



**HAL**  
open science

# Les perceptions et comportements d'un échantillon d'individus vis-à-vis des rayonnements avérés cancérigènes : les ultraviolets et la radioactivité

Clément Chevalier

## ► To cite this version:

Clément Chevalier. Les perceptions et comportements d'un échantillon d'individus vis-à-vis des rayonnements avérés cancérigènes : les ultraviolets et la radioactivité. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01446331

**HAL Id: dumas-01446331**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01446331>**

Submitted on 25 Jan 2017

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

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

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS  
FACULTE DE MEDECINE

**Les perceptions et comportements d'un échantillon d'individus  
vis-à-vis des rayonnements avérés  
cancérogènes: Les ultraviolets et la radioactivité**

**THÈSE**

Pour l'obtention du Diplôme d'État de Docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine de Nice

Le 29 Novembre 2016

Par

**Clément CHEVALIER**

Né le 12/10/1985 à Chalon sur Saône

**MEMBRES DU JURY**

**Président:**

**Monsieur le Professeur Jean Marc FERRERO**

**Assesseurs:**

**Monsieur le Professeur Thierry PASSERON**

**Monsieur le Professeur Gilles GARDON**

**Directeur de Thèse:**

**Madame le Docteur Elise GILBERT**

UNIVERSITÉ DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS

FACULTÉ DE MÉDECINE

Liste des Professeur au 1er septembre 2016 à la faculté de médecine de Nice

<b>Doyen</b>	M. BAQUÉ Patrick
<b>Vice-Doyen</b>	M. BOILEAU Pascal
<b>Assesseurs</b>	M. ESNAULT Vincent M. CARLES Michel Mme BREUIL Véronique M. MARTY Pierre
<b>Conservateur de la bibliothèque</b>	Mme DE LEMOS Annelise
<b>Directrice administrative des services</b>	Mme CALLEA Isabelle
<b>Doyens Honoraires</b>	M. AYRAUD Noël M. RAMPAL Patrick M. BENCHIMOL Daniel
<b>Professeurs Honoraires</b>	
M ALBERTINI Marc	M. HARTER Michel
M. BALAS Daniel	M. INGLESAKIS Jean-André
M. BATT Michel	M. JOURDAN Jacques
M. BLAIVE Bruno	M. LALANNE Claude-Michel
M. BOQUET Patrice	M. LAMBERT Jean-Claude
M. BOURGEON André	M. LAZDUNSKI Michel
M. BOUTTÉ Patrick	M. LEFEBVRE Jean-Claude
M. BRUNETON Jean-Noël	M. LE BAS Pierre
Mme BUSSIERE Françoise	M. LE FICHOUX Yves
M. CAMOUS Jean-Pierre	Mme LEBRETON Elisabeth
M. CANIVET Bertrand	M. LOUBIERE Robert
M. CASSUTO Jill-patrice	M. MARIANI Roger
M. CHATEL Marcel	M. MASSEYEFF René
M. COUSSEMENT Alain	M. MATTEI Mathieu
Mme CRENESSE Dominique	M. MOUIEL Jean
M. DAR COURT Guy	Mme MYQUEL Martine
M. DELLAMONICA Pierre	M. OLLIER Amédée
M. DELMONT Jean	M. ORTONNE Jean-Paul
M. DEMARD François	M. SAUTRON Jean Baptiste
M. DOLISI Claude	M. SCHNEIDER Maurice
M. FRANCO Alain	M. SERRES Jean-Jacques
M. FREYCHET Pierre	M. TOUBOL Jacques
M. GÉRARD Jean-Pierre	M. TRAN Dinh Khiem
M. GILLET Jean-Yves	M VAN OBBERGHEN Emmanuel
M. GRELLIER Patrick	M. ZIEGLER Gérard
M. GRIMAUD Dominique	

**M.C.A. Honoraire**

Mlle ALLINE Madeleine

**M.C.U. Honoraires**

M. ARNOLD Jacques  
 M. BASTERIS Bernard  
 Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie  
 Mme DONZEAU Michèle  
 M. EMILIOZZI Roméo  
 M. FRANKEN Philippe  
 M. GASTAUD Marcel  
 M. GIRARD-PIPAU Fernand  
 M. GIUDICELLI Jean  
 M. MAGNÉ Jacques  
 Mme MEMRAN Nadine  
 M. MENGUAL Raymond  
 M. PHILIP Patrick  
 M. POIRÉE Jean-Claude  
 Mme ROURE Marie-Claire

**PROFESSEURS CLASSE  
 EXCEPTIONNELLE**

M.	AMIEL Jean	Urologie (52.04)
M.	BENCHIMOL Daniel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BOILEAU Pascal	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	DARCOURT Jacques	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	DESNUELLE Claude	Biologie Cellulaire (44.03)
Mme	EULLER-ZIEGLER Liana	Rhumatologie (50.01)
M.	FENICHEL Patrick	Biologie du Développement et de la Reproduction (54.05)
M.	FUZIBET Jean-Gabriel	Médecine Interne (53.01)
M.	GASTAUD Pierre	Ophthalmologie (55.02)
M.	GILSON Éric	Biologie Cellulaire (44.03)
M.	HASSEN KHODJA Reda	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M.	HÉBUTERNE Xavier	Nutrition (44.04)
M.	HOFMAN Paul	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	LACOUR Jean-Philippe	Dermato-Vénérologie (50.03)
M.	LEFTHERIOTIS Geogres	Physiologie- médecine vasculaire
M.	MARTY Pierre	Parasitologie et Mycologie (45.02)
M.	MICHIELS Jean-François	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	MOUROUX Jérôme	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
Mme	PAQUIS Véronique	Génétique (47.04)
M.	PAQUIS Philippe	Neurochirurgie (49.02)
M.	PRINGUEY Dominique	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	QUATREHOMME Gérald	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	RAUCOULES-AIMÉ Marc	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	ROBERT Philippe	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	SANTINI Joseph	O.R.L. (55.01)
M.	THYSS Antoine	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	TRAN Albert	Hépatogastro-entérologie (52.01)

## PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

Mme	ASKENAZY-GITTARD Florence	Pédopsychiatrie (49.04)
M.	BAQUÉ Patrick	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M.	BARRANGER Emmanuel	Gynécologie Obstétrique (54.03)
M.	BÉRARD Étienne	Pédiatrie (54.01)
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale (48.02)
Mme	BLANC-PEDEUTOUR Florence	Cancérologie – Génétique (47.02)
M.	BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
M.	CASTILLO Laurent	O.R.L. (55.01)
M.	DE PERETTI Fernand	Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)
M.	DRICI Milou-Daniel	Pharmacologie Clinique (48.03)
M.	ESNAULT Vincent	Néphrologie (52-03)
M.	FERRARI Émile	Cardiologie (51.02)
M.	FERRERO Jean-Marc	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	GIBELIN Pierre	Cardiologie (51.02)
M.	GUGENHEIM Jean	Chirurgie Digestive (52.02)
M.	HANNOUN-LEVI Jean-Michel	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
Mme	ICHAÏ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	MARQUETTE Charles-Hugo	Pneumologie (51.01)
M.	MOUNIER Nicolas	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	PADOVANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	PRADIER Christian	Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention (46.01)
Mme	RAYNAUD Dominique	Hématologie (47.01)
M.	ROSENTHAL Éric	Médecine Interne (53.01)
M.	SCHNEIDER Stéphane	Nutrition (44.04)
M.	STACCINI Pascal	Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)
M.	THOMAS Pierre	Neurologie (49.01)

## PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

M.	BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BAILLIF Stéphanie	Ophthalmologie (55.02)
M.	BENIZRI Emmanuel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BENOIT Michel	Psychiatrie (49.03)
M.	BREAUD Jean	Chirurgie Infantile (54-02)
Mlle	BREUIL Véronique	Rhumatologie (50.01)
M.	CARLES Michel	Anesthésiologie Réanimation (48.01)
M.	CHEVALIER Nicolas	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
M.	CHEVALLIER Patrick	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
Mme	CHINETTI Giulia	Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)
M.	DELLAMONICA Jean	réanimation médicale (48.02)
M.	DELOTTE Jérôme	Gynécologie-obstétrique (54.03)
M.	FONTAINE Denys	Neurochirurgie (49.02)
M.	FOURNIER Jean-Paul	Thérapeutique (48-04)
Mlle	GIORDANENGO Valérie	Bactériologie-Virologie (45.01)
M.	GUÉRIN Olivier	Gériatrie (48.04)
M.	IANNELLI Antonio	Chirurgie Digestive (52.02)
M	JEAN BAPTISTE Elixène	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	LEVRAUT Jacques	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	PASSERON Thierry	Dermato-Vénérologie (50-03)
M.	PICHE Thierry	Gastro-entérologie (52.01)
M.	ROGER Pierre-Marie	Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales (45.03)
M.	ROHRLICH Pierre	Pédiatrie (54.01)
M.	ROUX Christian	rhumatologie (50.01)
M.	RUIMY Raymond	Bactériologie-virologie (45.01)
Mme	SACCONI Sabrina	Neurologie (49.01)
M.	SADOUL Jean-Louis	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
M.	TROJANI Christophe	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	VENISSAC Nicolas	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)

## PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M.	HOFLIGER Philippe	Médecine Générale
----	-------------------	-------------------

## PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme	LANDI Rebecca	Anglais
Mme	ROSE Patricia	Anglais

## MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	ALUNNI Véronique	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	AMBROSETTI Damien	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BANNWARTH Sylvie	Génétique (47.04)
M.	BENOLIEL José	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	BERNARD-POMIER Ghislaine	Immunologie (47.03)
Mme	BUREL-VANDENBOS Fanny	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	DARMON David	Médecine Générale
M.	DOGLIO Alain	Bactériologie-Virologie (45.01)
M	DOYEN Jérôme	Radiothérapie (47.02)
M	FAVRE Guillaume	Néphrologie (52.03)
M.	FOSSE Thierry	Bactériologie-Virologie-Hygiène (45.01)
M.	GARRAFFO Rodolphe	Pharmacologie Fondamentale (48.03)
Mme	GIOVANNINI-CHAMI Lisa	Pédiatrie (54.01)
Mme	HINAULT Charlotte	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
M.	HUMBERT Olivier	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	LAMY Brigitte	Bactériologie-virologie ( 45.01)
Mme	LEGROS Laurence	Hématologie et Transfusion (47.01)
Mme	LONG-MIRA Elodie	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	MAGNIÉ Marie-Noëlle	Physiologie (44.02)
Mme	MOCERI Pamela	Cardiologie (51.02)
Mme	MUSSO-LASSALLE Sandra	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	NAÏMI Mourad	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
Mme	POMARES Christelle	Parasitologie et mycologie (45.02)
Mme	SEITZ-POLSKI barbara	Immunologie (47.03)
M.	TESTA Jean	Épidémiologie Économie de la Santé et Prévention (46.01)
M.	TOULON Pierre	Hématologie et Transfusion (47.01)

### PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

M.	DURAND Matthieu	Urologie (52.04)
----	-----------------	------------------

### PROFESSEURS ASSOCIÉS

M.	GARDON Gilles	Médecine Générale
M.	GONZALEZ Jean-François	Chirurgie Orthopédique et traumatologie ( 50.02)
M.	PAPA Michel	Médecine Générale
M.	WELLS Michael	Anatomie-Cytologie ( 42.03)

## **MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

M	BALDIN Jean-Luc	Médecine Générale
Mme	CASTA Céline	Médecine Générale
Mme	MONNIER Brigitte	Médecine Générale

## **PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ**

M.	BERTRAND François	Médecine Interne
M.	BROCKER Patrice	Médecine Interne Option Gériatrie
M.	CHEVALLIER Daniel	Urologie
Mme	FOURNIER-MEHOUAS Manuella	Médecine Physique et Réadaptation
M.	JAMBOU Patrick	Coordination prélèvements d'organes
M.	ODIN Guillaume	Chirurgie maxilo-faciale
M.	PEYRADE Frédéric	Onco-Hématologie
M.	PICCARD Bertrand	Psychiatrie
M.	QUARANTA Jean-François	Santé Publique



# REMERCIEMENTS

## Membres du jury

### **A Monsieur le professeur FERRERO ,**

Vous me faites un très grand honneur en acceptant de présider et de juger cette thèse , je vous en remercie. Votre savoir et vos compétences en oncologie sont une référence. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect .

### **A Monsieur le Professeur PASSERON ,**

Merci de me faire l'honneur de juger cette thèse et merci d'y apporter votre point de vue d'expert .  
Votre excellence reconnue en Dermatologie rend votre avis inestimable. Veuillez trouver l'expression de mon grand respect .

### **A Monsieur le Professeur GARDON ,**

Je vous remercie de me faire l'honneur de votre présence parmi ce jury de thèse. Merci d'avoir accepté de juger ce travail. Je suis extrêmement reconnaissant de votre implication dans la formation des internes de médecine générale ainsi que de votre disponibilité et bienveillance au quotidien. Veuillez trouver par ce travail l'expression de ma profonde considération.

### **A Madame le Docteur GILBERT ,**

Elise, quoi te dire d'autre mise à part un grand MERCI ! Premièrement merci d'avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour m'avoir aidé à trouver le sujet de ce travail , de l'avoir construit et finalisé avec moi. J'ai beaucoup appris à tes cotés de part ton savoir et ton professionnalisme, aussi bien durant mon stage au DISSPO que lors de la réalisation de ce travail. Merci également pour ta

gentillesse, ta bonne humeur et tes qualités humaines. Travailler avec toi a été un réel plaisir.

## Famille

**A Claire**, ma compagne. Merci d'avoir toujours été présente depuis maintenant plus de 4 ans dans les bons comme dans les mauvais moments. Merci de supporter mon stress, ma fatigue et mes coups de blues au quotidien. Tu m'as beaucoup apporté à travers ce qu'on a vécu ensemble, j'espère qu'il y aura encore beaucoup de belles choses à venir. Mon amour pour toi est sincère.

**A mes parents** sans qui rien n'aurait été possible. Je sais que je peux compter sur votre soutien sans faille à tout moment et je vous en remercie. J'ai conscience des concessions que vous avez faites pour que je sois ici devant vous aujourd'hui, je vous en suis et vous en serai toujours reconnaissant. Cette thèse vous est dédiée.

**A mes grands parents**, mes tantes et oncles, mes cousines et cousins, merci pour votre soutien ainsi que vos encouragements et merci à ceux qui ont pu venir me voir aujourd'hui. A mon grand-père Joannes qui nous a quittés trop tôt, toute la gentillesse et la bienveillance que tu as eues à mon égard me seront éternelles.

**A Isabelle et Christian**, merci pour votre gentillesse et votre générosité et merci de rendre heureux qui vous savez...

**A la famille DIRUIT** : A Pascale, merci pour votre soutien et pour toutes vos petites attentions au quotidien. Merci pour le gain de temps très précieux dont vous m'avez fait profiter dans la préparation de ce travail. Merci de votre présence ce soir.

A Zéphir et Mathieu, on se connaît encore peu mais merci pour l'accueil chaleureux que vous m'avez fait lors de notre première rencontre, j'espère vous revoir rapidement.

**A Hélène**, merci pour ta bienveillance ainsi que pour tes conseils toujours bien attentionnés. Je suis content de t'avoir rencontré et j'espère que tu continueras à venir nous voir aussi souvent que possible.

### Amis

**A Pierre-Thomas**, mon ami de toujours. 20 années passées à se voir presque tous les jours où je te dois beaucoup. Tu as eu un rôle important dans ce que je suis aujourd'hui. Même si on se voit moins depuis déjà plusieurs années, tu auras toujours une place privilégiée dans mon coeur.

**A mes amis du 89** où ma deuxième famille !! Tout d'abord à **Mr Xavier GALLINA alias** « la grande c.... ». Ta gentillesse, ta simplicité et ta joie de vivre font de toi quelqu'un de génial. Tant de souvenirs inoubliables en ta compagnie depuis nos années fac, et j'en suis sûr encore beaucoup de bons moments à venir. Je suis fier d'être ton ami.

Ensuite à mon ami **Lolo**, te rencontrer et apprendre à te connaître ont été un réel plaisir. Tellement de bons souvenirs durant nos années coloc. Je suis content de ton retour et de tout ce qui t'arrive en ce moment, félicitations EL PADRE !

A ce bon vieux **Fabien Marguerite** alias « flower », alias « l'Américain ». Même si tu as déserté le pays, te revoir est toujours un réel plaisir l'ami. J'espère d'ailleurs à très bientôt.

Et enfin à toute les femmes qui vous entourent ! Mme Sophie ARNOULTE-GALLINA ou « payes ton v... », Viovio félicitations à toi... , et Mme Didi Yasar-Margueritte.

**A mon ami Thibaut** alias «Cap». Merci pour ta générosité, ta douce folie et ta sensibilité qui font de toi quelqu'un de très attachant. Merci pour ton soutien et ton écoute quand j'en ai eu besoin, je suis content de la complicité qui nous unit.

**A Julien** alias «GUEUSS», merci pour tous ces bons moments passés ensemble et pour ton écoute attentive. Je suis content que tu réussisses en Polynésie et que tu sois épanoui dans cette nouvelle vie.

A tous mes autres amis et potes de fac, de Dijon et de Saône et Loire, merci à vous pour ces bons moments passés ensemble. Je pense particulièrement à Buch, Pina, Elie, Samy, Matthieu alias « la pince » Raph, Geo, Totor, Max, Rebecca, Clémence, Déborah, Laura, Léone, François alias « founet », Seb, Alexis alias « ZION », Gaetan alias « GAETS le cool », Loic B. ,Ben Oit, la Dab et Amandine, et tous les autres que j'oublie.

A mes amis du Var, des Alpes Maritimes et de la faculté du Nice. **A FH** mon tout premier ami dans la région et dernier coloc aussi ! Même si je n'ai été présent qu'à mi temps, beaucoup de rigolades en ta compagnie! Le bonjour à EDEN qui peut désormais rentrer dans toute les chambres de l'appart !!! **A Maxime**, on se connaît depuis peu mais j'ai pourtant l'impression de te connaître depuis beaucoup plus longtemps. Déjà beaucoup de bons souvenirs avec toi, merci pour ta bonne humeur, ne change surtout pas, tu es au top l'ami ! **A Laurent** alias « l'ancien ». A la fois collègue et ami, merci de m'avoir permis de travailler à tes cotés et merci pour ces bons moments passés ensemble «Hola ! Que tal gringo!». Ta clairvoyance et tes conseils m'ont aidé à avancer. **A Sebastien**, merci pour ta gentillesse et ta simplicité, j'espère qu'on aura désormais plus de temps à passer ensemble. Félicitations pour ce beau mariage. Je te souhaite beaucoup de bonheur avec Mael. **A Jérôme**, mon compagnon de marathon. Pour notre nouveau défi, on a intérêt de s'y mettre l'ami ! Merci pour ta gentillesse et félicitations à toi et Julia.

A tous les autres, Anne Laure et Raphael, Pauline et Cyril , Gwennolee et Adrien, Nawel et Mohamed, Eugénie et Bastien, Soline et Gilles, Maud et Laurent et tous ceux que j'oublie. Merci pour ces bons moments passés ensemble.

### Services et collègues

Merci à tous les médecins professeurs et docteurs qui m'ont formé depuis le début de mes études.

Merci aux équipes des services de pneumologie du CH Bastia, de gériatrie du CHU CIMIEZ, des urgences du CHU St ROCH, de pédiatrie et gynécologie du CH de Fréjus-St Raphael, d'algologie et de soins palliatifs du CAL de Nice.

Merci aux équipes de la clinique de SSR de la clinique des Héliades à Fréjus, particulièrement aux Dr LEVECQUE Frédéric, Dr BELLO-LIEGE Jacqueline, Dr BUY-SOSA Caroline, Dr BARDAILLE Eric et Dr PERINI Laurent pour votre confiance.

Merci aux Dr COLOMBANI et Dr CHRESTIAN ainsi qu'aux médecins du département de médecine générale de la faculté de médecine de Nice, grâce à qui j'ai pu apprendre mon métier.

Enfin, merci à tous les co-internes et futurs praticiens avec qui j'ai échangé durant ces années d'internat, toutes ces rencontres ont été d'une grande richesse.

## TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>17</b>
<b>I) Les rayonnements avérés cancérigènes.....</b>	<b>17</b>
A) Les rayonnements ultraviolets.....	17
B) La radioactivité.....	20
<b>II) Les objectifs de l'étude.....</b>	<b>24</b>
<b>MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>26</b>
<b>I) La recherche bibliographique.....</b>	<b>26</b>
<b>II) Type d'étude et méthode de recueil des données.....</b>	<b>26</b>
<b>III) L'échantillon et sa méthode de recrutement.....</b>	<b>27</b>
A) Critères d'inclusion et de non inclusion.....	27
B) Population et recrutement.....	28
C) Le guide d'entretien.....	28
D) Les entretiens.....	29
E) L'analyse .....	30
<b>RESULTATS.....</b>	<b>33</b>
<b>I) Les entretiens.....</b>	<b>33</b>
<b>II) L'échantillon.....</b>	<b>33</b>
<b>III) Les résultats des entretiens.....</b>	<b>37</b>
A) Les facteurs de risque de cancer évoqués spontanément.....	37
B) Le rayonnement solaire.....	38
1) Les perceptions concernant les risques de cancer.....	38
2) Les mesures prises par rapport à l'exposition aux rayonnements solaires .....	41
3) L'information reçue.....	44
C) Les cabines à UV.....	51
1) Les perceptions concernant le risque de cancer.....	51
2) Les pratiques personnelles.....	54
3) L'information reçue.....	56

<b>D) La radioactivité en imagerie médicale.....</b>	<b>61</b>
1) Les perceptions concernant le risque de cancer.....	61
2) La position du patient et du médecin dans la demande et la réalisation des imageries .....	64
3) Les pratiques personnelles de demande d'imageries au corps médical.....	66
4) L'information reçue.....	67
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>75</b>
<b>I) Les points forts de l'étude.....</b>	<b>75</b>
A) Le sujet de l'étude.....	75
B) La méthodologie utilisée.....	75
C) Le recrutement des personnes interrogées.....	76
<b>II) Les limites de l'étude.....</b>	<b>76</b>
A) Les biais liés à la méthodologie utilisée.....	76
B) Les biais liés à l'enquêteur.....	76
C) Le recrutement.....	77
D) Les autres biais.....	77
E) La validité interne.....	78
<b>III) Les résultats des entretiens.....</b>	<b>78</b>
A) Les facteurs spontanément perçus comme à risque de cancer.....	78
B) La perception du risque et les comportements associés.....	79
1) Les ultraviolets.....	79
2) La radioactivité en imagerie médicale.....	91
C) L'information sur les risques de cancer liés à l'exposition aux rayonnements avérés cancérogènes.....	97
1) Les sources d'informations.....	97
2) La qualité de l'information et la nécessité de l'améliorer.....	101
3) Les moyens d'améliorations de l'information.....	106
4) La place du médecin traitant.....	110
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>112</b>

<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>114</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>121</b>
<b>I) Le guide d'entretien.....</b>	<b>121</b>
<b>II) Le formulaire d'information et de consentement.....</b>	<b>123</b>
<b>III) Les caractéristiques des interviewés.....</b>	<b>125</b>
<b>IV) Dépliants OMS «soleil et santé, comment profiter du soleil en toute sécurité</b>	
<b>».....</b>	<b>126</b>
<b>V) Dépliants INPES « risques solaires, ce qu'il faut savoir pour que le soleil reste un plaisir ».....</b>	<b>127</b>
<b>VI) Brochure IRSN « radiographie et scanner , posons-nous les bonnes questions</b>	
<b>» .....</b>	<b>129</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>130</b>



## **LISTE DES ACRONYMES UTILISÉS**

UV: Ultraviolets

Bq: Becquerel

Gy: Gray

Sv: Sievert

CIRC : Centre International de Recherche sur le Cancer

ADN: Acide Désoxyribonucléique

INPES: Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

IRSN : Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire

PACA : Provence Alpes Cote d'azur

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

HAS : Haute Autorité de Santé

INCa : Institut National du Cancer

ICPR: International Conference on Pattern Recognition

AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail

AACR : American Association for Cancer Research

SSR: Soins de Suite et de Réadaptation

CNIL: Commission Nationale de l'informatique et des libertés

SNDV: Syndicat National des Dermatologues-Vénérologues

SMPF: Syndicat des Médecins Anatomopathologistes

DGCCRF : Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes

InVS: Institut de Veille Sanitaire

## **TABLE DES ILLUSTRATIONS**

Figure 1 : Le spectre des ondes électromagnétiques.

Figure 2 : La pénétration des différents types d'UV dans les couches cutanées.

Figure 3 : Les sources d'exposition à la radioactivité.

# INTRODUCTION

## I) Les rayonnements avérés cancérigènes

Les rayonnements UV et la radioactivité (rayon X et Gamma) sont les deux seuls types de rayonnements avérés cancérigènes pour l'homme (1). Ils font partie du spectre des ondes électromagnétiques qui se décompose comme présenté sur l'illustration suivante (2) :

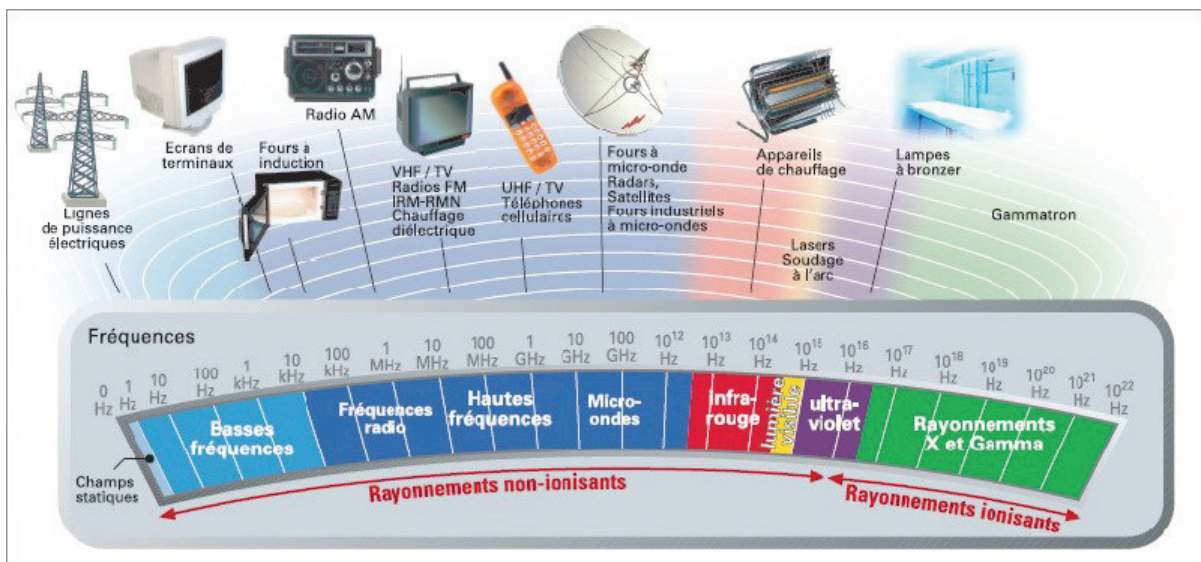


Figure 1: le spectre des ondes électromagnétiques.

## A) Les rayonnements ultraviolets

Les rayons UV rencontrés à la surface de la terre font partie des rayonnements non ionisants, ils sont invisibles et non perceptibles pour l'homme.

Les sources d'expositions de la population à ces rayonnements ultraviolets sont quasi totalement représentées par le soleil et l'utilisation des cabines à UV .

**Le rayonnement solaire** est la principale source de rayonnements ultraviolets et se décompose en (3) :

- UVC de longueurs d'ondes courtes , complètement arrêtés par les couches supérieures de l'atmosphère ;
- UVB arrêtés en grande partie par les couches de l'atmosphère et ensuite par la couche épidermique et dermique superficiel de la peau . Ils sont responsables de la synthèse de vitamine D par le corps humain , des mécanismes de photo-protection cutanée en particulier l'épaississement cutané, mais sont aussi principalement responsables des coups de soleil et brûlures cutanées . Il sont reconnus cancérrogènes cutanés avérés depuis déjà plusieurs années(1).
- UVA beaucoup moins filtrés , ils représentent 98 % des ultra-violets parvenant à la surface de la terre . Ils pénètrent beaucoup plus profondément dans le derme cutané , participent au vieillissement cutané et sont, à moindre niveau que les UVB, responsables des coups de soleil et brûlures. Ils ont aussi été classés cancérrogènes avérés pour l'homme mais plus tardivement que les UVB.(1)

## Les différents types d'UV:(4)

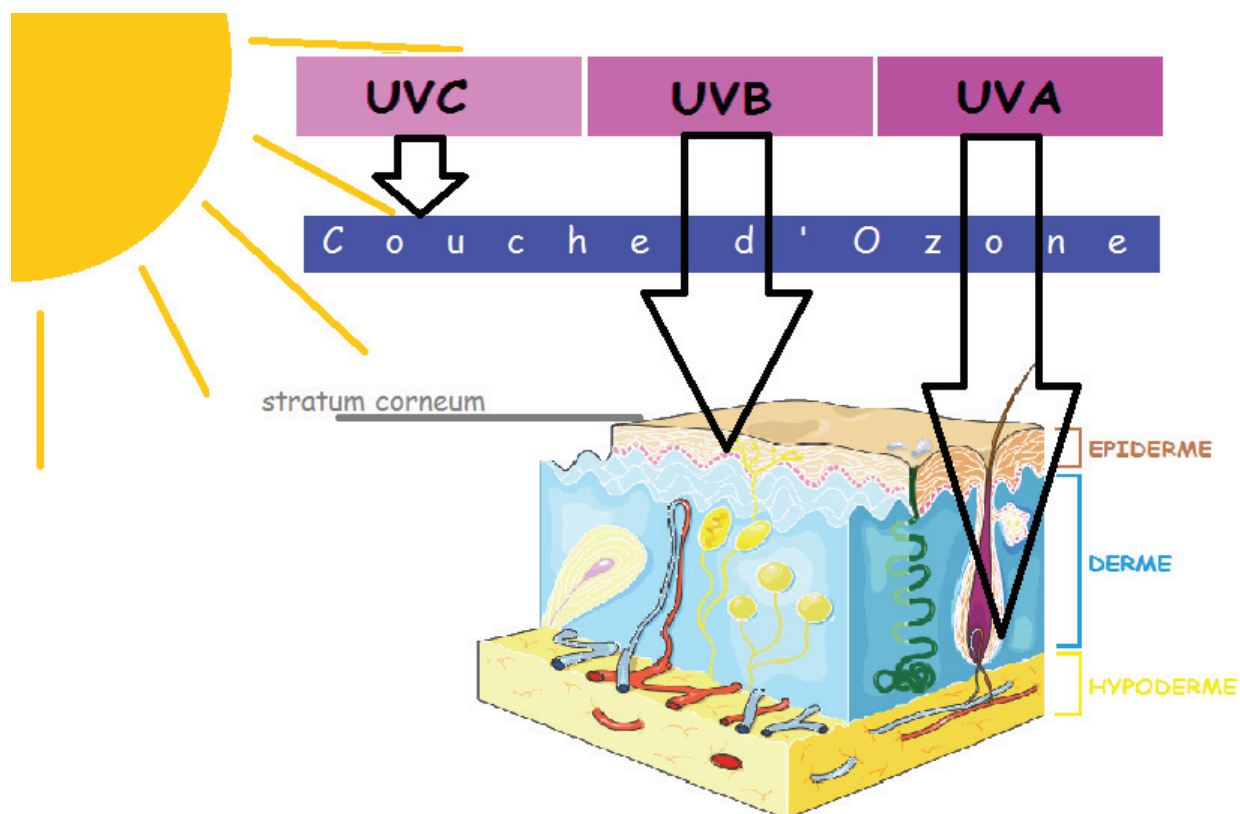


Figure 2 : La pénétration des différents types d'UV dans les couches cutanées .

**Les UV artificiels émis par les cabines de bronzage ou cabines à UV** représentent une autre source d'exposition aux UV chez l'homme . Ils sont très majoritairement de type « UV 3 » , c'est-à-dire émettant un rayonnement riche en UVA (environ 95 %), pouvant être de très forte intensité , et d'un rayonnement UVB ne pouvant pas excéder 1,5 % du rayonnement total . En effet, les appareils mis à disposition du public en France pour le bronzage émettent aujourd'hui un rayonnement enrichi en UVA et quasi dépourvu en UVB par rapport au rayonnement solaire(5).

Le rôle des UV dans l'apparition des cancers cutanés n'est plus à démontrer. Le soleil est depuis 1992 classé cancérigène pour l'homme par le CIRC . En juillet 2009 , le CIRC a classé cancérigène avéré pour l'homme (groupe 1) la partie UV du spectre solaire concernant les UVA et UVB , de même pour le rayonnement UV artificiel des cabines de bronzage(6),(7) . En effet ,des

données récentes démontrent sans ambiguïté le potentiel mutagène des UVA utilisés dans les cabines à UV(8) .

Le Risque de cancer lié à l'exposition aux rayonnements UV s'explique par le fait que les UVA et les UVB induisent des dommages ADN aux cellules cutanées(9). les systèmes cellulaires de réparation de ces dommages peuvent alors en cas d'erreur entraîner des mutations génétiques et des tumeurs cutanées (9).

Il est décrit que les risques carcinogènes des UV naturels et artificiels se cumulent. C'est la dose totale d'UV reçus qui détermine le risque carcinogène global notamment pour les carcinomes . La relation entre mélanome et UV est plus complexe. La période, l'intensité de l'exposition aux UV et les facteurs liés à l'hôte semblent interagir fortement(10).

## **B ) La radioactivité**

La radioactivité était déjà présente avant l'arrivée de la vie sur terre , elle fait partie des rayonnements ionisants du spectre électro-magnétique . Il existe différents types de rayonnements radioactifs(11),(12) :

- les rayons gamma, aussi appelés photons, dont la nature est apparentée aux rayons X utilisés en radiologie médicale car ils pénètrent dans les tissus , cependant ce sont les moins ionisants ;
- les rayons beta, moins pénétrants, arrêtés par une feuille d'aluminium , mais plus ionisants ;
- les rayons alpha , les plus ionisants mais les moins pénétrants , arrêtés par une feuille de papier .

Ces 3 types de rayons ionisants ont été classés par le CIRC dans le groupe 1 ( facteurs de risques avérés ) des facteurs de risque de cancer pour l'homme .

Les unités de mesure de la radioactivité sont :

- le Becquerel ( Bq) qui mesure la radioactivité émise proprement dite ,
- le Gray (Gy) qui mesure la dose de radioactivité absorbée par les tissus par unité de masse. À dose absorbée égale, les effets varient en fonction du type de rayonnement ( alpha , beta , gamma ) ,
- le Sievert (Sv) qui est la dose équivalente ou dose efficace . Il mesure les effets biologiques des rayonnements sur la matière vivante et il dépend donc du type de tissu irradié .

Les sources d'exposition à la radioactivité sont variées , elles peuvent être internes (ingéré , inhalé ) ou externes ( source à l'extérieur du corps qui l'irradie via toute ou une partie de la peau ) . Les sources de radioactivité peuvent elles aussi être d'origine naturelle ou artificielle et sont représentées par le diagramme suivant(12) :

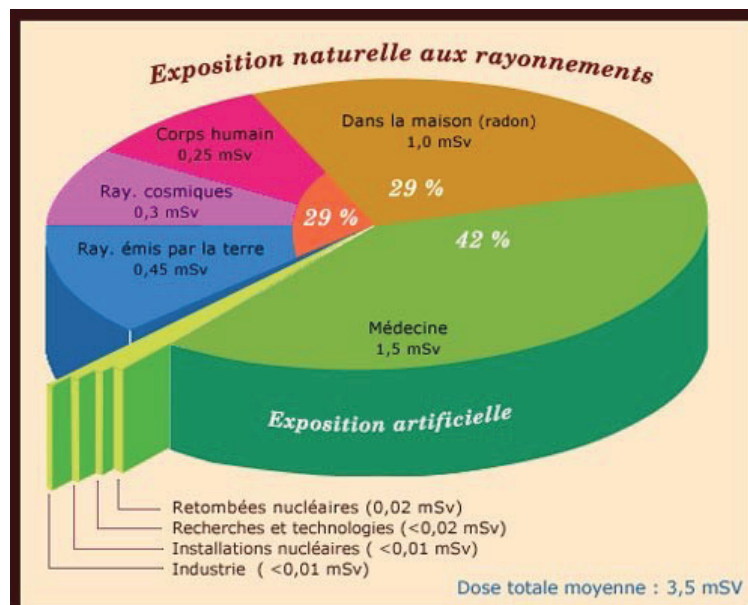


Figure 3 : Les sources d'exposition à la radioactivité

L'exposition naturelle ( cosmique , radon ,corps humain , écorce terrestre ) représente 58 % de l'exposition totale au rayonnement alors que l'exposition artificielle ( utilisation médicale , retombées et installations nucléaires , industrie , recherches et technologies ) en représente 42 % .

On observe que l'exposition médicale représente 41 % de l'exposition totale à la radioactivité , soit 97,8 % de l'exposition artificielle .Elle a la particularité d'être la principale source de radioactivité pour laquelle l'exposition de chacun est volontairement modifiable.

La radioactivité, utilisée en médecine à des fins bénéfiques ( imageries , radiothérapie ), a l'avantage de pouvoir être mesurée et maîtrisée de manière sensible et précise afin de diminuer au maximum les risques de cancer inhérent à ce type de rayonnement .

Une notion importante à connaître pour comprendre le potentiel de cancérogénèse de ce type de rayonnement est la notion de dose de radioactivité reçue par le corps humain. Tout comme pour les rayonnements UV, il n'a pas été mis en évidence de seuil d'exposition génotoxique et donc cancérogène pour les cellules humaines . La notion de dose cumulée de radioactivité absorbée intervient alors dans le risque de développement de cellules cancéreuses(13).

En France ,la dose annuelle moyenne reçue toute source d' exposition confondue est de 3,3 mSv .

En ce qui concerne l'exposition naturelle, la dose moyenne reçue par le corps humain est de 2,5 mSv à 5mSv en fonction du lieu géographique sur le territoire Français(13) .

Concernant les sources artificielles , ce sont les appareils de radiodiagnostic et notamment les radiographies « standard » et les scanners qui contribuent le plus à l'exposition de la population générale . La dose délivrée par un scanner peut atteindre 10 mSv . Voici les doses absorbées lors de la réalisations des différents examens d'imagerie Médicale(11) :

- radiographie thoracique : 0,05-0,1 mSv
- Abdomen sans préparation : 1-1,5 mSv
- Scanner thoracique: 5mSv et scanner abdominal 5-10mSv
- TAP( thoraco-abdomino-pelvien ) scanner : 10-15 mSv
- TEP ( tomographie par émission de positon) scanner : 10-15 mSv

-Coronaro-scanner: 20-25 mSv

Les effets des rayonnements ionisants sur l'organisme varient aussi en fonction d'autres facteurs que sont l'âge de l'individu , le type de tissu irradié , la radiosensibilité de l'individu et enfin le temps d'irradiation ( débit , fractionnement , durée ) .

Les enfants sont particulièrement sensibles à la radioactivité et donc à risque, ainsi que certains tissus tels que la thyroïde ou la moëlle osseuse(14).

Il existe deux types d'effets biologiques observés en fonction de la dose de radioactivité reçue(11),(15) :

- les effets déterministes systématiques : Accidentels, ces effets apparaissent de façon systématique au-delà de doses seuils élevés de radioactivité reçue en exposition unique .

Les symptômes provoqués s'installent rapidement dans les heures suivant l'exposition et peuvent être le décès , des troubles hématopoiétiques , des troubles neurologiques , gastro-intestinaux , vasculaires .

La dose la plus faible admise à partir de laquelle on commence à observer ces effets est de 0,5 Grey ou Sievert .

Pour une exposition globale , à partir d'une dose absorbée de 2 Sv, il existe un risque de décès . La dose létale moyenne (DL50) , pour une irradiation globale du corps humain , est de 4,5 - 5 Sv , c'est la dose pour laquelle la chance de décéder 60 jours après l'exposition est de 50 %(15).

A des doses plus faibles , en dessous de 1 Grey , les manifestations aiguës de l'irradiation sont plus rares et moins sévères mais d'autres risques apparaissent tels que la cancérogenèse avec les mutations génétiques , davantage prolongés dans le temps , sur plusieurs mois voir plusieurs années.

- les effets aléatoires ou stochastiques : Ils sont le résultat de l'exposition à de faibles doses de radioactivité reçue dans le temps. Ce sont eux qui sont impliqués lors de la réalisation d'imagerie



médicale . Ces effets sont associés à la transformation des cellules plus qu'à leur destruction . Ici c'est la probabilité d'apparition de l'effet qui augmente avec la dose reçue et avec la répétition des doses dans le temps . Le délai d'apparition des effets est de plusieurs années et se résume à des leucémies et des cancers solides .

## **II ) Les Objectifs de l'étude**

L'exposition aux rayonnements UV et à la radioactivité reçue en imagerie médicale est modifiable par les comportements de chacun. Cela laisse la place à une possible éducation et sensibilisation de la population, dans le but de diminuer les comportements à risque .

Ce travail s'inscrit donc dans un problème de santé publique , en lien avec l'objectif 11.13 du plan cancer 2014-2019 visant à améliorer la connaissance des perceptions et des comportements de la population vis- à- vis des facteurs de risque de cancers (16). La poursuite de la réalisation d'enquêtes régulières sur les croyances et les attitudes de la population par rapport aux cancers et à leurs facteurs de risques y est recommandée .

Les rayonnements ultraviolets sont un facteur de risque bien connu pour lesquels les perceptions et les comportements de la population ont déjà été étudiés , en particulier dans le baromètre cancer 2010 publié par l'INPES(17) . Néanmoins, cette étude incite aussi à la réalisation de nouveaux travaux explorant les perceptions de la population par rapport aux principaux facteurs de risque de cancer et plus particulièrement par rapport aux rayonnements UV .

A l'inverse , les perceptions et les comportements de la population par rapport à la radioactivité comme facteur de risque de cancer n'ont quasiment pas été étudiés jusqu'à présent .

L'étude des rayonnements solaires comme facteur de risque de cancer cutané nous a semblé

particulièrement pertinente compte tenu du contexte géographique propre au Var et aux Alpes Maritimes qui bénéficient d'un des plus fort taux d'ensoleillement annuel en France, et pour lesquels les indices UV sont les plus élevés(18) .

Concernant les cabines à UV et le phénomène de mode associé à cette pratique durant les dernières années , il nous a paru intéressant d'étudier les perceptions et les pratiques des individus concernant les centres de bronzages artificiels . Le choix d'étudier les perceptions et les comportements des individus par rapport a cette pratique a été renforcé du fait de la notion du culte du corps qui paraît particulièrement présente dans le sud de la France .

L'étude des perceptions et des comportements des individus concernant la radioactivité reçue en imagerie médicale nous a, quant à elle, paru pertinente compte tenu du nombre d'imageries diagnostiques croissant y compris de scanners sur le territoire ainsi qu'en région PACA , et de l'augmentation associée de la dose d'irradiation reçue par individu (19),(20).

L'objectif principal de notre étude est de mieux connaître les perceptions et les comportements qu'ont les individus au sujet des deux types de rayonnements avérés cancérigènes pour lesquels l'exposition est volontairement modifiable, à savoir les rayonnements UV et la radioactivité (en imagerie médicale) .

Les objectifs secondaires sont :

- de connaître les sources d'informations ayant abouti à ces perceptions ,
- de connaître la place du médecin traitant dans l'information reçue au sujet de ces deux facteurs de risque de cancer ,
- D'explorer les pistes d'amélioration de l'information à délivrer .

## **MATERIEL ET METHODE**

### **I) La recherche bibliographique :**

Notre recherche bibliographique a été réalisée à partir de plusieurs bases de données , la principale a été PubMed donnant accès à la base de données Medline . Nous avons ensuite étendu nos références grâce aux moteurs de recherche Google Scholar et Doc'CISMeF . Afin d'obtenir les références les plus pertinentes possibles , les mots clés utilisés ont été en français : « facteurs de risques de cancers avérés » , « rayonnements UV » , « rayonnements ionisants » , « radioactivité » , « imageries médicales » , « perceptions et comportements de la population » , « cabines à UV » , « éducation » , « méthodologie étude qualitative » ;

et en anglais : « cancer risk factor » , « sunbed » , « x ray radiation » , « population perception » ;

Les références bibliographiques considérées ensuite comme pertinentes ont été incorporées dans notre étude .

Après avoir exploré ces bases de données , nous avons par souci d'exhaustivité étendu nos recherches à certaines sources de références médicales en ligne telles que les sites de l'OMS, HAS, INCa, l'IRSN, l'ICPR, l'INPES, l'AFSSET, l'AACR.

### **II) Type d'étude et méthode de recueil des données**

Le but de notre travail est de connaître les perceptions , les représentations et les comportements d'un échantillon de la population ainsi que d'en connaître les déterminants . Une étude qualitative

avec réalisation d'entretiens semi-dirigés nous a donc paru la plus appropriée . Ce type d'étude permet en effet de générer des connaissances sur le vécu, les connaissances et les comportements sociaux afin de les comprendre (21),(22). Les données recueillies permettent ensuite de réaliser une démarche interprétative .

Les entretiens individuels semi dirigés permettent une interaction verbale animée ainsi qu'un rapport le plus égalitaire possible entre la personne interrogée et l'interviewer(23),(24).

L'interviewer se base sur un guide d'entretien préalablement réalisé , composé de questions le plus ouvertes et neutres possible, permettant de donner un maximum de flexibilité à la discussion .

### **III) L'échantillon et sa méthode de recrutement**

Dans une étude qualitative, l'échantillonnage n'a pas pour but principal d'obtenir un panel représentatif de la population générale mais d'interroger les participants supposés concernés et compétents par rapport à l'objet de l'étude. Dans notre travail, l'échantillonnage a donc été théorique et intentionnel(25) ,(26).

#### **A) Critères d'inclusion et de non inclusion**

Les critères d'inclusion des interviewés étaient larges . Nous avons inclu toutes les personnes sélectionnées ayant accepté de se soumettre à notre entretien. Les critères de non inclusion étaient les personnes ayant des troubles cognitifs, les individus mineurs ou refusant de se soumettre à l'entretien ainsi que les personnes ne maîtrisant pas bien la langue Française .

## **B) Population et recrutement :**

Le recrutement des personnes sélectionnées s'est fait lors des consultations de médecine générale dans les cabinets des médecins que je remplaçais dans le Var et les Alpes Maritimes ainsi que lors de l'hospitalisation de certains patients en service de SSR dans une clinique située dans le Var. Des sujets sains de mon entourage professionnel et personnel ayant accepté de se soumettre au guide d'entretien et de participer à l'étude ont aussi été recrutés.

## **C) Le guide d'entretien**

Après la validation du sujet de l'étude en cellule thèse de médecine générale, le guide d'entretien(27),(28) ,(Annexe 1) a été réalisé avec l'aide de la directrice de thèse et a ensuite été discuté et amélioré en « cellule méthodologique qualitative » du département de Médecine Générale de la faculté de Médecine de Nice .

Le guide est composé de questions les plus neutres possibles pour ne pas biaiser les réponses des participants , il prévoyait des relances types(28) ainsi que des sous questions ouvertes et fermées pour approfondir certains éléments ou certaines questions durant l'entretien .

Ce guide d'entretien a d'abord été testé sur une tierce personne, neutre, extérieure à l'étude pour s'assurer de la compréhension et de la pertinence des questions .

Au décours des cinq premiers entretiens , afin de valider la pertinence de notre guide , celui ci a été soumis à une nouvelle évaluation auprès du Dr Pia Touboul du département de Santé Publique de l'Hôpital l'Archet à Nice , des corrections et des modifications de nos questions ont été réalisées afin de donner davantage de pertinence à notre analyse . En effet , en recherche qualitative , l'analyse et le recueil des données constituent un processus continu . La modification du guide peut donc intervenir après la réalisation de quelques entretiens .

Ainsi concernant la radioactivité, dans le but de ne pas perdre en « profondeur » ce que nous aurions gagné en « largeur » d'analyse, les questions relatives à la radiothérapie et aux centrales nucléaires ont été retirées de notre guide afin de ne conserver que celles s'intéressant aux imageries médicales.

Les caractéristiques socio-démographiques des interviewés, à savoir le sexe, l'âge, les antécédents personnels et/ou familiaux de cancer, le niveau d'étude et l'activité professionnelle (Annexe 3) ont été renseignées en début d'entretien et retranscrites directement.

Puis différents thèmes ont été abordés :

Premièrement, la perception spontanée des différents facteurs de risque avérés de cancer en guise de question d'ouverture ;

Ensuite, la perception des rayonnements UV (solaires et artificiels) et de la radioactivité liée aux imageries médicales en tant que facteurs de risque de cancer, l'importance qu'ils accordent à ces deux types de rayonnements en tant que facteurs de risque de cancer, les comportements vis à vis de ces deux sources de rayonnements ainsi que leurs motivations, leurs positions dans la demande et dans la réalisation d'examens d'imageries vis à vis du personnel médical.

Enfin, les sources d'informations y compris la part du médecin traitant, la satisfaction du niveau d'information, la nécessité d'une éventuelle amélioration, les moyens judicieux pour améliorer l'information vis à vis des rayonnements UV (solaire et artificiels) et de la radioactivité médicale.

## **D ) Les entretiens**

Le type et le sujet de l'étude ont été présentés aux individus recrutés. Ils ont été informés du

caractère anonyme des entretiens, de leur enregistrement puis de leur suppression après retranscription. Une fois les conditions d'entretien acceptées , un RDV a été fixé dans les jours suivants soit au cabinet , à la clinique ou au domicile des interviewés avec le souci de les faire se déplacer le moins possible . Le choix du lieu le plus calme a aussi été pris en compte pour chaque entretien . Avant de commencer les interviews ,un formulaire d'information reprenant les conditions d'entretiens (Annexe 2) leur a été soumis visant à recueillir leur consentement écrit selon les règles du CNIL.

Les entretiens ont été réalisés en tête à tête selon un mode d'accès direct aux interviewés(24), ce qui consiste à être en contact direct avec l'interlocuteur sans présence d'un tiers et a l'avantage d'être le plus neutre possible .

L'anonymat des propos et de la transcription verbatim a bien été assuré . L'enregistrement numérique a été réalisé pour tous les entretiens à l'aide du mode dictaphone d'un smartphone . Nous avons mené les entretiens jusqu'à « saturations des données »(24) c'est à dire jusqu'à ce qu'aucun nouveau élément de réponse n'apparaisse pour chaque question . Nous avons pu objectiver ce phénomène de redondance des éléments de réponses , sans apparition de faits nouveaux dans deux entretiens successifs supplémentaires .

## **E ) L'analyse**

Les données des entretiens ont été retranscrites ad integrum(28) par l'interviewer sur papier libre ;

Les entretiens ont été numérotés par ordre chronologique de réalisation .

L'analyse des entretiens a été réalisée manuellement , sans aide logiciel informatique , selon une méthode socio anthropologique(29).

Cette analyse manuelle a été faite en deux étapes :

- une première étape d'« analyse transversale » où chaque entretien a été retranscrit , relu plusieurs fois et interprété un à un . Pour se faire nous nous sommes aidés d'un tableau sous forme de fichier excel où figuraient les thèmes abordés dans le guide d'entretien , ceci pour apporter davantage de clarté dans notre travail .

Nous avons donc répertorié dans le tableau les différents thèmes abordés entretien par entretien.

Cette analyse nous a permis de savoir ce que chaque individu a répondu pour l'ensemble des thèmes donnés(30),(31),(32).

- Une deuxième étape d'« analyse verticale » a ensuite été réalisée. Les entretiens ont alors été comparés les uns aux autres et recoupés selon les mêmes thèmes . Pour chaque thème , les verbatim cités ont été repris . Cette analyse a eu pour but de comprendre les réponses des individus pour un thème donné .

Le sens des mots est alors mieux perçu et cela nous a permis de mettre en évidence des idées communes , ou au contraire des idées spécifiques à dégager .

Il est important de rappeler qu'avec cette méthode d'analyse qualitative , une donnée a même valeur qu'elle soit exprimée une seule fois ou plusieurs fois au cours de différents entretiens ( à l'inverse des études quantitatives)(24).

Afin d'évaluer la saturations des données , nous avons effectué une relecture globale des idées principales de chaque entretien , cette saturation a été objectivée à partir du 19 ème entretien . Pour nous en assurer , nous avons réalisé deux entretiens supplémentaires .

La présentation des résultats après l'analyse des données reprend les grands thèmes obtenus et leurs sous groupes dont l'organisation se calque sur le plan du guide d'entretien . Des extraits de retranscriptions verbatims permettent d'illustrer chaque thème . Dans un souci de confidentialité ,



ces citations sont ponctuées d'un grand «E» signifiant entretien suivi d'un chiffre allant de 1 à 21 correspondant à la chronologie des entretiens réalisés .

# RESULTATS

## **I ) Les entretiens :**

Les entretiens se sont déroulés entre les mois de Janvier et Juillet 2016 ,

La durée moyenne des entretiens est de 31 minutes , le plus court est de 19 minutes contre 57 minutes pour le plus long. La durée totale a été de 10,85 heures .

La durée moyenne de retranscription manuelle des entretiens a été de 90 minutes , soit au total 31,5 h de retranscription .

## **II ) L'échantillon**

L'échantillon se compose de 21 individus répartis entre les départements du Var et des Alpes Maritimes . La saturation des données a été objectivée au 19 ème entretien et a été confirmée par la réalisation de deux entretiens supplémentaires .

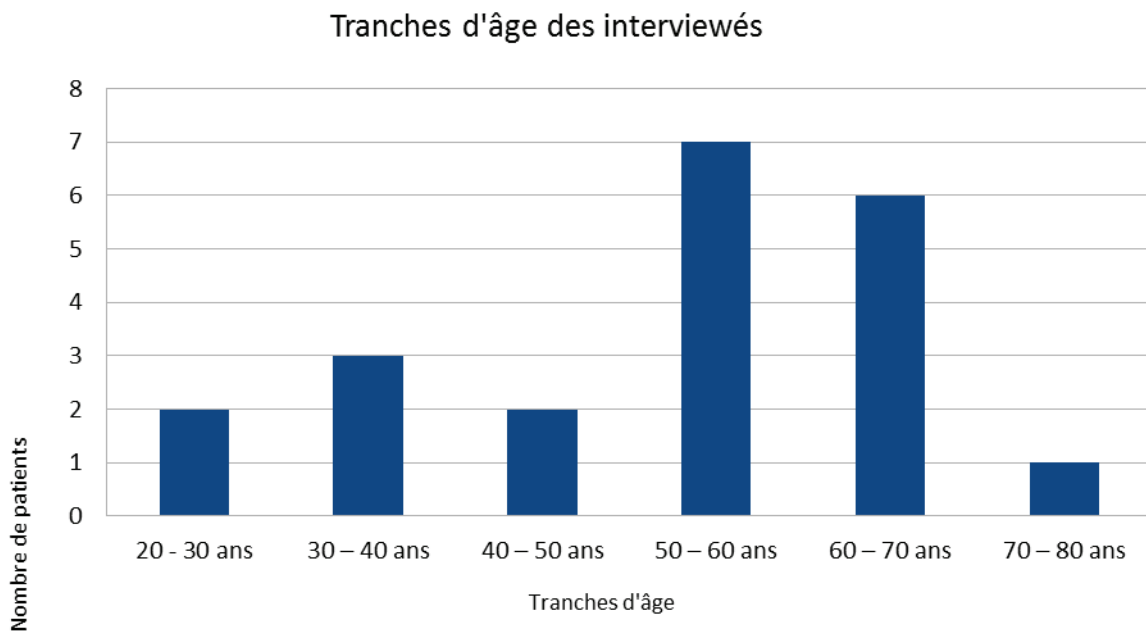
Nous avons eu 1 seul refus , le motif donné a été celui du manque d'intérêt par rapport au sujet traité.

### **Caractéristiques de l'échantillon :**

- L'âge des personnes interrogées :

Nous avons tenté de représenter l'ensemble des classes d'âges , l'âge moyen des individus est de 52

ans ,26 ans pour le plus jeune et 71 ans pour le plus âgés.

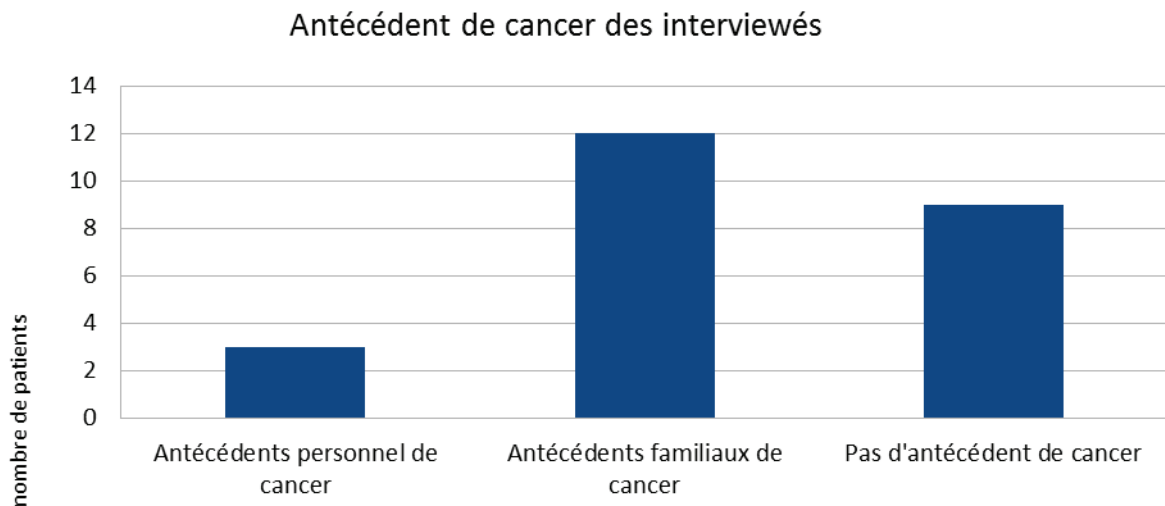


- Le sexe des personnes interrogées

Dans un souci d'homogénéité nous avons interrogé 11 femmes et 10 hommes ;



- Les antécédents personnels et/ou familiaux de cancer :

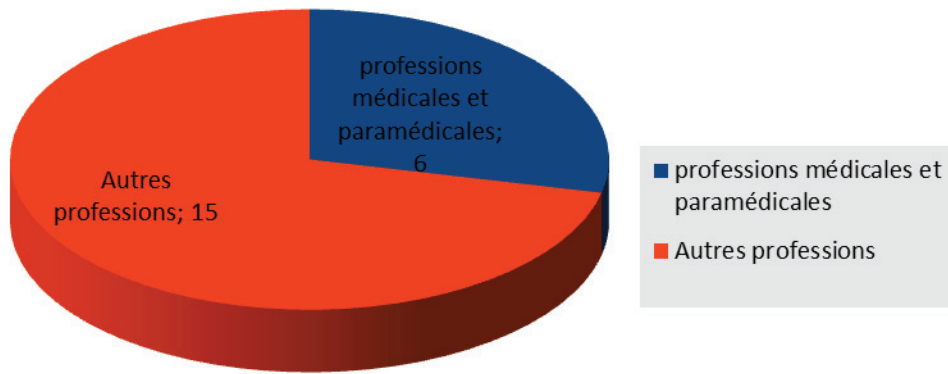


3 individus interrogés ont un antécédent personnel de cancer et 12 individus des antécédents familiaux de cancer ( chez le conjoint , les parents ou les enfants ) , les 3 individus qui ont des antécédents personnels de cancer ont aussi tous des antécédents familiaux de cancer ;

- La profession médicale/paramédicale ou autre :

6 personnes parmi les 21 interrogés travaillent dans le milieu médical ou paramédical , (un médecin , un étudiant en médecine , une préparatrice en pharmacie , une assistante dentaire et 2 infirmières diplômées d'état ). On peut noter qu'un pompier professionnel a été entretenu .

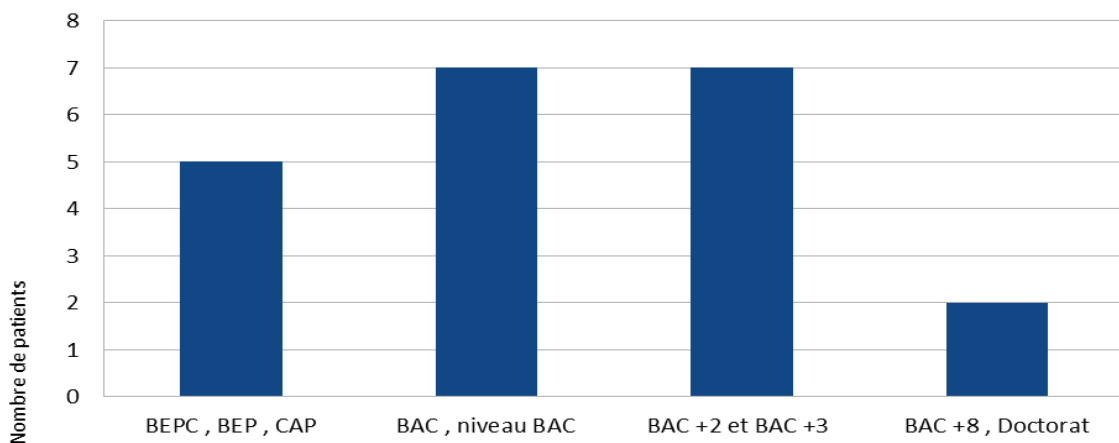
### professions des interviewés



- Le niveau d'études :

Parmi les 21 personnes entretenues , 5 ont un niveau d'étude BEP(Brevet d'Etude Professionnelle) , CAP(Certificat d'Aptitude Professionnelle) ; 7 un BAC(Baccalauréat) ou niveau BAC ; 9 ont un niveau d'études supérieures post BAC dont 2 doctorats , 5 BAC+3 et 2 BAC+2 ;

### Niveaux d'études des interviewés



### **III ) Les résultats des entretiens**

#### **A) Les facteurs de risque de cancer évoqués spontanément**

Les facteurs de risques modifiables ou liés au mode de vie

- « le tabac » ou « la cigarette » ont été cités par l'ensemble des interviewés,
- « l'alcool », « les boissons alcoolisées » et « le soleil » ont été cités par la grande majorité des interviewés ,
- « les radios chez le radiologue » ,
- certains facteurs alimentaires tels que « trop de viandes rouges » , « trop de produits laitiers » ,
- « la sédentarité » et « l'obésité » ,
- « la drogue » ,
- « certains cosmétiques » et « l'aluminium » ,
- « les téléphones portables » , « les ondes wifi » et « les micro ondes » ,
- « certains agents chimiques d'entretien » ,« l'ammoniaque » et les « les pesticides » ,

Les facteurs environnementaux non modifiables :

- « la radioactivité » a été citée par environ la moitié des individus à travers « les centrales nucléaires » et « Tchernobyl » ,
- « la pollution atmosphérique » ,
- « l'amiante » .

Les autres facteurs :

- « le facteur génétique »,
- « le stress psychologique »,
- « le papilloma virus », les « hépatites »,
- « certains médicaments » .

## **B ) Le rayonnement solaire**

1) Les perceptions concernant les risques de cancer

a) Les notions associées aux risques

Certains patients associent la notion de risque aux expositions intenses , prolongées et répétées :

E13 « *Plus on s'expose longtemps plus le risque de cancer grimpe ...* » ,

E16 « *le soleil n'est pas mauvais si on fait attention mais il ne faut pas en abuser , après c'est dangereux* » .

D'autres ont décrit le lieu , l'heure et la saison d'exposition comme facteurs influençant le risque :

E1 « *c'est plus mauvais de s'exposer sous les tropiques car les UV sont verticaux...* » ,

E18 « *ça dépend du pays où l'on s'expose , si c'est l'hémisphère nord , sud ...* » ,

E15 « *... ça dépend c'est mauvais d'être en plein soleil à midi c'est sûr ...* ,

*E13 « je pense que le soleil d'été est le plus dangereux .. » .*

La notion de capital soleil a aussi été décrite avec une quantité d'exposition à ne pas dépasser :

*E2 « On a un capital soleil à ne pas dépasser donc il ne faut pas le «cramer» trop rapidement » .*

Les UVA ont globalement été ressentis et décrits comme plus délétères et plus à risque que les UVB :

*E1 « les UVB brûlent mais les UVA crament en profondeur ... » ,*

*E11 « je crois que les UVA sont plus délétères que les UVB pour le cancer ...».*

b )L'importance en terme de risque de cancer :

Certains individus y accordent une importance élevée :

*E7 « c'est un facteur de risque important pour moi car les UV sont plus mauvais qu'avant .. » ,*

*E4 « oui c'est un facteur de risque important , surtout dans notre région » ,*

*E20 « c'est un facteur de risque important car les gens ne se protègent pas assez » ,*

*E15 « les UV sont plus mauvais et le risque de plus en plus élevé du fait de l'amincissement de la couche d'ozone » ;*

Tandis que d'autres y rapportent une importance modérée voire faible en signalant les bénéfices apportés par les UV tels que la production de vitamine D ou le traitement du psoriasis ;



*E10 « je ne vois pas le soleil plus dangereux que ça , il suffit de faire attention , se protéger » ,*

*E12 « le soleil n'est pas à risque pour moi , on en a même besoin , il soigne le psoriasis !! Il faut juste ne pas «cramer» c'est tout » ;*

Certains y ont accordé une importance moindre que pour d'autres facteurs de risque comme le tabac :

*E3 « pour moi c'est un faible risque , bien moins important que d'autres comme le tabac , l'alcool » .*

c ) Les groupes de personnes décrites comme plus à risque :

La notion d'âge est décrite comme influant sur le risque avec la large description des enfants comme particulièrement à risque :

*E16 « plus on s'expose jeune plus on a de chance de développer un cancer » ,*

*E9 « leur peau les protège moins » ,*

*E20 « ne pas bouffer son capital soleil dans l'enfance » .*

Les personnes âgées ont aussi été décrites comme plus vulnérables :

*E11 « car ils ont déjà bien entamé leur capital soleil » ,*

*E15 « car plus on avance dans l'âge, plus la dose reçue a été importante » .*

Le phénotype à peau claire avec les individus à peau pâle , roux ou albinos sont décrits comme plus sensibles :

*E20 « les peaux blanches des roux sont plus à risque , ça dépend du réceptacle !! » ,*

*E21 « plus de risque chez les populations nordiques , les peaux blanches »*

Enfin, certaines personnes jugent qu'il n'y a pas de variation du risque interindividuel :

*E18 « pour moi il n'y a pas de groupe ou de peau plus à risque , le risque est le même pour tous »*

## 2 ) Les mesures prises par rapport à l'exposition aux rayonnements solaires

### a) Les différentes mesures prises au quotidien

Les mesures énoncées pour se protéger de l'exposition solaire sont variées . L'éviction de certaines heures d'exposition a été décrite:

*E1 « je ne m'expose jamais entre midi et 16h .. » ,*

*E7 « je respecte les horaires d'exposition , je vais rarement à la plage avant 18h.. » ,*

*E11 « j'essaie de toujours m'exposer après 16h » ,*

*E18 « je vais au soleil à des heures où on ne crame pas !! .. ».*

L'absence d'exposition solaire en cas de traitement par médicaments photo sensibilisants a aussi été énoncée :

*E20 « je fais attention à ne pas m'exposer en cas de prises de certains médicaments » ,*

*E1 « je ne m'expose pas en cas de prise de médicaments photo sensibilisants ».*

Diverses mesures telles que l'application de crème solaire , l'utilisation de vêtements , lunettes ou parasols sont appliquées :

*E7 « j'utilise la protection la plus forte en crème » ,*

*E8 « j'utilise de la crème solaire de façon systématique quand je m'expose..» ,*

*E9 « je n'utilise pas de crème de façon systématique à part quand je lézarde » ,*

*E6 « moi je me couvre avec T shirt et un chapeau .. du coup pas besoin de crème solaire.. » ,*

*E13 « je me couvre le plus possible quand je reste au soleil ..» ,*

*E20 « je prends toujours le parasol quand je vais à la plage.. ».*

D'autres interviewés ont davantage insisté sur l'absence d'exposition prolongée:

*E7 « je me promène au soleil mais je ne lézarde pas.. » ,*

*E16 « je ne reste pas plus de 20-30 min immobile au soleil pour ne pas avoir de coup de soleil » ,*

*E20 « je ne lézarde pas ou que sous un parasol.. ».*

Enfin l'application de ces mesures a quelques fois été décrite comme renforcée durant la période de l'été qui est jugée plus à risque:

*E2 « je m'expose beaucoup moins au soleil durant les mois d'été ou les rayons sont plus mauvais.. » ,*

*E16 « pas d'exposition en plein soleil durant l'été car il fait trop chaud et les UV sont plus mauvais.. » ,*

*E20 « moi je fais attention par rapport au soleil à partir d'avril.. ».*

## b) Les raisons justifiantes ces prises de mesure

La notion du risque de cancer est souvent décrite comme à l'origine de ces différentes prises de mesures préventives :

*E20 « je prends ces mesures par rapport au risque de cancer qui est réel mais aussi par confort .. » ,*

*E16 « je ne reste qu'un certain temps sous le soleil parce que je pense quand même au risque de cancer .. » ,*

*E17 « j'utilise de l'écran total à chaque exposition parce que je pense réellement aux risques de cancer de la peau.. » ,*

*E15 « je vais à la plage le matin ou après 16h car je pense au cancer de la peau .. »*

Les habitudes , le bon sens et le confort font aussi partie des motivations citées :

*E10 « je ne m'expose pas au soleil ou très peu mais pas par rapport au risque de cancer , je n'y pense pas , mais parce que ça ne m'intéresse pas et ce n'est pas agréable .. » ,*

*E14 « je ne vais à la plage qu'à partir de 14h pour être tranquille mais pas à cause du risque de cancer .. » ,*

*E13 « je ne reste pas longtemps au soleil par confort premièrement et après par rapport aux risques mais secondairement .. » ,*

*E18 « je prends ces mesures par bon sens , logique , confort mais pas vraiment par rapport au*

*risque de cancer .. ».*

### c) L'absence de prise de mesure

Il est par ailleurs important de signaler que certains interviewés ne prennent aucune mesure de prévention , les raisons évoquées sont les oublis , la part esthétique du bronzage ou l'absence de prise de mesure volontaire malgré la notion de risque de cancer:

*E5 « je ne suis pas sérieuse , je ne suis pas un exemple , j'utilise des graisses pour bronzer , des huiles , je me protège vraiment de façon inconstante , alors que je sais qu'il y a des risques mais il y a le coté esthétique et je me dis que ça ira , que ce n'est pas très grave , j'ai aussi des fois un peu la flemme ... » ,*

*E12 « je ne prends aucune mesure par rapport au soleil car je n'y pense pas , ça ne me tracasse pas ces histoires de cancer sinon on ne vit plus !!!» ,*

*E17 « les mesures que je prends me paraissent suffisantes pour moi , pas besoin de plus.. »*

### 3) L'information reçue :

#### a) Le niveau et la satisfaction de l'information reçue

Pour certains , le soleil est un facteur de risque bien connu avec une bonne information faite à ce sujet en particulier dans les médias :

E2 « *Il y a une bonne information et une bonne sensibilisation faites par les médias par rapport à ce facteur de risque* »,

E12 « *ah oui on est au courant , on nous emmerde avec ça à la TV !* »,

E17 « *oui on est bien informé depuis le temps qu'on en entend parler..* »

Pour d'autres , l'information est jugée insuffisante et moindre par rapport à d'autres facteurs de risque tels que le tabac ou encore l'alcool :

E14 « *on est informé mais sans plus , moins que pour le tabac , l'acool ou d'autres facteurs de risque..* » ,

E13 « *on est pas informé mise à part quelques émissions à la TV* » ,

E20 « *on est obligé d'aller à la pêche aux informations , on est surtout mal informé du risque chez les enfants* »

Les informations délivrées sont parfois jugées non efficaces :

E3 « *J'ai l'impression que l'information reçue est sans impact sur le comportement des gens , il y a une bonne information mais pas de sensibilisation de la population...* »

La plupart des interviewés jugent nécessaire de majorer et d'améliorer l'information :

E16 « *Oui il est toujours bon de continuer d'informer et de mieux informer car ce n'est toujours pas compris , il faut le répéter ..* » ,

*E17 « Même si c'est déjà bien fait , on est jamais assez informé , donc oui.. » ,*

*E11 « Il faudrait aussi améliorer l'information sur les moyens de protection.. » ,*

*E15 « oui c'est important il y a encore trop de cancer de la peau » ,*

*E17 « oui quand je vois des enfants non protégés en plein soleil à la plage je suis choqué , il y a encore du travail... »*

Néanmoins, certains jugent difficile de faire mieux que l'information déjà faite actuellement , avec le risque d'agacer ou de faire peur aux gens

*E6 « en faisant plus on risque d'agacer ou de traumatiser les gens.. » ,*

*E12 « on en parle déjà suffisamment je trouve » ,*

*E1 « c'est difficile de faire mieux sur le soleil car déjà beaucoup de messages passent via les médias , les pharmacies... »*

## b ) Les sources d'information et la place du médecin traitant

### - Les sources d'information

Les études et la formation professionnelle sont intervenues pour certains comme sources de connaissance

*E12 « je me souviens avoir été informé déjà à l'école.... » ,*

*E5 « ... dans mes études d'IDE... » ,*

*E13 « dans ma formation de pompier professionnel »*

Les médias ont globalement été cités comme le vecteur d'information le plus important concernant les risques liés à l'exposition solaire

E9 « *pas mal d'informations reçues à la TV pour le soleil...* » ,

E18 « *à partir des années 80 , on a commencé à en parler à la TV..* » ,

E7 « *beaucoup d'informations à la TV dans des émissions pour les risques de cancers cutanés liés au soleil ...* » ,

E6 « *via la presse écrite et les dépliants hospitaliers...* » ,

E11 « *les différentes revues comme science et vie Junior* » ,

E13 « *les revues médicales et magazines féminins...* ».

Le médecin traitant a aussi été cité spontanément comme source d'information

E12 « *oui mon médecin traitant pour le soleil à plusieurs reprises ...* » ,

E7 « *mon médecin traitant...* » ,

E18 « *le médecin traitant et le pédiatre..* ».

Les proches tels que les amis et la famille ont surtout été rapportés pour l'information qui avait été faite dans l'enfance des interviewés

E2 « *on en a déjà parlé entre amis , surtout pour nos enfants* » ,

E9 « *mes parents m'ont informé et sensibilisé depuis que je suis enfant..* » .



Enfin, certaines expériences de vie telles que les voyages ou déménagements dans des pays à fort ensoleillement ont été décrites

*E11 « via mon expérience de vie quand j'ai habité dans un pays tropical , j'ai été davantage informé et sensibilisé ... »*

#### - La place du Médecin traitant

Pour certains individus une information a bien été faite par le médecin traitant et à plusieurs reprises

*E1 « mon médecin traitant m'a sensibilisé à plusieurs reprises sur les risques du soleil et l'importance de se protéger.. » ,*

*E8 « j'ai de la chance, mon médecin traitant m'a bien informé sur les risques du soleil.. ».*

D'autres décrivent peu ou pas de contribution de leur médecin à ce sujet mais dans ce cas des arguments expliquant cette absence d'information ont systématiquement été donnés par le interviewés : le cadre de la consultation ne s'y prêtant pas ou le manque de temps de la part du médecin traitant ont été décrits .

*E13 « pas d'information reçue car les consultations ne s'y prêtent pas .. »*

*E6 « je ne vais pas chez le médecin pour ça , il faut que ça aille vite ... » ,*

*E20 « il ne m'a pas informé mais je pense qu'il n'a pas le temps de toute façon .. » .*

c ) Les pistes d'amélioration de l'information à délivrer

- Expliquer le processus de cancérisation dans les cancers cutanés

*E2 « il ne faut faire qu'informer mais il faut aussi expliquer davantage les risques , le processus de cancérisation ... »*

- Cibler l'information chez les populations à risques

*E2 « cibler l'information chez les personnes à peau claire , les moins exposées en temps normal ou avec beaucoup de grains de beauté .. » ,*

- Donner davantage de temps aux médecins traitants

*E9 « laisser du temps aux médecins pour informer leurs patients , surtout en période estivale » ,*

*E4 « donner du temps aux médecins traitants pour qu'ils puissent informer et éduquer leurs patients .. »*

- Eduquer et informer les enfants :

*E4 « informer et sensibiliser au plus jeune âge pour le soleil .. » ,*

*E16 « plus on donne l'information jeune ,plus ça a de chance d'être intégré .. » ,*

*E11 « cibler l'information chez les enfants en âge de comprendre car ils sont plus à risque .. »*

- Maintenir et répéter l'information faite dans les médias car cela reste le moyen d'informer à grande échelle :

*E9 « répéter l'information dans les médias, à la TV car on regarde tous la TV , c'est le moyen de toucher le plus de monde ... » , E19 « il faut répéter encore et encore pour que ça rentre.. »*

- Favoriser l'information via les rapports inter humains directs

*E18 « privilégier les rapports inter humains avec le médecin ou le pharmacien pour plus d'efficacité.. »*

- « Faire peur », à l'image de ce qui est fait pour la cigarette ou la sécurité routière

*E10 « faire peur aux gens comme pour la cigarette , les choquer , ça marche ... » ,*

*E20 « la peur ça marche je pense , comme pour la sécurité routière ça fait réfléchir .. »*

- Informer « au plus près » de l'exposition solaire sur les plages et leurs parkings ou sur l'autoroute des vacances

*E21 « informer les gens à l'entrée des plages via des prospectus , sur les parkings , sur l'autoroute des vacances , pour qu'ils se sentent directement concernés ... » ,*

*E11 « renforcer l'information quand arrive l'été .. ».*

- Favoriser les nouvelles technologies pour plus d'impact sur le public jeune

*E20 « il faudrait développer l'information via internet , le multimédia , les téléphones , les nouvelles technologies qui plaisent pour toucher les jeunes .. »*

- Trouver des solutions pour sensibiliser et faire adhérer les individus à l'information donnée , passant par une information plus ludique mais aussi par l'information sur les moyens de protection .

*E20 « il faut faire adhérer les gens à l'information donnée pour qu'ils se sentent concernés , je pense que des informations plus ludiques via des jeux peuvent toucher les nouvelles générations pour faire changer leurs comportements. »*

*E19 « c'est important d'informer aussi sur comment se protéger pour pouvoir profiter du soleil sans risque ou avec moins de risques , je pense que ça marcherait mieux .. » .*

## **C ) Les cabines à UV**

1 ) Les perceptions concernant le risque de cancer

a) Les différentes notions associées aux risques

L'effet de mode avec l'enjeu esthétique associé :

*E10 « c'est un phénomène féminin et de fashion victimes!! » ,*

*E20 « phénomène de mode avec un enjeu esthétique , c'est d'autant plus problématique »*

L'importance de la notion de dose reçue pour les interviewés :

*E16 « je pense qu'il y a effectivement un risque mais à partir de quelle dose ? »*

*, E15 « il y a une dose au-delà de laquelle il ne faut pas s'exposer je pense .. »*

Les utilisateurs des cabines à UV décrits comme une population ayant des comportements à risque :

*E16 « c'est problématique car la population qui y va ne se soucie pas des risques et sont dans l'excès , c'est une population avec des comportements à risque » ,*

*E15 « les gens qui y vont en abusent , c'est une population à risque qui pourrait pourtant éviter de trop s'exposer .. »*

Certains ont décrit l'utilité des cabines à UV pour préparer la peau aux rayonnements solaires futurs plus intenses :

*E7 « quelques séances sont nécessaires pour préparer la peau au soleil et pour éviter les coups de soleil , ça diminue le risque avec le soleil après ... » ,*

*E2 « ça permet de préparer la peau à l'exposition au soleil... »*

Le sentiment d'une mauvaise réglementation , d'un manque de surveillance et d'encadrement de la pratique :

E20 « *c'est une pratique qui n'est à priori quasiment pas encadrée ni maîtrisée en France ..* »

, E16 « *il n'y a pas d'encadrement réalisé par les centres de bronzage..* » ,

E18 « *il y a des abus qui ne sont pas logiques , c'est parce qu'il n'y a pas de surveillance ni d'encadrement ..* »

Les critiques négatives allant vers une interdiction radicale de la pratique :

E11 : « *je suis contre , je n'adhère pas du tout à cette pratique , je pense même qu'il faudrait les interdire* » ,

E3 « *je suis contre les cabines à UV qui sont pourtant tous les jours « blindées » en France..* » ,

E9 « *je suis totalement contre , il faudrait les interdire* » ;

b) L'importance perçue en terme de risque de cancer

Certains pensent que les UV artificiels sont plus à risque que les UV solaires :

E9 « *je pense que les rayons sont plus mauvais que le soleil..* » ,

E20 « *en 20 minutes tu ressorts cramé ! les rayons sont plus concentrés..* »

D'autres pensent à une dangerosité moindre que pour les rayonnements solaires :

*E13 « car c'est maîtrisé , l'exposition est contrôlée .. »*,

*E10 « pour moi c'est moins important que le soleil , ce n'est pas un problème car on n'est pas obligé d'y aller , si on choisi d'en faire on assume ... alors que le soleil c'est différent .. »*

## 2) Les pratiques personnelles

### a) Les pratiques

Certains interviewés ont décrit une pratique ancienne et exceptionnelle des cabines à UV

*E2 « j'en ai fait quelques séances avant mais j'ai arrêté grâce à l'interdiction des cabines à UV dans d'autres pays comme le Brésil ... »*

L'absence de pratique des cabines à UV à aussi largement été décrite

*E12 « je ne suis jamais allé dans les cabines à UV car je trouve ça inutile et ridicule mais pas à cause du risque de cancer .. »*,

*E7 « non ça ne m'intéresse simplement pas sans aller chercher plus loin .. »*

## b) Les raisons justifiant ces pratiques

Les individus ayant déjà pratiqué les cabines à UV ont justifié cette pratique ancienne par la notion d'esthétisme associée au bronzage artificiel

*E14 « j'en ai fait quelques séances quand j'étais plus jeune pour le coté esthétique mais ça ne m'intéresse plus et je pense aussi au risque de cancer de la peau... »*

En revanche ,les individus n'ayant jamais pratiqué le bronzage artificiel l'ont justifié par l'inutilité et le manque d'intérêt :

*E12 « je ne suis jamais allé dans les cabines à UV car je trouve ça inutile et ridicule mais pas à cause du risque de cancer .. »*

*E19 « je ne suis pas pour; je ne vois vraiment pas l'intérêt de cette pratique »,*

*E10 « je suis contre, je trouve ça inutile, aberrant et ridicule »,*

*E11 « c'est complètement inutile... ».*

Mais aussi du fait de la perception du risque de cancer associé à cette pratique :

*E3 « je n'ai jamais fait d'UV et je n'en ferai jamais car je trouve ça dangereux..» ,*

*E6 « je n'ai jamais fait d'UV et je pense qu'il faudrait les fermer .. »,*

*E19 « je n'ai jamais fait de cabines à UV ,ça ne m'intéresse pas et il ne faut pas prendre de risque inutile pour le cancer de la peau...»*



### 3 ) L'information reçue

#### a ) Le niveau et la satisfaction de l'information reçue

La description globale d'un manque d'informations et d'information contradictoires à l'origine d'un flou des connaissances à ce sujet :

*E9 « il y a trop peu d'information de la population sur les risques liés aux cabines à UV , on est informé par ce que l'on a entendu à droite à gauche » ,*

*E13 « je ne sais pas trop quoi penser au sujet des cabines à UV , on entend tout et son contraire et on en entend peu parler.. » ,*

*E16 « on est très mal informé sur la dangerosité des cabines à UV , on n'en parle pas ... » ,*

*E10 « on en a entendu un peu plus parler dans la presse et à la TV ces derniers temps mais je me sens malgré tout mal informé sur les risques .. »*

Certains expriment un désintérêt au sujet des informations faites sur les cabines à UV ,ne se sentant pas concernés par cette pratique :

*E15 « on est très mal informé mais ça ne m'intéresse pas , je ne me sens pas concerné .. » ,*

*E10 « on en entend peu parler mais ça ne m'intéresse pas , je ne vais pas chercher l'information » ,*

*E16 « ça ne m'intéresse pas , je ne vais pas chercher à me renseigner davantage sur cette pratique »*

La majorité des individus interrogés a néanmoins décrit important et nécessaire de majorer et d'améliorer les informations données à ce sujet afin de comprendre et de réellement connaître les risques associés à la pratique des UV artificiels :

*E18 « c'est certain car la population qui y va prend des risques sans en être informée , c'est dramatique.. »*,

*E13 « il faudrait que l'on en sache vraiment plus sur les cabines à UV et leurs risques ... »*,

*E17 « il y a surtout une nécessité d'informer les gens qui y vont et qui prennent des risques .. »*,

*E19 « il faudrait que l'on sache réellement quels risques ou non il y a à faire des UV.. »*

Néanmoins, malgré la description de la nécessité d'améliorer l'information reçue , le contexte économique et financier lié aux cabines à UV a été énoncé comme un frein à l'information au sujet des risques liés à la pratique avec la présence de conflits d'intérêt :

*E20 « mieux informer oui mais je n'y crois pas trop , surtout par rapport aux médias, étant donné l'argent que rapportent les centres de bronzage , il y a un enjeu financier derrière ...»*

## b) Les sources de connaissance et la place du médecin traitant

- Les sources de connaissance :

Les médias tels que la télévision , les magazines et la presse écrite

E18 « dans les magazines féminins je me souviens avoir lu des choses à ce sujet.. » ,

E9 « je crois avoir reçu une petite information via la TV.. » ,

E20 « il existe un petite information via les médias mais depuis peu de temps et cela ne m'a pas marqué.. » ,

E11 « j'ai vu un reportage à la TV il y a peu de temps sur les risques liés à cette pratique et c'est tout .. » ,

E15 « on en a parlé un petit peu à la TV et c'est tout.. »

L'information faite par le médecin traitant

E20 « mon médecin traitant m'a informée car je lui ai dit que ma fille voulait en faire , il m'a mise en garde...»

Les amis ont aussi été décrits comme source de connaissance à ce sujet

E2 « une amie m'a déjà sensibilisé via les cabines à UV car elle avait été limite brûlée.. »

L'absence d'information reçue à ce sujet à aussi été cité

E17 « je ne crois pas avoir reçu d'information à ce sujet...»

- La place du médecin traitant

Certains interviewés déclarent avoir été informés par leur médecin généraliste après sollicitation de celui ci

*E20 « on en a parlé avec mon médecin traitant et il m'a informé car je parle de tout avec lui , c'est moi qui lui ai posé la question ... »*

D'autres à l'inverse soulignent l'absence d'information faite par leur médecin , encore une fois justifiée par plusieurs arguments , en particulier l'absence d'identification de comportements à risque par le médecin

*E12 « il ne m'a pas informé car il sait que je n'en fais pas , il me connaît.. » ,*

*E14 « pas d'information reçue à ce sujet car mon médecin traitant me connaît , il sait que ça ne me concerne pas .. »*

Mais aussi par le manque de temps du médecin lors de la consultation de médecine générale

*E17 « je pense qu'il ne m'a pas informé car on n'a pas le temps de parler de ça en consultation ..»*

### c ) Les pistes d'amélioration de l'information

- Renforcer l'encadrement et la législation , voire interdire les cabines à UV

*E13 « on devrait les interdire comme dans d'autres pays.. » ,*

*E11 « renforcer l'encadrement et la surveillance dans les centres de bronzage , revoir les lois qui ne me paraissent pas adaptées.. »*

- Majorer l'information via internet , les réseaux sociaux et les médias afin de toucher le maximum de personnes mais aussi la population jeune décrite comme majoritairement concernée

*E5 « vu que la population qui y va est jeune , informer davantage sur internet , les réseaux sociaux , Facebook et autres.. »*,

*E8 « plus d'informations dans les médias pour les cabines à UV , il faut que les gens sachent .. »*

- Recevoir une « réelle » information sur les risques existants

*E13 « il faut que l'on ait une vraie information fiable sur les cabines à UV car on entend de tout , que l'on soit informé sur les risques réels , qu'on en parle à la TV... »*

- Faire peur à la population concernée

*E10 « faire peur aux gens comme pour le soleil , je pense que ça marcherait .. »*

- Informer directement sur les lieux du bronzage artificiel la population à risque

*E10 « s'adresser directement aux gens qui y vont ... »*,

*E19 « afficher les informations ou mettre à disposition les informations directement dans les centres de bronzage pour que les gens puissent y avoir accès ...*

- Majorer la formation et l'information via les professionnels des centres de bronzage afin d'assurer une prise de conscience sur les risques existants

*E13 « former et informer les gens qui travaillent dans les centres de bronzages pour qu'ils sachent de quoi ils parlent et qu'ils prennent la mesure des choses .. »*

- Majorer l'information de la part des médecins via des dépliants dans les salles d'attente mais aussi en consultation

*E20 « possibilité d'informer dans les salles d'attentes des médecins avec des dépliants , des prospectus expliquant les choses , les risques .. je pense que c'est plus approprié que dans la consultation.. »*

## **D) La radioactivité en imagerie médicale**

1) Les perceptions concernant le risque de cancer

a ) Les notions associées à l'éventuel risque

Pour certains interviewés , il n'y a pas de majoration du risque de cancer liés à la réalisation d'imageries médicales

*E14 « pour moi il n'y a pas de risque de cancer liés à la réalisation d'imageries médicales » ; E10*

*« je ne pense pas que les imageries médicales sont à risque de cancer ... »*

Le risque a aussi été décrit moindre que pour d'autres facteurs comme le tabac

*E5 « le risque doit être minime par rapport aux autres facteurs de risque de cancer comme le tabac par exemple .. »*

D'autres interviewés relatent une absence de risque si usage standard des imageries médicales avec une balance bénéfice/risque alors favorable

*E16 « pour moi il n'y a pas de risque de cancer si on respecte les prescriptions et si on n'abuse pas des imageries...» ,*

*E15 « il doit y avoir un petit risque mais il faut peser le bénéfice/risque , tant que l'on n'abuse pas des imageries ...*

La notion d'abus de réalisation des imageries médicales et de répétition de doses comme facteur de risque de cancer :

*E11 « il doit y avoir un risque de cancer si abus de réalisation d'imageries et répétition des doses reçues ... » ,*

*E9 « pour moi il y a un seuil , une dose au-delà de laquelle il ne faut pas aller .. » ,*

*E10 « s'il y a un risque, ça doit être à partir d'énormément d'imageries alors.. » ,*

*E13 « il y a peut-être un risque avec la répétition des imageries et la répétitions des doses*

*reçues .. »*

*E17 « Il faut faire les imageries médicales quand c'est vraiment nécessaire car on sait qu'il y un risque .. »,*

*E19 « il ne faut pas faire trop d'imageries je pense... » ,*

*E18 « je pense qu'il ne faut pas demander trop d'imageries car après il y a un risque de cancer... »*

La notion de risque surveillé et encadré médicalement est aussi décrite comme minimisant celui ci

*E2 « s'il y a un risque, il est soumis à l'encadrement médical donc je ne me pose pas la question »*

*E20 « je pense que cela a été étudié , par rapport aux doses reçues , à la répétition ...donc je fais confiance.. » ,*

*E13 « j'imagine que les précautions prises et l'encadrement médical est de qualité en France donc il ne doit pas y avoir de risque » ,*

*E11 « ça doit être bien encadré je pense avec une surveillance des doses administrées pour diminuer le risque.. »*

## b) Les groupes de personnes perçus comme plus à risque

La majoration du risque a été décrite chez la femme enceinte par rapport au fœtus mais aussi chez les enfants décrits comme plus fragiles :

*E3 « il faut faire davantage attention chez la femme enceinte par rapport au fœtus .. »*



E9 « *je pense qu'il faut faire davantage attention chez les enfants qui doivent être plus fragiles donc plus à risque ...* »

Un autre groupe de personnes déclaré comme particulièrement à risque par les individus de notre étude , est les patients fort demandeurs d'imageries médicales . Ces patients sont décrits comme pouvant être à l'origine de pratiques abusives de par le nomadisme médical et le manque de confiance envers leur médecin :

E16 « *il faudrait pouvoir contrôler les demandes d'imageries excessives des patients , par exemple empêcher les patients d'aller de médecin en médecin pour avoir un scanner ..* »,

E19 « *je pense qu'il y a beaucoup de patients qui demandent trop d'imageries à leur médecin..* » ,

E20 « *les gens fort demandeurs n'ont pas les connaissances sur l'utilité ou non de l'imagerie , ils doivent avoir peur ou pas confiance dans leur médecin pour faire ça ..* »,

E19 « *oui ça peut se comprendre quand le patient n'est pas rassuré , quand il n'a pas confiance envers le médecin ..* »

2 ) La position du patient et du médecin dans la demande et la réalisation des imageries médicales

a) La place du patient et du médecin dans la demande d'imageries médicales

Plusieurs individus ont rapporté une décharge complète envers le médecin en ce qui concerne l'initiative de la demande d'imageries médicales . Cette attitude est justifiée par le fait que cette initiative incombe au travail du médecin

E16 « *ce n'est pas à moi de demander une radio au médecin mais c'est à mon médecin de prendre l'initiative, c'est lui qui sait... »* ,

E15 « *c'est au médecin de demander les imageries , c'est lui le professionnel , c'est son boulot .. »* ,

E9 « *c'est le médecin qui décide pour moi , je n'insiste pas à demander une radio s' il me dit que ce n'est pas la peine .. »* ,

E13 « *c'est au médecin et à lui seul de prendre cette décision, je lui fais confiance ,je ne veux pas m'exposer pour rien .. »* ,

E14 « *c'est le rôle et le travail du médecin de demander une imagerie , c'est son travail.. »*

D'autres personnes ont davantage décrit cette décision de prescription comme un accord commun avec le médecin, résultant d'une discussion entre les deux intervenants

E20 « *je ne prends pas l'initiative spontanément mais c'est souvent un accord commun avec mon médecin , on en discute .. »*,

E20 « *le médecin et le patient ont leur mot à dire .. »*

Enfin, certains interviewés ont décrit cette prise de décision comme étant à l'initiative du patient

E17 « *quand le médecin n'y pense pas, le patient peut lui demander , ça m'est déjà arrivé.. »*

b) La place du patient dans l'acceptation de la réalisation des examens imageries qui lui sont prescrites

Le rôle du patient , sa responsabilité et son regard critique ont été souvent énoncés par les interviewés

*E11 « si je pense que la radio est nécessaire je la fais sinon non .. »*

*E18 « c'est au médecin de prendre la décision mais c'est au patient après d'accepter ou non ,*

*E19 « le patient peut refuser s'il ne veut pas réaliser l'imagerie , c'est sa responsabilité et ça lui appartient .. »*

A l'inverse, certains individus ont déclaré être passifs et faire totalement confiance au médecin à ce sujet

*E4 « c'est mon médecin qui décide pour moi à ce niveau là .. » ,*

*E7 « si on me dit de faire une radio je la fais , je m'en remets à mon médecin , je lui fais*

*confiance.. » , E16 « c'est au médecin de décider , s'il me dit de faire un examen je le ferai je m'en remets à lui.. »*

### 3) Les pratiques personnelles de demande d'imagerie

Certains interviewés déclarent ne jamais réclamer eux même d'imagerie au corps médical

*E4 « pas de demande d'imagerie de ma part .. » ,*

*E7 « je ne demande jamais d'imagerie de moi même .. » ,*

*E15 « non je ne demande pas d'imagerie » ,*

*E19 « je n'ai jamais demandé d'imagerie à mon médecin .. » ,*

*E8 « je ne demande pas d'imagerie de moi même au médecin »*

D'autres individus déclarent avoir déjà demandé de leur propre chef des imageries à leurs médecins mais ils qualifient cette demande de « rare et justifiée »

*E8 « je ne demande que très rarement des imageries à mon médecin et quand ça m'arrive ça me paraît vraiment nécessaire et justifié.. » ,*

*E9 « oui je demande de façon normale et non abusive , c'est justifié pour moi .. » ,*

*E17 « ça m'arrive de demander des imageries quand ça me paraît justifié et que le médecin ne m'en a pas parlé avant ou pensé avant , ça ne me choque pas .. » .*

#### 4) L'information reçue :

##### a) Le niveau et la satisfaction de l'information reçue

Le manque ou l'absence d'information sur les risques éventuels ou sur l'absence de risque lié à la réalisation et à la répétition des imageries médicales ont été cités à plusieurs reprises

*E6 « en terme de facteurs de risque , je ne sais pas trop , je suis mal informé à ce sujet .. » ,*

*E10 « pas d'information du tout à ce sujet mais j'aimerais bien savoir ce qu'il en est et être davantage informé, qu'il y ait un risque ou pas d'ailleurs .. » ,*

*E11 « je sais que la répétition d'imageries est dangereuse mais je n'ai pas eu d'information réelle et fiable à ce sujet .. »*

*E18 « je sais que certains patients en demandent beaucoup sans être informés des risques encourus ... » ,*

*E19 « je ne suis pas vraiment informé , je ne sais pas quoi en penser ... »*

Certains individus déclarent être sensibilisés mais mal informés à ce sujet , leurs perceptions reposent alors davantage sur des intuitions et des suppositions

*E8 « je suis sensibilisé , je me doute de certaines choses mais je n'est pas réellement reçu d'information à ce sujet » ,*

*E14 « j'imagine que faire beaucoup d'imageries n'est pas bon sans franchement être au courant , c'est plus par intuition... » ,*

*E15 « je me sens assez bien sensibilisé à ce sujet par rapport aux risques des imageries .. »*

Pour beaucoup de patients , il a été décrit une nécessité d'améliorer l'information et d'expliquer s'il y a un risque ou non lié à la réalisation ou à la répétition des imageries médicales . L'intérêt d'améliorer l'information des patients fort demandeurs a ici aussi été décrit

*E13 « il faudrait davantage informer les gens en leur expliquant mais sans les alarmer .. » ,*

*E17 « je préférerais être mieux informé sur les risques ou l'absence de risque des examens radiographiques.. » ,*

*E20 « il y a un réel intérêt d'informer davantage les fort demandeurs d' examens d'imagerie .. » ,*

*E11 « informer les personnes demandeuses abusives des imageries médicales , comme pour les antibiotiques » ,*

*E19 « je pense que peu de personnes sont au courant , tout le monde doit être informé de ce qu'il risque même si le risque est minime » ,*

*E17 « c'est important que l'on soit au courant des risques liés aux imageries que l'on fait.. »*

A l'inverse, certains individus ne jugent pas nécessaire d'améliorer ou de majorer l'information à donner à ce sujet :

*E16 « il n'y a pas d'intérêt , ça ne changerait rien , ce sont les médecins qui prescrivent , on n'a pas le choix de toute façon...» ,*

*E1 « pas d'intérêt car c'est une délivrance médicale » ,*

*E8 « c'est pas la peine , si on respecte les prescriptions et si les prescriptions sont justifiées il n'y a pas de risque..» ,*

*E12 « pas la peine d'informer davantage car ça mettrait la trouille aux gens .. »*

## b) Les sources de connaissance et la place du médecin traitant

- Les sources de connaissance :

Les informations visuelles indirectes sur les lieux de réalisation des imageries comme le sigle de la radioactivité visible dans les salles de radiologie , les tabliers de plomb utilisés par les professionnels ou encore les dépliants à disposition dans les salles d'attente de radiologie

*E15 « j'ai pu consulter un dépliant en salle d'attente d'imagerie sur les risques de la répétition des imageries.. »*

*E9 « dans les salles d'attente de radiologie , j'ai vu le sigle de la radioactivité donc après on se*

*pose des questions... » ,*

*E9 « les informations écrites ou visuelles que l'on reçoit quand on va faire des imageries ... » , E14  
« les information visuelles sur les murs quand on va passer une radio , les tabliers de plomb et  
autres précautions que prend le personnel médical... »*

Les informations reçues lors des études médicales et de l'activité professionnelle

*E3 « Lors de mes études médicales , en stage de dermatologie .. »*

*E5 « dans un stage en radiologie dans le cadre de ma formation infirmière .. » ,*

*E19 « dans mon ancienne profession de brancardier j'ai été sensibilisé .. »*

Le médecin traitant a aussi été cité comme source d'information à ce sujet

*E7 « j'en ai déjà parlé une fois avec mon médecin traitant .. »*

Les médias à travers certains magazines et la presse écrite

*E18 « certaines revues et magazines .. »*

Certains individus déclarent aller chercher eux mêmes les informations sur internet pour se renseigner personnellement

E13 « *j'ai essayé de me renseigner en allant à la pêche aux informations sur internet ..* » ,

Les amis ont aussi été une source de connaissance des risques liés à la répétition des imageries médicales

E18 « *mes amis médecins m'ont déjà sensibilisé sur les demandes abusives d'imagerie ..* » ,

E14 « *Une amie m'a dit que j'étais radioactif après avoir passé un scanner , je ne pouvais pas m'approcher d'elle !!!* »

Certains participants déclarent n'avoir reçu aucune information

E6 « *je crois n'avoir reçu aucune information à ce sujet ...* »

- La place du médecin traitant

Certains interviewés déclarent avoir été informés par de leurs médecin généraliste

E8 « *On en a parlé une fois sur les risques de la répétition des imageries et de faire des imageries pour rien , mais ça fait 25 ans que je connais mon médecin traitant ..* »

D'autres n'ont jamais abordé le sujet avec leur médecin :



*E15 « je n'ai pas eu l'occasion de parler de ça avec lui.. »*

### c ) Les pistes d'amélioration de l'information

- Renoncer à l'information du grand public , non judicieuse du fait de l'absence potentielle de compréhension et de maîtrise de l'exposition à la radioactivité via les imageries . La crainte de faire peur à la population a aussi été décrite avec l'hypothèse d'éventuels refus à tort de réalisation de certains examens d'imageries par les patients

*E14 « pas certain qu'il faille améliorer l'information des gens via le grand public car les gens auront peur , ils ne voudront plus réaliser d'imagerie , ce n'est pas la solution ...» ,*

*E15 « les médias ne sont pas le bon moyen d'information ici car les gens ne maîtrisent pas complètement leurs demandes d'imageries , c'est le rôle du médecin , il ne comprendrait pas ...»*

*E19 « pas de nécessité d'informer via le grand public .. »*

- Privilégier l'information au cas par cas avec le contact inter-humain et en particulier le colloque singulier médecin généraliste/patient afin d'expliquer davantage les risques liés à la répétition de réalisation d'imagerie mais aussi les bénéfices des imageries quand cela est nécessaire

*E3 « faire comprendre en consultation que les imageries c'est comme les antibiotiques , ce n'est pas systématique.., qu'il y a des risques avec la répétition et que ce n'est pas anodin » ,*

*E11 « l'information sur les bénéfices et les risques devrait être faite à chaque fois par le médecin ... » ,*

*E14 « l'information devrait se faire davantage au cas par cas en consultation de médecine quand le médecin le juge nécessaire.. »*

*E17 « faire une information de la part du médecin en consultation sur les risques ou l'absence de risque et surtout expliquer les choses à son patient... » ,*

*E13 « information de proximité entre le médecin et le patient quand on demande ou quand le médecin prescrit.. »*

- Renforcer les brochures et affiches explicatives dans le milieu médical en particulier dans les salles d'attente des médecins

*E5 « affiches et brochures dans les salles d'attente expliquant que la réalisation d'imagerie n'est pas anodine .. » ,*

*E20 « information par des prospectus dans les centres d'imagerie , dans les salles d'attente des médecins , à visée explicative .. »*

- Privilégier les médias du fait de leur grande portée mais sans faire peur aux gens , à visée surtout explicative par le biais d'émissions ou de magazines pour expliquer les risques liés à l'abus de réalisation des imageries

*E4 « c'est toujours pareil, le plus efficace serait de faire des campagnes publicitaires sur les risques liés à l'abus de réalisation des imageries médicales , à visée explicative et sans faire peur*

*au gens .. » ,*

*E17 « émissions à la TV pour expliquer au gens.. »*

- Cibler l'information chez les personnes à risques , fort demandeuses d'imageries médicales en particulier lors des consultations médicales

*E11 « simplement informer et mettre en garde les personnes demandeuses abusives d'imageries médicales .. » ,*

*E13 « informer les personnes concernées lors de la consultation avec le médecin ou le radiologue .. »*

- Informer sur les risques liés à la répétition des imageries et sur la notion de dose reçue

*E11 « information nécessaire sur l'effet de dose et sur les risques de la répétition des imageries surtout si elles ne sont pas nécessaires... » ,*

*E19 « information de proximité sur la nécessité de faire des imageries seulement en cas de nécessité et sur les risques liés à la répétition ... et explications sur la notion floue de dose à ne pas dépasser ...» .*

## **DISCUSSION**

### **I) Les points forts de l'étude**

#### **A) Le sujet de l'étude**

Notre étude répond à l'objectif 11-13 du plan cancer 2014-2017 qui incite à la réalisation de nouveaux travaux concernant les perceptions et les comportements de la population par rapport aux facteurs de risque avérés de cancer . Il nous a d'ailleurs paru intéressant d'étudier en parallèle les deux types de rayonnements avérés cancérigènes , à savoir les rayonnements UV pour lesquels une information conséquente a déjà été réalisée , ainsi que la radioactivité reçue en imagerie médicale pour laquelle les potentiels risques semblent moins bien connus et au sujet desquels les individus paraissent moins bien informés .

#### **B) La méthodologie utilisée**

L'utilisation de la méthode de recherche qualitative est pertinente par rapport au sujet de notre travail . En effet , cette méthode est plus à même de recueillir les perceptions , les croyances et les représentations ainsi que leurs déterminants , en opposition avec les études quantitatives qui, elles, mesurent des données chiffrées(33),(34).

La réalisation de focus group ( entretien avec un groupe pouvant se constituer de 4 à 12 personnes ) aurait aussi pu s'envisager pour notre travail mais il aurait été plus difficile de créer un climat de confiance avec les interviewés . De plus la technique des focus groups nous semblait laisser moins

de liberté de parole et provoquer plus de retenue chez les participants .

La réalisation d'entretiens semi dirigés permet également de sensibiliser les interviewés à la problématique étudiée (24).

### **C) Le recrutement des personnes interrogées**

L'échantillonnage théorique des individus ayant participé à notre étude nous a permis d'inclure un nombre équitable d'hommes et de femmes ainsi que de pouvoir représenter un maximum de classes d'âge.

## **II ) Les limites de l'étude**

### **A) Les biais liés à la méthodologie utilisée**

Certains biais sont inhérents à la méthodologie qualitative ainsi qu'aux entretiens semi dirigés .

En effet, dans ce type d'étude la population de l'échantillon n'est pas représentative de la population générale(35) , ceci en termes de ratio hommes/femmes , d'âge moyen , de proportion d'individus atteints de cancer .Notre recrutement des individus s'est limité aux départements du Var et des Alpes Maritimes pour des raisons pratiques géographiques.

### **B) Les biais liés à l'enquêteur**

Nous avons aussi été confrontés à un autre biais qui est celui de la subjectivité des informations

recueillies et analysées en fonction de l'enquêteur . En effet , malgré la volonté d'objectivité apportée par celui-ci , le recueil et l'analyse des données par la méthode socio-anthropologique(29) sont immanquablement différents en fonction de l'enquêteur . Ce biais de subjectivité a sans doute été majoré par la faible expérience de l'enquêteur. Ce biais entraîne une perte de reproductibilité du mode de recueil de nos résultats .

De plus , la façon dont certaines questions ont été posées a pu possiblement orienter les réponses des participants , la communication non verbale de l'enquêteur pouvant aussi manquer de neutralité et orienter les réponses des interviewés.

### **C) Le recrutement**

Nous devons signaler que deux interviewés sont médecins, ce qui a pu biaiser leurs réponses concernant la place du médecin traitant dans l'information reçue mais aussi concernant leurs positions dans la demande et dans la réalisation des imageries.

De plus, l'interviewer connaît personnellement certains individus interrogés et a donc pu supposer de leurs réponses . Cette notion constitue un biais de sélection de l'échantillon .

### **D) Les autres biais**

Le fait que le sujet de l'étude ait été présenté aux individus avant la réalisation de l'interview est aussi critiquable , ceux-ci ont pu alors préparer leurs réponses et manquer de spontanéité au moment de l'entretien . Cela implique le biais de désirabilité sociale de la personne interrogée du fait d'une volonté de vouloir bien répondre, de ne pas décevoir et de donner une image positive à l'interviewer .

Le choix du recueil des perceptions et comportements concernant le potentiel risque de cancer lié la radioactivité reçue en imagerie médicale est aussi critiquable du fait de l'absence de maîtrise complète de l'exposition à ce facteur par les individus interrogés , celle-ci étant en effet partagée avec le médecin . Cette notion a pu entraîner une incompréhension des interviewés par rapport à ce questionnement , résultant de leur non implication à ce sujet , et a donc pu constituer une perte de profondeur pour notre étude .

### **E) La validité interne**

Nous aurions pu améliorer la validité interne de notre étude en réalisant une triangulation des données , qui consiste à comparer nos résultats avec d'autres sources de données ou d'autres techniques de recueil des données . Dans le cas de notre étude , il aurait été intéressant de comparer les résultats émanants de deux autres techniques de recueil des données ( entretiens téléphoniques , focus groups ,... ) mais aussi d'une autre source de données , par exemple les médecins généralistes dans l'information faite au patient sur les facteurs de risque étudiés .

## **III ) Les résultats des entretiens**

### **A ) Les facteurs spontanément perçus comme à risque de cancer**

Tous d'abord il est important de noter que le cancer est la maladie la plus redoutée par les Français d'après les résultats des deux derniers plans cancer menés par l'INPES , ce qui laisse présager de l'intérêt conséquent qu'a la population d'en connaître les différents facteurs de risque.

La grande majorité des plus courants facteurs de risque avérés de cancer ont été décrits , y compris le rayonnement solaire cité par quasiment tous les interviewés mais aussi la radioactivité à travers les centrales nucléaires (E1,E2,E3,E4,E11,E13,E14,E20,E21), l'accident de Tchernobyl (E11) et les examens de radiologie médicale (E14) . L'importance de la perception du risque de cancer associé à ces deux facteurs paraît alors claire pour les individus entretenus . Les cabines à UV n'ont quant à elles jamais été citées spontanément , ce qui ne veut pas dire qu'elles n'étaient pas jugées comme à risque de cancer .

Nous avons par ailleurs pu noter que le tabac a été le seul facteur de risque cité par l'ensemble des interviewés .

## **B) La perception du risque lié à l'exposition aux rayonnements avérés cancérogènes et les comportements associés .**

### 1) Les ultraviolets

#### a) le soleil

Les cancers cutanés dans leur ensemble représentent la première localisation de cancer en terme d'incidence(3).

D'après l'institut national du cancer, environ 80 000 cancers de la peau sont diagnostiqués chaque année , les carcinomes cutanés épidermoïdes ( spinocellulaires ) et basocellulaires sont les plus fréquents avec 65000 nouveaux cas par an en 2011(3),(37). L'incidence du mélanome a été quant à elle de 11 176 nouveaux cas en 2012 entraînant 1672 décès(38). En effet , la mortalité des cancer de la peau est principalement liée aux mélanomes , les carcinomes cutanés de pronostic plus favorable



conduisent quant à eux plus rarement au décès(39).

Plusieurs études ont démontré la part de risque de l'exposition aux UV dans le développement des carcinomes cutanés et des mélanomes(40),(39). C'est pourquoi selon le CIRC , près de 70 % des mélanomes cutanés seraient dus à l'exposition solaire(41).

Entre 1980 et 2005 , l'incidence du mélanome de la peau n'a cessé d'augmenter, avec un taux annuel moyen d'évolution croissant de 3,4 % chez la femme et de 4,7 % chez l'homme(38) .

C'est l'un des 5 cancers qui a connu la plus forte augmentation entre 1980 et 2005(42) , en particulier dans la population masculine(43) .

· Les perceptions :

La perception du rayonnement solaire comme à risque de cancer a été recueillie par l'ensemble des individus interviewés . Malgré la bonne connaissance de ce facteur , l'importance accordée à celui-ci dans le risque de développement d'un cancer varie selon les individus interrogés , certains y accordent une importance conséquente ( E4,E7,E15,E20 ) , d'autres à l'inverse n'y accordent que peu d'importance et mettent davantage en avant les bénéfices liés aux rayonnements solaires tels que la production de vitamine D et le traitement du psoriasis (E4,E10,E12) .

Ces résultats sont en accord avec les perceptions et connaissances de la population générale française recueillies au cours de la grande étude du baromètre cancer 2010 réalisée par l'INPES regroupant 3120 individus de 15 ans à 85 ans entretenus par voie téléphonique(17). Ce travail national a montré que la plupart des personnes interrogées savent que s'exposer au soleil sans se protéger peut favoriser l'apparition d'un cancer , 96,9 % des enquêtés connaissent en effet ce risque . D'autres études réalisées dans différents pays ont aussi montré que les populations étudiées considéraient le rayonnement solaire comme à risque de cancer(44),(45).

Dans notre étude , les notions de durée (E13), de lieu (E1,E18) , d'horaire d'exposition (E15) ont été citées dans la survenue du risque ainsi que la notion de capital solaire (E2) à ne pas dépasser .

Toutes ces notions étant bien réelles , il ne s'agit pas de fausses perceptions .

Une autre notion importante est celle de la perception spontanées des UVA comme plus délétères que les UVB et donc plus à risque de cancer (E1,E11) . Cette perception peut s'expliquer par l'incrimination plus récente des UVA que des UVB dans le développement des cancers cutanés ainsi que par leurs implications dans le rayonnement des cabines à UV ayant fait l'objet de controverses durant les dernières années .

Le potentiel cancérigène des UVA par rapport à celui des UVB n'est encore pas totalement connu mais certains faits sont déjà avérés(7),(46):

- Les UVA et UVB affaiblissent le système immunitaire et induisent localement des phénomènes d'inflammations qui pourraient contribuer à la genèse des tumeurs cutanées(46).
- La formation des dommages à l'ADN par les UVA est 1000 à 10000 fois inférieure à celle produite par les UVB , c'est pour cela que leurs potentiel génotoxique a longtemps été sous estimé .

Cependant, le fait que le rayonnement UVA soit capable d'atteindre des couches beaucoup plus profondes de l'épiderme et que les réparations des dommages de l'ADN liés à cette catégorie d'UV paraissent moins efficaces, laisse présager un rôle important des UVA dans la genèse des tumeurs cutanées(7).

Concernant les groupes de personnes perçues comme plus à risque par rapport à l'exposition aux UV solaires , il est intéressant de signaler que les enfants ont majoritairement été cités (E9,E16,E20) , ainsi que les personnes ayant un phototype à peau claire (E20,E21) ( les roux , albinos , peau blanche) et les personnes âgées (E11,E15) .

L'exposition solaire durant l'enfance ainsi que l'exposition des peaux pâles , ont été étudiée dans un travail datant de 2014 en Allemagne et en République Tchèque qui a d'ailleurs confirmé que l'exposition au soleil et les coups de soleil reçus dans ces deux groupes d'individus majorent le

risque de survenue de cancers cutanés au décours(47). Cette notion a aussi été confirmée par d'autres études(17),(48).

Le baromètre cancer 2010 a pu mettre en évidence à ce sujet une fausse perception persistante , en révélant que 41 % de la population pensait encore que si les coups de soleil dans l'enfance étaient bien soignés , ceux-ci n'étaient pas à risque de cancer à l'âge adulte .

D'autres fausses perceptions encore assez répandues ont ainsi été mises en évidence dans cette même étude de l'INPES . En effet , 23 % des personnes interrogées pensent à tort que les coups de soleil préparent la peau en la rendant moins vulnérable aux expositions solaires ultérieures . Près de 10 % des individus interrogés pensent que mettre de la crème protectrice une seule fois permet de s'exposer au soleil toute la journée sans risque . De même, la notion d'horaires dangereux d'exposition citée dans notre travail a été étudiée dans le baromètre cancer 2010 dans lequel seul un Français sur deux indique la bonne plage horaire d'exposition .En effet seulement 51,7 % des enquêtés mentionnent la bonne tranche horaire 12-16 h comme étant dangereuse .

Un autre exemple de perceptions erronées peut-être illustré par une récente étude Australienne(49) où 2094 adultes avaient été interrogés sur leurs perceptions par rapport à plusieurs facteurs de risque de cancer avérés et non avérés , cette étude avait montré qu'un certain nombre de facteurs non avérés étaient perçus à tort comme à risque de cancer et inversement .

Il apparaît néanmoins que malgré la persistance de quelques fausses croyances décrites par l'INPES , le rayonnement UV solaire est bien perçu , avec plus ou moins d'importance , comme à risque de cancer . C'est en particulier le cas dans notre groupe d'étude , avec la description de facteurs bien réels influents sur le risque d'apparition des cancers cutanés lié à cette source de rayonnements.

· Les comportements :

Si l'on s'intéresse maintenant aux comportements des individus interviewés par rapport à l'exposition solaire , on constate que plusieurs méthodes et attitudes préventives efficaces ont été relatées spontanément par la quasi totalité des interviewés .

L'ensemble de ces attitudes de protection sont les mêmes que celles énoncées dans le baromètre cancer 2010 , ce qui témoigne d'une concordance des pratiques de la population de notre travail avec celles d'un échantillon plus large .

Une récente étude publiée en 2016 par le syndicat des médecins anatomopathologistes (SMPF) et le syndicat national des dermatologues-vénérologues (SNDV) , a montré un taux de cancer de la peau (mélanome et carcinome) dans ces deux départements approximativement comparable à la moyenne nationale(50), ceci malgré un taux d'ensoleillement annuel significativement plus élevé dans les départements du Var et des Alpes Maritimes que dans la majorité des autres départements français(18). Ce constat laisse alors supposer que les expositions solaires non protégées sont moindres chez les individus habitant dans nos deux départements et que les prises de mesures de protection sont possiblement plus importantes .

On a donc constaté à travers notre travail et celui de l'INPES que les attitudes et comportements de protection vis-à-vis de l'exposition aux rayonnements solaires étaient globalement adaptés et appliqués par la majorité des individus interrogés , on constate également une augmentation de fréquence de la prise de mesures de prévention par la population française entre le baromètre cancer de 2005 et celui de 2010 , ce qui est plutôt encourageant .

Les raisons données par les individus de notre étude pour justifier de la prise de mesures de protection sont le bon sens , les habitudes et le confort (E10,E13,E14,E18 ) mais aussi la perception du risque de cancer (E15,E16,E17,E20 ) , laissant penser qu'il existe une relation entre la perception du risque et la prise de mesures préventives .

En réalité , les preuves de la relation entre les perceptions qu'ont les individus des facteurs de risque de cancer et leurs comportements vis-à-vis de ces facteurs sont encore assez ténues, c'est d'ailleurs pourquoi plusieurs travaux de recherche actuels essaient de prouver le lien entre ces deux facteurs(51) . Les auteurs de ces études s'accordent malgré tout à dire que les connaissances influent au moins en partie sur les attitudes des individus.

Néanmoins , la pratique de ces moyens de prévention par nos interviewés n'est malheureusement pas systématique . En effet, certaines personnes nous ont confié ne jamais prendre de mesure de protection ou ne pas le faire systématiquement (E5 ,E12 ,E17 ) soit par oubli (E12) mais aussi par manque d'envie et manque de sérieux malgré la notion du risque (E5,E17) . Ce qui fait alors se poser la question de la qualité de l'information délivrée et des façons de l'améliorer .

Les résultats de l'étude du baromètre cancer 2010 illustre bien cette notion en montrant que cette prise de mesures de prévention était loin d'être systématique dans la population malgré les connaissances acquises sur les risques .En effet seulement 60 % des patients, ont déclaré que les connaissances dont ils disposaient sur les différents risques les ont amené à changer leurs pratiques .

#### b) Les cabines à UV

Une récente étude de l'InVS a estimé en 2012 que 4,6 % des nouveaux cas annuels de mélanome étaient dus aux cabines de bronzage , ce qui signifie que 347 cas sur les 7532 nouveaux cas annuels et 76 décès sur les 1657 annuels sont imputables au bronzage artificiel (52). Il a aussi été décrit que parmi les individus ayant été exposés au moins une fois au cours de leur vie , 26,5 % des mélanomes étaient attribuables aux cabines à UV alors que 51,2 % y étaient attribuables en cas d'exposition avant 35 ans(52).

La méta-analyse du CIRC publiée en 2006 , a quant à elle conclu à une augmentation du risque de

mélanome de 15 % (RR = 1,15 avec IC95 % : 1,00-1,31) pour les individus qui avaient eu recours au moins une fois dans leur vie aux UV artificiels . Une augmentation de 75 % du risque a été alors décrite pour une première exposition avant 35 ans (RR = 1,75 avec IC95 % : 1,35-2,26)(53).

D'autres études épidémiologiques ont aussi décrit un lien entre l'incidence du mélanome et l'exposition aux UV artificiels(54),(55),(56).

#### · Les perceptions

Par ailleurs , l'étude des perceptions et de la pratique des UV artificiels en France est relativement récente . Le baromètre cancer 2010 a été la première étude dévoilant des données à ce sujet .

Dans notre travail, la grande majorité des individus interviewés ont associé un risque de cancer à la pratique des cabines à UV .

Il en était de même dans le travail de l'INPES, où l'on a pu aussi observer que la large majorité des personnes interrogées (89,2%) estimaient qu'avoir recours aux UV artificiels était une cause possible de cancer cutané . Les hommes adhéraient d'avantage à cette opinion que les femmes , sans différence d'âge significative .

On a en revanche observé dans notre travail des avis assez partagés sur l'importance du risque de cancer associé à cette pratique , certains estimant que de faire des UV artificiels était une pratique à haut risque de cancer cutané , plus nocive que l'exposition solaire non protégée (E9,E20) principalement en raison « d'une plus forte concentration des rayons UV » (E20), tandis que d'autres considèrent cette pratique moins dangereuse que l'exposition solaire (E10,E13) voire sans risque du fait d'un encadrement et d'une relative maîtrise de la pratique (E13) .

Cette fausse perception d'une pratique des UV artificiels dénuée de risque ou moins à risque que

l'exposition aux rayonnements solaires est probablement en partie due à l'information faite par les professionnels du bronzage artificiel . En effet , leurs arguments sur le rayonnement émis par les cabines à UV paraissent rassurants du fait d'une moins importante proportion d'UVB longtemps connus comme étant les seuls ayant un pouvoir cancérogène , et d'un enrichissement du rayonnement en UVA longtemps perçus comme moins à risque que les UVB .

Une partie des individus interrogés dans notre travail estiment que la pratique des cabines à UV est particulièrement problématique du fait que celle-ci touche majoritairement une population à risque en elle même (E16) . Les notions d'effet de mode (E10), de motivation esthétique (E20) , d'excès , d'abus , d'absence de limite voire d'addiction (E15,E16) ont été parfois énoncées comme associées aux personnes fréquentant les centres de bronzage artificiel .

Cette notion de comportement addictif a été reprise par l'étude de Mosher(57) portant sur 229 étudiants ayant régulièrement recours au bronzage artificiel . Ce travail a montré que 31 à 39 % des participants présentaient des critères d'addiction au bronzage artificiel pouvant aller jusqu'à la nécessité d'une prise en charge psychiatrique .

Un autre élément important décrit par certains interviewés et aussi par les participants du baromètre cancer 2010, est l'utilité de la pratique des UV artificiels pour préparer la peau au rayonnement solaire ultérieur (E2,E7) .

Cette autre perception erronée a été réfutée par l'une des particularité du bronzage artificiel « riche en UVA » , à savoir qu'à bronzage égal et pigmentation cutanée égale entre exposition solaire et artificielle , les mécanismes de photo-protection en particulier l'épaississement de la peau qui correspond à un mécanisme de défense en réaction aux UVB, sont plus faiblement activés lors des expositions artificielles des cabines à UV que lors des expositions solaires. On ne peut donc pas parler d'effet préparateur ou protecteur de la peau par les UV artificiels aux expositions solaires ultérieures. Ces expositions peuvent donner à tort un sentiment de protection à l'utilisateur qui

réduirait ainsi sa vigilance lors des expositions solaires ultérieures(58).

Les autres idées reçues qui motivent le recours au bronzage en cabine décrites dans le baromètre cancer 2010 à savoir , l'utilité de la pratique comme source de production de vitamine D ou encore l'effet protecteur sur d'autres cancers non cutanés sont toutes les deux non fondées scientifiquement . Par contre l'accélération à long terme de l'apparition des signes de vieillissement cutané est bien réelle(58).

Un élément important qui n'a pas été décrit dans les résultats du travail de l'INPES en 2010, ni dans les autres études mentionnées mais qui, à l'inverse, a bien été énoncé dans notre travail , est la description spontanée d'un sentiment de manque de réglementation et de mauvais encadrement concernant la pratique du bronzage artificiel (E16,E18,E20) qui laisse alors l'impression d'une pratique « en roue libre » manquant de surveillance et d'encadrement de la part des professionnels du bronzage artificiel(E20). C'est d'ailleurs pourquoi plusieurs interviewés ont signalé la volonté de révision de la législation (E11,E13) , mais aussi de responsabilisation des professionnels du bronzage artificiel .

Un certain nombre de mesures ont pourtant été prises sur notre territoire pour réglementer la pratique du bronzage en cabines . En effet depuis 1997, la vente et la mise à disposition du public d'appareils de bronzage utilisant des rayonnements ultraviolets sont réglementées par le décret n°97-617 qui s'appuie sur les spécifications de la norme internationale CEI 60335-2-27 : 1995 (3ème édition) (transposée en norme européenne et nationale NF EN 60335-2-27 : 1997)(59).

Les appareils de bronzage par UV artificiels sont décrits dans l'article 2 du décret n°97-617 du 30 mai 1997 , ils sont répartis en 4 classes (type UV-1 à 4 selon le spectre d'émission UV) , les appareils de type UV-1 sont mis à disposition du public mais réservés aux centres de bronzages spécialisés uniquement ( pratiques professionnelles), leur vente au public est interdite . Les appareils de type UV-3 sont quant à eux mis librement en vente au public .

La pratique du bronzage artificiel en France est aussi soumise à la réglementation en vigueur



concernant les limitations des doses d'exposition et l'obligation d'information du public , mais aussi aux recensements obligatoires des appareils de bronzage artificiel ainsi qu'au contrôle du respect de la réglementation .

On peut donc noter que chaque appareil doit être déclaré au préfet du département , les appareils doivent être soumis à un contrôle technique au moins tous les 2 ans par des organismes compétents , la limite d'éclairement énergétique effectif maximal est de 0,3 Watt/m<sup>2</sup> ce qui correspond à une intensité de soleil de midi d'une zone subtropicale équivalent à un indice UV 12 selon l'indice universel des rayonnements solaires . La France ajoute également une limite d'éclairement énergétique du rayonnement UVB délivré par les appareils de bronzage à 1,5% de l'éclairement énergétique UV total. L' article 4 du décret de 1997 interdit la fréquentation et la vente des cabines UV aux mineurs. De plus, les exploitants d'appareils de bronzage ne sont pas autorisés à faire de la publicité se référant à un quelconque effet bénéfique pour la santé des UV artificiels .

Néanmoins, les contrôles effectués environ tous les 2 ans par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) pour vérifier la bonne application par les professionnels du bronzage du décret de 1997 montrent de nombreux manquements à la réglementation , ceci à divers niveaux d'après un rapport de l'InVS datant de 2012 (60).

De plus , d'après l'institut national du cancer (INCa) (10) , le rayonnement riche en UVA délivré par les appareils de bronzage et répondant aux spécificités du décret français n° 97-617 du 30 mai 1997 et de la norme européenne EN 60335-2-27 : 2005 , ne peut être considéré comme étant sans danger .

En effet , selon la réglementation concernant la pratique des UV artificiels en France (5), la durée d'une séance de bronzage UV doit être adaptée à la sensibilité de la peau de chaque client et aux caractéristiques de l'appareil pour ne jamais dépasser une dose déclenchant un coup de soleil (dose érythémale minimum ou DEM) . Cependant , les UVA et les UVB sont des génotoxiques sans effet

de seuil (5). Ils produisent des dommages cellulaires (altérations de l'ADN) pour des doses inférieures à celles déclenchant le signal d'alerte qu'est le coup de soleil. Celui-ci s'avère donc être un mauvais indicateur du pouvoir cancérigène des UV et en particulier des UVA dont le potentiel à induire un coup de soleil est plus faible que les UVB. En pratique, des coups de soleil peuvent néanmoins apparaître après des séances de bronzage en cabine, reflétant une exposition à des doses trop élevées d'UV (dus aux caractéristiques de l'appareil, à un temps d'exposition trop élevé et/ou à une sensibilité de la peau particulière).

Ce sont en partie les raisons qui, selon l'Institut national de Veille Sanitaire, permettent d'affirmer que la réglementation en cours ne permet donc ni de maîtriser efficacement les expositions aux UV artificiels en cabine de bronzage ni de réduire le nombre d'événements sanitaires associés à cette pratique (photosensibilisation, risques oculaires, cancers cutanés) (61).

Cette réglementation a cependant été renforcée par deux arrêtés du 20 octobre 2014 relatifs à la traçabilité et aux contrôles des appareils de bronzage ; ainsi que par l'information et l'avertissement destinés aux exploitants et aux utilisateurs d'appareils de bronzage pris en application du décret n° 2013-1261 du 37 décembre 2013 relatif à la vente et à la mise à disposition du public de certains appareils utilisant des rayonnements ultraviolets. Ce renforcement de réglementation a été accompagné de la révision d'un certain nombre de précautions indispensables à prendre pour les usagers exposés aux rayonnements artificiels, ainsi que de certaines obligations à respecter pour les professionnels du bronzage en cabines(62). Par exemple, la mention suivante doit normalement figurer sur l'appareil : « Attention rayonnement ultraviolet. Respectez les précautions d'emploi indiquées dans la notice. Utilisez toujours les lunettes fournies pour la séance »(63).

Ces mesures ne semblent néanmoins pas empêcher le risque de cancer lié à l'utilisation des cabines à UV. Pour ce fait, l'académie de médecine s'est prononcée en février 2015 en faveur de l'interdiction des cabines à UV en France.

A l'image entre autre du Brésil qui, suite au classement par le CIRC des UV artificiels comme cancérigènes certains pour l'homme, a été le 1<sup>er</sup> Pays à interdire complètement l'usage des appareils de bronzage en Novembre 2009 .

La notion d'inutilité (E10,E11,E19) et la volonté d'interdiction (E3,E9,E11) de la pratique des cabines à UV ont d'ailleurs été décrites à plusieurs reprises par les interviewés de notre étude .

#### · Les pratiques

Si l'on s'intéresse maintenant aux pratiques des UV artificiels , on peut dire que l'activité de bronzage en cabines n'est pas négligeable en France , un essor de cette pratique pourtant assez récente a été observé au cours des années 2000 .En effet, d'après le syndicat national des professionnels du bronzage en cabine ,on estime à 15600 le nombre de cabines à UV mises à disposition du public en France réparties dans environ 10700 établissements. Ce qui représentait 22000 salariés et un chiffre d'affaire de 231 millions d'euros pour le marché Français en 2012 (64). Le bronzage artificiel en France est néanmoins moins développée que dans la plupart des pays européens tels que l'Allemagne , l'Italie ou les pays scandinaves .

Dans l'étude du baromètre cancer 2010 , 13,4 % des personnes interrogées déclaraient avoir fait au moins une séance de bronzage artificiel au cours de leur vie , parmi lesquelles les femmes étaient trois fois plus nombreuses que les hommes , la tranche d'âge jeune de 26-54 ans était celle où l'exposition était la plus élevée . Dans cette même étude , 3,5 % des 15-75 ans interrogés ont déclaré avoir eu recours au moins une fois au bronzage artificiel au cours des 12 derniers mois , parmi lesquels 80,6 % ont déclaré y avoir eu recours plusieurs fois et 26,4 % avoir pratiqué plus d'une fois par mois en moyenne. Là encore, l'exposition des femmes est significativement supérieure à celle des hommes . Un autre fait particulièrement intéressant de cette étude était que parmi les personnes de moins de 18 ans, 3,5% déclaraient avoir fréquenté des cabines UV au cours de leur vie, alors que cette fréquentation est théoriquement interdite aux mineurs .

Concernant notre travail , on peut dire que malgré ce relatif essor de la pratique française des UV artificiels lors des dernières années , aucun des individus interviewés nous a confié pratiquer le bronzage artificiel actuellement . Quelques individus nous ont relaté une pratique ancienne et exceptionnelle à visée esthétique surtout (E2,E14) ou pour préparer la peau à un fort ensoleillement ultérieur(E2) . Seulement une personne de sexe féminin et d'âge jeune nous a déclaré la possible volonté de réitérer cette pratique à titre exceptionnel avant les mois d'été .

Cette absence de fréquentation des cabines à UV a été justifiée par un manque d'intérêt envers la pratique (E7,E12) mais aussi du fait de la perception du risque de cancer associé au bronzage artificiel (E3,E19) , ce qui nous montre encore une fois la présence d'un lien entre les perceptions des individus et les comportements qui en découlent.

Nous avons constaté que malgré les notions d'esthétique ainsi que de culte du corps réputées pour être relativement présentes sur la Côte d'Azur , la grande majorité des interviewés n'est pas adepte du bronzage en cabine . Cet élément peut s'expliquer par le fait que notre échantillon n'est pas représentatif de la population du Var et des Alpes Maritimes mais aussi par la supposition que le fort taux d'ensoleillement local n'a probablement pas favorisé le recours à la pratique du bronzage artificiel pour les individus interrogés dans notre région .

## 2 ) La radioactivité en imagerie médicale

Les bénéfices apportés par les imageries médicales sont indéniables et les avancées liées à cette pratique ont transformé le pronostic de millions de patients . Néanmoins , du fait de la reconnaissance de la radioactivité comme cancérigène avéré pour l'homme , il est important de prendre conscience du potentiel risque de cancer radio-induit lié aux doses de radioactivité absorbée lors de la répétition de réalisation des imageries, afin de prévenir d'éventuels comportements à risque .

## · Les perceptions

La perception du risque de cancer lié à la pratique des imageries médicales dans notre étude est assez variée et globalement associée à plusieurs éléments . Le premier élément qui a été cité est celui d'un risque perçu comme nul ou faible du fait d'une surveillance et d'un encadrement de la pratique par le corps médical (E11,E13,E20) . La responsabilité du médecin a alors été mise en avant, déchargeant celle du patient par rapport à la prise de risque liée à cette pratique (E2) .

La perception du risque associé à un abus de la pratique , avec répétition (E15,E16) des imageries est important à signaler , la notion de répétition de doses de radioactivité reçue a été décrite comme potentiellement à risque (E9,E10,E11,E13) .

A ce sujet , les effets sur la santé humaine d'une exposition à des doses inférieurs à 100mSv , par ailleurs applicables en imagerie médicale , font l'objet de débats scientifiques car ils n'ont pas clairement été démontrés jusqu'à ce jour (65).

Conduire des travaux scientifiques sur les effets d'une exposition chronique à de faibles doses n'est en effet pas aisé . Etant le plus souvent décrite , l'évaluation quantitative du risque lié à ces faibles doses utilisées en imageries est actuellement basée sur le modèle linéaire sans seuil . Les effets biologiques des faibles doses se basent alors sur des estimations réalisées à partir des observations faites chez les survivants des irradiations d'Hiroshima et Nagasaki. Ce modèle postule que le risque est proportionnel à la dose reçue . Toute dose est donc potentiellement cancérigène, même si elle est infinitésimale et le risque augmente donc de façon linéaire avec la dose de radioactivité absorbée(14).

La majorité des travaux et études réalisés jusqu'à présent concernant les faibles doses de radioactivité utilisé en imagerie médicale sont donc davantage en faveur d'un risque de cancer associé à l'accumulation de ces petites doses de radioactivité absorbée .

D'après l'IRSN , la dose limite autorisée de radioactivité artificielle pour le grand public en dehors de l'exposition médicale et de l'exposition naturelle est fixée à 1mSv/an (66).

Chez l'adulte , même si aucune étude n'a formellement démontré, du fait de la présence de biais variés , à partir de quelle dose de radioactivité cumulé reçue en imagerie médicale il existe une majoration certaine du risque de cancer, il convient néanmoins de prendre en compte ce risque et de limiter la réalisation des imagerie aux cas strictement nécessaires.

Par ailleurs ,les femmes enceintes (E9) et les enfants (E3) ont été cités comme des groupes de population davantage à risque vis-à-vis de la radioactivité reçue en imagerie. La majoration du risque citée pour la femme enceinte est en réalité celle pour le fœtus qu'elle porte.

Les enfants constituent en effet une population à risque de survenue de cancer radio-induits du fait d'une sensibilité plus importante aux radiations ionisantes et d'une espérance de vie plus longue (14). Cette notion a d'abord été évoquée chez les survivants des bombardements atomiques de Hiroshima et Nagasaki pour qui un excès de risque de cancer a été observé après l'exposition à un âge jeune à des doses faibles ou modérées de radioactivité . Une augmentation du risque de cancer de la thyroïde avait aussi été observée chez les enfants après exposition à l'iode 131 dans les suites de l'accident de Tchernobyl (14).

Par la suite, diverses études se sont donc intéressées aux risques inhérents à cette tranche d'âge (14),(67). Ces études épidémiologiques sur le risque de cancers radio induits après exposition aux scanners dans l'enfance ont été publiées entre 2012 et 2015 . Ces différents travaux étaient tous en faveur d'une augmentation du risque de cancer radio-induit pour les enfants exposés à plusieurs scanners , on peut cependant noter l'existence de biais méthodologiques limitant la portée des résultats obtenus(14).

C'est pourquoi des projets internationaux tels que le projet européen EPI-CT ( Epidemiological

study to quantify risk for paediatric computerized tomography and optimize dose ), permettront d'apporter des réponses plus précises en portant une attention particulière à la reconstruction dosimétrique et à la prise en compte des biais potentiels . Les premiers résultats sont attendus pour fin 2016(14).

Une autre étude en cours , portant sur 30 000 enfants âgés de moins de 5 ans lors de leur premier examen irradiant a été lancée en janvier 2009 en collaboration avec 18 hôpitaux français. En connaissant les examens subis par chaque enfant, les doses reçues sont calculées . Puis, avec le registre national des cancers et des leucémies pédiatriques, on pourra identifier les enfants développant des cancers (66).

On peut noter que quelques études n'ont quant à elles pas montré quant d'association significative entre l'exposition médicale à visée diagnostique pendant l'enfance et le risque de cancers induits (68),(69).

On constate néanmoins que les connaissances épidémiologiques actuelles sur les risques de cancers induits par l'exposition aux examens d'imagerie, et plus particulièrement aux scanners, sont globalement cohérentes et en faveur d'une augmentation du risque pour les enfants exposés à plusieurs scanners (14). Les résultats de plusieurs études plus pertinentes sont en attente afin de pouvoir confirmer ou infirmer cette thèse.

Si le risque de cancer associé à la répétition des faibles doses de radioactivité utilisés en imagerie reste donc à confirmer , il est cohérent de considérer qu'un tel risque existe, en particulier en pédiatrie, et qu'il convient donc d'avoir des comportements adaptés à ce risque .

Il est d'ailleurs intéressant de noter que cette population plus sensible vis-à-vis de la radioactivité reçu en imagerie médicale a bien été citée spontanément par les interviewés, ce qui témoigne de leurs bonnes perceptions à ce sujet .

Si l'on s'intéresse maintenant au positionnement du patient et du médecin dans la demande des imageries médicales , ainsi qu'à la place du patient dans l'acceptation de réalisation de celles ci , les perceptions décrites sont assez variées . L'initiative ,le rôle , la responsabilité et le sens critique du patient ont été décrits (E11,E17,E18,E19) ; mais aussi l'accord commun ,l'échange avec le médecin (E20) ; et enfin la confiance absolue envers le médecin , la passivité , la décharge d'implication et de responsabilité du patient ont aussi été décrites (E9,E11,E13,E14,E15,E16). Ces trois types de perceptions témoignent d'une diversité des opinions à l'égard de ce sujet .

Les positionnements du patient et du médecin paraissent pourtant tous les deux capitales dans la décision de prescription d'examens d'imagerie . Les connaissances scientifiques du médecin , mises à disposition pour informer et assurer la bonne santé du patient , mais aussi les représentations et les désirs des patients , semblent tous deux importants dans le choix de prescription d'examens d'imagerie médicale ,résultant alors d'une discussion entre ces deux intervenants .

Néanmoins , le médecin ne peut pas obliger son patient à réaliser un examen d'imagerie . La décision finale d'application de la prescription et donc de réalisation de l'examen revient au patient , comme énoncé dans l'article L.1111-4 du code de la santé publique :« *Toute personne prend , avec le professionnel de santé et compte tenu des informations et des préconisations qu'il lui sont fournies , les décisions concernant sa santé . Aucun acte médical ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne et ce consentement peut être retiré à tout moment* »(70). Cet article s'applique aux patients majeurs , en état d'exprimer leurs volontés , hors situation d'urgence et d'obligation de soins .

A l'inverse , il est aussi important de signaler que le patient ne peut pas obliger le médecin à lui prescrire un examen d'imagerie médicale . En effet , compte tenu des risques potentiels liés à la répétition de la réalisation de ceux-ci et à l'impossibilité d'affirmer à l'heure actuelle l'absence de



risque lié à cette pratique, le médecin doit assurer le principe de radioprotection qui repose sur deux mesures que sont :

- la justification de toute prescription d'acte radiologique qui doit avoir un bénéfice attendu toujours bien supérieur au risque potentiel , cette mesure repose sur le médecin prescripteur de l'examen .
- l'optimisation des examens d'imagerie, qui elle consiste en radiologie (comme en médecine nucléaire ou en radiothérapie) à distribuer la dose d'irradiation la plus faible possible pour atteindre le but médical que l'on s'est fixé. C'est l'application du principe ALARA (As Low As Reasonably Achievable) (13).

Ces notions viennent s'ajouter pour le médecin prescripteur à la problématique actuelle médico-économique liée à la répétition de réalisation d'actes d'imagerie médicale .

A ce sujet , les patients fort demandeurs d'imagerie à l'origine de potentielles pratiques abusives (E16,E19,E20) ont souvent été cités par nos interviewés . Cette notion est problématique car un certain nombre de ces patients obtiennent des réponses positives à leurs demandes et échappent donc à la première mesure de radioprotection sus-citée . En effet , la pratique du nomadisme médical avec l'absence de dossier médical partagé pour les médecins consultés , qui n'ont alors pas tous les éléments en main pour juger de l'intérêt de la réalisation de l'imagerie médicale demandée par le patient , peut plaider la cause de certains de ces individus .

Le projet de dossier médical partagé via la carte vitale du patient , sur laquelle le dossier médical personnalisé de chaque patient sera consultable , pourrait aider à réduire la multiplication des examens d'imagerie médicale à l'origine de certaines pratiques abusives .

#### · Les pratiques

Afin d'illustrer les pratiques actuelles française concernant les actes d'imagerie médicale , un rapport de l'IRSN ( institut de radioprotection et de sureté nucléaire ) (19) au sujet de l'exposition de

la population française aux rayonnements ionisants liés aux actes de diagnostic médical , a révélé que le nombre d'imagerie réalisée s'élevait à 81,8 millions en 2012 . Soit 6% de plus qu'en 2007 en tenant compte de l'augmentation de la population en parallèle . Environ 44 % de la population a eu recours à au moins un acte d'imagerie diagnostique. Ce pourcentage augmente avec l'âge , il est de 20 % pour les enfants de moins de 5 ans et de 60 % chez les plus de 70 ans .

Les scanners représentent 10,4 % des actes réalisés mais 71,3 % de la dose totale délivrée , contre 58 % en 2007.

La dose efficace moyenne correspondant était de 1,6 mSv / individu /an , soit 20 % de plus qu'en 2007.

Concernant les pratiques personnelles des interviewés , une absence de demande (E4,E7,E8,E15,E19) ou la demande exceptionnelle d'examens d'imageries aux médecins (E9,E17) a été globalement décrite , laissant la prise de décision aux seuls médecins . Ce qui est assez rassurant concernant la prise de conscience des potentiels risques liés à la répétition de la réalisation des examens d'imagerie , se traduisant donc par l'absence de demandes inadaptées et l'absence d'éventuels comportements à risques de nos interviewés .

## **C ) L'information sur les risques de cancer liés à l'exposition aux rayonnements avérés cancérigènes**

### **1 ) Les sources d'information**

Plusieurs sources d'information ont été citées communément pour le soleil , les cabines à UV et la radioactivité en imagerie médicale comme étant à l'origine des connaissances des risques de cancers liés à ces rayonnements . Il s'agit des médias (E7,E9,E11,E13,E15,E18) , des proches tels que les

amis (E2,E9,E14,E18) et du médecin traitant (E7,E12,E18,E20) .

On peut alors remarquer une certaine analogie de nos résultats avec ceux qui obtenus lors du baromètre cancer 2010 . La différence est que les résultats obtenus dans le travail de l'INPES concernaient les sources de connaissance de l'ensemble des facteurs de risque de cancer et non pas précisément celles concernant l'exposition aux rayonnements . Les sources d'information alors citées étaient la télévision , l'entourage , les magazines de santé , internet , les journaux ainsi que les professionnels de santé .

Il est intéressant de revenir sur certaines sources d'information citées par nos interviewés, tels que :

- Les dépliants , prospectus ou flyers consultés en milieu hospitalier (E6) comme sources d'information sur les risques liés à l'exposition solaire sans protection . L'OMS a à ce sujet publié en 2006 un dépliant intitulé « Soleil et santé , comment profiter du soleil en toute sécurité ? » (Annexe 4 ) mais aussi l'INPES qui a quant à lui publié en 2009 un dépliant flyer à 4 volets intitulé « risques solaires , ce qu'il faut savoir pour que le soleil reste un plaisir »(Annexe 5). Disponible et mis à disposition du grand public ,ces dépliants présentent les gestes essentiels pour se protéger et protéger les enfants des risques solaires. Il permet aussi de comprendre l'origine de ces risques et leurs conséquences néfastes possibles sur la peau et les yeux . Il répond enfin aux idées reçues les plus répandues en la matière.

Les dépliants ont aussi été cités par les interviewés comme source d'information concernant les risques de cancers liés aux examens d'imagerie médicale (E15), consultés dans les salles d'attentes des cabinets médicaux (E15). L'IRSN a mis au point en juillet 2012 une brochure informative destinée au grand public (71) ( Annexe 6 ). Ce document était destiné à informer les patients sur les bénéfices et les risques liés aux examens d'imagerie utilisant les rayonnements ionisants, tels que la radiographie ou le scanner. Il insiste entre autre sur le fait que les patients ne doivent pas demander

«au cas où» ou «pour se rassurer» un examen d'imagerie à leur médecin , que les imageries ne sont pas automatiques tout comme les antibiotiques et l'importance pour les patients de se faire expliquer par leurs médecins l'intérêt , les raisons et les éventuels risques liés à la prescription d'imageries .

- L'information faite par le médecin généraliste. Concernant les risques liés au rayonnement ultraviolets, on remarque que si le médecin a effectué une information , les interviewés le citent spontanément .

Par rapport au rayonnement solaire plus précisément, si le médecin traitant n'a pas été cité par les interviewés , c'est qu'aucune information n'a été faite de sa part . Ceci laisse présager de la relative importance de l'information faite par les médecins généralistes aux yeux des patients.

Au sujet des cabines à UV , l'information faite par le médecin généraliste a aussi été citée de façon spontanée (E20), mais celle-ci a été cette fois-ci donnée après sollicitation du médecin par le patient .

On remarque que dans les cas où il n'y avait pas eu d'information faite par le médecin traitant sur les risques de cancers liés UV, plusieurs arguments ont été donnés par les interviewés pour expliquer cette carence, à savoir le fait que la consultation ne s'y prêtait pas mais aussi le manque de temps à disposition du médecin durant la consultation pour délivrer l'information (E6,E7,E13,E20). Cette perception résulte probablement du fait que le motif de consultation initial et donc le sujet principal de la consultation n'est pas souvent celui de l'information sur les risques , celui-ci paraît donc potentiellement plus délicat à traiter dans le temps de la consultation.

La connaissance par le médecin de l'absence de pratique des cabines à UV (E12,E14) par certains patients a aussi été citée pour expliquer l'absence d'information faite sur les risques liés aux UV artificiels. En effet ,il ne paraît pas évident d'intégrer dans une consultation la prévention de la pratique des UV artificiels , sauf s'il existe une demande du patient d'être davantage informé ou si celui-ci nous paraît susceptible de fréquenter les centres de bronzage artificiel .

Enfin, concernant les potentiels risques liés à la réalisation des imageries médicales , le médecin traitant a aussi été cité à plusieurs reprises (E7,E8) , même si celui-ci n'a pas été décrit de manière spontanée mais après sollicitation de l'interviewer à ce sujet . Néanmoins étant le principal prescripteur d'examens d'imagerie(13), le médecin généraliste garde une place importante dans l'information sur les potentiels risques liés à cette pratique , se devant de donner une information adaptée aux patients à ce sujet ;

Certaines sources d'information propres à chaque type de rayonnement méritent aussi d'être soulignées :

- Par rapport aux cabines à UV , il est intéressant de noter l'absence d'informations sur les risques associés à la pratique des UV artificiels citée à plusieurs reprises dans notre travail (E17,E16) , pouvant être expliquer par l'imputabilité assez récente des UVA dans la survenue des cancers cutanés .

De plus , l'information de prévention devant être faite par les centres de bronzage , relatifs aux précautions d'emploi des appareils , aux effets biologiques du rayonnement UV, aux durées maximales d'exposition pour chaque phototype de peau et aux risques liés à une exposition excessive , n'est malheureusement pas toujours bien faite d'après les rapport de la DGCCRF , et n'a d'ailleurs pas été citée par les individus de notre étude ayant déjà pratiqué le bronzage artificiel .

A l'inverse, les professionnels du bronzage ont plutôt tendance à vanter les hypothétiques bienfaits du bronzage artificiel , pourtant non fondés voire réfutés médicalement , et ce malgré l'interdiction d'une telle pratique .

L'absence d'autres travaux étudiant les sources d'information de la population concernant le risque de cancers cutanés liés à l'exposition aux cabines à UV a fait que nous n'avons pas pu appuyer ou simplement comparer les éléments de réponse donnés par nos interviewés .

- Enfin, par rapport à l'information faite sur la radioactivité en imagerie médicale , certaines personnes ont déclaré ne jamais avoir été informées au sujet du potentiel risque de cancer lié à la répétition de réalisation d'examens d'imagerie(E6) . L'initiative de recherche d'informations sur internet (E13) a cependant été citée par certains interviewés, montrant l'intérêt d'être informés à ce sujet et de connaître les risques qui y sont associés.

## 2 ) La qualité de l'information et la nécessité de l'améliorer

### a) Le niveau et la satisfaction de l'information reçue

Les niveaux d'information ont été décrits comme différents et la satisfaction de l'information reçue plus ou moins importante en fonction des trois facteurs de risque avérés de cancer présentés .

#### · Le soleil

Le soleil est le seul facteur de risque de cancer pour lequel la majorité des interviewés de notre travail se sentent bien informés, ils sont donc satisfaits de l'information reçue à ce sujet . Cette information a par contre souvent été décrite comme moins importante que pour le tabac ou même l'alcool , que ce soit pour les personnes qui se sentaient bien informées ou pas.

Ces résultats sont cohérents avec ceux du baromètre cancer 2010 où 81,9 % des individus interrogés se sentaient bien informés sur le risque de l'exposition solaire sans protection . De plus, les individus interrogés dans le travail de l'INPES de 2010 se sentaient significativement mieux informés que ceux interrogés lors du baromètre cancer 2005 concernant le risque de cancer lié à l'exposition solaire sans protection .

A l'inverse, la perception du manque d'information ainsi que de sa qualité, concernant les risques de cancer lié aux cabines à UV et à la radioactivité en imagerie médicale a globalement été décrite .

- Les cabines à UV

Au sujet des cabines à UV , le sentiment dominant est celui d'une information insuffisante concernant les risques de cancers cutanés liés à cette pratique , les participants ont ainsi déclaré entendre tout et son contraire à ce sujet (E9,E13) et ont souligné le fait de ne pas savoir vraiment quoi penser des risques associés à cette pratique (E10,E16) . On peut noter que les personnes ayant déjà pratiqué le bronzage en cabine n'ont également pas déclaré se sentir bien informées à ce sujet. Il en est donc ressorti un certain flou concernant l'information déjà apportée avec des informations contradictoires .

Parallèlement , on observait que 50,8 % des individus interrogés lors du baromètre cancer 2010 ne s'estimaient pas bien informés sur les risques de cancer lié aux cabines à UV. Par contre, les individus ayant pratiqué le bronzage artificiel durant les 12 derniers mois s'estimaient mieux informés sur les risques de cancer que les autres individus , probablement expliqué par les informations encourageantes de la pratique véhiculées par les centres de bronzage. En effet, cette même population accordait une importance moindre à ce risque que les autres individus.

Une notion intéressante dans notre étude est la description d'un désintérêt concernant l'information faite et à faire au sujet des cabines à UV (E10,E15,E16). Ce manque d'intérêt a été souvent justifié par le fait de ne pas se sentir concerné par la pratique et peut par ailleurs expliquer l'absence de pratique grandement majoritaire des individus de notre travail.

- Les imageries médicales

Concernant la radioactivité en imagerie médicale , la notion de mauvaise information globale sur les éventuels risques liés à la pratique a majoritairement été citée par les interviewés (E6,E10,E11,E18,E19). La perception des potentiels risques repose davantage sur des suppositions et des intuitions non fondées (E8,E14) que sur des connaissances fiables .

#### b) La nécessité d'améliorer l'information à délivrer

- Les ultraviolets

On a pu remarquer une volonté quasi constante d'améliorer et de majorer l'information à délivrer sur les risques de cancers liés aux rayonnements UV . Cette notion , citée par une majorité d'individus de notre étude , est à la fois la conséquence de la perception d'un manque d'informations sur les risques mais aussi de la persistance de comportements à risque malgré la connaissance du risque. L'absence de changement de comportement chez certains individus malgré l'information faite par les campagnes de prévention depuis plusieurs années a aussi été soulignée dans d'autres études nationales et internationales dans des populations adultes comme dans des populations d'enfants et d'adolescents (72),(73).

Une étude publiée en 2010 étudiant les perceptions de 1501 résidents allemands au sujet des risques liés aux rayonnements UV illustre le fait que l'information faite sur les risques des ultraviolets et les perceptions qui en résultent pourtant correctes , ne modifient pas la notion de risque personnel lié à l'exposition aux UV et ne modifient donc pas leurs éventuels comportements à risque (45).

C'est pourquoi la volonté d'améliorer les moyens d'information a été citée par certains interviewés de notre étude.

Concernant le soleil , la volonté de maintenir voire d'améliorer la qualité de l'information à délivrer



à la population (E11,E15,E16,E17) malgré la satisfaction de l'information reçue jusqu'alors, a bien été en partie expliquée par la perception d'une relative inefficacité des informations données (E3) sans réel impact sur les comportements de certains individus .

Concernant les cabines à UV, la volonté de majorer l'information a été logiquement décrite (E13,E17,E18,E19) du fait de la perception cette fois ci d'une mauvaise information concernant les risques de cancer liés à cette pratique (E9,E10,E16) . De plus, malgré le détachement décrit par d'autres interviewés concernant leurs niveaux d'information et l'absence d'intérêt personnel à améliorer l'information à délivrer , ce sentiment n'est pas indissociable de la volonté d'améliorer l'information au sujet des risques liés au bronzage artificiel . La volonté de connaître les risques réels en lien avec cette pratique (E13,E19), de transparence de l'information et la nécessité d'informer principalement les populations qui fréquentent régulièrement les centres de bronzage artificiel (E17,E18) ont été décrites y compris par les personnes se sentant moins concernées par le sujet . Ce qui témoigne de la prise de conscience du problème de santé publique lié à la pratique des cabines à UV .

On peut néanmoins signaler que malgré cette volonté d'améliorer l'information sur les risques des cabines à UV , la description de la présence de conflits d'intérêts économiques et financiers (E20) concernant la pratique du bronzage artificiel a été rapportée . Cette notion paraît bien réelle et laisse place à une certaine interrogation sur l'évolution des mesures de santé publique , entre autres d'informations , qui seront prises afin de diminuer le risque et l'incidence des cancers liés aux rayonnements UV artificiels .

## · La radioactivité en imagerie médicale

La mauvaise qualité de l'information au sujet des potentiels risques de cancer associés à la répétition d'actes d'imagerie médicale ne s'accompagne pas toujours d'une volonté d'améliorer et de majorer l'information à délivrer . Des avis assez variés ont été recueillis .

Les individus ayant décrit une volonté d'améliorer l'information sont surtout demandeurs de davantage d'explications sur les éventuels risques liés à la répétition des imageries médicales(E17,E19), avec le besoin de savoir s'ils sont effectivement soumis à un risque ou non (E13,E17) . Cette nécessité de mieux informer a davantage été énoncée au sujet des patients demandeurs abusifs d'imageries médicales afin de modifier leurs perceptions et leurs comportements (E11,E19,E20) .

D'autres interviewés n'ont pas énoncé la volonté d'une majoration de l'information, cette position a été décrite par les personnes ne se sentant pas impliquées dans la demande et la réalisation des imageries médicales, se déchargeant totalement sur leur médecin pour la prescription et la réalisation de ces examens (E1,E8,E16) .

Diverses publications (74),(75) prônent pourtant l'intérêt d'une implication collective concernant le potentiel cancérigène des doses cumulées de radioactivité reçue par la pratique des examens d'imagerie, en particulier chez les enfants . Cette nécessité d'implication personnelle est justifiée par le fait que si les patients et leurs familles ne sont pas bien informés des risques et des bénéfices d'un examen , ils peuvent faire des choix qui seront plus néfastes qu'utiles pour leur santé, comme de refuser un scanner nécessaire ou d'en exiger un alors qu'il n'est pas justifié (76).

La majoration et l'amélioration de l'information de la population concernant les risques de cancer liés à la répétition de réalisation d'actes d'imagerie médicale a donc pour but une meilleure prise de conscience des individus sur le fait qu'il existe des risques potentiels liés à cette pratique abusive , mais c'est aussi l'occasion d'éviter ou de corriger les peurs infondées (E4) ou les perceptions

excessives du risque pouvant aussi être néfastes pour la santé .

### 3) Les moyens d'améliorer l'information

Différentes pistes d'amélioration de l'information à apporter à la population ont été décrites dans notre étude , à la fois sur les méthodes d'information , les vecteurs d'information , les lieux d'information et les cibles de l'information .

#### a) Cibler les populations à risque

Un seul moyen d'amélioration de l'information à délivrer a été cité de façon commune pour les trois facteurs de risque avérés de cancer étudiés . Il s'agit de la majoration de l'information des populations à risque.

Concernant le soleil , les populations perçues à haut risque et pour qui l'information est décrite comme devant être améliorée sont les peaux claires , les professions à risque de forte exposition solaire , les porteurs de nombreux grains de beauté (E2) et les enfants. Pour les enfants , l'amélioration de l'information y compris à l'école, pourtant non citée dans les autres études, a quant à elle souvent été rapportée (E4,E11,E16) . Cette volonté de sensibiliser davantage les enfants paraît capitale , étant donné qu'il a été prouvé que les coups de soleil survenus durant l'enfance sont un facteur de risque de cancer cutané à l'âge adulte.

L'importance de cette notion d'information ciblée et adaptée sur les populations à plus haut risque a été illustrée dans une étude Danoise publiée en 2014 , qui a montré une diminution des comportements à risque par rapport à l'exposition aux UV de façon significativement plus importante dans les groupes de population à haut risque initialement ciblées par les campagnes de

prévention (77) .

Pour les cabines à UV , cette information ciblée passe par l'information directe des individus se rendant dans les centres de bronzage (E10 , E19) d'après certains interviewés de notre travail, ce qui a été repris dans plusieurs études (78),(79).

Pour aller plus loin , étant donné la description d'une éventuelle composante esthétique, voire addictive, et la présence de comportements à risque associés à la pratique des UV artificiels , une piste intéressante dans l'amélioration de l'information à délivrer est la prise en compte des normes psychologiques , sociales et culturelles ainsi que la représentation esthétique du bronzage , pour les prochaines campagnes de prévention (78),(80). Un des moyens décrit à ce sujet par l'étude du baromètre cancer 2010 serait d'informer davantage sur les conséquences esthétiques néfastes à long termes sur la peau de la pratique des UV artificiels à répétition ( vieillissement prématuré de la peau) , qui pourrait se révéler efficace dans ce contexte .

Enfin, concernant l'amélioration de l'information des populations plus à risques vis-à-vis de la radioactivité reçue en imagerie médicale, l'information plus ciblée des patients fort demandeurs d'imagerie médicale (E11,E13) a été décrite en insistant sur les risques liés à la répétition et à la pratique abusive des imageries médicales chez ce type de patient .

#### b) Les nouveaux moyens de communication

L'information via les nouvelles technologies et les nouveaux moyens de communication tels que le multimédia (E20) pour le soleil , mais aussi les réseaux sociaux et les nouveaux réseaux de communication tels que facebook ou twitter (E5,E8), a été citée pour les cabines à UV afin de toucher une population de jeunes adultes fréquentant majoritairement les centres de bronzage artificiel mais aussi plus sensibles à ces moyens de communication .

On remarque que ce moyen d'amélioration de l'information a été cité pour deux des trois facteurs de risque étudiés .

#### c) Le médecin généraliste

Privilégier l'information au cas par cas avec en consultation avec le médecin généraliste à aussi été cité pour deux des trois facteurs de risque étudiés , à savoir pour les risques vis-à-vis des cabines à UV et des imageries médicales .

Concernant les risques de cancer cutané lié à l'exposition aux UV artificiels , l'information, faite en consultation, des individus jugés à risque (E20, E21) par le médecin serait judicieuse d'après certains interviewés .

En ce qui concerne les imageries médicales , l'information (E11,E14) par le colloque singulier médecin / patient (E13,E14,E17) paraît être la méthode la plus appropriée avec la possibilité de modifier l'information donnée en fonction de l'imagerie prescrite , du risque inhérent à chaque patient , et de son niveau de compréhension . C'est aussi la possibilité de repérer plus facilement les individus ayant des demandes abusives étant donc davantage à risque .

#### d) Les dépliants ou Flyers

L'amélioration de l'information via les dépliants ou flyers a aussi été citée pour les cabines à UV et la radioactivité reçue en imagerie médicale .

La possibilité de mise à disposition de dépliants et flyers dans les salles d'attentes ( E20 ,E21) paraît être une idée judicieuse et réalisable pour les cabines à UV , à l'image de ce qui a déjà été fait par l'INPES et l'OMS pour le rayonnement solaire .

Cette notion a donc aussi été décrite pour les examens d'imagerie avec la mise en libre service de dépliants en salle d'attente de médecine générale ou de radiologie (E5,E20) . Par ailleurs , la phrase culte « *les antibiotiques ce n'est pas automatique* » a été reprise pour les examens d'imagerie dans le

dépliant informatif élaboré par l'IRSN ainsi que par un individu de notre étude (E3) .

e ) Les autres moyens

Enfin , d'autres moyens d'amélioration de l'information ont été cités spécifiquement pour chacun des trois facteurs de risque étudiés .

Concernant l'exposition solaire , une notion décrite nous paraît importante à signaler , il s'agit de la volonté de trouver des moyens pour faire davantage adhérer les individus à l'information reçue (E20) . Donner une information plus ludique (E20), informer sur comment se protéger du rayonnement solaire et comment profiter du soleil en sécurité (E19) ont été cités pour que la population se sentent plus concernée par l'information reçue .

Cette recherche d'approbation de la population à l'information donnée, dans le but de faire changer les comportements , à été reprise dans le travail du baromètre en 2010 . Cette étude a souligné la nécessité de mieux comprendre les attitudes à l'égard du soleil et du bronzage ainsi que les représentations liées au bronzage et les bénéfices attendus à court terme , afin de prendre en compte ces critères pour modifier efficacement l'information à délivrer . La mise en évidence de l'impact délétère d'une exposition excessive au soleil non seulement pour la santé mais aussi pour l'apparence physique a aussi été évoquée dans ce travail pour sensibiliser d'avantage les individus.

D'autres études (81),(82) ont montré que les pratiques de protection contre le soleil dépendaient en partie du contexte d'exposition , ainsi on ne se protège pas de la même façon contre le soleil lors d'une activité professionnelle que lors de nos loisirs ( plage , sport ..) , il apparaît alors logique de prendre davantage en compte les contextes d'expositions .

Concernant les cabines à UV , la volonté décrite de recevoir une «vraie» information fiable (E13,E16) passant entre autre par une obligation de formation adaptée des personnes qui travaillent dans les centres de bronzage afin qu'ils prennent la mesure des choses ( E13) a aussi été citée .

Enfin, par rapport à la radioactivité reçue en imagerie médicale , la volonté d'amélioration de l'information passe aussi par les émissions télévisées ou encore la presse écrite (E4,E17) .

#### 4 ) La place du médecin traitant

La place privilégiée et les atouts qu'a le médecin traitant de façon générale en matière d'information et de prévention en santé et environnement a été décrite (83). Une approche plus globale ,un suivi dans le temps, une proximité ,une confiance avec le patient font du médecin généraliste une personne ressource essentielle dans ces domaines . Ces notions s'opposent aux obstacles à ce travail d'information et de prévention, relevant davantage du quotidien de notre activité médicale. En effet, le manque de temps lié à une charge administrative de plus en plus lourde, ainsi qu'une conjoncture économique non favorable pourraient se révéler être des freins à ce devoir de prévention. Ces notions ont largement été citées par les interviewés de notre travail.

Plusieurs études (84) mettent d'ailleurs en avant l'importance du rôle que joue l'ensemble du personnel soignant et en particulier les médecins généralistes , dans la prévention primaire des cancers cutanés.Ce travail de prévention passe entre autre, par l'information et l'éducation des individus concernant les principaux facteurs de risque de cancers cutanés , dont le principal reconnu est l'exposition solaire . Ceci en leur donnant des informations étayées scientifiquement, nécessitant un niveau de connaissances adaptées des professionnels de la santé. Le but étant ici pour les médecins de faire comprendre l'impact d'une exposition aux facteurs cancérigènes de notre

environnement , mais aussi de permettre une meilleure prise de conscience chez leurs patients de leurs facteurs de risque comportementaux afin de faire changer ces comportements (85).

A travers notre travail , nous avons mis en évidence que le médecin traitant fait partie intégrante de l'information des patients au sujet des rayonnements avérés cancérigènes. Les individus interrogés attendent beaucoup de cette information réalisée par les médecins généralistes et celle-ci a une place importante à leurs yeux .

De nombreux généralistes ont d'ailleurs été interpellés par leurs patients au sujet des rayonnements UV solaires et artificiels : environ un généraliste sur cinq déclare être interrogé par leurs patients sur ce facteur de risque selon l' enquête « médecins généralistes et santé environnement » réalisée auprès de 752 médecins généralistes français durant l'année 2009 (86). La quasi-totalité des médecins partageaient l'idée d'avoir un rôle important à jouer dans l'information des patients en matière de santé et environnement , néanmoins moins de la moitié pensaient pouvoir le faire convenablement et seulement 6 % s'estimaient être totalement en mesure de le faire . Des difficultés d'information ont d'ailleurs été décrites plus particulièrement avec certains facteurs de risques dont fait justement partie la radioactivité .

Outre l'information du public , il paraît de ce fait aussi essentiel de majorer l'information et la formation des médecins généralistes , par le biais de la presse professionnelle entre autre , sur les risques sanitaires et environnementaux et plus particulièrement au sujet des potentiels risques liés à la répétition des doses de radioactivité reçue en imagerie . En effet , étant les médecins prescripteurs majoritaires , il paraît important qu'ils puissent répondre sans difficulté et de manière pertinente aux questionnements de leurs patients à ce sujet .

Etant donné que l'information des médecins généralistes en santé et environnement semble s'imposer , le Plan national santé environnement 2009-2013 et le Plan national santé travail 2010-2014 ont prévu de développer la formation initiale et continue des professionnels de santé sur ces sujets (87),(88).



## CONCLUSION

Notre étude nous a permis de mieux connaître les perceptions et les comportements des interviewés au sujet des rayonnements avérés cancérogènes , ainsi que de mieux appréhender le lien entre les connaissances et les attitudes de ces individus . Ce travail nous a également informé sur les différentes sources d'informations de ces connaissances, y compris la place du médecin généraliste.

Nous avons observé que la perception du risque de cancers lié à l'exposition aux rayonnements avérés cancérogènes est globalement satisfaisante dans notre étude. Il en est de même pour les mesures de prévention prises par rapport aux trois facteurs de risque étudiés .

L'importance accordée aux risques de cancers des différents rayonnements étudiés est par contre plus fluctuante. De même, le niveau d'information est perçu comme moins bon pour les cabines à UV et la radioactivité reçue en imagerie médicale .

On constate que la persistance de fausses croyances ainsi que la relative inertie de certains comportements à risque malgré la connaissance de ce risque, remettent en cause l'efficacité d'une partie de l'information faite à ce sujet et nécessite de l'améliorer. Différentes pistes d'amélioration de l'information ont d'ailleurs été citées. Les plus importantes étant la sensibilisation des populations davantage à risque, en particulier les enfants , mais aussi la recherche d'adhésion et de responsabilisation des individus par rapports aux informations données sur la nocivité des rayonnements avérés cancérogènes. L'objectif étant ensuite de réaliser des campagnes de prévention plus efficaces pour diminuer les comportements à risque.

L'importance du rôle du médecin généraliste en prévention primaire de santé et plus précisément concernant les pathologies cancéreuses est indiscutable . La nécessaire implication de celui-ci dans l'information de la population a d'ailleurs globalement été décrite du fait de ces rapports privilégiés avec les patients . C'est pourquoi, compte tenu de certaines difficultés rencontrées par les médecins généralistes à la délivrance de l'information , mais aussi de l'importance de celle-ci aux yeux des

patients, une majoration de la formation initiale et continue des médecins en santé et environnement est annoncée par les derniers plans nationaux santé environnement et santé travail.

Il serait d'ailleurs intéressant de réaliser une étude portant sur les perceptions et les pratiques des médecins généralistes en matière d'information et d'éducation de leurs patients concernant les facteurs de risque avérés de cancer . La réalisation d'une thèse visant à entretenir les médecins traitants sur l'information faite à leurs patients au sujet des risques liés aux rayonnements avérés cancérigènes serait pertinente afin d'améliorer la validité interne de notre travail, par triangulation des données.

Il est aussi important que d'autres travaux concernant les perceptions et les pratiques d'exposition aux UV artificiels ainsi qu'à la radioactivité soit réalisés, car ces deux sources de rayonnements n'ont encore que trop peu été étudiées en France jusqu'à ce jour . La réalisation par exemple , d'une étude de plus grande ampleur , représentative de la population du Var et des Alpes Maritimes sur les pratiques du bronzage artificiel serait intéressante afin de comparer les résultats obtenus avec ceux de l'ensemble de la population Française recueillis dans l'étude du baromètre cancer 2010 . Il serait aussi pertinent de réaliser une étude ciblée sur les individus pratiquant régulièrement le bronzage en cabines afin de connaître leurs perceptions sur cette pratique , leurs motivations et les risques qu'ils y associent .

Beaucoup de progrès restent donc encore à faire en santé publique afin de mieux appréhender les perceptions et les comportements de la population au sujet des facteurs de risque avérés de cancer, en particulier ceux pour lesquels l'exposition est modifiable. Le but de ces travaux étant d'améliorer l'information et donc la prévention faite à ces sujets afin de diminuer, à termes, l'incidence des pathologies cancéreuses.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1: CANCER ENVIRONNEMENT . *Radioactivité(rayonnements ionisants) et cancer* .<http://www.cancer-environnement.fr/345-Radioactivite.ce.aspx#> ,page consulté le 17/09/2016.
- 2: INRS (Institut National de Recherche sur la Santé) , *spectre électromagnétique et émissions de quelques équipements électriques* . Image en ligne consultable sur <http://www.inrs.fr/risques/champs-electromagnetiques/ce-qu-il-faut-retenir.html> consulté le 17/9/2016.
- 3: Institut National du Cancer (INCa) . *Fiche repère rayonnements ultraviolet et risque de cancer , état des connaissances en date du 27/10/2011* . ( Document électronique) . Boulogne Billancourt , 2011 ,consultable sur [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)
- 4: Syndicatdermatos, *la pénétration des UV dans la peau*. Image en ligne.Consultable sur <http://www.syndicatdermatos.org/le-dermato-soigne/peau-soleil/> Consulté le 17/9/2016.
- 5: Leon C. , Benmarmhia T. , Tordjman I. , Gaillot De Saintignon J. , Beck F . INPES ,baromètre cancer 2010, : p151-165.
- 6: IARC ,*monographs on the evaluation of cancerogenic risks to humans* . 1992.55.
- 7: El Ghissassi F .,et al., *A review of human carcinogens , part D : radiation* . Lancet oncol, 2009 . 10(8) : p.751-2 .
- 8: Runger T. M., Kappes U. P. *Mechanisms of mutation formation with long-wave ultraviolet light (UVA)*. Photodermatology, photoimmunology & photomedicine, 2008, vol. 24, n° 1 : p. 2-10.
- 9: Afssse -InVS- Afssaps , *rayonnements ultraviolets état des connaissances sur l'exposition et les risques sanitaires* , 2011 .
- 10: INCa . Synthèse du rapport « *installation au bronzage UV : état des connaissances sur les risques de cancer* ». Avril 2010 , p1-5 .
- 11: Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) , *rayonnement ionisants et santé , collection « les livrets des professionnels »* .Document électronique. Clamart, 2004 , OPAG .Consultable sur [http://www.cancer-environnement.fr/Portals/0/Documents%20PDF/Rapport/IRSN/2004\\_rayonnements\\_ionisants\\_sant e.pdf](http://www.cancer-environnement.fr/Portals/0/Documents%20PDF/Rapport/IRSN/2004_rayonnements_ionisants_sant e.pdf)
- 12: Cancer et environnement , *sources d'exposition au rayonnements ionisants* . ( Image en ligne) .<http://www.cancer-environnement.fr/345-Radioactivite.ce.aspx>. Consulté le 17/9/2016.
- 13: J.P Gérard , P Larock , M Schlumberger . « *Le nucléaire : de la perception du risque radiologique à la réalité* » . Les entretiens de Bichat 13/9/2012 , salle 341 , 12H45- 13H45 .
- 14: Hélène Baysson, Neige Journy, Tristan Roué, Hubert Ducou-Lepointe, Cécile Etard, Marie-

Odile Bernier .*Exposition à la scanographie dans l'enfance et risque de cancer à long terme. Une synthèse des études épidémiologiques récentes* .Bulletin du Cancer, Volume 103, Issue 2, Pages 190-198 .

15: ASN (Autorité de sûreté nucléaire). *Les effets des rayonnements ionisants*.21/06/2016. Disponible sur <http://www.asn.fr/Informer/Dossiers/Les-effets-des-rayonnements-ionisants>

16: Le plan cancer 2014 2019 , «*guérir et prévenir les cancers: donnons les mêmes chances à tous, partout en France*» .( Document électronique ) . 4 Février 2014 . ( Document consulté et téléchargé en ligne le 20/09/2016 via le site de l'Institut national du cancer (INCa) à l'adresse URL <http://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Plan-Cancer-2014-2019> .

17: Beck F., Gautier A., dir. *Baromètre cancer 2010*. Saint-Denis : INPES, coll. Baromètres santé, 2012 : 272 p.

18: Actualitix .*Nombre d'heures d'ensoleillement par département*.( Document électronique).29/06/2012 . Consultable sur <http://www.actualitix.com/nombre-d-heures-d-ensoleillement-par-depa.html> .

19: institut de radioprotection et de sûreté nucléaire . *Exposition de la population Française aux rayonnements ionisants liés aux actes de diagnostic médicale en 2012* . Pôle radioprotection, environnement , déchets et crise . Rapport PRP-HOM n° 2014-6.

20: Agence régionale pour la santé de Provence Alpes Cote d'Azur (ARS PACA) .*Imagerie médicale en coupe* .Document électronique.2013. Consultable sur [http://www.ars.paca.sante.fr/fileadmin/PACA/Doc/Actu\\_2013/Revision\\_2\\_du\\_Sros\\_PRS\\_Paca/2013-10-21-ARS-DOS-REVISION-2-SROS-AVENANT-18-IMAGERIE-COUCPE.Vconsultation.pdf](http://www.ars.paca.sante.fr/fileadmin/PACA/Doc/Actu_2013/Revision_2_du_Sros_PRS_Paca/2013-10-21-ARS-DOS-REVISION-2-SROS-AVENANT-18-IMAGERIE-COUCPE.Vconsultation.pdf) .

21: Pope C., Maya N. *Qualitative Research : Reaching the parts other methods cannot reach : an introduction to qualitative methods in health services research*. BMJ 1995 ; (311) : 42-5.

22: HUDELSON P. *La recherche qualitative en médecine de premier recours* . Médecine et hygiène . 2004,p.1818-26 .

23: Kaufmann, J.-C. *L'entretien compréhensif*. L'enquête et ses méthodes. 3e édition. Paris : Armand Colin ; 2011.

24: Blanchet A., Gotman A. *L'entretien*. L'enquête et ses méthodes. 2e édition. Paris : Armand Colin ; 2012.

25: Ordre National des Médecins. *Atlas de la démographie médicale en France*. Document en ligne. 2016 Disponible sur: <<http://demographie.medecin.fr>>. Consulté le 3/07/2016.

26: SAVOIE-ZAJC L. *Comment peut on construire un échantillonnage scientifiquement valide ?*. *Recherches qualitatives*. 2007, hors série n°5, p 99-111 .

27: BRITTEN N. *Qualitative research : qualitative interviews in medical research*. bmj ,1995,vol.311,no6999,p.251-253.

28: LETRILLIART L , BOURGEOIS I , VEGA A , et al. *Un glossaire d'initiation à la recherche qualitative*. Deuxième partie:de « maladie » à « verbatim ». Exercer,2009,vol.88,no20,p.106-12.

- 29: Côté L., Turgeon J. *Comment lire de façon critique les articles de recherche qualitative en médecine*. Pédagogie Médicale 2002 ; (3) : 81-90.
- 30: ALIMI S ,DESJEUX D ,GARABUAU-MOUSSAOUI I . *Les méthodes qualitatives* . 2009 .
- 31: DESLAURIERS JP . *L'analyse en recherche qualitative* . Cahiers de recherche sociologique,1987,vol.5,no2,p.145-152.
- 32: ROCHE D . *Réaliser une étude de marché avec succès*. Editions Eyrolles,2009 .
- 33: COTE L , TURGEON J . *Comment lire de façon critique les articles de recherche qualitative en médecine* . Pédagogie médicale, 2002,vol.3,no2,p.81-90.
- 34: AUBIN-AUGER I , MERCIER A , BAUMANN L et al. *Introduction à la recherche qualitative* . Exercer,2008,vol.84,no19,p.142-5.
- 35: Alvaro Pires .“*Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique*”. Document électronique. Tremblay J.Marie , 2007. Consultable sur <http://www.uqac.ca/jmt-sociologue/> .
- 37: Hospices civils de Lyon , et al ., *Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011*.Rapport Technique , 2011 .
- 38: Bernard Guillot, Sophie Dalac, Marc Denis, Alain Dupuy, Jean François Emile, Arnaud De La Fouchardiere, Elif Hindie, Thomas Jouary, Nathalie Lassau, Xavier Mirabel . *Actualisations des recommandations de prise en charge du mélanome stade 1 à 3* .Bulletin du Cancer, Volume 103, Issue 9, Pages 743-752 .
- 39: Institut national du cancer ( INCa) . *Rayons UV et cancer* .document électronique . 18/02/2016 . Consultable sur <http://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Exposition-aux-rayonnements-UV/Mieux-se-protoger-du-soleil#toc-rayons-uv-et-cancers> .
- 40: Kulichová D1, Dáňová J, Kunte C, Ruzicka T, Celko AM.*Risk factors for malignant melanoma and preventive methods*.Cutis. 2014 Nov;94(5):241-8.
- 41: IARC , *attribuable causes of cancer in France in the year 2000* , 2007 .
- 42: Thuret .A , *l'épidémiologie du mélanome en France et en Europe*, InVS , 2012 .
- 43: Rastrelli M , Tropea S , Rossi CR . *Melanoma : epidemiology , risk factors , pathogenesis, diagnosis and classification* . In vivo , 2014 nov-dec ; 28(6) : 1005-1011 .
- 44: Sanz-Barbero B1, Prieto-Flores ME2, Otero-García L3, Abt-Sacks A4, Bernal M4, Cambas N .*Perception of risk factors for cancer in the Spanish population*. Gac Sanit. 2014 Mar-Apr;28(2):137-45. doi: 10.1016/j.gaceta.2013.10.008. Epub 2013 Dec 29.
- 45: Börner F1, Greinert R, Schütz H, Wiedemann P.*UV risk perception by the general public: results of a representative questionnaire in Germany*. Gesundheitswesen. 2010 Dec;72(12):e89-97. doi: 10.1055/s-0029-1242792. Epub 2010 Jan 4.
- 46: Halliday , GM . and JG Lyons , *inflammatory doses of UV may not be necessary for skin carcinogenesis* , photobiol , 2008 , 84(2) : p.272-83.

47: Kulichová D1, Dáňová J, Kunte C, Ruzicka T, Celko AM .*Risk factors for malignant melanoma and preventive methods*. *Cutis*. 2014 Nov;94(5):241-8.

48: Greinert R1, de Vries E2, Erdmann F3, Espina C3, Auvinen A4, Kesminiene A3, Schüz J.*European Code against Cancer 4th Edition: Ultraviolet radiation and cancer*. *Cancer Epidemiol*. 2015 Dec;39 Suppl 1:S75-83. doi: 10.1016/j.canep.2014.12.014. Epub 2015 Jun 19.

49: MacTiernan A1, Fritschi L2, Slevin T3, Jalleh G4, Donovan R4, Heyworth J1. *Public perceptions of cancer risk factors: a Western Australian study*. *Health Promot J Austr*. 2014 Aug;25(2):90-6. doi: 10.1071/HE13081.

50: syndicat des médecins anatomopathologistes (SMPF) et le syndicat national des dermatologues-vénérologues (SNDV). *Étude comparée sur les cancer de la peau en Bretagne et en PACA : des résultats surprenants* .Document électronique. 20 mai 2016 , consultable sur [http://www.smpf.info/telecharge/upload/Communique\\_de\\_presse\\_SNDV\\_SMPF.pdf](http://www.smpf.info/telecharge/upload/Communique_de_presse_SNDV_SMPF.pdf) .

51: Weiman J., Peitrie K.J., Moss-Morris N., Horne R. *The illness perception questionnaire : a new method for assessing the cognitive representation of illness*. *Psychology and health*, 1996, vol. 11, n° 3 : 431-45.

52: Mathieu Boniol et al. *Évaluation de l'impact sanitaire de l'exposition aux ultraviolets délivrés par les appareils de bronzage artificiel sur le mélanome cutané en France* . 2012 , International Prevention Research Institute, Lyon, France .

53: international agency for research on cancer (IARC). *Exposure to artificial UV radiation and skin cancer*. Lyon : IARC, 2006 : 76 p.

54: Boniol M1, Autier P, Boyle P, Gandini S.*Cutaneous melanoma attributable to sunbed use: systematic review and meta-analysis*. *BMJ*. 2012 Jul 24;345:e4757. doi: 10.1136/bmj.e4757.

55: Lazovich D, Vogel RI, Berwick M, Weinstock MA, Anderson KE, Warshaw EM.*Indoor tanning and risk of melanoma: a case-control study in a highly exposed population*. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2010 Jun;19(6):1557-68. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-09-1249. Epub 2010 May 26.

56: Tierney P1, de Gruijl FR2, Ibbotson S1, Moseley H1.*Predicted increased risk of squamous cell carcinoma induction associated with sunbed exposure habits*. *Br J Dermatol*. 2015 Jul;173(1):201-8. doi: 10.1111/bjd.13714. Epub 2015 May 26.

57: Mosher CE, Danoff-Burg S. *Addiction to indoor tanning: relation to anxiety, depression, and substance use*. *Arch Dermatol*. 2010;146(4):412-7.

58: *Installations de bronzage UV, état des lieux des connaissances sur les risques de cancer*. Collection Rapports & synthèses, ouvrage collectif édité par l'INCa, Boulogne-Billancourt, avril 2010.

59: Décret n°97-617 du 30 mai 1997 relatif à la vente et à la mise à disposition du public de certains appareils de bronzage utilisant des rayonnements ultra- violets. Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000567033&dateTexte>.

60: Johanna Fite, Hélène Cardiec2, Myriam Saihi3, Isabelle Tordjman4, Julie Gaillot- de

Saintignon4, Olivier Merckel . *La réglementation actuelle permet-elle de protéger la santé des utilisateurs d'appareils de bronzage utilisant des rayonnements ultraviolets ?* InVS , bulletin épidémiologique hebdomadaire ,le bronzage artificiel:une menace bien réel ,mais évitable, pour la santé publique,22mai 2012 N°18-19 p217-221 .

61: Institut national du cancer (InVS) . *Cabines à UV et risque de cancer* . Document électronique. Dernière mise à jour le 28/05/2013 . Disponible sur <http://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Facteurs-de-risque-et-de-protection/Exposition-aux-rayonnements-UV/Cabines-UV-et-risques-de-cancers> .

62: Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes(DGCCRF) . *Bronzage en institut* .Document électronique.14/06/2016. Consultable sur <http://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Bronzage-en-institut> .

63: Arrêté du 10 septembre 1997 relatif à la formation du personnel utilisant des appareils de bronzage UV mis à la disposition du public. Disponible sur : [http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORF\\_TEXT000000554429&dateTexte](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORF_TEXT000000554429&dateTexte) .

64: Syndicat national des professionnelles du bronzage en cabine (CNEP) . *Les chiffres clés du marché. 2012* ,consultable sur <http://www.snpsc.org/marche-du-bronzage-en-cabine/> .consulté le 18/9/2016.

65: Chargari C, Cosset JM . *Le problème des faibles doses en radiothérapie : quel risque de carcinogénèse radio induite ?* Bull Cancer 2013 ; 100 : 1333-42.

66: IRSN ( institut de radioprotection et de sureté nucléaire) . *Comment étudie t-on les faibles doses de radioactivité?* Document électronique.Consultable sur : <http://www.irsn.fr/FR/connaissances/faq/Pages/Comment-etudie-t-on-ces-faibles-doses.aspx>

67: Pearce MS, Salotti JA, Little MP et al. *Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study.* Lancet Oncol 2012;7 (Epub ahead of print).

68: Baysson H, Etard C, Brisse HJ et al. *Expositions radiologiques à visée diagnostique pendant l'enfance et risque de cancer : bilan des connaissances et perspectives.* Archives de Pédiatrie 2012 ;19 :64.

69: IRSN.*Les études épidémiologiques des leucémies autour des installations nucléaires chez l'enfant et le jeune adulte: revue critique.* Rapport, coordonné par D Laurier, 2008, Consultable sur [www.irsn.fr](http://www.irsn.fr)

70: Code de la santé publique-Article L1111-4 relatifs au consentement du patient aux soins .(document électronique) .Disponible sur le site <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006685767&cidTexte=LEGITEXT000006072665> .

71: Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et de l'Association d'aide aux victimes d'accidents médicaux et à leur famille (AVIAM). *Radiographie et scanners : posons nous les bonnes questions ?* (document électronique).Juillet2012. Disponible sur:

[http://www.irsn.fr/FR/connaissances/Sante/Documents/Brochure\\_Radiographie-Scanner.pdf](http://www.irsn.fr/FR/connaissances/Sante/Documents/Brochure_Radiographie-Scanner.pdf) .

72: Wright C., Reeder A.I., Gray A., Cox B. *Child sun protection : sun-related attitudes mediate the association between children's knowledge and behaviours*. Journal of Paediatrics and Child Health, 2008, vol. 44, n° 12 : p. 692- 698.

73: Branstrom R., Kasparian N.A., Chang Y.M., Affleck P., Tibben A., Aspinwall L. G., et al. *Predictors of sun protection behaviors and severe sunburn in an international online study*. Cancer epidemiology, biomarkers & prevention, 2010, vol. 19, n° 9 : p. 2199-2210.

74: Rehani MM. *Radiation effects and risks: overview and a new risk perception index*. Radiat Prot Dosimetry. 2015 Jul;165(1-4):7-9. doi: 10.1093/rpd/ncv117. Epub 2015 Apr 1.

75: Ricketts ML1, Baerlocher MO, Asch MR, Myers A. *Perception of radiation exposure and risk among patients, medical students, and referring physicians at a tertiary care community hospital*. Can Assoc Radiol J. 2013 Aug;64(3):208-12. doi: 10.1016/j.carj.2012.05.002. Epub 2012 Dec 23 .

76: Organisation mondiale de la santé . *Imagerie médicale : faire une radio ou pas ?* ( document électronique). Avril 2016 . Disponible sur: <http://www.who.int/features/2016/to-xray-or-not-to-xray/fr/> .

77: Hansen MR, Bentzen J. *High-risk sun-tanning behaviour: a quantitative study in Denmark, 2008-2011*. Public Health. 2014 Sep;128(9):777-83. doi: 10.1016/j.puhe.2014.07.002. Epub 2014 Sep 1.

78: Bentzen J1, Krarup AF, Castberg IM, Jensen PD, Philip A. *Determinants of sunbed use in a population of Danish adolescents*. Eur J Cancer Prev. 2013 Mar;22(2):126-30. doi: 10.1097/CEJ.0b013e3283581934.

79: Wøhlk IM1, Philipsen PA1, Wulf HC1. *Factors associated with cessation of sunbed use among Danish women*. Photodermatol Photoimmunol Photomed. 2016 Jul;32(4):191-8. doi: 10.1111/phpp.12243. Epub 2016 May 3.

80: Grange F1, Mortier L, Crine A, Robert C, Sassolas B, Lebbe C, Lhomel C, Saiag P. *Prevalence of sunbed use, and characteristics and knowledge of sunbed users: results from the French population-based Edifice Melanoma survey*. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015 Feb;29 Suppl 2:23-30. doi: 10.1111/jdv.12899.

81: Hedges T., Scriven A. *Young park users' attitudes and behaviour to sun protection*. Global Health Promotion, 2010, vol. 17, n° 4 : p. 24-31.

82: Williams M., Jones S.C., Caputi P., Iverson D. *Australian adolescents' compliance with sun protection behaviours during summer : the importance of the school context*. Health Promotion International, 2011 (Epub ahead of print).

83: Pascale Jonckheer . *La place du médecin généraliste en santé-environnement* . Education du Patient et Enjeux de Santé, Vol. 21, n°4, 2002 .

84: Austoker J . *Melanoma: prevention and early diagnosis*. BMJ. 1994 Jun 25;308(6945):1682-6.



85: Ancellin, R., Bessette, D., Chauvet, C. et al. *La prévention des cancers : rôle et implication des professionnels de santé (in partie III : Les nouveaux enjeux de la prévention et du dépistage)* *Oncologie* (2014) 16: 39. doi:10.1007/s10269-014-2426-7.

86: Ménard C, Léon C, Benmarhnia T. *Médecins généralistes et Santé environnement*. Evolutions (INPES) 2012 ; (26) : 4 p.

87: Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, ministère de la Santé et des Sports, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ministère du Travail, des Relations sociales , de la Famille, de la Solidarité et de la Ville. Santé environnement : 2e plan national 2009-2013. Paris : MEDDM, 2009. Consultable sur: [www.sante.gouv.fr/deuxieme-plan-national-sante-environnement-pnse-2-2009-2013.html](http://www.sante.gouv.fr/deuxieme-plan-national-sante-environnement-pnse-2-2009-2013.html).

88: Ministère du Travail, de la Solidarité et de la Fonction publique. Direction générale du travail (DGT). Plan santé au travail 2010-2014. Paris : ministère du Travail, de la Solidarité et de la Fonction publique, 2010. [http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/PST\\_2010-2014.pdf](http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/PST_2010-2014.pdf).

# ANNEXES

## Annexe 1: Le guide d'entretien

### A) Question d'ouverture :

Quels sont les facteurs de risque avérés de cancer que vous connaissez ?

### B) Le soleil

1) Que pensez vous du rayonnement solaire en terme de facteur de risque de cancer ? quelle importance accordez vous à ce facteur ? Quels groupes de personnes vous paraissent les plus à risque ?

2) Quelles mesures / Quelles attitudes adopter vous dans votre quotidien par rapport à votre exposition aux UV solaire et pourquoi ? Si pas de prise de précautions , quelles sont les raisons ?

3) Comment vous sentez vous informé ? êtes vous satisfait de votre information ? Y a-t-il une nécessité d'améliorer l'information ?

4) Quelles ont été vos sources de connaissances par rapport à ce facteur de risque ? ( média , magazine , médecin / professionnels de santé , famille, amis )

5) Quelle est / a été la place de votre médecin traitant dans l'information que vous avez reçue pour le risque de cancer lié à l'exposition solaire ?

6) Si nécessaire , comment , selon vous, améliorer l'information à donner par rapport à ce facteur de risque de cancer ? ( vecteurs d'informations , techniques d'informations , contenu de l'information , lieu de la délivrance de l'information )

### C ) Les cabines à UV

1) Que pensez vous des rayonnements artificiels émis par les cabines à UV en terme de facteur de risque de cancer ? quelle importance accordez vous à ce facteur ? Quels groupes de personnes vous paraissent les plus à risque ?

2) Quelles attitudes adopter vous dans votre quotidien par rapport au cabines à UV et pourquoi ? quelles sont les raisons ?

3) Comment vous sentez vous informé ? êtes vous satisfait de votre information ? Y a-t-il une nécessité d'améliorer l'information ?

4) Quelles ont été vos sources de connaissances par rapport à ce facteur de risque ? ( média , magazine , médecin / professionnels de santé , famille, amis )

5) Quelle est / a été la place de votre médecin traitant dans l'information que vous avez reçue pour le risque de cancer liés aux cabines à UV ?

6) Si nécessaire , comment , selon vous, améliorer l'information reçue par rapport à ce facteur de

risque de cancer ? ( vecteurs d'informations , techniques d'informations , contenu de l'information , lieu de la délivrance de l'information )

#### D) Les imageries médicales

1) Que pensez vous de la radioactivité liés à la réalisation d'imageries médicales en terme de facteur de risque de cancer ? Quelle importance y accordez vous ? Quels groupes de population vous paraissent les plus à risque ?

2) Que pensez vous de la place du patient et du médecin dans la demande d'actes d'imageries ? Que pensez vous cette fois ci de la place du patient dans l'acceptation de réalisation des imageries qui lui sont prescrites ?

3) Parlez moi de votre demande d'imageries médicales au corps médical ? êtes vous demandeur d'exams d'imageries médicales ? Comment qualifieriez vous cette demande ?

4 ) Comment vous sentez vous informé par rapport au potentiel risque de cancer lié à la répétition d'actes imageries médicales? Êtes vous satisfait de votre information ? Y a t-il une nécessité d'améliorer cette information ?

5) Quelles ont été vos sources de connaissances à ce sujet ?( média , magazine , médecin / professionnels de santé , famille, amis )

6) Quelle est / a été la place de votre médecin traitant dans l'information que vous avez reçue ?

7) Si nécessaire , comment , selon vous, améliorer l'information reçue par rapport à ce potentiel risque de cancer ? ( vecteurs d'informations , techniques d'informations , contenu de l'information , lieux de la délivrance de l'information )

## **Annexe 2 : Le Formulaire d'information et de consentement**

### Titre de la thèse :

« Perceptions et comportements d'un échantillon d'individus concernant les rayonnements avérés cancérigènes : les ultraviolets et la radioactivité » .

### Contexte et but de la Thèse :

Les rayonnements avérés cancérigènes pour lesquels l'exposition est modifiable sont majoritairement représentés par les ultraviolets solaires et artificiels (Cabines à UV) ainsi que par la radioactivité reçues en imageries médicales .

L'étude de la perception et des comportement par rapport à l'exposition à ces rayonnements mais aussi des sources d'informations à l'origine des connaissances du risque associé à ces facteurs , sont importante afin de pouvoir améliorer l'information faite à ce sujet et diminuer les éventuels comportements à risque .

Je réalise donc une étude qualitative basée sur la réalisation d'entretien semi dirigé afin de recueillir les témoignages des individus entretenus .

### Participation à l'étude :

La participation à cette étude demande de votre temps, mais elle vous permet d'exprimer librement votre point de vue. L'étude consiste à participer à un entretien d'une durée approximative de 30 min.

Avec votre accord, l'entretien sera enregistré sous forme audio et numérique. Il sera ensuite retranscrit en verbatim puis détruits dans l'année qui suivra l'entrevue.

Vous êtes entièrement libre de participer à cet entretien et vous pourrez vous retirez de l'étude en tout temps , sans avoir à fournir de raison ni à subir d'inconvénient ou de préjudice quelconque.

Nous tenons à vous assurer de la plus stricte confidentialité des renseignements qui nous seront fournis.

L'anonymat et la confidentialité seront assurés par les mesures suivantes:

- les noms de participants(es) ne paraîtront sur aucun résultat, rapport ou note;
- seul un numéro d'identification sera utilisé sur les divers documents de la recherche.

Si vous désirez obtenir des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter le responsable de cette étude à l'adresse et au numéro de téléphone indiqués ci dessous.

Je déclare avoir pris connaissance de ce formulaire de consentement et j'accepte de participer à cette étude .

Participants

Nom ,Prénom

Signature et date

Responsable de l'étude

Clément CHEVALIER , 46 Place Agricola 83600 Fréjus. Tel: 06 70 86 27 22

### Annexe 3 : Les critères sociaux démographiques des interviewés

- 1) Homme, 49 ans, médecin, doctorat, pas d'ATCD de cancer personnel; Kc de sein chez la mère;
- 2 ) Femme 26 ans, IDE, BAC + 3, pas d'ATCD de cancer personnel; Lymphome chez le père;
- 3) Homme 31 ans, médecin, doctorat, pas d'ATCD de cancer personnel, ATCD de cancer dans la famille proche.
- 4) Femme, 33 ans, préparatrice en pharmacie, niveau bac, pas d'ATCD de cancer personnel, pas d'ATCD de cancer familiaux.
- 5) Femme, 26 ans, IDE, BAC +3, pas d'ATCD de cancer personnel ATCD de cancer familiaux.
- 6) Homme, 72 ans, retraité de l'éducation national, bac, pas d'ATCD de cancer personnel, cancer du sein chez épouse et cancer de la gorge chez le père;
- 7) Femme, 60 ans, commerçante, BTS, pas d'ATCD personnel de cancer, cancer de la prostate chez le papa; pb post radiothérapie chez papa ;
- 8) Femme, 65 ans, factrice (poste), BEP, ATCD de cancer du colon chez le père;
- 9) Homme, 31 ans, pompiers pro, BAC, pas d'ATCD de cancer personnel familial;
- 10) 71 ans, homme, commerciale, CAP ,ATCD de cancer de la parotide chez le patient ;
- 11) Homme 52ans, cadre en assurance, BAC +3, pas d'ATCD de cancer dans la famille proche ;
- 12) Homme, 69 ans, chef d'entreprise, BAC, ATCD de cancer chez le père et chez la mère, ATCD personnel de cancer de la prostate ;
- 13) Homme, 55 ans ,agent territoriale ,pompier volontaire , BAC, pas d'ATCD de cancer perso ni familiaux ;
- 14) Homme, 58 ans, gérant de société, holtelier, pas d'acte de cancer perso ni familiaux; BTS ;
- 15) Homme, 42 ans, courtier maritime, pas d'ATCD de cancer perso ni familiaux, BAC+3 ;
- 16) Femme, 62 ans, pas d'ATCD personnel ni familiaux de cancer; BAC ;
- 17) femme, 69 ans, Assistante maternelle, ATCD cancer utérus chez la soeur; pas d'atcd perso de cancer; BEP ;
- 18 ) Femme, 61 ans, photographie, pas d'ATCD familiaux de cancer; BAC ;
- 19) Homme, 55 ans, employé d'immeuble, pas d'ATCD perso ni familiaux de cancer; CAP ;
- 20 ) Femme, 53 ans, assistante dentaire, pas d'ATCD perso, Kc du colon chez la soeur et mère; BAC;
- 21) Femme, 60 ans, Agent d'assurance, pas d'ATCD personnel de cancer, lymphome chez le mari; BAC ;

# Annexe 4 : Dépliant de l'OMS « Soleil et santé, comment profiter du soleil en toute sécurité ? »

Savoir comment limiter l'exposition au rayonnement UV pour vivre sainement et agréablement au soleil

- Limitez votre risque UV lorsque vous travaillez en plein air !
- Profitez de vos vacances sans être brûlé par le soleil !



La lumière solaire est indispensable à la santé, mais elle comporte également des risques. Le rayonnement ultraviolet (UV) solaire peut provoquer toute une série de maladies, mais il existe des moyens efficaces d'éviter de tels problèmes – et de profiter quand même du soleil ! Voici un message simple, mais très important :

## EVITER LA SUREXPOSITION AU RAYONNEMENT SOLAIRE

Les risques pour la santé d'une surexposition au rayonnement UV sont les suivants :

- coup de soleil et autres altérations cutanées : le coup de soleil va de la rougeur cutanée jusqu'à la formation de cloques importantes et douloureuses ;
- cataracte : les opacités du cristallin conduisent à des altérations visuelles et aboutissent à la cécité ;
- cancer de la peau : plusieurs types de tumeurs cutanées malignes autres que le mélanome sont provoquées par le rayonnement UV ;
- mélanome malin : il s'agit là d'un cancer très grave qui peut apparaître de nombreuses années après une exposition excessive au soleil.

Dans de nombreux pays, les problèmes associés à l'exposition au rayonnement UV vont croissant, en particulier les cancers de la peau. L'exposition accrue à la lumière du soleil joue sans aucun doute un rôle. La plus grande partie de l'exposition aux UV au cours de la vie a lieu au cours de l'enfance, lorsque le risque de coup de soleil est le plus important. Il est donc particulièrement important de protéger les enfants contre le rayonnement UV.



INTERSUN OMS – le projet UV mondial



Par le biais d'INTERSUN, l'OMS fournit des données scientifiques et des conseils pratiques sur les effets sanitaires et environnementaux de l'exposition au rayonnement UV.

Collaborateurs d'INTERSUN :

- PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
- OMM : Organisation météorologique mondiale
- CIRC : Centre international de Recherche sur le Cancer
- ICNIRP : Commission internationale de Protection contre les Rayonnements non ionisants

Plusieurs centres collaborateurs de l'OMS participent également activement au programme INTERSUN.

On trouvera de plus amples informations sur INTERSUN OMS à l'adresse suivante : <http://www.who.int/uv/publications/solaradgbd/fr/index.html>

Organisation mondiale de la Santé (OMS)  
Santé publique et environnement (PHE)  
20, avenue Appia  
CH – 1211 Genève 27  
[www.who.int/phe](http://www.who.int/phe)  
Courriel: [phedoc@who.int](mailto:phedoc@who.int)

© World Health Organization 2006. All rights reserved. WHO/SDE/PHE/06.02



# Soleil et santé

## Comment profiter du soleil en toute sécurité



## L'OMS préconise six mesures simples pour profiter du soleil en toute sécurité :

- **Protéger les enfants**  
Les enfants sont particulièrement vulnérables au rayonnement UV et passent souvent plus de temps en plein air que les adultes. Les parents doivent être particulièrement attentifs à les protéger du rayonnement UV solaire. Les nourrissons de moins de 12 mois doivent toujours rester à l'ombre.
- **Limiter la durée d'exposition aux heures chaudes**  
Les rayons UV solaires sont le plus intenses entre 10 heures et 14 heures (= 2 heures avant et 2 heures après le midi solaire). Limiter l'exposition au soleil durant cette période.
- **Rechercher l'ombre à bon escient**  
Rechercher l'ombre lorsque les rayons UV sont le plus intenses. La règle suivante : « observez votre ombre – ombre courte, rechercher l'ombre ! » peut être utile.



- **Porter des vêtements protecteurs**  
Un chapeau à larges bords et tissage serré, des vêtements amples fournissent une protection contre le soleil. Les lunettes de soleil qui filtrent tous les UV-A et les UV-B réduiront considérablement le risque de lésion oculaire.
- **Utiliser des écrans solaires**  
L'application généreuse d'un écran solaire à large spectre ayant un facteur de protection solaire d'au moins 15, toutes les deux heures ou après avoir travaillé, nagé, joué ou fait du sport en plein air, permet de réduire les effets nocifs du rayonnement UV sur la peau. Ne pas prolonger la station au soleil même si l'on a appliqué de l'écran solaire.
- **Connaître l'indice UV**



L'indice UV est une mesure du rayonnement UV (voir [www.who.int/uv](http://www.who.int/uv)). Plus il est élevé, plus les risques de lésions cutanées et oculaires augmentent. Avoir recours à l'indice UV pour planifier des activités de plein air sans risque. Lorsque l'indice UV prévoit un niveau de rayonnement d'au moins 3 (modéré), il convient de prendre des précautions lorsqu'on s'expose au soleil.

## Annexe 5 : Dépliant de l'INPES « Risques solaires, ce qu'il faut savoir pour que le soleil reste un plaisir »

# RISQUES SOLAIRES CE QU'IL FAUT SAVOIR POUR QUE LE SOLEIL RESTE UN PLAISIR



## COMPRENDRE LES RISQUES

### Les dangers du soleil, ce sont les ultraviolets (UV).

Le rayonnement ultraviolet peut être émis par des sources naturelles, comme le soleil, ou artificielles, par exemple les lampes de bronzage. Il est totalement invisible pour l'œil humain et ne procure aucune sensation de chaleur.

Si les dangers liés aux UVB sont connus depuis longtemps, ceux liés aux UVA le sont depuis peu. Pourtant, ils sont tous les deux dangereux, car ils pénètrent dans l'épiderme et peuvent agir sur les yeux. Les UVA sont très peu filtrés par l'atmosphère et représentent 95% des UV arrivant à la surface de la terre. Les UVB sont mieux filtrés mais leur intensité augmente au cours de la journée. Elle est encore plus importante quand on se rapproche de l'Équateur.

## POUR VOUS PROTÉGER, TOUS CES GESTES SONT ESSENTIELS

Cet ensemble de précautions constitue une protection efficace contre les risques solaires.



### RECHERCHEZ L'OMBRE et ÉVITEZ LE SOLEIL entre 12h et 16h

C'est à ces heures que les rayons ultraviolets (UV) émis par le soleil sont les plus intenses en France métropolitaine. Pour toutes vos activités de plein air, recherchez les endroits ombragés. Et n'oubliez pas qu'à la plage, le parasol est utile mais il ne vous protège pas totalement à cause de la réverbération des rayons du soleil sur le sable.



### PROTÉGEZ encore plus VOS ENFANTS

- Les bébés ne doivent jamais être exposés au soleil.
- Enfants et adolescents doivent particulièrement se protéger. En effet, jusqu'à la puberté, la peau et les yeux sont fragiles et plus sensibles aux rayons UV. Les coups de soleil et les expositions répétées jusqu'à la puberté sont une cause majeure du développement de cancers de la peau (mélanomes) à l'âge adulte. Le cristallin, qui est transparent pendant l'enfance et l'adolescence, ne peut pas jouer son rôle de barrière naturelle contre les UV.



### PROTÉGEZ-VOUS en portant T-shirt, lunettes et chapeau

- Les vêtements (secs), même légers, filtrent les rayons UV et constituent la meilleure protection contre le soleil.
- Les lunettes de soleil sont indispensables. Privilégiez une forme enveloppante et assurez-vous qu'elles portent la norme CE (de préférence CE3 ou CE4) pour une réelle protection.
- Un chapeau protège les yeux et le visage. Préférez un chapeau à larges bords qui couvre également le cou.



### APPLIQUEZ régulièrement de la crème solaire

- La crème solaire doit être appliquée en couche suffisante sur toutes les parties du corps non couvertes par des vêtements. Privilégiez les indices de protection élevés (indice 30 minimum, voire 50 pour des conditions extrêmes), actifs à la fois vis-à-vis des UVB et des UVA.
- Renouvelez l'application toutes les 2 heures et, bien sûr, après chaque baignade.
- Attention ! Ce n'est pas parce que l'on applique de la crème solaire que l'on peut s'exposer plus longtemps. Le seul écran total est le vêtement.

Ne vous exposez pas aux ultraviolets artificiels en cabine de bronzage.

### Les ultraviolets peuvent provoquer des dommages irréversibles, et dans les cas les plus graves, mortels.

L'exposition au soleil présente des risques :

- Sur la peau, il provoque des coups de soleil, un vieillissement prématuré, des allergies et, dans les cas les plus graves, des cancers (mélanomes et carcinomes).
- Pour les yeux, des lésions graves peuvent apparaître à court terme comme une ophtalmie (un « coup de soleil » de l'œil), ou à plus long terme, comme la cataracte ou la dégénérescence de la rétine.

### Tout le monde est concerné mais nous ne sommes pas égaux face au soleil. Vous êtes particulièrement fragile si :

- Vous avez la peau claire, les cheveux roux ou blonds, les yeux clairs et vous bronziez difficilement ;
- Vous avez de nombreux grains de beauté (plus de 50) ;
- Vous avez des grains de beauté congénitaux (présents dès la naissance) ou atypiques (larges, irréguliers) ;
- Vous avez des antécédents familiaux de mélanome ;
- Vous suivez un traitement médical ou prenez des médicaments qui peuvent vous rendre "photosensible", c'est-à-dire plus sensible au soleil.

Soyez donc très prudent au soleil. Faites examiner régulièrement votre peau par votre médecin traitant ou un dermatologue.

Si vous détectez une anomalie, une tache, un grain de beauté aux contours irréguliers ou qui change d'aspect rapidement (forme, taille, épaisseur, couleur), consultez rapidement votre médecin traitant ou un dermatologue pour effectuer un dépistage. Détecté trop tard, le mélanome peut être mortel car il s'étend rapidement à d'autres parties du corps. Si se protéger du soleil est indispensable, faire un dépistage chaque année chez un dermatologue l'est également.





## Annexe 5 : Dépliant de l'INPES « Risques solaires, ce qu'il faut savoir pour que le soleil reste un plaisir »



### VRAI OU FAUX ?

#### Les séances d'UV en cabine de bronzage préparent la peau au soleil.

**FAUX !** Le bronzage artificiel n'a pas d'effet protecteur et ne prépare pas la peau au bronzage. Au contraire, les UV artificiels reçus en cabine de bronzage ne font que s'ajouter à ceux reçus du soleil et augmentent le risque de cancer. La fréquentation des cabines de bronzage est donc fortement déconseillée.

#### La crème solaire suffit à protéger la peau du soleil.

**FAUX !** Même les produits solaires les plus efficaces ne filtrent pas la totalité des UV : "l'écran total" n'existe pas. Par exemple, appliquée dans les doses recommandées, une même crème solaire indice 50+ laissera encore passer 2% des UV. Son utilisation ne permet donc pas de s'exposer plus longtemps.

#### Même bronzé, il faut continuer de se protéger.

**VRAI !** Le bronzage est une «barrière» naturelle fabriquée par la peau pour se protéger du soleil. Elle représente un indice de protection entre 3 et 5, mais est superficielle et ne filtre qu'une partie des UV. Une peau bronzée est moins sensible aux coups de soleil, mais n'est pas protégée contre le risque de cancer.

#### Le risque n'est pas lié à la sensation de chaleur mais à l'intensité des rayons UV.

**VRAI !** Méfiez-vous des fausses impressions de sécurité lorsqu'il fait plus frais, sous un ciel nuageux ou avec du vent car les UV passent !

#### Le danger vient uniquement des coups de soleil.

**FAUX !** Il vient également des « doses » d'UV reçus tout au long de la vie. A chaque nouvelle exposition sans protection, les UV reçus s'accumulent et augmentent les risques pour la peau et les yeux.

#### La réverbération du sol augmente l'exposition avec une intensité variable.

**VRAI !** L'herbe, la terre et l'eau réverbèrent moins de 10 % du rayonnement UV alors que cette proportion peut atteindre 80 % pour la neige fraîche, environ 15 % pour le sable sec d'une plage et 25 % pour l'écume de mer.

## PROFITEZ DU SOLEIL EN TOUTE SÉCURITÉ

Nous profitons tous du soleil et en connaissons ses bienfaits : il dope le moral et favorise la fabrication de vitamine D. Cependant, on oublie parfois qu'il peut aussi présenter des risques. En France métropolitaine, **c'est entre les mois de mai et d'août que le rayonnement solaire est le plus intense.**

Alors, pour toutes vos activités de plein air, que vous soyez dans votre jardin, à la terrasse d'un café, à la plage, à la montagne ou à la campagne, lorsque vous faites du sport ou tout simplement lorsque vous vous promenez... protégez-vous, pour que le soleil reste un plaisir.

[www.prevention-soleil.fr](http://www.prevention-soleil.fr)

En partenariat avec :



**Des examens banals ?** p.2

**Trop de radios, trop de scanners ?**

**Quelle quantité de rayonnement ?** p.3

**IRSN**  
INSTITUT NATIONAL DE RADIODÉPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

**AVIAM**

# Radiographie & Scanner

**Posons-nous les bonnes questions**

**Les enfants sont plus sensibles aux rayons X** p.3

**Quels conseils retenir ?** p.4

**Parlons-en** p.4

Radiographie & Scanner POSONS-NOUS LES BONNES QUESTIONS /// 3

## Quelle quantité de rayonnement ?

Voici la dose de rayons X reçue par type d'examen.

- IRM\* ou Échographie\***  
= 0 cliché pulmonaire = 0 jour de rayonnement naturel
- A. Radiographie d'un membre**  
= 0,2 cliché pulmonaire = 1,5 jour de rayonnement naturel
- B. Panoramique dentaire**  
= 0,5 cliché pulmonaire = 4 jours de rayonnement naturel
- C. Radiographie pulmonaire**  
= 1 cliché pulmonaire = 7 jours de rayonnement naturel
- D. Mammographie**  
= 3 clichés pulmonaires = 20 jours de rayonnement naturel
- E. Scanner du crâne**  
**F. Radiographie de l'abdomen**  
= 40 clichés pulmonaires = 300 jours de rayonnement naturel
- G. Un an de rayonnement naturel**  
= 50 clichés pulmonaires = 365 jours de rayonnement naturel
- H. Scanner du thorax**  
= 120 clichés pulmonaires = 900 jours de rayonnement naturel
- I. Scanner abdominopelvien**  
= 200 clichés pulmonaires = 1500 jours de rayonnement naturel

\* L'IRM (imagerie par résonance magnétique) et l'échographie n'utilisent pas les rayons X.

## Les enfants sont plus sensibles aux rayons X

**P**arce que leur corps est plus petit, parce que leurs organes sont en croissance, les enfants sont plus sensibles aux rayons X que les adultes. Il convient donc d'être particulièrement attentif à la justification des examens d'imagerie médicale utilisant les rayons X. Leur réalisation est adaptée à la taille et au poids de l'enfant. Une attention particulière doit être portée aux enfants à naître. En effet, chez une femme enceinte, les examens de l'abdomen ou du bassin exposent son fœtus à des rayons X. Même si la dose de rayonnement est faible, il est essentiel qu'une femme signale sa grossesse, confirmée ou éventuelle, au médecin et au manipulateur radio avant l'examen. Cet examen ne sera entrepris que s'il est indispensable et impossible à reporter. Sa réalisation sera adaptée pour que l'exposition du fœtus soit la plus faible possible.

**129**

La réalisation des examens d'imagerie utilisant les rayons X doit être adaptée à la taille et au poids de l'enfant.

2 /// Radiographie & Scanner POSONS-NOUS LES BONNES QUESTIONS

## Des examens banals ?

**La radiographie et le scanner utilisent les rayons X à des fins de diagnostic.**

**V**ous allez passer une radiographie ou un scanner. Ces deux examens utilisent les rayons X à des fins de diagnostic, pour visualiser les structures du corps humain. Ces techniques d'imagerie apportent des informations différentes et sont choisies par le médecin en fonction de l'objectif diagnostique. Elles constituent un outil irremplaçable de la médecine moderne. Toutefois, l'accumulation de doses de rayons X peut accroître légèrement le risque de développer un cancer à long terme. Ce risque augmente avec le niveau de dose de rayons X reçus et le nombre d'examen réalisés. Une radiographie ou un scanner doit dans tous les cas être demandé et justifié par un médecin après une consultation. Cette demande doit ensuite être validée par un radiologue, qui peut éventuellement le remplacer par un autre examen plus adapté et parfois moins irradiant.



## Trop de radios, trop de scanners ?

**Si ces examens constituent une source d'irradiation, leurs avantages l'emportent sur leurs risques, dès lors qu'ils sont justifiés sur le plan médical.**

**L**es examens d'imagerie médicale constituent la source la plus importante de rayonnements ionisants reçus par la population, après le rayonnement d'origine naturelle. En France, l'utilisation du scanner s'accroît actuellement d'environ 5 % chaque année. La dose de rayonnement reçue lors d'un scanner est de 100 à 200 fois plus élevée que celle reçue lors d'une radiographie pulmonaire (voir schéma ci-contre). Toutefois, si ce scanner est justifié sur le plan médical, les avantages pour le patient l'emportent largement sur les risques éventuels. Par ailleurs, les professionnels s'efforcent de réduire les doses de rayons X délivrés lors des examens.

4 /// Radiographie & Scanner POSONS-NOUS LES BONNES QUESTIONS



## Quels conseils retenir ?

Quelques recommandations avant et après votre examen.

- 1. Les radiographies et les scanners, c'est comme les antibiotiques, ce n'est pas automatique.** Ne demandez pas une radiographie ou un scanner à votre médecin - au cas où - ou pour vous rassurer. Seul votre médecin peut juger de l'intérêt de réaliser un tel examen.
- 2. Faites-vous expliquer par votre médecin pourquoi, dans votre cas, une radio ou un scanner est préférable à un examen d'imagerie n'utilisant pas les rayons X, comme l'échographie ou l'IRM.**
- 3. Apportez avec vous vos anciens examens.** S'ils sont récents, vous n'aurez peut-être pas besoin de les refaire. Ils sont indispensables à votre suivi.
- 4. Conservez vos clichés et les comptes-rendus d'examen.**
- 5. Veillez à ce que la dose de rayonnement reçue lors de l'examen figure dans son compte-rendu.**

## Parlons-en

**A** l'occasion de votre examen, vous allez rencontrer trois acteurs clés. Ils pourront répondre à vos interrogations. Soyez acteur de votre parcours de soins : n'hésitez pas à les solliciter.

**Le (la) secrétaire médical(e)** s'occupera de préparer votre dossier médical et de votre prise en charge administrative.

**Le (la) manipulateur(trice) radio** vous prendra en charge en collaboration avec le (la) radiologue pour la réalisation technique de votre examen.

**Le médecin radiologue** interprétera les résultats de l'examen.

## Comment en savoir plus ?

**Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire**  
[www.irsn.fr](http://www.irsn.fr)

**Société française de radiologie**  
[www.sfrnet.org](http://www.sfrnet.org)

**Société francophone d'imagerie pédiatrique et prénatale**  
[www.sfp-radiopédiatrie.org](http://www.sfp-radiopédiatrie.org)

Soyez acteur de votre parcours de soins : n'hésitez pas à faire part de vos interrogations aux professionnels que vous rencontrez.



Ce document est destiné à informer les patients sur les bénéfices et les risques liés à un examen d'imagerie utilisant les rayonnements ionisants, telle que la radiographie ou le scanner. Il a été conçu comme un outil de dialogue entre le patient et le professionnel de santé rencontré. Le contenu de ce document a été développé par un groupe de travail pluridisciplinaire d'une trentaine de participants composé de diverses institutions, d'associations de patients, d'associations et de sociétés savantes de professionnels de santé. Ce groupe a été créé à l'initiative de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et de l'Association d'aide aux victimes d'accidents médicaux et à leur famille (AAVAM), qui en assurent le pilotage.

**IRSN**  
INSTITUT NATIONAL DE RADIODÉPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

**AVIAM**

**AFIP**

**cepn**

**HAS**  
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

**MAJIP info**  
MÉDECINS ASSOCIÉS EN PÉDIATRIE

**sfrnet**

**SFR**

**SFRD**  
SOCIÉTÉ FRANCOFONE D'IMAGERIE PÉDIATRIQUE ET PRÉNATALE

**SAFRO**

ÉLABORATION : B&B Presse, juillet 2012.  
CONCEPTION GRAPHIQUE : VISIONS HORIZON/BBDO Presse.  
PHOTOGRAPHIE : Piles de vie réalisées au service Piles de vie de l'hôpital Saint-Jacques à Paris.

## RESUME

**INTRODUCTION :** Les rayonnements UV et la radioactivité sont des facteurs de risque avérés de cancer par le CIRC (centre international de recherche contre le cancer) depuis 2009. Les imageries médicales sont la principale source de radioactivité pour laquelle l'exposition est modifiable. Un récent travail de l'INPES a dressé un premier état des lieux concernant les perceptions et les comportements de la population Française par rapport aux rayonnements UV. Les perceptions par rapport à la radioactivité reçue en imagerie médicale n'ont quant à elles été que très peu étudiées. L'objectif de notre étude, en lien avec l'objectif 11.13 du plan cancer 2014-2019, est de connaître les perceptions et comportements d'un échantillon d'individus vis-à-vis des rayonnements UV solaires et artificiels ainsi que de la radioactivité reçue en imagerie médicale en termes de facteurs de risque de cancer.

**MATERIEL ET METHODE :** Il s'agit d'une étude qualitative par entretiens semi-dirigés menées jusqu'à saturation théorique des données auprès d'un échantillon d'individus des Alpes Maritimes et du Var. L'échantillonnage a été théorique et intentionnel. Les entretiens se sont déroulés en tête à tête et ont suivi la trame d'un guide d'entretien comportant des questions les plus ouvertes possible. L'analyse des données recueillies a été faite manuellement selon une méthode socio-anthropologique. Enfin, les thèmes abordés ont été les perceptions et comportements, les sources d'information y compris la place du médecin traitant, le niveau et les moyens d'amélioration de l'information concernant les risques de cancer liés aux rayonnements UV et la radioactivité en imagerie médicale.

**RESULTATS :** 21 individus ont été interviewés entre janvier et juillet 2016, la durée moyenne des entretiens est de 31 minutes .

La majorité des facteurs de risques avérés de cancer ont été cités dont les rayonnements UV et la radioactivité liée aux imageries médicales.

Concernant les rayonnements solaires et les cabines à UV, les perceptions par rapport aux risques de cancer sont variés. La notion du risque est relativement bien perçue et les comportements sont adaptés aux perceptions dans un but de prévention. Les enfants sont perçus comme plus à risques et plus vulnérables. Le médecin généraliste fait partie intégrante des sources d'informations citées, celles ci sont néanmoins assez variées. La volonté d'amélioration de l'information à délivrer concernant les rayonnements UV est largement décrite, l'objectif est alors de sensibiliser et de faire davantage adhérer les individus à l'information donnée. Concernant la radioactivité liée aux imageries médicales, la perception du risque est plus inconstamment retrouvée du fait d'une maîtrise non complète de l'exposition à ce facteur, mais aussi d'une décharge de responsabilité envers le médecin. La notion de répétition des doses reçues est décrite comme majorant le risque. Les enfants sont aussi considérés comme davantage à risque.

**CONCLUSION :** La perception du risque de cancer et l'importance accordée à celui-ci varient en fonction du type de rayonnements étudiés. L'absence de comportements à risque est globalement observé dans notre échantillon. Néanmoins, du fait de la présence de fausses croyances et de la persistance de certains comportements à risque, la volonté d'une amélioration de l'information est souvent décrite dans le but de faire changer les comportements. La place centrale du médecin généraliste dans la prévention primaire des pathologies cancéreuses, fait de lui une ressource majeure dans le projet d'amélioration de l'information à délivrer et incite aussi à optimiser sa formation sur les diverses problématiques de santé publique rencontrées. Il paraît enfin intéressant de réaliser d'autres études visant à mieux connaître les perceptions de certaines populations à risque concernant l'exposition aux rayonnements avérés cancérogènes afin d'améliorer les résultats des travaux de préventions réalisés à ce sujet.

**Mots Clés :** «facteurs de risques de cancers avérés», «rayonnements UV», «radioactivité», «imageries médicales», «perceptions et comportements de la population», «cabines à UV», «information».

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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