cette partie représente l'évaluation du niveau de connaissances des participants concernant les pathologies associées à l'exposition au soleil. Les réponses ont été regroupées en huit catégories distinctes.

Les données révèlent que 1% (n=2) des participants ont évoqué la phototoxicité, tandis que 4% (n=7) ont mentionné l'herpès et le vieillissement cutané. Parallèlement, 5% (n=10) ont cité l'insolation comme une pathologie liée à l'exposition au soleil. De plus, 8% (n=15) des participants ont reconnu les brûlures de la peau, y compris les cloques, comme une conséquence de l'exposition solaire. Environ 14% (n=26) ont fait référence à l'allergie au soleil, alors que 21% (n=38) n'ont pas fourni de réponse claire, soit parce qu'ils n'étaient pas conscients de ces pathologies, soit parce qu'ils étaient trop jeunes pour avoir une idée sur la question (notamment les 0-10 ans).

Enfin, le pourcentage le plus élevé, soit 43% (n=80), a associé le cancer comme l'une des conséquences de l'exposition au soleil (Figure 6).



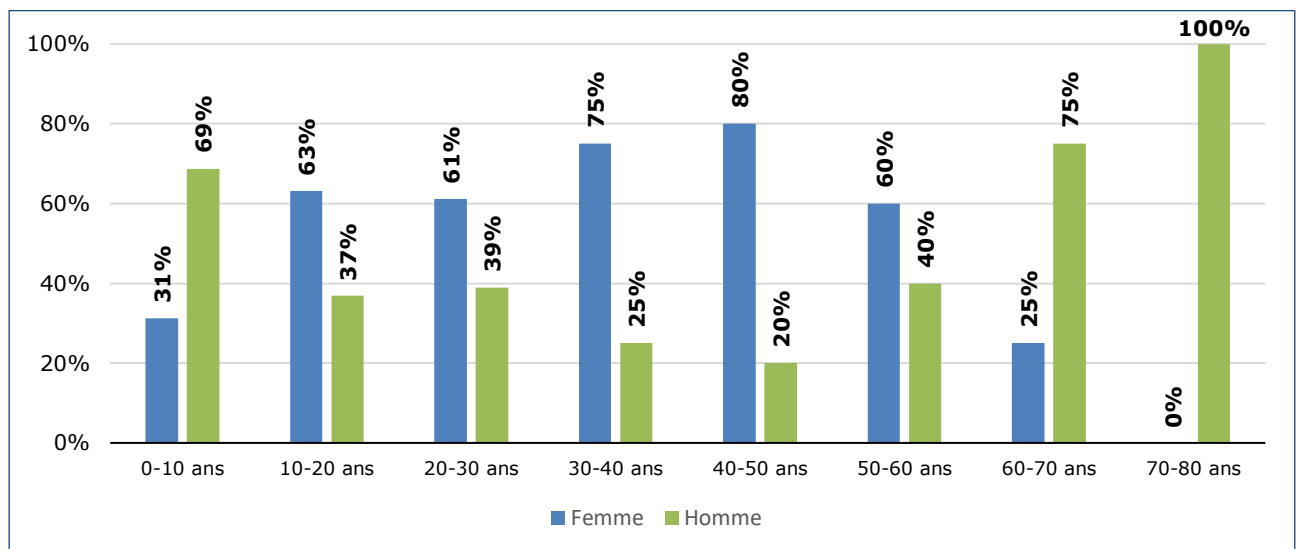
**Figure 6** - Représentation graphique des connaissances sur les pathologies causées par l'exposition au soleil (n=136)

## 4.2. Analyse croisée des résultats

Dans cette nouvelle partie, une analyse croisée des résultats obtenus auprès des participants au questionnaire a été réalisée.

### 4.2.1. La répartition des coups de soleil selon l'âge et sexe

Chez les plus jeunes enfants (0-10 ans), il a été observé que 69% (n=11) des cas de coups de soleil concernent des garçons, tandis que les filles représentent 31% (n=5) de ces cas. Cependant, à partir de l'adolescence jusqu'à 60 ans, une augmentation de la tendance des femmes à être affectées par des coups de soleil est observée. Entre 10 et 20 ans, les femmes représentent 63% (n=12) des cas, et cette proportion augmente à 61% (n=22) entre 20 et 30 ans, 75% (n=21) entre 30 et 40 ans, 80% (n=12) entre 40 et 50 ans, et 60% (n=9) entre 50 et 60 ans (Figure 7).

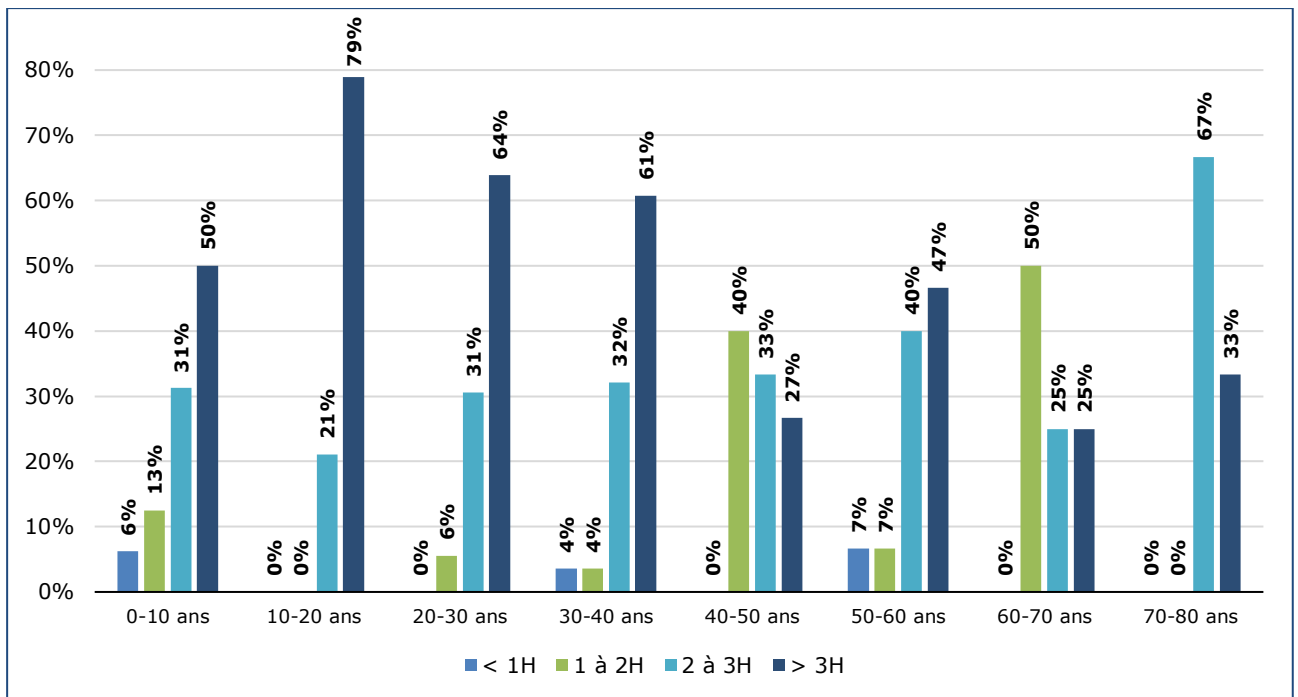


**Figure 7** - Répartition graphique des coups de soleil en fonction de l'âge et du sexe (n=136)

### 4.2.2. Relation entre l'âge et le temps d'exposition au soleil

La relation entre l'âge des participants et la durée d'exposition au soleil a été analysée et catégorisée en quatre plages horaires distinctes (moins d'une heure, 1 à 2 heures, 2 à 3 heures et plus de 3 heures). Les résultats représentés dans la figure 8 indiquent que 3 personnes ont signalé un coup de soleil en moins d'une heure d'exposition, réparties dans les tranches d'âge de 0 à 10 ans, de 30 à 40 ans, et de 50 à 60 ans.

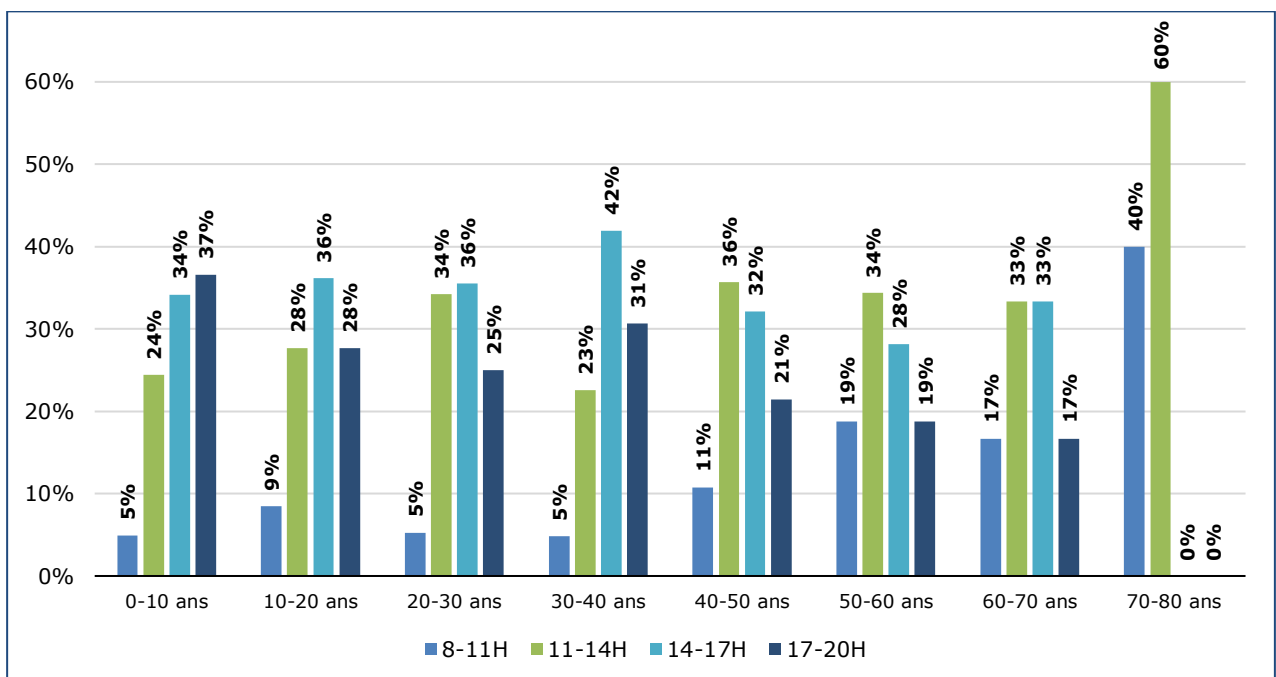
De façon générale, pour toutes les tranches d'âge, une augmentation de la durée de l'exposition au soleil est associée à une augmentation de la proportion de coups de soleil. La tranche des 40-50 ans fait exception puisque 40% (n=6) d'entre eux ont souffert d'un coup de soleil alors qu'ils n'ont été exposés qu'entre 1 à 2 heures (Figure 8).



**Figure 8** - Répartition de la durée d'exposition au soleil en fonction de l'âge des participants (n=136)

#### 4.2.3. Relation entre l'âge et la plage horaire

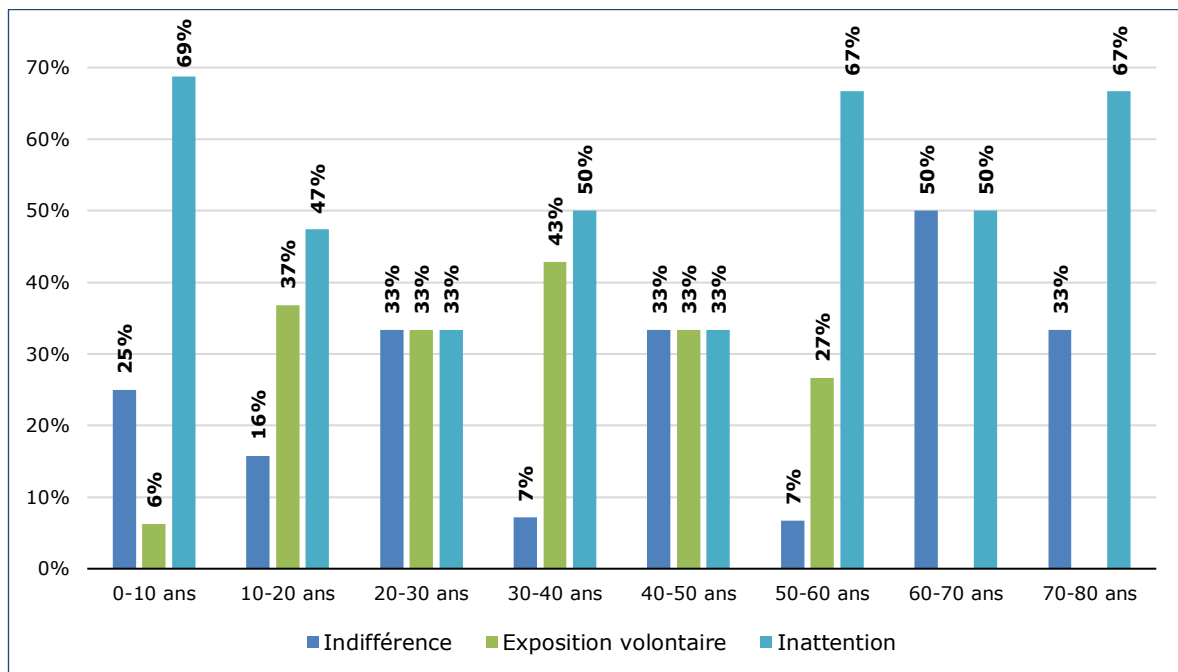
L'âge des participants et leurs habitudes d'exposition au soleil pendant quatre plages horaires distinctes : de 8h à 11h, de 11h à 14h, de 14h à 17h et de 17h à 20h a été explorée. Globalement, la plage horaire 11h – 17h reste majoritaire pour toutes les tranches d'âges sauf pour les extrêmes à savoir les 0 – 10 ans, pour lesquels l'exposition s'avère majoritaire en fin de journée (17h – 20h) et pour les 70 – 80 ans, pour lesquels l'exposition a lieu systématiquement entre 8h et 14h (Figure 9).



**Figure 9** - Répartition des participants par tranche d'âge entre chaque plage horaire (n=136)

#### 4.2.4. Relation entre l'âge et la raison de l'érythème solaire

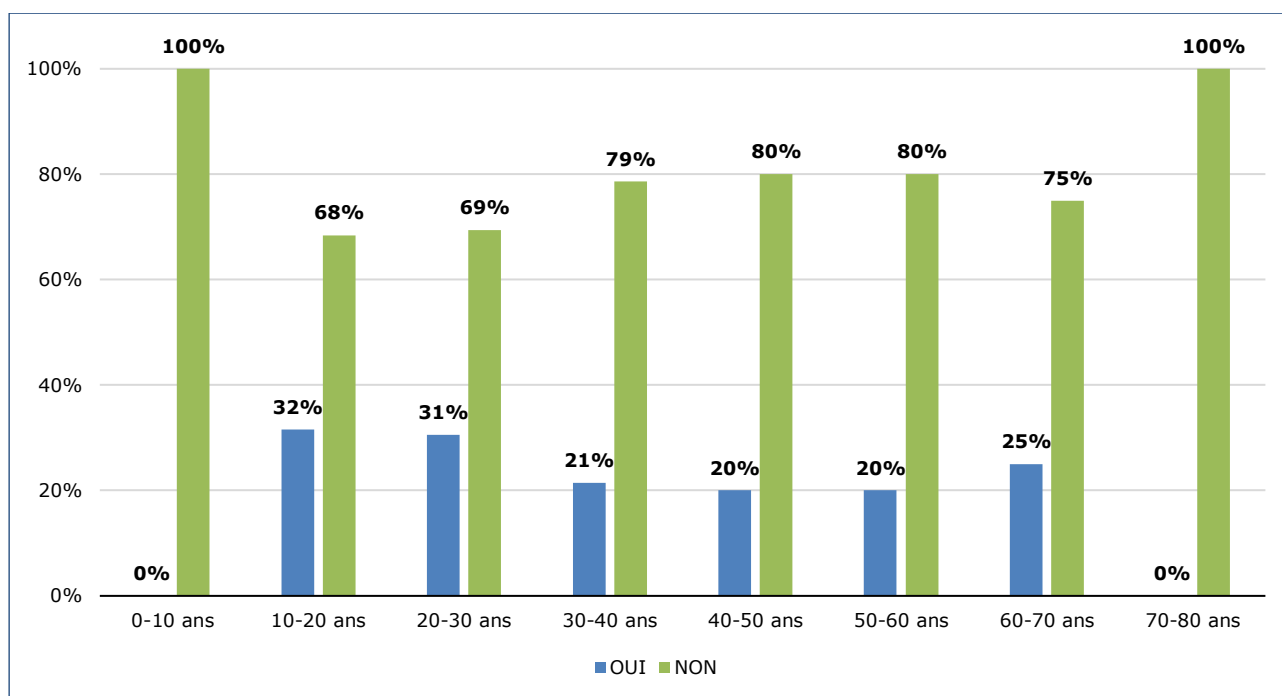
Concernant l'âge des participants et la raison de leur coup de soleil classée en trois catégories distinctes : l'indifférence, l'exposition volontaire et l'inattention, il a été observé que l'inattention est majoritaire pour les tranches d'âges 0-10 ans, 10-20 ans, 30-40 ans, 50-60 ans et 70-80 ans, étant de 69% (n=11), 47% (n=9), 50% (n=12), 67% (n=10) et 67% (n=2) respectivement. L'exposition volontaire reste très élevée pour les participants de 10 à 50 ans, variant entre 33% (n=12) et 43%. L'indifférence concerne principalement les tranches d'âges 20-30 ans et 40-50 ans alors qu'elle ne concerne que 7% des 30 - 40 ans. Aucune exposition volontaire n'a été rapportée pour les participants de 60 ans et plus (Figure 10).



**Figure 10** - Représentation des participants en fonction de l'âge et de leur raison des coups de soleil chez les participants (n=136)

#### 4.2.5. Relation entre la sensation de coup de soleil et l'âge

La relation entre l'âge des participants et leur capacité à ressentir ou non les effets d'une exposition au soleil, c'est-à-dire s'ils étaient conscients de prendre un coup de soleil ou non a été exploré. Comme indiqué en figure 11, aucun participant des âges extrêmes à savoir 10-20 ans et 70-80 ans ne s'est aperçu qu'il était en train de prendre un coup de soleil. Cette prise de conscience était plus importante pour les 10-20 ans et 20-30 ans (respectivement 32% soit n= 6 et 31% soit n=11) que pour les participants âgés de 30-40 ans (21%, n=6), 40-50 ans (20%, n=3) et 50-60 ans (20%, n=3) (Figure 11).



**Figure 11** - Répartition des participants entre la sensation de coup de soleil et l'âge (n=136)

#### 4.2.6. Comparaison du sexe et de l'exposition au soleil : durée, plage horaire et motifs des coups de soleil

##### a) Durée

Quatre pourcents des femmes sont restées moins d'une heure au soleil (n=4). Aucun homme n'est resté exposé moins d'une heure et n'a attrapé de coup de soleil. Ensuite, 11% des hommes sont restés exposés de 1 à 2 heures (n=6), contre 10% des femmes (n=8). Quant aux durées d'exposition de 2 à 3 heures, elles concernent respectivement 31% des hommes (n=17) et 32% des femmes (n=26). Enfin, la majorité, soit 57% des hommes (n=31) et 55% des femmes (n=45), ont été exposés au soleil pendant plus de 3 heures.

##### b) Plage horaire

La relation entre le sexe des participants et leur plage horaire d'exposition au soleil a été étudiée. Les résultats présentés dans le tableau ci-dessous mettent en évidence que les femmes ont tendance à s'exposer plus que les hommes entre 11h et 14h (respectivement 33% soit n=59 vs 25% soit n=30) alors que la proportion homme / femme est assez similaire pour les autres plages horaires (8% vs 9% pour 8h-11h ; 34%-36% pour 14h-17h ; 25-29% pour 17h-20h) (Tableau 1).

##### c) Motifs des coups de soleil

Les différences entre les hommes et les femmes en ce qui concerne les raisons de leurs coups de soleil ont été explorées. Les principales raisons des coups de soleil chez les hommes et les femmes sont principalement liées à l'inattention, avec respectivement 50% (n=27) et 46% (n=65). Ensuite, pour les hommes, c'est l'indifférence avec 37% (n=20), suivi de l'exposition volontaire à 13% (n=7). En revanche,

chez les femmes, 41% (n=34) admettent une exposition volontaire, tandis que l'indifférence représente seulement 12% soit n=10 (Tableau 1).

**Tableau 1** - Comparaison de la durée d'exposition, de la plage horaire de l'exposition et des motifs des coups de soleil en fonction du sexe (n=136)

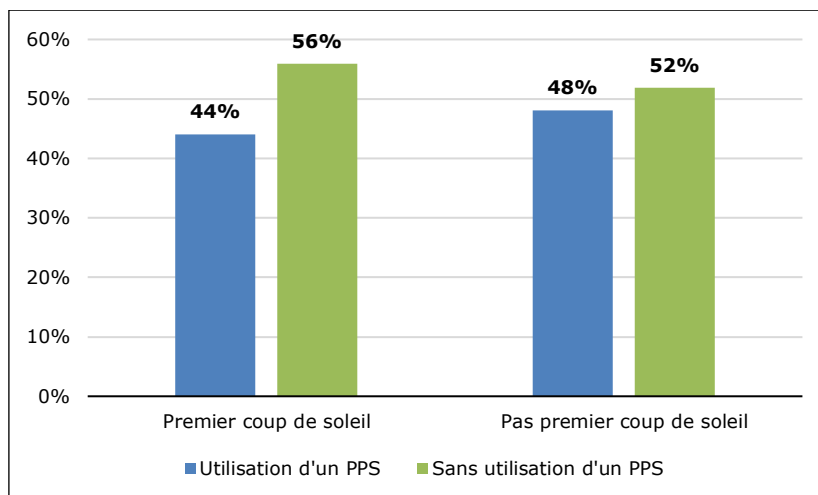
		<b>Homme</b> (En %)	<b>Femme</b> (En %)
<b>Durée d'exposition</b>	< 1 heure	<b>0</b>	<b>4</b>
	1h-2h	<b>11</b>	<b>10</b>
	2h-3h	<b>31</b>	<b>32</b>
	>3h	<b>57</b>	<b>55</b>
<i>Total</i>		<i>100%</i>	<i>100%</i>
<b>Plage horaire</b>	8h - 11h	<b>9</b>	<b>8</b>
	11h - 14h	<b>25</b>	<b>33</b>
	14h - 17h	<b>36</b>	<b>34</b>
	17h - 20h	<b>29</b>	<b>25</b>
<i>Total</i>		<i>100%</i>	<i>100%</i>
<b>Motifs des coups de soleil</b>	Indifférence	<b>37</b>	<b>12</b>
	Exposition volontaire	<b>13</b>	<b>41</b>
	Inattention	<b>50</b>	<b>46</b>
<i>Total</i>		<i>100%</i>	<i>100%</i>

#### 4.2.7. Relation entre l'utilisation d'un produit de protection solaire et l'incidence du premier coup de soleil de l'année

##### a) Analyse globale

La relation entre l'utilisation d'un produit de protection solaire (PPS) et le fait que le coup de soleil soit le premier de l'année a été étudiée.

Parmi les 84 participants pour lesquels il s'agissait du premier coup de soleil de l'année, 44% (n=37) avaient utilisé un PPS, tandis que 56% (n=47) n'en avaient pas utilisé. Pour les 52 participants qui avaient déjà attrapé un coup de soleil précédemment dans l'année, 48% (n=25) avaient utilisé un PPS, tandis que 52% (n=27) n'en avaient pas utilisé (Figure 12).



**Figure 12** – Répartition des participants en fonction de l’utilisation d’un PPS et le premier coup de soleil de l’année ou non (n=136)

### b) Analyse du PPS et du premier coup de soleil

Dans une exploration plus approfondie, nous avons analysé deux autres situations distinctes : le premier coup de soleil de l'année avec l'utilisation d'un PPS et le cas où ce n'était pas le premier coup de soleil de l'année malgré l'utilisation d'un PPS. Les résultats de ces deux scénarios révèlent une similarité frappante avec les constatations précédentes. Dans les deux cas, une majorité dépassant les 60% a opté pour un PPS de 50 ou plus, tandis que 30% ont choisi un PPS compris entre 30 et 50 (Tableau 2).

**Tableau 2** - Analyse du PPS et du premier coup de soleil ou non

Indice du PPS	15-25	30-50	50+
Premier coup de soleil	5%	32%	62%
Pas le premier coup de soleil	8%	29%	63%

### c) Analyse approfondie

Face à cette constatation, nous avons approfondi notre analyse des résultats obtenus, cherchant à comprendre pourquoi la majorité des participants ont souffert de coups de soleil malgré l'utilisation d'un écran solaire d'indice FPS 30, 50, 50 ou plus.

Les résultats des personnes ayant eu un coup de soleil, que ce soit leur premier de l'année ou non et ayant utilisé un PPS, ont été examinés. La raison principale du coup de soleil est l'inattention (n=42). Plus précisément, deux raisons d'inattention ressortent majoritairement : l'oubli de renouveler l'application de crème solaire dans la journée et l'oubli d'une zone du corps, correspondant à l'endroit du coup de soleil.

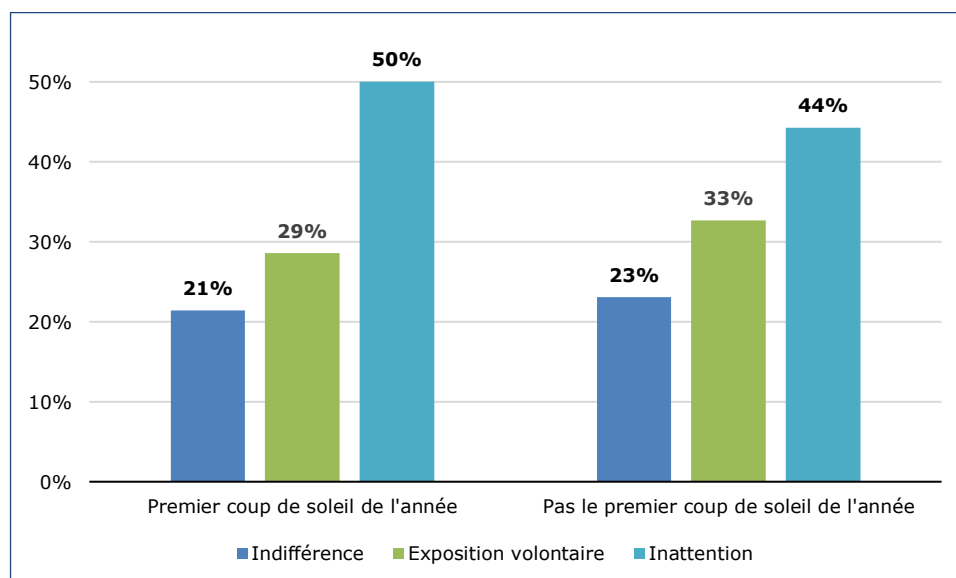
Les résultats révèlent qu'avec une utilisation d'un PPS de 30 à 50, 50% ont omis de renouveler l'application, 25% ont négligé d'appliquer le produit sur une zone du corps, tandis que les 25% restants ont invoqué diverses raisons telles que "*le ciel était couvert*". Pour un PPS de 50+, 45% ont omis de renouveler l'application, 35% ont oublié d'appliquer le produit sur une zone du corps, et les 20% restants ont mentionné différentes raisons telles que "*la crème solaire était ouverte depuis 2 ans*" (Tableau 3).

**Tableau 3** - Analyse de la raison de l'inattention en fonction du PPS

Inattention	PPS 30 à 50	PPS 50+
Pas de renouvellement de crème après baignade ou toutes les deux heures	50%	45%
Oubli d'une zone (=endroit du coup de soleil)	25%	35%
Autres raisons	25%	20%

#### 4.2.8. Raisons de la survenue du premier coup de soleil ou non de l'année

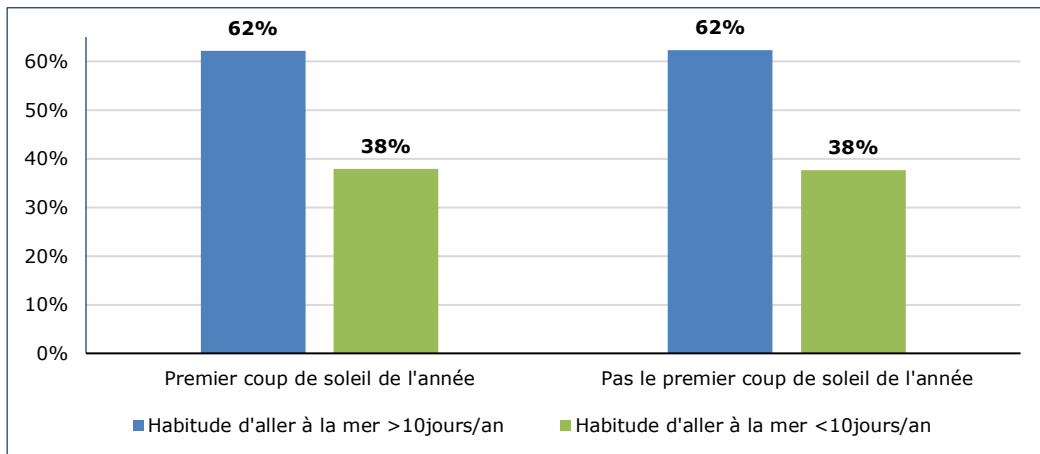
Pour le premier coup de soleil de l'année, 21% (n=18) des cas sont attribués à l'indifférence, 29% (n=24) à une exposition volontaire, et 50% (n=42) à l'inattention. Pour ceux n'ayant pas eu leur premier coup de soleil de l'année, 23% (n=12) sont dus à l'indifférence, 33% (n=17) à une exposition volontaire, et 44% (n=23) à l'inattention (Figure 13).



**Figure 13** – Répartition des participants selon leur premier coup de soleil de l'année ou non et les raisons de la survenue de ce coup de soleil (n=136)

#### 4.2.9. Incidence du premier coup de soleil de l'année en fonction de l'habitude d'aller à la mer

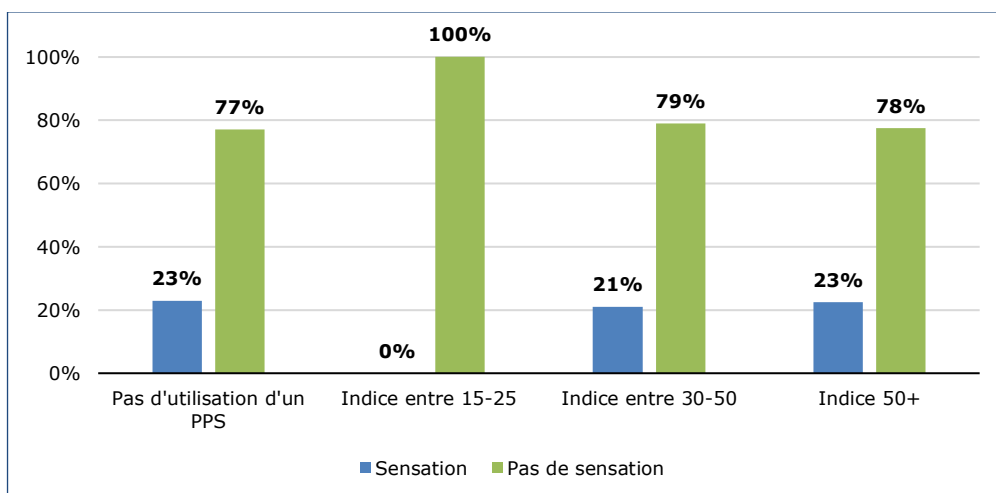
La relation entre le fait d'avoir un premier coup de soleil de l'année ou non et l'habitude d'aller à la mer, définie comme une fréquence d'au moins 10 à 15 jours par an a été analysée. Les résultats présentés en figure 14 indiquent qu'il n'y aucune différence de proportion entre ceux qui ont l'habitude d'aller à la mer et ceux qui n'ont pas cette habitude en ce qui concerne la survenue ou non du premier coup de soleil (Figure 14).



**Figure 14** - Représentation graphique de l'habitude d'aller à la mer et la survenue du 1er coup de soleil ou non (n=136)

#### 4.2.10. Produit de protection solaire et la sensation de prendre un coup de soleil

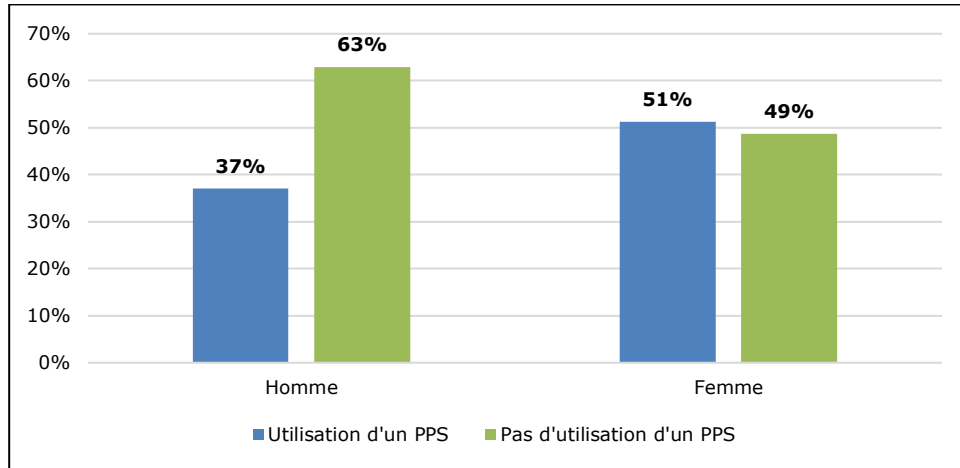
La relation entre le PPS utilisé et la sensation de prendre un coup de soleil a également été analysé. Les résultats présentés dans la figure 15 indiquent que, peu importe l'utilisation d'une protection solaire et son indice de protection, entre 77% (n=57) et 100% (n=5) des participants n'étaient pas conscients qu'ils étaient en train de prendre un coup de soleil (Figure 15).



**Figure 15** - Répartition des participants selon l'indice de protection solaire utilisé et la sensation de prendre un coup de soleil (n=136)

#### 4.2.11. Utilisation d'un PPS en fonction du sexe

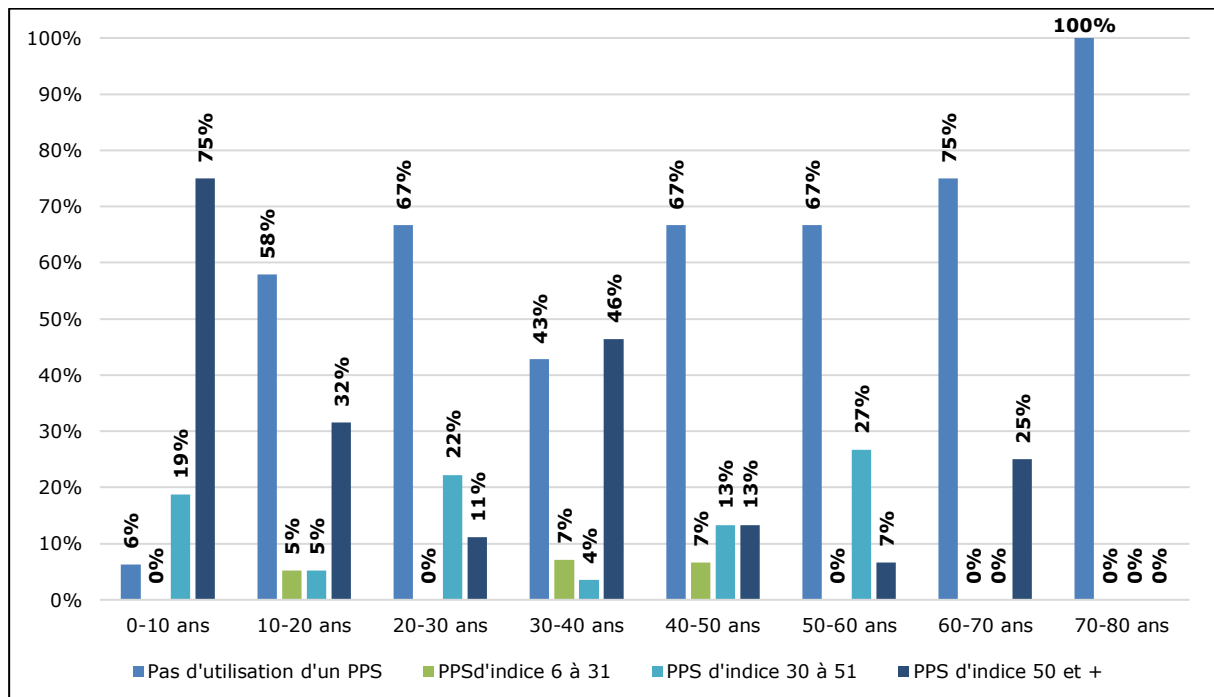
Cinquante et un pourcent des femmes déclarent utiliser un PPS (n=42), tandis que seulement 37% des hommes en font de même (n=20) (Figure 16).



**Figure 16** - Répartition des participants selon l'utilisation d'un PPS et leur sexe (n=136)

#### 4.2.12. Utilisation d'un PPS en fonction de l'âge

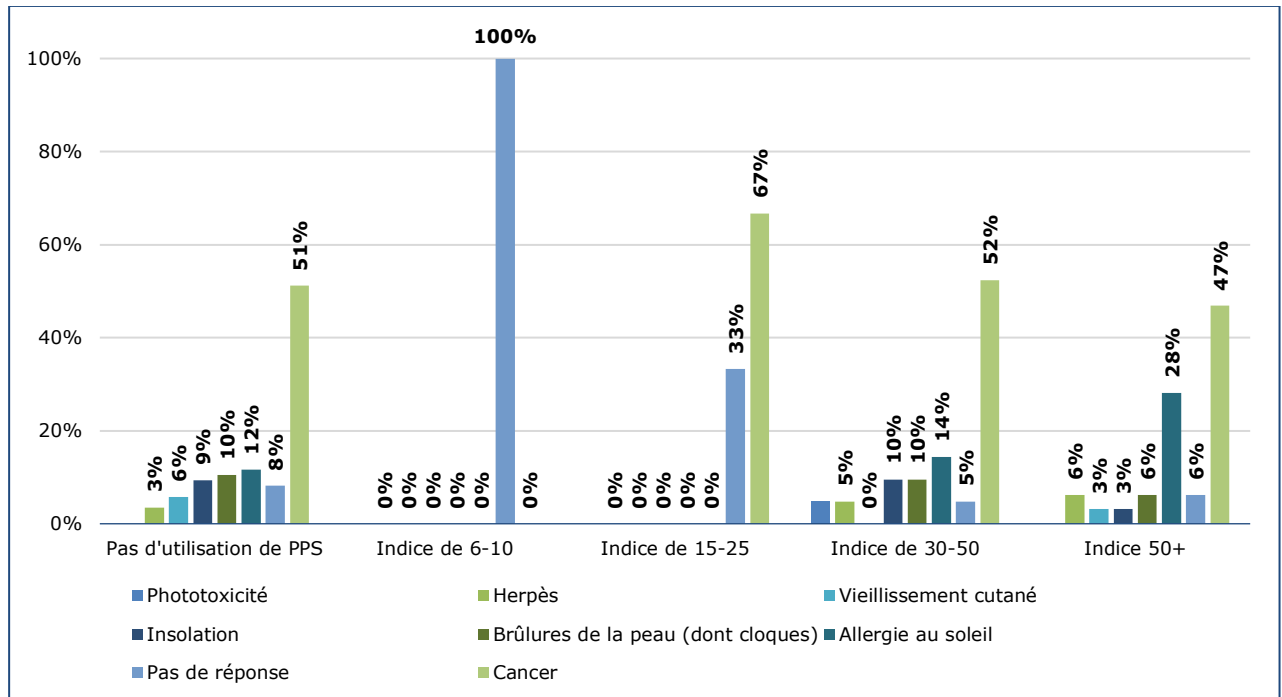
Il est observé que dans la tranche d'âge des 0-10 ans, 75% (n=12) des enfants utilisent un PPS d'indice 50 et plus, tandis que seulement 6% (n=1) n'avaient pas appliqué de PPS. Ensuite, parmi les 30-40 ans, 46% (n=13) d'entre eux utilisent un PPS d'indice 50 et plus. Enfin, pour toutes les autres tranches d'âge, au moins 58% des participants n'ont pas utilisé de PPS (Figure 17).



**Figure 17** - Représentation graphique de l'utilisation d'un PPS en fonction de l'âge

#### 4.2.13. PPS et connaissances sur les complications des coups de soleil

Au cours de cette analyse, nous avons examiné les connaissances des participants sur les pathologies découlant de l'exposition au soleil et avons comparé ces résultats avec leur habitude d'utiliser ou non un PPS. Les résultats présentés dans la figure 18 indiquent que 51% (n=44) des personnes qui n'ont pas utilisé de crème solaire ont été en mesure de citer le cancer comme l'une des pathologies potentielles, tandis que ces chiffres sont de 52% (n=11) pour un PPS de 30 à 50 et 47% (n=15) pour un indice 50+ (Figure 18).



**Figure 18** - Représentation graphique des connaissances sur les pathologies liées au soleil en fonction de l'utilisation ou non de PPS (n=101)

## 5. DISCUSSION

Afin de répondre à l'objectif principal de cette thèse, consistant à décrire et à expliquer les étiologies des coups de soleil au sein d'une population de bord de mer et se présentant au comptoir d'une pharmacie, une analyse des résultats précédemment rapportés a été réalisée.

### 5.1. Discussion des résultats

Avant d'entrer dans les détails de la discussion, il convient de revenir brièvement sur la méthodologie employée pour noter et analyser les résultats. Le questionnaire a été élaboré à l'aide de Microsoft Forms, permettant une saisie électronique pratique et efficace. Cette approche s'est avérée particulièrement bénéfique, car elle a simplifié la lecture et l'analyse des réponses fournies par les participants. Les données collectées ont été automatiquement converties en tableau Excel, simplifiant la visualisation et l'interprétation des résultats. Cette méthode a également favorisé une bonne gestion des données et simplifié la démarche d'analyse.

Les résultats de cette étude soulignent une fréquence plus élevée des coups de soleil parmi les jeunes. Cependant, il est essentiel de noter que les déclencheurs de ces coups de soleil varient. En effet, les raisons diffèrent selon certains critères : le sexe, l'âge des individus ou encore la bonne utilisation ou non d'un PPS... La diversité des causes des coups de soleil souligne l'importance d'adapter la prévention et la sensibilisation à chaque individu.

En examinant les résultats de la caractérisation du profil des répondants, une tendance émerge, mettant en évidence une prédominance des jeunes dans notre échantillon. En effet, 52% des participants ont moins de 30 ans, tandis que seulement 5% ont plus de 60 ans. De plus, il est important de souligner qu'aucune personne de plus de 80 ans ne s'est présentée avec un coup de soleil pour cette étude. Comparativement, les données de l'INSEE indiquent que les moins de 30 ans représentent 34,6% de la population française, tandis que les plus de 60 ans représentent 27,7% (16). La forte représentation des jeunes dans l'étude pourrait s'expliquer par une exposition plus fréquente au soleil et un risque plus élevé de coups de soleil. Cela montre la nécessité d'une sensibilisation et de mesures préventives spécifiques pour cette population vulnérable aux effets nocifs du soleil. Cependant, le faible nombre de personnes âgées se rendant à la pharmacie dans cette étude ne permet pas de conclure qu'elles ne souffrent pas de coups de soleil. Il est possible qu'elles en attrapent également, mais qu'elles choisissent simplement de ne pas se rendre en pharmacie pour obtenir des conseils.

Lorsque les résultats de notre étude sont comparés aux données démographiques de l'INSEE qui indiquent une répartition de 51,5% de femmes et 48,5% d'hommes en France, une légère disparité est observée (17). En effet, dans notre étude, 60% des participants ayant attrapé des coups de soleil sont des femmes, tandis que seulement 40% sont des hommes. Cette disparité dans la fréquence des coups de

soleil entre hommes et femmes pose des questions sur les habitudes et les attitudes vis-à-vis de l'exposition au soleil selon le sexe. D'ailleurs, il y a une différence de motivation à s'exposer au soleil : les femmes cherchent souvent à bronzer tandis que les hommes ne font pas attention. Ce point sera revu ultérieurement dans la discussion.

Trente-huit pourcents des participants ont signalé que ce n'était pas leur premier coup de soleil de l'année, ce qui suggère une exposition répétée au soleil. D'après une étude américaine, 12 % des personnes déclarent avoir subi au moins quatre coups de soleil par an (18). Ces constatations sont préoccupantes étant donné que les coups de soleil répétés accroissent le risque de développer un mélanome. Même une seule brûlure solaire pendant l'enfance ou l'adolescence double les chances de développer un mélanome à l'âge adulte. Les dommages cutanés s'accumulent dès le premier coup de soleil et augmentent avec le temps. À mesure que le nombre de coups de soleil augmente, le risque de cancer de la peau augmente également. Heureusement, il est possible de réduire ce risque en adoptant des mesures de protection solaire (19).

Parmi les 136 participants de l'étude, 56% ont indiqué avoir été exposés au soleil pendant plus de 3 heures. Ces chiffres soulignent l'importance de la durée d'exposition dans l'apparition des coups de soleil et met en évidence un risque pour ceux qui passent de longues périodes au soleil. Cependant, selon les recommandations même une exposition relativement courte aux rayons UV peut entraîner un coup de soleil, en particulier pour les individus à la peau très claire. Par exemple, pour ces individus, l'exposition à un indice UV de 3 peut suffire à déclencher un coup de soleil en seulement 30 minutes (20). Certains participants se sont exposés que pendant une ou deux heures et ont quand même développé des coups de soleil. Ainsi, cette analyse montre l'importance d'une sensibilisation aux risques liés à une exposition courte ou prolongée au soleil et à l'adoption de mesures de protection solaire pour prévenir les coups de soleil et les dommages cutanés associés.

L'analyse de la plage horaire d'exposition au soleil révèle une tendance préoccupante, avec 65% des participants qui se sont exposés entre 11h et 17h. Ces résultats vont à l'encontre des recommandations de santé publique qui déconseillent de s'exposer au soleil entre 12h et 16h, période où les rayons UV sont les plus intenses et où le risque de coups de soleil et de dommages cutanés est le plus élevé (5). Ces constats sont en accord avec l'étude BVA de 2022, qui révèle que les Français possèdent des connaissances sur les dangers du soleil, mais cela ne garantit pas qu'ils les mettent en pratique. En effet, 95% des participants sont conscients que la plage horaire la plus risquée en métropole se situe entre 12h00 et 16h00 (21). Cette observation montre le besoin de sensibiliser le public aux risques associés à une exposition prolongée pendant ces heures critiques de la journée. Le pharmacien doit encourager l'adoption de comportements protecteurs, tels que la recherche d'ombre, le port de vêtements appropriés et l'application régulière de crème solaire, pour réduire les dommages potentiels pour la peau et prévenir les problèmes de santé à long terme.

L'utilisation des PPS dans l'étude révèle une tendance surprenante. En effet, malgré le fait que 46% des participants aient déclaré avoir utilisé un PPS, dont 62% avec un indice de protection solaire de 50 ou plus, ils ont néanmoins été sujets à un coup de soleil. Ces résultats suscitent des questions sur l'efficacité, la bonne utilisation de ces produits et fera l'objet d'une investigation plus approfondie un peu plus bas dans cette discussion.

Selon des données nationales, ce sont 79% des Français qui utilisent une protection solaire (22). Vingt pourcents n'en appliquent qu'une seule fois dans la journée, ce qui est insuffisant, et 19% des personnes s'en passent totalement. A noter que dans le cadre de l'étude, il est probable que de nombreuses autres personnes aient utilisé une protection solaire sans avoir besoin de se rendre à la pharmacie, peut-être simplement parce qu'elles n'ont pas eu de coup de soleil. En partant du constat que 79% des Français utilisent un PPS, et qu'au sein de l'étude, 46% ont utilisé un tel produit et ont tout de même eu un coup de soleil, il en ressort que 57,5% des individus ayant recours à un PPS sont tout de même sujets à un coup de soleil.

Une autre enquête révèle que l'argument principal de ceux qui n'utilisent pas de PPS selon les recommandations est qu'ils "*n'y pensent pas*", pour 55% d'entre eux. En outre, 22% se protègent afin de passer plus de temps au soleil, tandis que 21,9% ne renouvellent pas l'application de produits solaires car ils trouvent cela trop contraignant (23).

De manière générale, 60% des individus en France croient que l'usage régulier d'une crème solaire à indice élevé est adéquat pour une protection efficace contre le soleil (24).

Ces chiffres témoignent d'une mauvaise utilisation des PPS, souvent par manque de connaissances. Il est donc important que le pharmacien, lors de la vente de crème solaire, rappelle les instructions nécessaires pour une utilisation optimale afin de protéger au mieux la peau.

Concernant la raison du coup de soleil, près de la moitié des participants, soit 48%, ont indiqué qu'il était dû à une inattention, ce qui met en avant l'importance de la vigilance et de la prise de conscience lors de l'exposition au soleil. Un pourcentage non négligeable de 30% des participants se sont exposés volontairement au soleil, bien qu'ils aient souhaité bronzer sans subir de coup de soleil, mettant en évidence un équilibre délicat entre le désir de bronzage et la conscience des risques associés à une exposition excessive. Enfin, 22% des participants ont déclaré que cela n'avait pas d'importance pour eux, ce qui reflète une attitude d'indifférence envers les conséquences potentielles de l'exposition au soleil sur leur peau. Ces résultats soulignent l'importance de la sensibilisation et de l'éducation du public sur les dangers du soleil et la nécessité d'adopter des comportements protecteurs lors des activités en extérieur.

La perception généralement positive du bronzage dans la population est largement influencée par des considérations esthétiques. Selon l'étude BVA 2022, ce sont 59% des Français qui prévoient de bronzer au soleil durant la période estivale, 84% affirment que le bronzage donne bonne mine, tandis que 71% se trouvent plus séduisantes lorsque leur peau est bronzée (25).

Ensuite, le critère suivant (habitude d'aller à la mer), révèlent une répartition relativement équilibrée parmi les participants, avec 49% déclarant avoir cette habitude et 51% ne l'ayant pas. Ces résultats vont dans le sens d'un sondage réalisé en juin 2023, où 58% des Français choisissent de partir en vacances à la mer (26). Cependant, il convient de noter une critique concernant la formulation de la question, qui aurait pu être mieux orientée en demandant si les participants étaient des vacanciers ou des résidents locaux. Cette formulation aurait peut-être permis d'obtenir des résultats plus interprétables pour déterminer les habitudes de visite à la mer. Dans l'état actuel, les résultats de cette question peuvent être moins significatifs pour évaluer précisément la fréquence des visites à la mer.

L'analyse basée sur le ressenti des participants révèle que 22% d'entre eux ont senti qu'ils prenaient un coup de soleil. Parmi ces 30 participants, 13 ont déclaré s'être exposés volontairement au soleil, 11 ont exprimé de l'indifférence quant aux risques, et 6 ont attribué leur coup de soleil à une inattention. Cette répartition suggère que certains participants ayant ressenti un coup de soleil pourraient en effet être ceux qui négligent les conséquences de l'exposition au soleil, un critère identifié précédemment. A l'inverse, 78% des participants déclarent ne pas avoir ressenti les premiers signes d'un coup de soleil, cela peut s'interpréter de différentes manières. Tout d'abord, la perception individuelle des signes précurseurs de coup de soleil peut varier d'un individu à l'autre. Certains peuvent ne pas les ressentir ou les ignorer. Cette absence de sensation de brûlure peut conduire à un manque d'alerte quant au fait qu'ils sont potentiellement en train de prendre un coup de soleil.

Pour terminer l'analyse du profil des répondants par leur connaissance, 43% d'entre eux sont capables de citer le terme "*cancer*" lorsqu'ils sont invités à mentionner une pathologie liée à l'exposition au soleil. Ces résultats indiquent une certaine prise de conscience du risque parmi les participants. Vingt et un pourcent des participants n'ont pas donné de réponse. Parmi ces 21%, 16% ont entre 0 et 20 ans. Ainsi, 5% des adultes de l'étude n'ont pas pu citer de pathologies dues à l'exposition au soleil. De plus, il est important de souligner que les participants n'étaient pas limités en nombre de réponses à cette question : *Donner un exemple de pathologie due à l'exposition au soleil* (Question 10). Par conséquent, certains participants ont pu mentionner plusieurs pathologies tandis que d'autres n'en ont cité aucune. Selon l'étude BVA de 2022, il est noté que de nombreux citoyens français sont conscients des circonstances susceptibles de favoriser ou de déclencher les cancers de la peau. Environ 90% des Français sont d'accord pour reconnaître que des éléments tels que l'exposition au soleil, les coups de soleil, la présence de nombreux grains de beauté et le type de peau sont des facteurs de risque de cancer de la peau à moyen ou long terme (27). Cependant, malgré cette sensibilisation, il est remarquable de constater que les participants s'exposent toujours au soleil et subissent des coups de soleil. Cela suggère une possible discordance entre la connaissance des risques et les comportements réels d'exposition au soleil, soulignant ainsi l'importance de comprendre les facteurs sous-jacents à cette divergence pour orienter les stratégies de prévention et de sensibilisation.

Passons maintenant à une nouvelle partie de la discussion, focalisée sur les résultats des analyses croisées. Dans un premier temps, abordons un critère spécifique : l'âge, comparé à d'autres critères. La répartition des coups de soleil selon l'âge et le sexe. Chez les plus jeunes, cette évolution suggère un changement dans les habitudes d'exposition au soleil et de protection solaire avec l'âge, avec une prévalence croissante des coups de soleil chez les femmes à partir de l'adolescence jusqu'à l'âge adulte moyen. En revanche, au-delà de 60 ans, la tendance s'inverse, avec une proportion plus élevée d'hommes ayant des coups de soleil. Ces résultats soulignent l'importance de cibler les campagnes de sensibilisation et les mesures de prévention en fonction des différences observées dans les comportements et les risques selon l'âge et le sexe.

En ce qui concerne l'âge et la durée d'exposition au soleil, une tendance se dégage : 79 % des personnes âgées de 10 à 20 ans ont passé plus de 3 heures au soleil. De même, de la naissance jusqu'à l'âge de 40 ans, 64% des participants ont déclaré s'être exposés au soleil pendant plus de 3 heures. Ces observations sont particulièrement alarmantes car avant l'adolescence, la peau est plus fine et le système de pigmentation est immature, ce qui la rend plus sensible aux effets nocifs des rayons UV et susceptibles de favoriser le développement du cancer de la peau (28). D'autre part, il y a une faible connaissance des parents sur les dangers liés aux différentes plages horaires d'exposition au soleil. Selon l'étude BVA 2022, seulement 12 % des parents interrogés considèrent l'enfance comme une période plus vulnérable pour la peau en cas d'exposition au soleil. Quant à 45% d'entre eux estiment qu'il n'y a pas de plage horaire plus dangereuse que d'autres, quel que soit l'âge (28).

Deux autres enquêtes vont dans le sens des résultats obtenus. D'après une enquête menée par la société EMMA, auprès de parents et de grands-parents en France durant l'été 2021, plus d'un tiers des enfants ont été exposés au soleil pendant plus de deux heures (29).

Cela permet de faire le lien avec l'analyse de la relation entre l'âge et la plage horaire d'exposition au soleil. Parmi les participants, 58% des enfants âgés de 0 à 10 ans ont été exposés au soleil entre 11h et 17h, tandis que ce chiffre monte à 64% pour les adolescents de 10 à 20 ans. Les résultats observés sont cohérents avec ceux de l'enquête mentionnée précédemment. De plus, une autre étude confirme également ces conclusions. Il s'agit de l'étude SAFE, programme menée par Pierre FABRE (30). Quarante-vingt-dix-huit pourcents des enfants ont été exposés au soleil, dont 70 % entre 11h et 17h, période correspondant aux heures les plus chaudes de la journée. Il est également observé que l'exposition au soleil pendant les périodes les plus chaudes est plus courante chez les jeunes âgés de 18 à 34 ans (88 %) que chez les personnes âgées de 55 ans et plus (70,1 %) (30). D'autres résultats à ce programme indiquent que 57,9% des individus admettent s'exposer au soleil entre 11h et 16h, alors même que 72% d'entre eux sont conscients qu'il est déconseillé de s'exposer durant les heures les plus chaudes de la journée. Les justifications données sont : « *entre 11h et 16h, ce sont les heures les plus agréables de la journée* », « *les plus propices aux activités* ». Douze pourcents des sondés s'exposent au soleil entre 11h et 16h en raison

de leur croyance en la tolérance de leur peau au soleil (6,9%) ou de leur doute à l'égard des messages préventifs (4,9%) (23).

Ensuite, concernant l'âge et la raison, pour les tranches d'âge extrêmes, l'inattention prédomine. De 10 ans à 60 ans, l'exposition volontaire au soleil vari de 27 à 43%. En effet, l'envie de soleil est plus prononcée chez les jeunes : 60% des individus âgés de 18 à 24 ans ont le désir de s'exposer davantage (31). De plus, 58% des Français ont l'intention de s'exposer régulièrement au soleil dans le but de bronzer (24).

Concernant l'âge et la sensation de coup de soleil les résultats indiquent qu'aucun participant âgé de 0 à 10 ans, ni parmi les plus de 70 ans, n'a ressenti qu'il prenait un coup de soleil. Pour les autres tranches d'âge, ce pourcentage varie entre 68 et 80% des participants qui n'ont pas ressenti qu'ils prenaient un coup de soleil. Cette ignorance de la sensation de coup de soleil peut être particulièrement critique chez les enfants, soulignant le rôle crucial des parents pour éviter que leurs enfants ne subissent des coups de soleil en prenant des mesures préventives adaptées. Il est également essentiel de prendre des précautions particulières chez les personnes âgées, en raison notamment du risque de déshydratation.

Les résultats concernant le lien entre le sexe et la raison des coups de soleil révèlent une différence de motivation derrière l'exposition au soleil entre les hommes et les femmes. Alors que 41% des femmes se sont exposées volontairement au soleil, seulement 13% des hommes l'ont fait. L'objectif principal pour les 41% de femmes était de bronzer. Selon les résultats d'un sondage, le désir de s'exposer davantage au soleil est plus prononcé chez les femmes, avec une sur deux exprimant cette volonté (31).

Pour les hommes, l'indifférence prévalait chez 37% d'entre eux. Les coups de soleil étaient souvent survenus lors d'activités en extérieur telles que des jeux sur la plage ou la pêche.

En revanche, l'inattention était la principale raison des coups de soleil pour les deux sexes, avec des motifs similaires. Cela comprenait le fait d'oublier de réappliquer la crème solaire ou de mal l'appliquer sur les parties du corps exposées, entraînant ainsi les coups de soleil ultérieurs.

S'agissant de l'utilisation d'un PPS et le fait que le coup de soleil soit le premier de l'année, les pourcentages varient légèrement entre les deux groupes, la différence globale entre l'utilisation ou non d'un PPS semble faible. Ces résultats mettent en évidence la complexité des facteurs contribuant à la survenue d'un coup de soleil, indiquant que, même avec l'utilisation d'un PPS, un nombre non négligeable de personnes peuvent avoir déjà subi une exposition excessive au soleil au cours de l'année.

Afin de comprendre, l'indice du PPS et le premier coup de soleil de l'année ont été analysés. Ces résultats suscitent des interrogations supplémentaires, car même avec l'utilisation d'un PPS maximal, un nombre significatif de participants ont néanmoins subi des coups de soleil, que ce soit le premier de l'année ou non.

Une autre analyse approfondie pour comprendre pourquoi un nombre considérable de personnes ont eu un coup de soleil malgré l'utilisation d'un écran solaire d'indice FPS 30, 50, 50 ou plus montre que c'est

une mauvaise utilisation du produit qui est à l'origine du coup de soleil par inattention (pas de renouvellement ou pas appliquer sur une zone). Le rôle du pharmacien est essentiel lors de la vente de crème solaire, car les personnes qui se rendent en pharmacie pour en acheter démontrent leur volonté de se protéger du soleil. Cependant, malgré ces intentions positives, il arrive parfois que les mesures de protection ne soient pas bien respectées, ce qui peut conduire à des coups de soleil.

Des études montrent que de nombreux Français ne sont pas bien informés sur l'utilisation des produits de protection solaire. Concernant le nombre d'application de crème solaire par jour, selon les données récoltées lors du baromètre cancer, 10% pensent qu'une seule application de crème solaire suffit pour la journée, alors qu'elle doit être renouvelée toutes les deux heures pour une protection efficace. De plus, bien que 54% des enfants bénéficient d'un renouvellement de la crème solaire toutes les deux heures, seuls 15% des parents adoptent la même pratique pour eux-mêmes (12).

Selon l'INCa, les recommandations pour une utilisation efficace d'un PPS sont l'application de l'équivalent de 2 cuillères à café de crème solaire pour la tête, les bras et le cou, et 2 cuillères à soupe pour couvrir l'ensemble du corps lorsque vous portez un maillot de bain. Il est important de noter que cette méthode peut sembler peu pratique dans la vie quotidienne et ne fournit qu'une estimation approximative (27).

En ce qui concerne la raison pour laquelle le premier coup de soleil de l'année est survenu ou non, il n'y a pas de différence entre les deux situations. Les participants qui ont déjà eu un coup de soleil semblent ne pas avoir changé leur façon de s'exposer au soleil. Cela signifie que le fait d'avoir déjà eu un coup de soleil ne les a pas forcément rendus plus conscients des risques ni les a poussés à mieux se protéger du soleil. Ce résultat est particulièrement intéressant car il révèle un sérieux manque de prise de conscience des risques de l'exposition au soleil. Cela indique que les individus sont conscients qu'ils pourraient potentiellement attraper un coup de soleil à nouveau, qu'ils peuvent prévenir cela en utilisant de la crème solaire et qu'ils sont au courant des risques à long terme tels que le cancer de la peau, mais cela ne les incite pas à changer leur comportement d'exposition au soleil.

L'analyse suivante concernant le lien entre la survenue ou non du premier coup de soleil de l'année et l'habitude de fréquenter la mer montre que les chiffres associés à ces deux groupes sont identiques. Cela souligne ainsi que l'habitude de fréquenter la mer ne semble pas exercer une influence discernable sur l'incidence du premier coup de soleil de l'année.

L'utilisation d'un PPS n'a pas avoir d'impact sur la sensation de coup de soleil selon les résultats de l'étude. Ces observations suggèrent que l'utilisation d'un PPS, même avec un indice élevé, ne paraît pas exercer d'influence significative sur la perception personnelle de l'exposition au soleil.

Il est observé une disparité dans l'utilisation des PPS entre les hommes et les femmes. En effet, 51% des femmes ont déclaré avoir utilisé un PPS, tandis que chez les hommes, 37% d'entre eux ont utilisé un PPS. Cette tendance indique que les femmes sont plus susceptibles de se protéger du soleil que les

hommes. Malgré leur tendance à se protéger davantage, les femmes ont été principalement touchées par les coups de soleil dans l'étude réalisée. Ceci peut s'expliquer par leur volonté de bronzer et leur exposition intentionnelle au soleil, avec 41% d'entre elles cherchant à bronzer. Bien que nombre d'entre elles aient le réflexe de se protéger, cela ne garantit pas toujours l'évitement des coups de soleil.

Une enquête menée par Pierre Fabre, montre que les femmes (53,5%) semblent être plus sensibilisées à utiliser des PPS en prévention du cancer de la peau que les hommes (37,7%)(23).

Les résultats concernant l'utilisation d'un PPS en fonction de l'âge suscitent des inquiétudes. Pour les enfants âgés de 0 à 10 ans, il est encourageant de constater que 75% d'entre eux ont bénéficié de l'application d'un PPS d'indice 50 et plus. Pourtant, le fait qu'ils aient quand même eu un coup de soleil malgré cette précaution soulève des préoccupations. De plus, le constat que 6% de cette tranche d'âge n'ont reçu aucune protection solaire est alarmant, étant donné leur vulnérabilité face à l'exposition au soleil. Ensuite, les adultes de 30 à 40 ans semblent plutôt bien se comporter, avec 46% d'entre eux ayant utilisé un PPS d'indice élevé. Néanmoins, pour les autres tranches d'âge, les résultats sont moins satisfaisants, avec au moins 58% des participants n'ayant pas fait usage d'un PPS.

En comparaison, selon l'enquête menée par Pierre Fabre, dans le cadre de son programme SAFE, bien que 64% des enfants soient protégés lors de leurs sorties quotidiennes, seuls 32,7% ont reçu une protection suffisante (30). Moins de 20% des enfants ont bénéficié d'une application de crème solaire toutes les deux heures par temps ensoleillé, et seulement 10% par temps nuageux. Au total, 31,9% des enfants ont eu au moins un coup de soleil pendant l'été, avec un nombre moyen de deux coups de soleil. Quant aux adultes, lors d'une exposition solaire intense, seulement 13,1% renouvellent l'application toutes les 2 heures. 59,1% utilise le produit restant de l'année précédente, et 52,5% des parents se sentent plus vigilants envers leurs enfants que ne l'étaient leurs propres parents envers eux (30). Selon une autre étude, 39% des parents estiment qu'une exposition prolongée au soleil est possible lorsqu'on utilise de la crème solaire (21).

Enfin, l'analyse sur l'utilisation ou non d'un PPS en corrélation avec les connaissances ne révèle aucune différence entre les deux groupes. Cela montre que le fait d'avoir des connaissances n'influence pas nécessairement l'utilisation du PPS. Avoir conscience du risque ne garantit pas automatiquement une meilleure protection solaire à l'aide d'un PPS. Il est à noter que les données relatives aux PPS avec des indices entre 6-10 et 15-30 ne sont pas très interprétables en raison du faible nombre de participants dans ces catégories.

## 5.2. Limites de l'étude

Dans le cadre de cette étude, certaines limites doivent être prises en compte. Tout d'abord, la formulation de certaines questions du questionnaire aurait pu être améliorée pour obtenir des données plus précises et complètes. En particulier, la question 1 aurait été plus pertinente si elle avait inclus une requête pour l'âge précis des participants, ce qui aurait facilité une interprétation plus précise des résultats pour les groupes d'âge allant de 0 à 20 ans. De plus, la question 3 aurait pu être reformulée pour inclure explicitement si le coup de soleil signalé était le premier de la vie du répondant, ce qui aurait fourni des informations importantes sur l'historique d'exposition au soleil. De même, la question 9 aurait pu être plus spécifique en demandant aux participants s'ils étaient des habitants permanents des régions côtières ou s'ils étaient des vacanciers, ce qui aurait permis une meilleure compréhension des habitudes d'exposition au soleil et des facteurs de risque associés à chaque groupe. Enfin, l'ajout d'une question sur le phototype aurait fourni des informations supplémentaires sur la susceptibilité individuelle aux dommages causés par le soleil. Ces ajustements auraient contribué à améliorer la qualité des données collectées et la pertinence des analyses réalisées.

De plus, l'étude a été menée sur une période de deux mois (juillet et août 2022) dans une seule pharmacie en France. Il serait pertinent d'explorer les résultats sur une plus grande échelle et sur une période plus longue, couvrant plusieurs étés, afin d'obtenir une perspective plus globale et à long terme.

## 6. CONCLUSION & PERSPECTIVES

L'objectif de cette étude de cas était de décrire et expliquer les étiologies des coups de soleil dans une population de bord de mer se présentant au comptoir d'une pharmacie.

Le premier constat de cette étude met en évidence que l'inattention est la principale cause de coup de soleil pour les hommes et les femmes. Ensuite, les raisons diffèrent entre eux. Les femmes cherchent plus souvent à bronzer en s'exposant volontairement au soleil, ce qui entraîne des coups de soleil. Tandis que les hommes, eux, sont souvent indifférents et c'est ainsi qu'ils attrapent des coups de soleil.

Un autre point important de l'étude concerne la mauvaise utilisation des PPS par les participants. L'objectif était de comprendre pourquoi, même avec une utilisation par 46% des participants, ils ont quand même eu un coup de soleil. Les conclusions montrent un manque de connaissance sur la manière d'appliquer le produit et à quelle fréquence. Les principales raisons évoquées sont l'oubli de réappliquer la crème solaire toutes les 2 heures ou après chaque baignade, ainsi que l'oubli de certaines zones lors de l'application.

Ensuite, cette étude a révélé que de nombreux enfants sont exposés au soleil pendant l'été, et un certain nombre d'entre eux ont des coups de soleil. Cinquante pour cent des enfants (âgés de 0 à 10 ans) de l'étude ont été exposés au soleil pendant plus de 3 heures, parfois pendant les heures les plus chaudes de la journée (de midi à 16 heures). La principale cause de coup de soleil pour cette population est l'inattention. Les trois quarts des enfants avaient eu l'application d'un PPS d'indice 50 ou plus, mais 6% d'entre eux n'avaient pas eu de PPS. Il est donc important de sensibiliser davantage les parents.

Enfin, un dernier point important observé dans cette étude est que les participants ayant déjà eu un coup de soleil depuis le début de l'année ont de nouveau été affectés, dans le cadre de l'étude, pour les mêmes raisons que lors de leur précédent coup de soleil.

Le pharmacien d'officine a un rôle important à jouer dans la prévention de l'exposition au soleil. Les officines sont des lieux accessibles à tous, où de nombreuses personnes viennent chaque année acheter des PPS. Contrairement aux grandes surfaces, les pharmaciens offrent également des conseils personnalisés. C'est à ce moment-là que le pharmacien peut faire bien plus que simplement vendre une crème solaire, il peut partager ses connaissances. Il est donc essentiel, lors de la vente de PPS, de sensibiliser les patients à une exposition solaire modérée et de les responsabiliser. Les recommandations de base qui suivent doivent être rappelées. Le meilleur moyen de se protéger contre les rayons du soleil est d'éviter l'exposition directe et de chercher l'ombre. Ensuite, le port de vêtements longs, d'un chapeau et de lunettes de soleil constitue une barrière efficace contre les UV. Pendant l'été, il est crucial d'éviter le soleil entre 12h et 16h, lorsque les rayons sont les plus intenses. L'utilisation régulière d'une crème solaire avec un indice de protection 50, appliquée toutes les deux heures et après chaque baignade ou activité

sportive, est recommandée pour toutes les parties découvertes du corps. Il est important d'insister sur cette bonne utilisation des PPS, car l'étude a révélé une utilisation inadéquate de ces produits, entraînant des coups de soleil. Pour donner un ordre d'idée, voici ce que le pharmacien peut recommander : l'utilisation de deux cuillères à café de crème solaire pour la tête, les bras et le cou, et deux cuillères à soupe pour tout le corps lorsque l'on porte un maillot de bain.

Il faut se montrer prudent lors des premières expositions solaires, car elles peuvent causer des érythèmes solaires. Enfin, il convient de faire attention à la prise de certains médicaments qui peuvent rendre la peau plus sensible au soleil. Lors de la vente de PPS pour enfants, le pharmacien doit mettre davantage l'accent sur la transmission de l'ensemble de ses conseils et rappeler que les enfants de moins de 3 ans ne doivent pas être exposés au soleil.

En rappelant ces mesures lors de la vente d'écrans solaires, nous contribuons à promouvoir une protection efficace contre les effets nocifs du soleil et à encourager des comportements responsables en matière d'exposition au soleil chez les enfants et les adolescents et même chez les adultes. La création d'un flyer destiné à l'équipe officinale, à afficher dans les back offices des pharmacies, offre une référence pratique pour rappeler les informations essentielles à connaître lors de conseils sur les crèmes solaires. De plus, en intégrant certains chiffres clés de l'étude réalisée sur ce flyer, cela permet de cibler dans quel domaine il faut être davantage vigilant. (ANNEXE 2)

Le rôle de prévention et de sensibilisation du pharmacien concernant l'exposition au soleil ne se limite pas à la délivrance de PPS. Il peut également jouer un rôle lorsque les personnes viennent chercher des produits pour soulager un coup de soleil. À ce moment-là, il peut réitérer l'ensemble des conseils précédemment donnés et évoquer les risques associés aux coups de soleil, tels que le cancer de la peau.

Enfin, il peut contribuer au dépistage du cancer de la peau en orientant les individus à risque, tels que ceux ayant une peau claire, des cheveux blonds ou roux, des antécédents de coups de soleil fréquents pendant l'enfance, ou de nombreux grains de beauté. En cas de besoin, il les dirige vers un dermatologue ou un médecin généraliste pour une évaluation approfondie. (Acronyme ABCDE).

## Bibliographie

1. Coup de soleil et risques liés à l'exposition solaire - Ameli [Internet]. [cité 1 octobre 2023]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/maine-et-loire/assure/sante/themes/coup-soleil/coup-soleil-risque-exposition-solaire>
2. La vague de chaleur qu'a subie la France fin août 2023, du jamais-vu depuis au moins 1945 - Le Monde [Internet]. [cité 19 février 2024]. Disponible sur : [https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2023/08/30/la-vague-de-chaleur-de-la-fin-aout-2023-du-jamais-vu-depuis-au-moins-1945\\_6187088\\_4355770.html](https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2023/08/30/la-vague-de-chaleur-de-la-fin-aout-2023-du-jamais-vu-depuis-au-moins-1945_6187088_4355770.html)
3. Les ultraviolets, naturels ou artificiels. Connaissances, croyances et pratiques de la population en 2015 - SPF, Baromètre santé Cancer 2015 [Internet]. [cité 19 février 2024]. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/import/barometre-sante-cancer-2015-les-ultraviolets-naturels-ou-artificiels.-connaissances-croyances-et-pratiques-de-la-population-en-2015>
4. Attitudes et comportements des Français face au cancer - SPF, Baromètre Cancer 2021 [Internet]. [cité 19 février 2024]. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/import/barometre-cancer-2021.-attitudes-et-comportements-des-francais-face-au-cancer>
5. Risques solaires : mieux comprendre pour mieux se protéger - SPF [Internet]. [cité 19 février 2024]. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2017/risques-solaires-mieux-comprendre-pour-mieux-se-protger>
6. « L'ombre, c'est l'endroit le plus cool de l'été ! » : la nouvelle campagne d'information de l'Institut national du cancer sur la prévention des risques solaires - INCa [Internet]. [cité 18 août 2023]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Actualites-et-evenements/Actualites/L-ombre-c-est-l-endroit-le-plus-cool-de-l-ete-l-la-nouvelle-campagne-d-information-de-l-Institut-national-du-cancer-sur-la-prevention-des-risques-solaires>
7. Semaine de sensibilisation aux cancers de la peau 2023 - Onco-Nouvelle-Aquitaine [Internet]. [cité 19 février 2024]. Disponible sur : <https://onco-nouvelle-aquitaine.fr/semaine-de-sensibilisation-aux-cancers-de-la-peau-2023/>
8. Produits de protection solaire - Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique [Internet]. [cité 19 février 2024]. Disponible sur : <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Protection-solaire>
9. Crème solaire : comment bien la choisir ? - Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique [Internet]. [cité 19 février 2024]. Disponible sur : <https://www.economie.gouv.fr/particuliers/creme-solaire-choisir-indice-filtre>
10. Comment prévenir les dangers des ultraviolets ? - Météo-France [Internet]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://meteofrance.com/comprendre-la-meteo/atmosphere/les-ultraviolets>
11. Rayonnements ultraviolets et risques de cancer - INCa [Internet]. [cité 28 février 2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Rayonnements-ultraviolets-et-risques-de-cancer>

12. Risques solaires et cancers Les habitudes et connaissances des Français décryptées - SPF [Internet]. [cité 18 août 2023]. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2018/risques-solaires-et-cancers-les-habitudes-et-connaissances-des-francais-decryptees>
13. Diehl K, Battenberg MC, Jansen C, Görig T. Sun Protection Counseling at the Pharmacy: A German Qualitative Study on Status Quo, Potential Deficits, and Sources of Information. *Healthcare*. janv 2023;11(13):1907.
14. Proesmans K, Van Vaerenbergh F, Lahousse L. The role of community pharmacists in primary and secondary prevention of skin cancer: an evaluation of a Flemish skin cancer prevention campaign. *BMC Public Health*. 12 déc 2023;23(1):2490.
15. Kelly KM, Dhupal T, Scott VG, Mbous YPV, Chotiner M, Powers R, et al. SCAN! A pharmacy-based, sun safety feasibility study. *J Am Pharm Assoc*. 1 janv 2021;61(1):e69-79.
16. Population par sexe et groupe d'âges - Insee [Internet]. [cité 28 février 2024]. Disponible sur : [https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381474#figure1\\_radio2](https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381474#figure1_radio2)
17. Population par sexe - Insee [Internet]. [cité 28 février 2024]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381466#tableau-figure1>
18. Geller AC, Colditz G, Oliveria S, Emmons K, Jorgensen C, Aweh GN, et al. Use of sunscreen, sunburning rates, and tanning bed use among more than 10 000 US children and adolescents. *Pediatrics*. juin 2002;109(6):1009-14.
19. Coup de soleil & Ta peau - Skin Cancer Foundation [Internet]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://www.skincancer.org/fr/risk-factors/sunburn/>
20. Rayons UV : en seulement dix minutes, votre peau brûle - Météo Média [Internet]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://www.meteomedia.com/fr/nouvelles/art-de-vivre/sante/peut-on-avoir-un-coup-de-soleil-en-dix-minutes>
21. Risques solaires pendant l'enfance perception et habitudes de protection des parents juin 2022 [pdf]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/content/download/438589/6628061/file/Risques%20solaires%20pendant%20l%E2%80%99enfance%20perception%20et%20habitudes%20de%20protection%20des%20parents%20juin%202022.pdf>
22. 40% des Français n'utilisent pas assez ou pas du tout de protection solaire lors de l'exposition au soleil - La FEBEA [Internet]. [cité 28 février 2024]. Disponible sur : <https://www.febea.fr/presse/40-francais-nutilisent-pas-assez-pas-du-protection-solaire-lors-lexposition-au-soleil>
23. Pourquoi les recommandations de protection solaire sont-elles insuffisamment suivies? - Pierre Fabre [Internet]. [cité 27 mars 2024]. Disponible sur : [https://www.pierre-fabre.com/fr-fr/communiqu%C3%A9\\_presse/pourquoi-les-recommandations-de-protection-solaire-sont-elles-insuffisamment](https://www.pierre-fabre.com/fr-fr/communiqu%C3%A9_presse/pourquoi-les-recommandations-de-protection-solaire-sont-elles-insuffisamment)
24. Risques solaires et cancers de la peau perception et application des gestes de protection dans la population française juin 2022 [pdf]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/content/download/438588/6628051/file/Risques%20solaires%20et%20cancers%20de%20la%20peau%20perception%20et%20application%20des%20gestes%20de%20protection%20dans%20la%20population%20fran%C3%A7aise%20juin%202022.pdf>

25. Perception et habitudes des Français face aux risques de cancers de la peau juin 2022 [pdf]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/content/download/438588/6628051/file/Risques%20solaires%20et%20cancers%20de%20la%20peau%20perception%20et%20application%20des%20gestes%20de%20protection%20dans%20la%20population%20fran%20aise%20juin%202022.pdf>
26. Sondage pour Le Point : 47% des Français ne partiront pas en vacances cet été - Cluster 17 [Internet]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://cluster17.com/sondage-pour-le-point-47-des-francais-ne-partiront-pas-en-vacances-cet-ete/>
27. Comment mieux se protéger du soleil ? Exposition aux rayonnements UV - INCa [Internet]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Exposition-aux-rayonnements-UV/Mieux-se-protger-du-soleil>
28. Alors que les coups de soleil de l'enfance font les cancers de la peau de l'adulte, seulement 12 % des parents connaissent ce risque pour leurs enfants - INCa [Internet]. [cité 1 octobre 2023]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Presse/Dossiers-et-communiques-de-presse/Alors-que-les-coups-de-soleil-de-l-enfance-font-les-cancers-de-la-peau-de-l-adulte-seulement-12-des-parents-connaissent-ce-risque-pour-leurs-enfants>
29. Coups de soleil et cancers de la peau la FEBEA rappelle l'importance de protéger les enfants - La FEBEA [Internet]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://www.febea.fr/presse/coups-soleil-cancers-la-peau-la-febea-rappelle-limportance-protger-enfants>
30. Pierre Fabre poursuit son engagement pour lutter contre les cancers de la peau - Pierre FABRE [Internet]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : [https://www.pierre-fabre.com/fr/communique\\_presse/letude-safe-menee-dans-7-pays-revele-que-les-conseils-de-protection-solaire-sont](https://www.pierre-fabre.com/fr/communique_presse/letude-safe-menee-dans-7-pays-revele-que-les-conseils-de-protection-solaire-sont)
31. Prévention des cancers de la peau - La FEBEA [Internet]. [cité 6 mars 2024]. Disponible sur : <https://www.febea.fr/presse/prevention-cancers-la-peau>

## Table des illustrations

<b>Figure 1</b> – Répartition des participants selon leur catégorie d'âge (n=136) .....	6
<b>Figure 2</b> – Répartition des participants en fonction du temps d'exposition au soleil dans la journée (n=136) .....	7
<b>Figure 3</b> - Représentation des participants en fonction de l'horaire d'exposition au soleil dans la journée (n=136, plusieurs réponses possibles) .....	8
<b>Figure 4</b> - Répartition du type de produit de protection solaire utilisé (n=62) .....	8
<b>Figure 5</b> - Représentation graphique pour connaître la raison du coup de soleil (n=136) .....	9
<b>Figure 6</b> - Représentation graphique des connaissances sur les pathologies causées par l'exposition au soleil (n=136) .....	10
<b>Figure 7</b> - Répartition graphique des coups de soleil en fonction de l'âge et du sexe (n=136) .....	11
<b>Figure 8</b> - Répartition de la durée d'exposition au soleil en fonction de l'âge des participants (n=136). .....	12
<b>Figure 9</b> – Répartition des participants par tranche d'âge entre chaque plage horaire (n=136) .....	12
<b>Figure 10</b> - Représentation des participants en fonction de l'âge et de leur raison des coups de soleil chez les participants (n=136).....	13
<b>Figure 11</b> - Répartition des participants entre la sensation de coup de soleil et l'âge (n=136).....	14
<b>Figure 12</b> – Répartition des participants en fonction de l'utilisation d'un PPS et le premier coup de soleil de l'année ou non (n=136) .....	16
<b>Figure 13</b> – Répartition des participants selon leur premier coup de soleil de l'année ou non et les raisons de la survenue de ce coup de soleil (n=136) .....	17
<b>Figure 14</b> - Représentation graphique de l'habitude d'aller à la mer et la survenue du 1er coup de soleil ou non (n=136).....	18
<b>Figure 15</b> – Répartition des participants selon l'indice de protection solaire utilisé et la sensation de prendre un coup de soleil (n=136) .....	18
<b>Figure 16</b> - Répartition des participants selon l'utilisation d'un PPS et leur sexe (n=136) .....	19
<b>Figure 17</b> – Représentation graphique de l'utilisation d'un PPS en fonction de l'âge .....	19
<b>Figure 18</b> - Représentation graphique des connaissances sur les pathologies liées au soleil en fonction de l'utilisation ou non de PPS (n=101).....	20

## Table des tableaux

<b>Tableau 1</b> - Comparaison de la durée d'exposition, de la plage horaire de l'exposition et des motifs des coups de soleil en fonction du sexe (n=136).....	15
<b>Tableau 2</b> - Analyse du PPS et du premier coup de soleil ou non .....	16
<b>Tableau 3</b> - Analyse de la raison de l'inattention en fonction du PPS.....	17

# Annexes

## ANNEXE 1

### Questionnaire étude - Les étiologies de l'érythème solaire

1. Âge \*

- 0-10ans
- 10-20ans
- 20-30ans
- 30-40ans
- 40-50ans
- 50-60ans
- 60-70ans
- 70-80ans
- >80ans

2. Sexe \*

- Homme
- Femme

3. Est-ce la première fois que vous avez attrapé un coup de soleil cette année ? \*

- Oui
- Non

4. Combien de temps êtes-vous resté au soleil ? \*

- <1h
- 1-2h
- 2-3h
- >3h

5. Pendant quelle période de la journée vous êtes-vous exposé au soleil ? (Plage horaire) \*

- 8h-11h
- 11h-14h
- 14h-17h
- 17h-20h

6. Aviez-vous appliqué un écran solaire (crème solaire) ? \*

- Oui
- Non

7. Suite question n°6 - Si vous avez utilisé une protection solaire, laquelle avez-vous utilisée ? (Indiquez le facteur de protection solaire - SPF)

- de 6 à 10
- de 15 à 25
- de 30 à 50
- 50 et +

8. Quelle était la raison de votre coup de soleil ? (Volontairement exposé / Manque d'attention / Dans l'intention de bronzer / Lors d'une promenade, etc.) \*

Entrez votre réponse

9. Est-ce que vous avez l'habitude d'aller à la mer ?

- Oui
- Non

10. Avez-vous senti que vous étiez en train de prendre un coup de soleil ?

\*

Oui

Non

11. Donner un exemple de pathologie due à l'exposition au soleil

Entrez votre réponse




TIPS POUR L'ÉQUIPE OFFICINALE

## COMMENT MIEUX PRÉVENIR LES COUPS DE SOLEIL AU COMPTOIR ?




Voici quels conseils incontournables à donner lors d'une vente d'un produit de protection solaire ou suite à une demande pour un coup de soleil, ainsi que dans toute autre situation appropriée !

### SE PROTÉGER DES RAYONS UV

- ☀️ **Éviter** l'exposition solaire directe & Rechercher l'**ombre** 
- ☀️ Porter des **vêtements longs**, un **chapeau** & des **lunettes de soleil**
- ☀️ Éviter le soleil entre **12h et 16h**

### UTILISATION D'UN PPS

- ☀️ Appliquer la crème solaire **TOUTES les 2 heures !**
- ☀️ **Renouveler** l'application **après chaque baignade** 
- ☀️ Utiliser un **FPS 50 et +**

### ⚠️ ENFANTS



- ☀️ Enfants < **3 ans** = **Jamais** être exposés au soleil
- ☀️ Crème solaire **adaptée** pour les enfants : **FPS 50+ sans parfum**
- ☀️ **Rappeler & Sensibiliser** les parents aux bonnes pratiques de protection solaire pour leurs enfants
- ☀️ Les coups de soleil de l'enfance font les **cancers de la peau** de l'adulte

### ⚠️ QUELQUES CHIFFRES

- 59%** Des français prévoient de bronzer au soleil pendant l'été
- 12%** Des parents pensent que l'enfance est la période la plus à risque face au soleil
- + 100 000** Nouveaux cas chaque année de cancer de la peau

### ⚠️ La Règle ABCDE

REMINDER

- A**symétrique
- B**ords irréguliers
- C**ouleur non homogène
- D**iamètre
- É**volution



**Surveiller** sa peau

(Peau claire, de nombreux grains de beauté...)



Se faire **dépister** !

### SAVOIR ORIENTER



Un doute ?


→ Médecin traitant

→ Dermatologue ?

1 fois / an

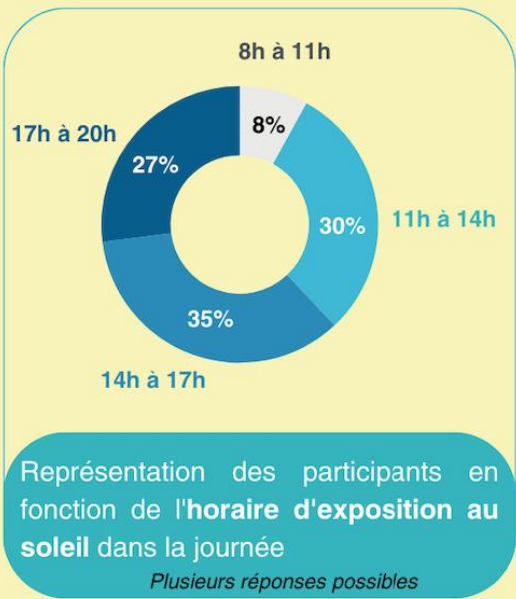
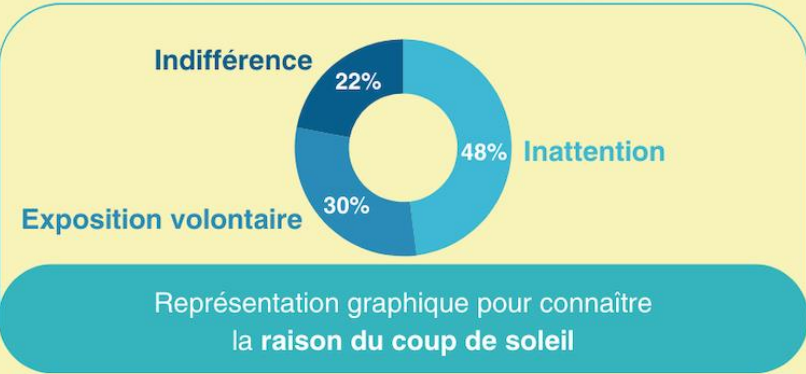
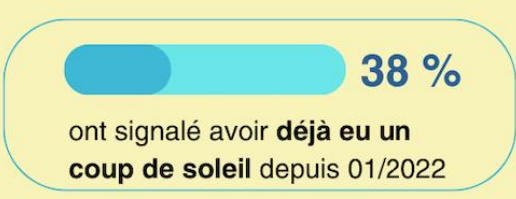
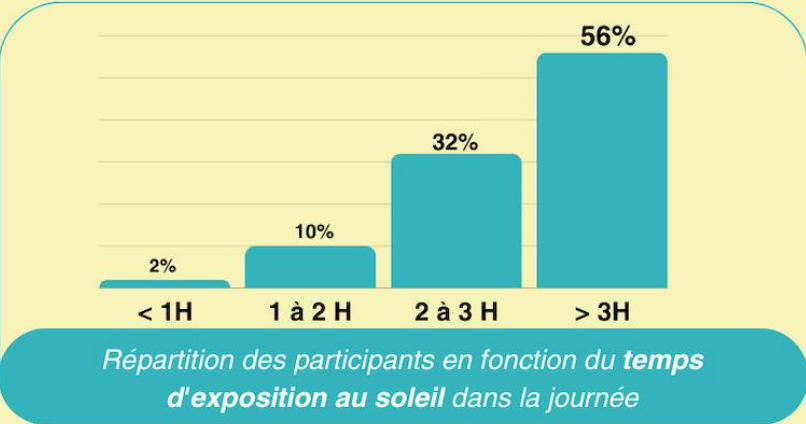
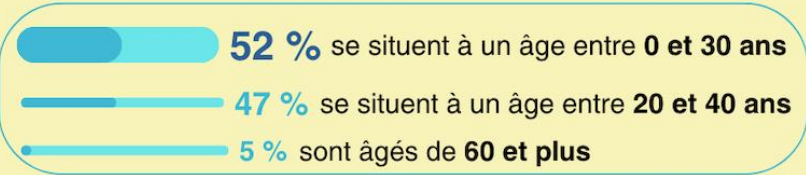
## LES ÉTIOLOGIES DE L'ÉRYTHÈME SOLAIRE

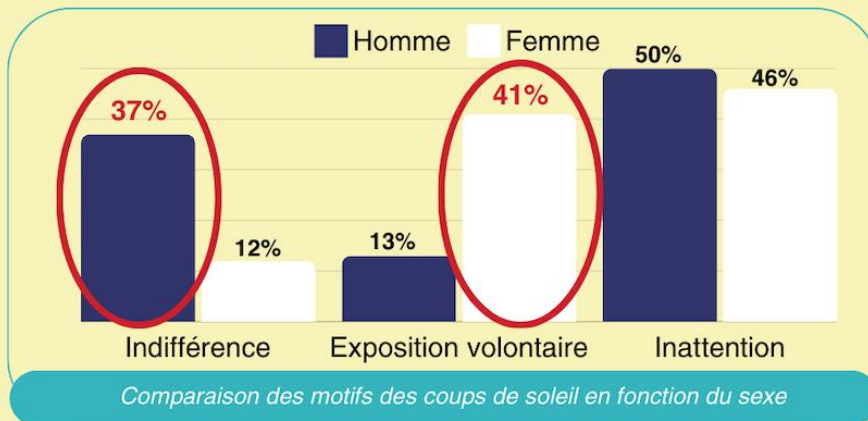
### Étude de cas des patients se présentant dans une officine de bord de mer

 Voici les principaux résultats de l'étude menée à la pharmacie Atlantique à Saint Jean de Monts (85) du 1er juillet au 2 septembre 2022, qui a impliqué 136 participants. L'objectif principal de cette étude est de décrire et d'expliquer les causes des coups de soleil.

## GÉNÉRALITÉS

1

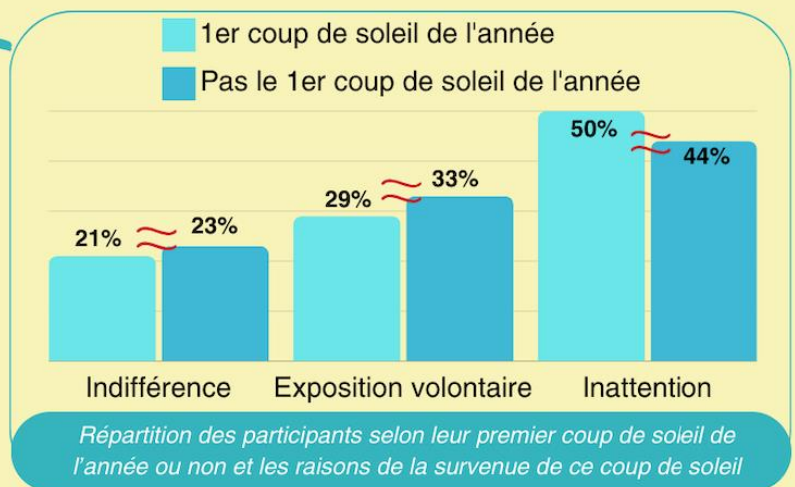




Pas les mêmes raisons d'exposition au soleil entre les hommes et les femmes !



Les participants ne semblent pas changer leurs attitudes vis-à-vis de l'exposition au soleil même s'ils ont déjà attrapé un coup de soleil



## Coups de soleil malgré l'application de PPS POURQUOI ?



- 50 % Pas de **renouvellement** de crème **après baignade** ou **toutes les deux heures**
- 25 % **Oubli d'une zone** (=endroit du coup de soleil)
- 25 % Autres raisons : *crème solaire périmée, sans précision de la raison exacte du coup de soleil par le participant, ...*



51 % Des femmes déclarent utiliser un PPS

37 % Des hommes déclarent utiliser un PPS



79 % Des jeunes de 10 à 20 ans ont été exposés au soleil pendant plus de 3 heures



100 % Des 0 - 10 ans n'ont pas ressenti qu'ils étaient en train de prendre un coup de soleil



75 % Des 0 à 10 ans ont bénéficié d'une protection solaire d'indice 50+, obtenant les meilleurs résultats parmi toutes les tranches d'âge



## PLARD Juliette

### Les étiologies de l'érythème solaire - Étude de cas des patients se présentant dans une officine de bord de mer

#### RÉSUMÉ

L'exposition solaire pose de graves problèmes cutanés, notamment les coups de soleil, et entraîne, entre autres, des risques de cancer de la peau. Des campagnes nationales de sensibilisation sont menées depuis 1996, cependant, l'incidence des mélanomes continue d'augmenter.

L'étude réalisée vise à comprendre les causes des coups de soleil dans une population côtière fréquentant une pharmacie. Menée du 1<sup>er</sup> juillet 2022 au 2 septembre 2022, elle inclut des personnes cherchant des soins pour des coups de soleil. Un questionnaire comportant 10 items a été utilisé pour collecter les données. Les réponses ont été analysées en pourcentages pour identifier les raisons des coups de soleil.

Les résultats sont divisés en deux parties : la caractérisation du profil des répondants et une analyse croisée. Ils révèlent que l'inattention est la principale cause des coups de soleil. Bien que de nombreux participants aient utilisé des produits de protection solaire (PPS), ils ont néanmoins eu des coups de soleil. De plus, un nombre significatif d'enfants sont exposés au soleil pendant l'été et nombreux parmi eux présentent des coups de soleil. Enfin, pour beaucoup de participants, ce n'était pas leur premier coup de soleil de l'année.

Le rôle du pharmacien dans la prévention solaire va au-delà de la simple vente de PPS. En prodiguant des conseils personnalisés lors de l'achat de PPS, le pharmacien peut sensibiliser les clients à une exposition solaire modérée et les responsabiliser. Il est important d'éviter l'exposition directe au soleil, de privilégier l'ombre et de porter des vêtements protecteurs. L'application régulière d'une crème solaire avec un FPS élevé est recommandée, notamment pour les enfants. De plus, le pharmacien peut jouer un rôle dans le dépistage précoce du cancer de la peau en orientant les individus à risque vers un spécialiste pour une évaluation approfondie.

**Mots-clés :** coups de soleil, exposition solaire, produits de protection solaire, cancer de la peau

### The etiologies of sunburn - Case study of patients presenting to a seaside pharmacy

#### ABSTRACT

Exposure to the sun can cause serious skin problems, particularly sunburn, and carries a risk of skin cancer. National awareness campaigns have been conducted since 1996, but the incidence of melanoma keep rising.

The aim of this study is to understand the causes of sunburn in a coastal population visiting a pharmacy. Conducted from July 1<sup>st</sup> 2022 to 2<sup>nd</sup> September 2022, it included people seeking care for sunburn. A 10-item questionnaire was used to collect the data. The responses were analyzed using percentages to identify the reasons for sunburn.

The results are divided into two parts: a characterization of the respondents' profile and a cross-analysis. They reveal that inattention is the main cause of sunburn. Although many of the participants used sun protection products (SPPs), they nonetheless experienced sunburn. Additionally, a significant number of children are exposed to the sun during the summer and many of them suffer from sunburn. Finally, for many of the participants, this was not their first sunburn of the year.

The pharmacist's role in sun prevention goes beyond simply selling SPPs. By providing personalized advice when purchasing SPPs, pharmacists can make customers aware of the importance of moderate sun exposure and make them feel more responsible. It is important to avoid direct exposure to the sun, prefer shade and wear protective clothing. Regular application of a high SPF sun cream is recommended, especially for children. Pharmacists can also play a role in the early detection of skin cancer by referring at-risk individuals to a specialist for an in-depth assessment.

**Keywords :** sunburn, sun exposure, sun protection products, skin cancer