



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

ANNEE 2010

THESE N°136

**Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population
générale à Marrakech»**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE.../.../2010

PAR

Mlle. Hafsa BENZZI

Née le 1 Juillet 1983 à Marrakech

Médecin interne au CHU Mohamed VI

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS CLES

Connaissances – Attitudes – Photoexposition – Photoprotection

JURY

Mme. K. KRATI Professeur d'enseignement supérieur en Gastro-entérologie	PRESIDENT
Mr. S. AMAL Professeur agrégé en Dermatologie	RAPPORTEUR
Mme. N. MANSOURI-HATTAB Professeur agrégée en chirurgie Maxillo-faciale et Esthétique	} JUGES
Mr. A. TAHRI JOUTEI HASSANI Professeur agrégé en Radiothérapie	



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

وَسَنَّةٌ وَلَا
مَنْ ذَا

اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ لَا تَأْخُذُهُ سِنَةٌ وَلَا
نَوْمٌ لَهُ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ مَنْ ذَا
الَّذِي يَشْفَعُ عِنْدَهُ إِلَّا بِإِذْنِهِ يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ
وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِّنْ عِلْمِهِ إِلَّا بِمَا
شَاءَ وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَا يَئُودُهُ
حِفْظُهُمَا وَهُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ (٢٥٥)





Serment d'hypocrate



*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.
Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.
Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

MARRAKECH

Doyen Honoraire

: Pr. Badie-Azzamann MEHADJI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

Vice doyen

: Pr. Ahmed OUSEHAL

Secrétaire Général

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ABBASSI	Hassan	Gynécologie-Obstétrique A
AIT BENALI	Said	Neurochirurgie
ALAOUI YAZIDI	Abdelhaq	Pneumo-phtisiologie
ABOUSSAD	Abdelmounaim	Néonatalogie
BELAABIDIA	Badia	Anatomie-Pathologie
BOUSKRAOUI	Mohammed	Pédiatrie A
EL HASSANI	Selma	Rhumatologie
EL IDRISSE DAFALI	My abdelhamid	Chirurgie Générale
ESSADKI	Omar	Radiologie
FIKRY	Tarik	Traumatologie- Orthopédie A
FINECH	Benasser	Chirurgie - Générale
KISSANI	Najib	Neurologie
KRATI	Khadija	Gastro-Entérologie
LATIFI	Mohamed	Traumato - Orthopédie B
MOUTAOUAKIL	Abdeljalil	Ophtalmologie
OUSEHAL	Ahmed	Radiologie
RAJI	Abdelaziz	Oto-Rhino-Laryngologie
SARF	Ismail	Urologie
SBIHI	Mohamed	Pédiatrie B
SOUMMANI	Abderraouf	Gynécologie-Obstétrique A
TAZI	Imane	Psychiatrie

PROFESSEURS AGREGES

ABOULFALAH	Abderrahim	Gynécologie – Obstétrique B
AMAL	Said	Dermatologie
AIT SAB	Imane	Pédiatrie B
ASRI	Fatima	Psychiatrie
ASMOUKI	Hamid	Gynécologie – Obstétrique A
AKHDARI	Nadia	Dermatologie
BENELKHAÏAT BENOMAR	Ridouan	Chirurgie – Générale
BOUMZEBRA	Drissi	Chirurgie Cardiovasculaire
CHABAA	Laila	Biochimie
DAHAMI	Zakaria	Urologie
EL FEZZAZI	Redouane	Chirurgie Pédiatrique
ELFIKRI	Abdelghani	Radiologie
EL HATTAOUI	Mustapha	Cardiologie
ESSAADOUNI	Lamiaa	Médecine Interne
ETTALBI	Saloua	Chirurgie – Réparatrice et plastique
GHANNANE	Houssine	Neurochirurgie
LOUZI	Abdelouahed	Chirurgie générale
OULAD SAIAD	Mohamed	Chirurgie pédiatrique
MAHMAL	Lahoucine	Hématologie clinique
MANSOURI	Nadia	Chirurgie maxillo-faciale Et stomatologie
MOUDOUNI	Said mohammed	Urologie
NAJEB	Youssef	Traumato – Orthopédie B
LMEJJATTI	Mohamed	Neurochirurgie
SAMKAOUI	Mohamed Abdenasser	Anesthésie– Réanimation
SAIDI	Halim	Traumato – Orthopédie A
TAHRI JOUTEI HASSANI	Ali	Radiothérapie
YOUNOUS	Saïd	Anesthésie–Réanimation

PROFESSEURS ASSISTANTS

ABKARI	Imad	Traumatologie-orthopédie B
ABOU EL HASSAN	Taoufik	Anesthésie - réanimation
ABOUSSAIR	Nisrine	Génétique
ADERDOUR	Lahcen	Oto-Rhino-Laryngologie
ADMOU	Brahim	Immunologie
AGHOUTANE	El Mouhtadi	Chirurgie - pédiatrique
AIT BENKADDOUR	Yassir	Gynécologie - Obstétrique A
AIT ESSI	Fouad	Traumatologie-orthopédie B
ALAOUI	Mustapha	Chirurgie Vasculaire périphérique
AMINE	Mohamed	Epidémiologie - Clinique
AMRO	Lamyae	Pneumo - phtisiologie
ARSALANE	Lamiaa	Microbiologie- Virologie
ATMANE	El Mehdi	Radiologie
BAHA ALI	Tarik	Ophtalmologie
BASRAOUI	Dounia	Radiologie
BASSIR	Ahlam	Gynécologie - Obstétrique B
BENCHAMKHA	Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique
BEN DRISS	Laila	Cardiologie
BENHADDOU	Rajaa	Ophtalmologie
BENJILALI	Laila	Médecine interne
BENZAROUEL	Dounia	Cardiologie
BOUCHENTOUF	Rachid	Pneumo-phtisiologie
BOUKHANNI	Lahcen	Gynécologie - Obstétrique B
BOURROUS	Mounir	Pédiatrie A
BSSIS	Mohammed Aziz	Biophysique
CHAFIK	Aziz	Chirurgie Thoracique
CHAFIK	Rachid	Traumatologie-orthopédie A
CHAIB	Ali	Cardiologie
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI	Najat	Radiologie
DIFFAA	Azeddine	Gastro - entérologie
DRAISS	Ghizlane	Pédiatrie A
DRISSI	Mohamed	Anesthésie -Réanimation
EL ADIB	Ahmed rassane	Anesthésie-Réanimation
EL ANSARI	Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques
EL BARNI	Rachid	Chirurgie Générale
EL BOUCHTI	Imane	Rhumatologie
EL BOUIHI	Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
EL HAOURY	Hanane	Traumatologie-orthopédie A

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :

Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

EL HOUDZI	Jamila	Pédiatrie B
EL JASTIMI	Said	Gastro-Entérologie
EL KARIMI	Saloua	Cardiologie
EL MANSOURI	Fadoua	Anatomie - pathologique
HAJJI	Ibtissam	Ophtalmologie
HAOUACH	Khalil	Hématologie biologique
HERRAG	Mohammed	Pneumo-Phtisiologie
HERRAK	Laila	Pneumo-Phtisiologie
HOCAR	Ouafa	Dermatologie
JALAL	Hicham	Radiologie
KAMILI	El ouafi el aouni	Chirurgie - pédiatrique générale
KHALLOUKI	Mohammed	Anesthésie-Réanimation
KHOUCHANI	Mouna	Radiothérapie
KHOULALI IDRISSE	Khalid	Traumatologie-orthopédie
LAGHMARI	Mehdi	Neurochirurgie
LAKMICH	Mohamed Amine	Urologie
LAOUAD	Inas	Néphrologie
MADHAR	Si Mohamed	Traumatologie-orthopédie A
MANOUDI	Fatiha	Psychiatrie
MAOULAININE	Fadlmrabihrabou	Pédiatrie (Néonatalogie)
MOUFID	Kamal	Urologie
NARJIS	Youssef	Chirurgie générale
NEJMI	Hicham	Anesthésie - Réanimation
NOURI	Hassan	Oto-Rhino-Laryngologie
OUALI IDRISSE	Mariem	Radiologie
QACIF	Hassan	Médecine Interne
QAMOUSS	Youssef	Anesthésie - Réanimation
RABBANI	Khalid	Chirurgie générale
SAMLANI	Zouhour	Gastro - entérologie
SORAA	Nabila	Microbiologie virologie
TASSI	Noura	Maladies Infectieuses
ZAHLANE	Mouna	Médecine interne
ZAHLANE	Kawtar	Microbiologie virologie
ZOUGAGHI	Laila	Parasitologie -Mycologie



REMERCIEMENTS

A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE : PR. S. AMAL

*Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de diriger ce travail, que vous avez suivi de très près. Vous m'avez toujours accueillies avec chaleur, sympathie et modestie. Vos qualités humaines n'ont d'égal que votre compétence professionnelle et qui seront pour moi un exemple dans l'exercice de notre profession. **Le plus grand bonheur c'est de vous avoir comme chef de service.***

Veillez trouver, cher maître, dans ce travail l'expression de ma reconnaissance et ma très haute considération.

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE : Pr. K. KRATI

Je demeure très sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant d'assurer la présidence de cette thèse. Durant notre formation, nous avons eu le privilège de bénéficier de votre sens professionnel. Votre culture scientifique et votre simplicité exemplaire sont pour nous un objet d'admiration et de profond respect.

Permettez-moi de vous exprimer, cher maître, ma profonde gratitude et ma grande estime.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE : Pr. N. HATTAB- MANSOURI

Vous m'avez fait l'honneur de participer à cette thèse et d'être membre de son jury. J'ai apprécié votre aide et vos conseils si précieux. Votre rigueur scientifique et vos qualités pédagogiques m'ont aidé tout au long de la réalisation de ce travail, vous étiez la mère, l'enseignante, votre modestie et vos qualités humaines sont pour moi un modèle. Je vous prie de voir dans cette thèse, l'expression de mon estime et de ma reconnaissance.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE : Pr. A. TAHRI


Je suis sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. J'ai apprécié votre rigueur, votre gentillesse et je vous portons une grande considération pour vos qualités humaines et votre compétence professionnelle.

Veillez trouver en ce travail l'expression de notre profonde estime.

A Pr. M AMINE, CHÉF DE SERVICE D'ÉPIDÉMIOLOGIE CLINIQUE :

Votre aide dans ce travail était d'une grande valeur. Votre compréhension, votre simplicité et votre accueil chaleureux resteront pour moi le meilleur exemple.

Veillez trouver, cher maître, dans ce travail l'expression de ma reconnaissance et ma très haute considération.



PLAN

INTRODUCTION.....	1
MATERIEL ET METHODES	3
I Matériel	4
II- Méthodes	4
1- Questionnaire utilisé.....	4
2- Méthode statistique.....	4
RESULTATS	5
I. Caractéristiques épidémiologiques des deux groupes	6
1-Répartition des groupes.....	7
2-Age.....	7
3-Sexe.....	8
II. PERSONNEL PARAMEDICAL.....	8
1 - Caractéristiques épidémiologiques du personnel paramédical.....	8
1-1 Age.....	8
1-2 Sexe.....	9
2-Caractéristiques sociodémographiques du personnel paramédical.....	9
2-1 Port de voile.....	9
2-2 Lieu de l'habitat.....	9
2-3 Niveau d'instruction.....	10
2-4 Niveau socio-économique.....	10
3-Facteurs de risques et antécédents	10
3-1 Phototypes.....	10
3-2 Antécédents dermatologiques.....	11
3-3 Antécédents de coups de soleil.....	11
4-Motif de consultation.....	12
5-Photo-exposition.....	12
5-1 Fréquentation des plages.....	12
5-2 Pratique de la natation.....	13
5-3 Désir de bronzer.....	13
6-Usage des moyens de photoprotection.....	14
7-Qualité de la photoprotection.....	18
8- Connaissance des méfaits de la photoexposition.....	22
9- Connaissance des bienfaits de la photoexposition.....	23
III. POPULATION GENERALE.....	25
1-Caractéristiques épidémiologiques de la population générale.....	25
1-1 Age.....	25
1-2 Sexe.....	25

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

2-Caractéristiques sociodémographiques.....	26
2-1 Port de voile.....	26
2-2 Lieu d'habitat.....	26
2-3 Niveau d'instruction.....	27
2-4 Niveau socio-économique.....	27
3-Facteurs de risques et antécédents.....	28
3-1 Phototypes.....	28
3-2 Antécédents de coups de soleil.....	28
4-Motif de consultation.....	29
5-Photo-exposition.....	29
5-1 Fréquentation des plages.....	29
5-2 Pratique de la natation.....	30
5-3 Désir de bronzer.....	30
6-Usage des moyens de photoprotection.....	31
7-Qualité de la photoprotection.....	36
8-Connaissance des méfaits de la photoexposition.....	41
9-Connaissance des bienfaits de la photoexposition.....	42
10-Lésions dermatologiques dépistées au cours de la campagne.....	43
DISCUSSION.....	45
I. Rappel sur le rayonnement solaire.....	46
II. Discussion et comparaison des résultats des deux groupes.....	61
1- Age.....	61
2- Sexe.....	62
3- Le phototype.....	62
4- Le niveau d'instruction.....	62
5- Antécédents de coups de soleil.....	62
6- Motif de consultation.....	63
III. Discussion et comparaison des connaissances des deux groupes.....	64
1- Connaissances des risques de la photo-exposition.....	64
1-1-Cancer cutané.....	64
1-2-Vieillessement actinique.....	65
1-3-Hyperpigmentation cutanée.....	65
1-4-Brulures.....	67
2- Connaissances des bienfaits de la photo-exposition.....	67
IV. Discussion des attitudes pratiques.....	68
1- Bronzage.....	68
2- Photo protection.....	69
CONCLUSION.....	71

ANNEXE..... 74

RESUMES

BIBLIOGRAPHIE



INTRODUCTION

I. Introduction :

Le soleil est un mot qui évoque le bonheur dans l'imaginaire populaire, indispensable à la vie, joue un rôle important sur le métabolisme de la vitamine D (1) et a un effet antidépresseur certain, il a de plus un effet positif sur de multiples dermatoses. L'excès de consommation s'accompagne d'effets négatifs parfois sévères, immédiats ou retardés fonction du phototype des sujets exposés et la durée antérieure d'exposition surtout si cette dernière était importante pendant l'enfance (2).

Ceci explique l'incidence importante des cancers cutanés en régions ensoleillées. L'Australie compte 278.000 nouveaux cas de cancer cutané par an, correspondant à 2% de la population australienne avec 100 décès par an, et une importante morbidité (3), l'OMS estime le nombre de cancers cutanés diagnostiqués à 132.000 en 2007 (4), en 2006, l'American Cancer Society estime que plus de 50% des nouveaux cas de cancers diagnostiqués sont cutanés (5).

La relation soleil-cancer est bien établie depuis longtemps, et ceci est étroitement lié aux interactions intriquées et multiples entre le rayonnement ultraviolet et la peau et qui fait que le taux de cancer cutané soit toujours en constante augmentation ce qui justifie la mise en place de campagnes de prévention et d'information pour modifier les comportements vis-à-vis de la photoexposition, et afin d'atteindre ces résultats escomptés, il est élémentaire d'évaluer au début le niveau de connaissances et les attitudes de la population cible, but pour lequel le service de Dermatologie-Vénérologie a organisé le 05 Mai 2009, une campagne d'information au sein de l'hôpital Ibn Tofail, d'où émane notre travail.

Ce travail met le point sur les connaissances, attitudes et pratiques du personnel paramédical et de la population générale, pour les comparer, les évaluer, en tirant les conclusions nécessaires à réhabiliter l'information sur les risques de la photoexposition dans nos programmes scolaires et modules universitaires, ainsi qu'au cours des séminaires de formation continue destinés au personnel paramédical.

I. MATERIELS :

Population cible : Notre étude a concerné tous les consultants de la campagne de sensibilisation organisée au sein de l'Hopital Ibn Tofail le 05 Mai 2009 par le service de Dermatologie-Vénérologie du CHU Mohamed VI, constituée de deux groupes ; le personnel paramédical et la population générale.

II. METHODE :

1- Méthode statistique :

L'analyse des données de cette enquête descriptive a été faite au laboratoire d'épidémiologie, à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech. La saisie et l'analyse des données ont été réalisées grâce au logiciel Epi-data , version 6dfr . L'étude statistique a été de type univariée et bivariée . Le seuil de signification a été fixé à 5% .

2- Questionnaire utilisé :

L'outil de ce travail était un questionnaire, écrit en français, les réponses sont recueillies par les médecins après avoir interrogé les consultants, puis notées sur la fiche.

Il comprend **cinq** rubriques :

- ❖ **1^{er} rubrique : Données épidémiologiques et socio-économiques de la population enquêtée :**

Identité ; âge, sexe, port de voile, lieu d'habitat

Phototype

Niveau d'études

Niveau socio-économique

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

- ❖ **2ème rubrique : Antécédents de la population enquêtée :**
 - Antécédents dermatologiques
 - Antécédents de coup de soleil

- ❖ **3ème rubrique : Motif de consultation**

- ❖ **4ème rubrique : Connaissances de la population enquêtée sur le soleil**

- ❖ **5ème rubrique : Pratiques et comportements de la population enquêtée sur le soleil**



RESULTATS

I. LES DEUX GROUPES :

1- Caractéristiques épidémiologiques des deux groupes

1-1 Répartition des groupes

L'étude a porté sur 324 personnes reçues au cours de la campagne, dont 76% des consultants (n=247) étaient issus de la population générale et 24% des cas (n=77) étaient du personnel paramédical. (Figure 1)

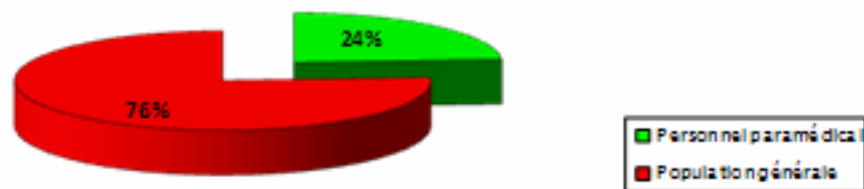


Figure 1 : Répartition selon la population cible

1-2 Age :

L'âge moyen était de 39 ans avec des extrêmes allant de 15 à 80 ans, avec 54% entre 15 et 40 ans avec un écart -type de 13 ans. (Figure2).

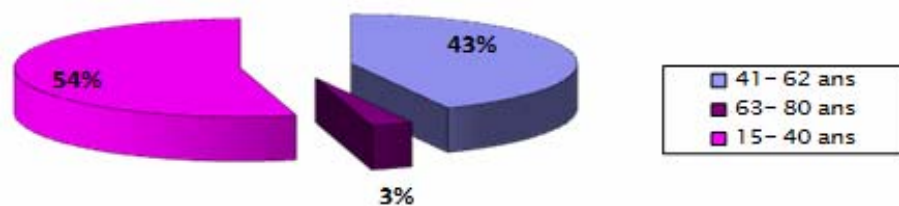


Figure 2 : Répartition de la population étudiée selon l'âge

**Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech**

1-3 Sexe :

Soixante dix sept pour cent (n=251) de la population cible était de sexe féminin et 23% (n=73) était de sexe masculin. (Figure 3)

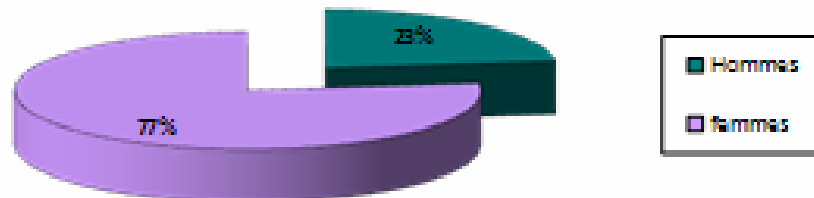


Figure 3 : Répartition des patients portant le voile

II. PERSONNEL PARAMEDICAL :

1- Caractéristiques épidémiologiques du personnel paramédical :

1-1 Age

L'âge variait entre 18 et 64 ans avec une moyenne d'âge de 40 ans, la tranche d'âge prédominante était de 31 à 50 ans avec une fréquence de 49% et un écart-type de 11 ans. (Figure 4)

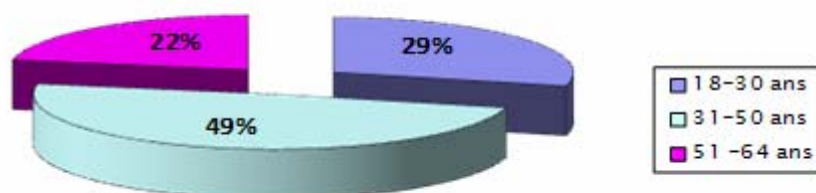


Figure 4 : Répartition du personnel paramédical selon l'âge

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

1-2 Sexe

Le personnel paramédical consultant était majoritairement de sexe féminin dans 91% des cas (n=70) et seulement 9% (n=7) de sexe masculin .(Figure 5)

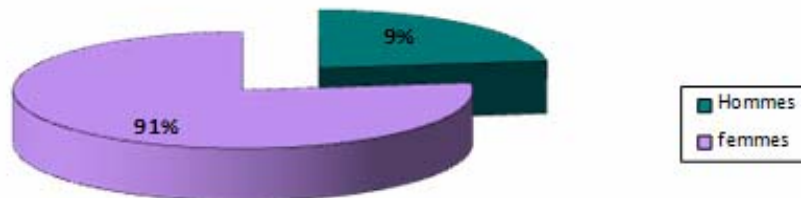


Figure 5 : Répartition du personnel paramédical selon le sexe

2- caractéristiques socio-démographiques :

2-1 Port de voile :

Soixante-dix-sept pour cent (n=54) des consultantes du personnel paramédical portaient le voile . (Figure 6)

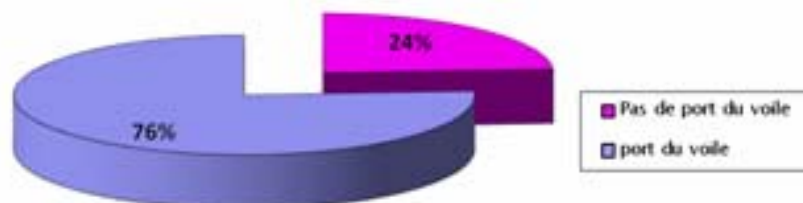


Figure 6 : Répartition des patients selon le port de voile

2-2 Lieu d'habitat :

La totalité des consultants du personnel paramédical était issue du milieu urbain .

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

2-3 Niveau d'instruction :

Le niveau d'instruction était supérieur chez 32% des consultants (n=25), et secondaire chez 68% des consultants (n=52) du personnel paramédical. (Figure 7)

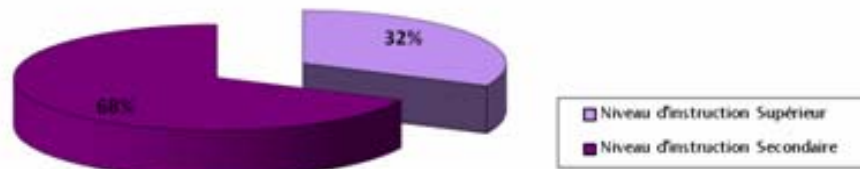


Figure7 : Répartition du personnel paramédical selon le niveau d'instruction

24- Le niveau socio-économique :

Le niveau socio-économique était moyen dans 91% des cas (n=70) et élevé chez 9%(n=7) des consultants du personnel paramédical. (Figure 8)

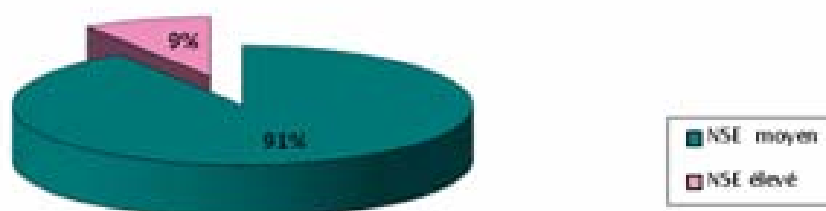


Figure 8 : Répartition du personnel paramédical selon le niveau socioéconomique

3- Facteurs de risques et antécédents :

3-1 Phototype :

Le phototype III était noté chez 46,8% des consultants (n=36), suivi du phototype IV dans 45,5% des cas (n=35) et les phototypes II et V étaient de proportions égales de 4% des cas (n=3). (Figure 9)

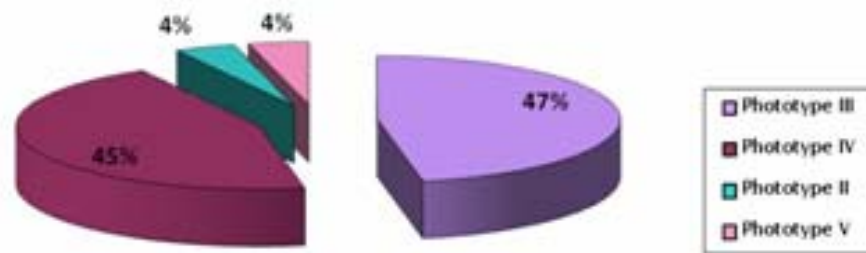


Figure 9 : Répartition du personnel paramédical selon le phototype

3-2 Les antécédents dermatologiques :

Les antécédents dermatologiques étaient présents chez uniquement 9,1% des cas (n=7) et absents chez 90,9% (n=70) des consultants du personnel paramédical, dominés par l'acné et le melasma chez 30% des personnes (n=23), suivis de l'eczéma chez 20% (n=15) du personnel paramédical. (Figure 10)

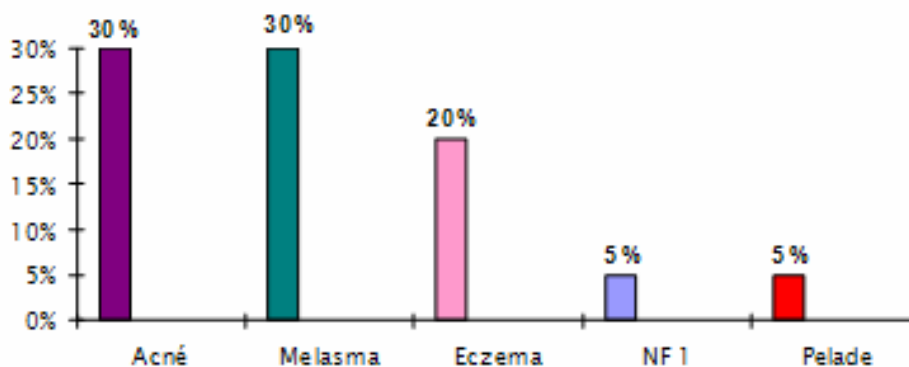


Figure 10: Répartition des patients selon les antécédents dermatologiques

3-3 Antécédents de coups de soleil :

Trente-et-un pour cent (n=24) des consultants du personnel paramédical avait eu au moins un coup de soleil suite à une photoexposition durant leur enfance. (Figure 11)

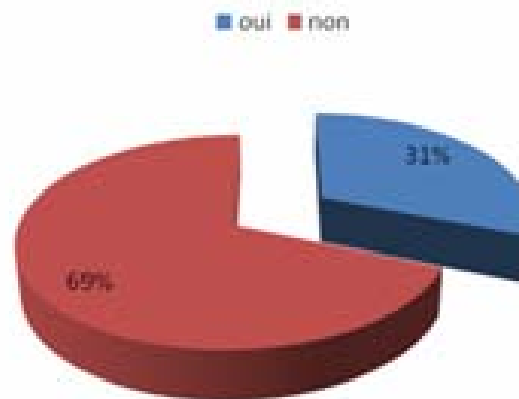


Figure11: Antécédents de coup de soleil chez le personnel paramédical

4- Motif de consultation :

Le motif de consultation était une lésion cutanée chez 74% (n=57) des consultants du personnel paramédical , et 26% (n=20) consultaient pour demande d'information . (Figure12)

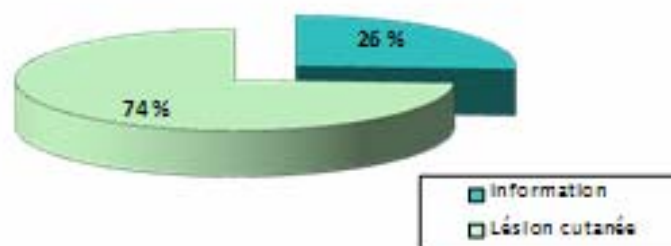


Figure 12 : Répartition du personnel paramédical selon le motif de consultation

5- Photo-exposition :

5-1 Fréquentation des plages :

Cinquante deux pour cent (n=40) des consultants du personnel paramédical fréquentaient les plages .(Figure13)

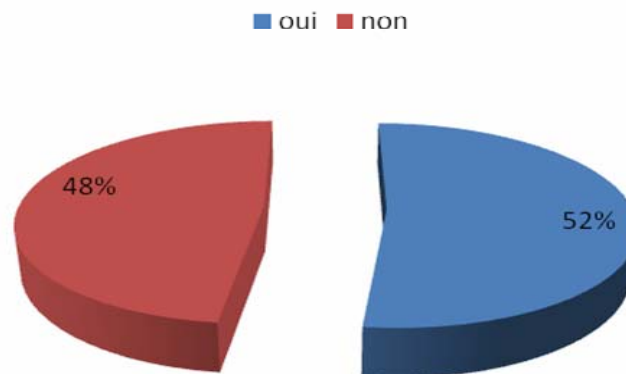


Figure 13 : Répartition du personnel paramédical selon la fréquentation des plages

5-2 Pratique de la natation :

Trente deux pour cent (n=25) des consultants du personnel paramédical pratiquaient la natation .(Figure 14)

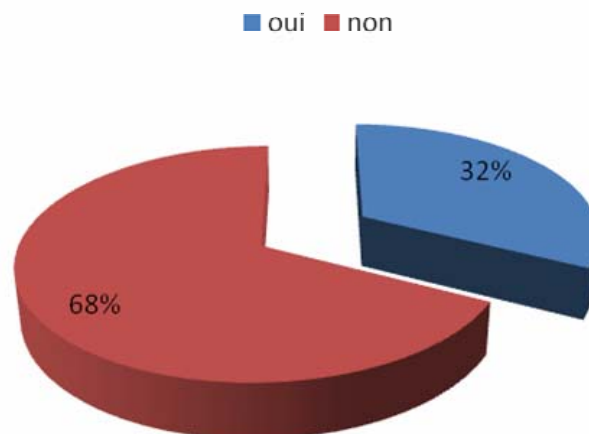


Figure 14 : Répartition du personnel paramédical selon la pratique de la natation

5-3 Désir de bronzer :

Le désir de bronzer était présent chez 23,4% (n=18) des consultants du personnel paramédical .(Figure 1)

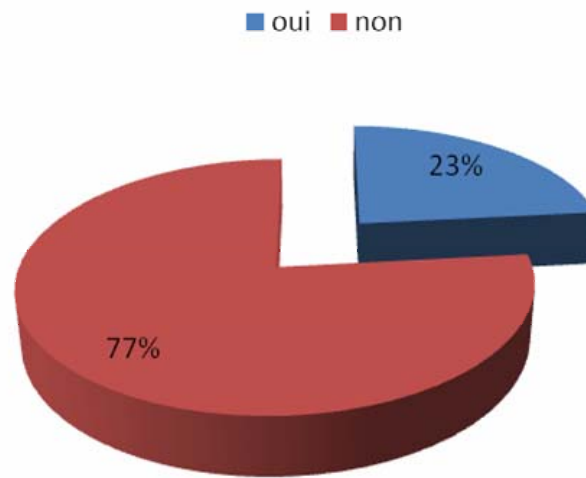


Figure 15 : Répartition du personnel paramédical selon le désir de bronzer

6- Usage des moyens de photoprotection :

L'usage des moyens de photoprotection était présent chez 60 %(n=46) des consultants du personnel paramédical ,et absent chez 40 %(n=31) des consultants .(Figure 16)

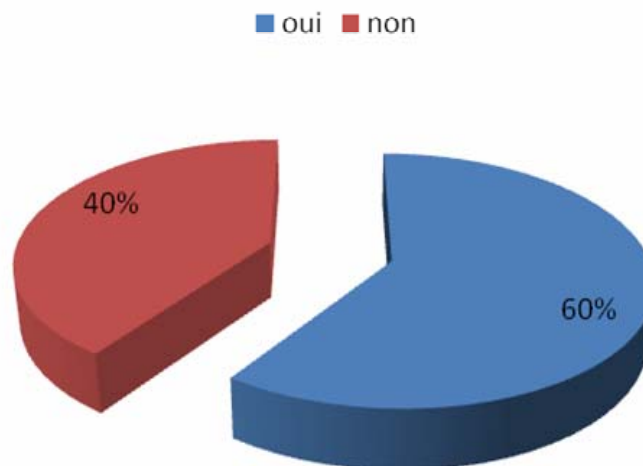


Figure 16 : Répartition du personnel paramédical selon l'usage de la photoprotection

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

❖ **En fonction du sexe :**

Le personnel paramédical de sexe masculin n'utilisait pas les moyens de photoprotection, alors que 65,7 %(n=46) de sexe féminin les utilisaient , avec un taux de significativité (p=0,001).(Figure 17)

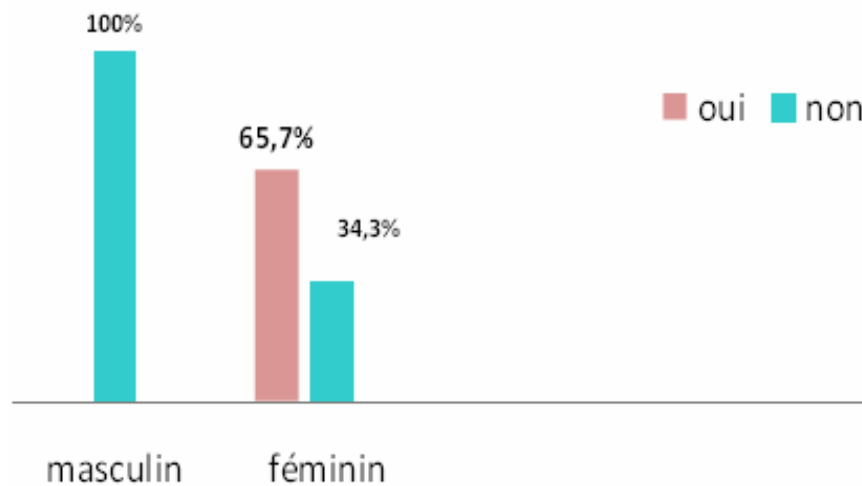


Figure17 : Usage de la photoprotection en fonction du sexe

❖ **En fonction du phototype :**

L'usage des moyens de photoprotection était présents chez 66,7% (n=02) de phototype II ,et chez 61,1% (n=22) de phototype III, et présent chez 60%(n=21) de phototype IV, et chez 33,3%(n=01) de phototype V . (p=0,009)(Figure 18)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

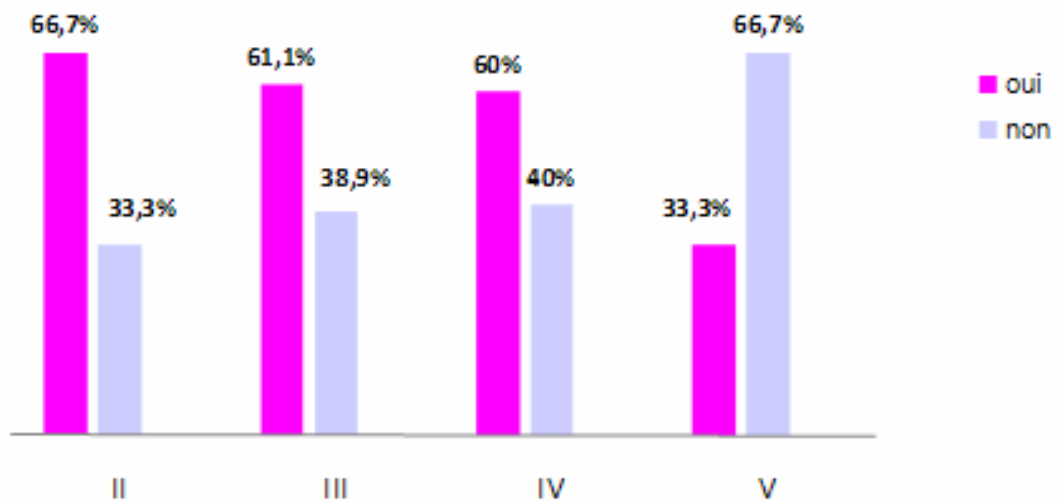


Figure18 : Usage de la photoprotection en fonction du phototype

❖ **En fonction du niveau d'instruction :**

L'usage de la photoprotection était présent chez 50% (n=26) du personnel paramédical de niveau scolaire secondaire et chez 80%(n=20) de niveau scolaire supérieur (p=0,011).(Figure19)

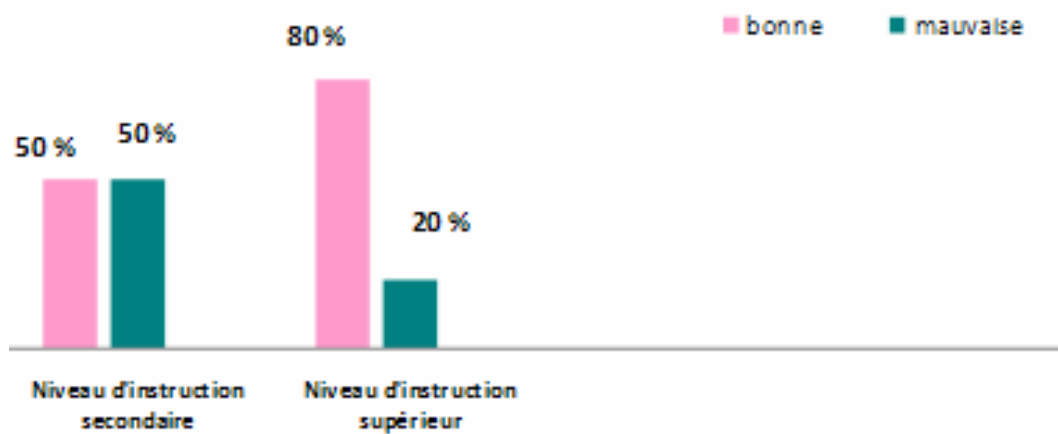


Figure19 : Usage de la photoprotection en fonction du niveau d'instruction

**Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech**

❖ **Fonction du niveau socio-économique :**

soixante pour cent (n=42) du personnel paramédical consultant de niveau socio-économique moyen utilisaient les moyens de photoprotection et 57% (n=4) des consultants de niveau socio-économique élevé les utilisaient .(p=0,01) (Figure 20)

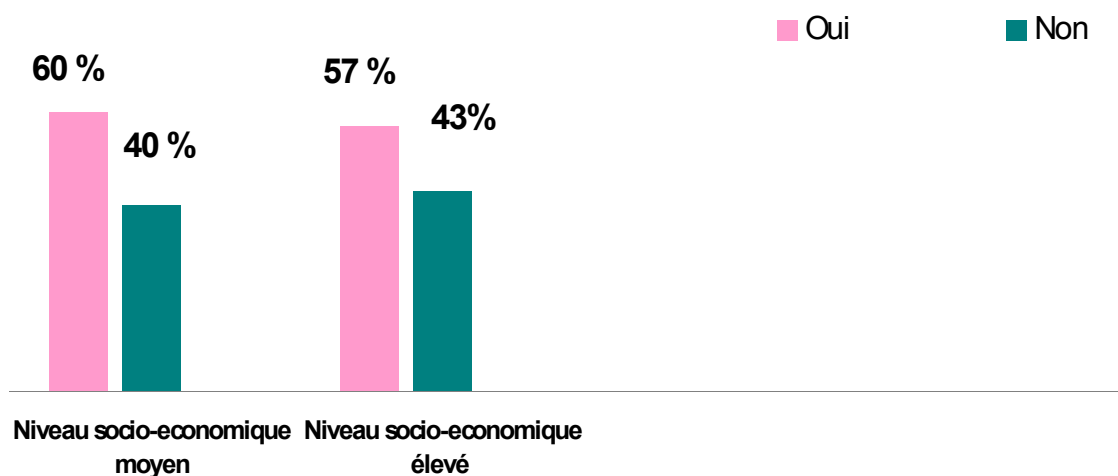


Figure 20 : Usage de la photoprotection en fonction du niveau socio-économique

❖ Les paramètres intervenant dans l'usage des moyens de photoprotection étaient ; le sexe, le phototype, le niveau d'instruction et le niveau socio-économique avec un taux de significativité inférieur à 0,05.(Tableau 1)

Tableau 1 : Taux de significativité des paramètres intervenant dans l'usage de la photoprotection chez le personnel paramédical

Paramètre intervenant dans l'usage de la photoprotection	Taux de significativité (p)
Sexe	0,001
Phototype	0,009
Niveau d'instruction	0,011
Niveau socioeconomique	0,01

7- Qualité de la photoprotection :

La qualité de la photoprotection était jugée sur l'usage de produit de protection solaire, et leur application toutes les 02 heures ,20 min avant toute exposition .

La photoprotection chez le personnel paramédical était jugée bonne chez 37%(n=17) des personnes interrogées , et mauvaise chez 63%(n=29) d'entre eux .(Figure 21)



Figure 21 : Qualité de la photoprotection chez le personnel paramédical

❖ En fonction du sexe :

Le personnel paramédical de sexe féminin adoptait une photoprotection de bonne qualité chez 37%(n=17) des consultants . ($p=0002$) (Figure 22)



Figure 22: Qualité de la photoprotection en fonction du sexe chez le personnel paramédical

❖ Fonction du port de voile :

La bonne qualité de la photoprotection chez les consultantes du personnel paramédical porteuses de voile était de 35,3%(n=12), alors qu'elle était bonne chez 41,7%(n=05) du personnel non porteur de voile ($p=0,1$). (Figure23)

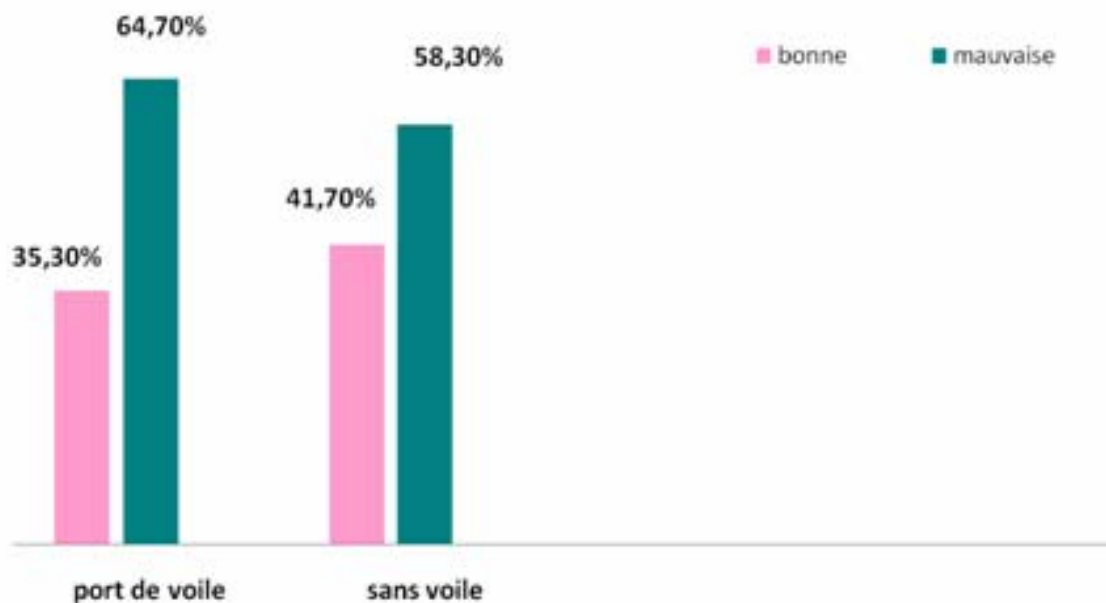


Figure23 : Qualité de la photoprotection en fonction du port du voile chez le personnel paramédical

❖ Fonction du phototype :

La qualité de la photoprotection était jugée bonne chez un des deux consultants de phototype II du personnel paramédical, chez 27,3% (n=6) des consultants de phototype III, 42,9% (n=9) des consultants de phototype IV, et le seul consultant de phototype V ($p=0,023$). (Figure24)

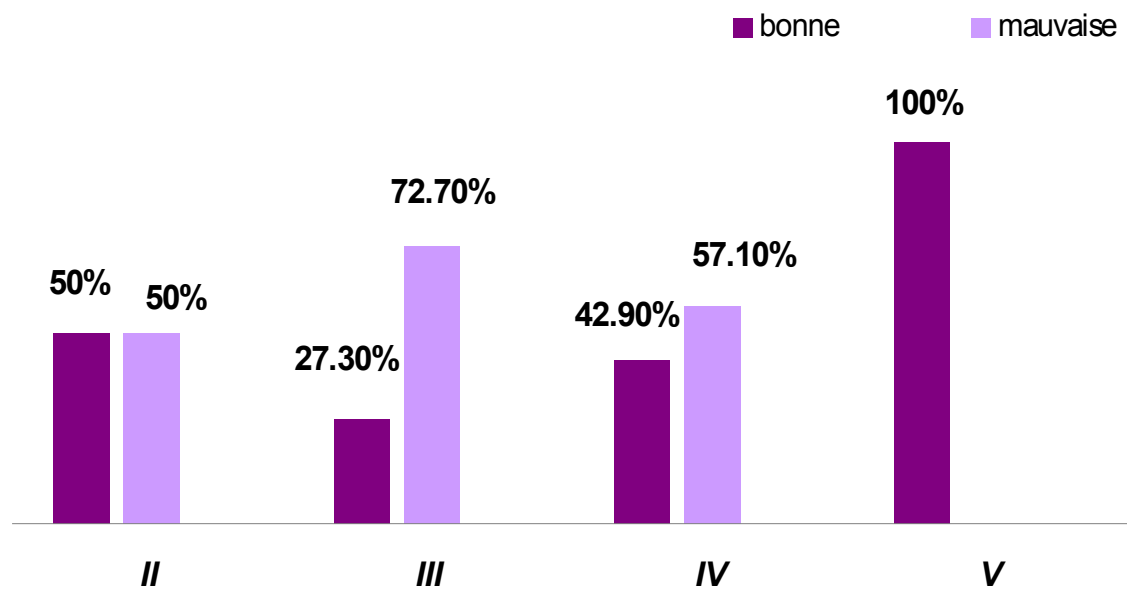


Figure 24 : Qualité de la photoprotection en fonction du phototype chez le personnel paramédical

❖ **Fonction du niveau d’instruction :**

La qualité de la photoprotection était jugée bonne chez 38,5%(n=10) du personnel paramédical à niveau d’instruction secondaire , alors qu’elle l’ était chez 35%(n=07) des consultants à niveau d’instruction supérieur ,avec une différence non significative (p=0,08) .(Figure 25)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

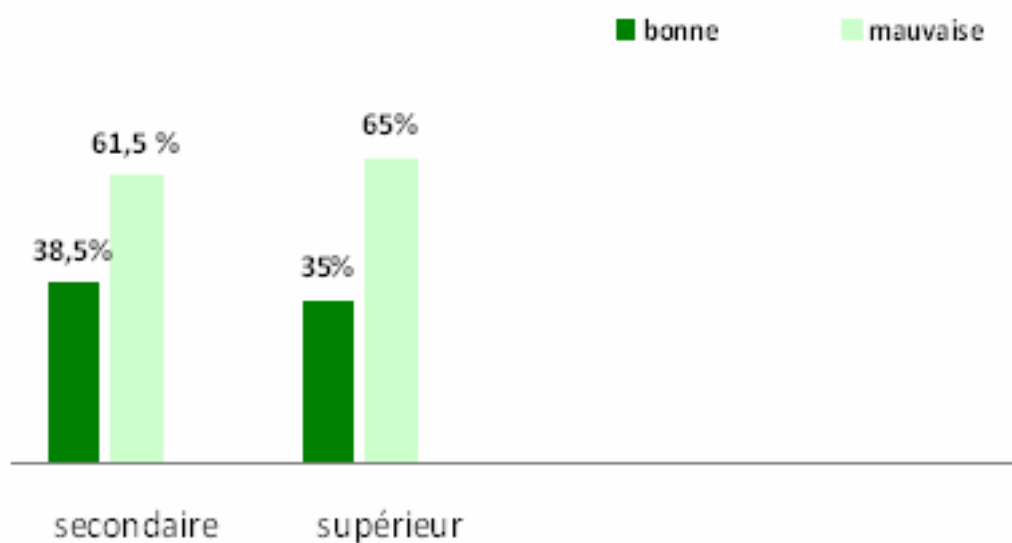


Figure 25: Qualité de la photoprotection en fonction du niveau d'instruction chez le personnel paramédical

❖ Fonction du niveau socio-économique :

La qualité de la photoprotection était jugée bonne chez 35,7%(n=15) du personnel paramédical de niveau socio-économique moyen et , chez 50%(n=2) de niveau socio-économique élevé (p=0,025).(Figure 26)

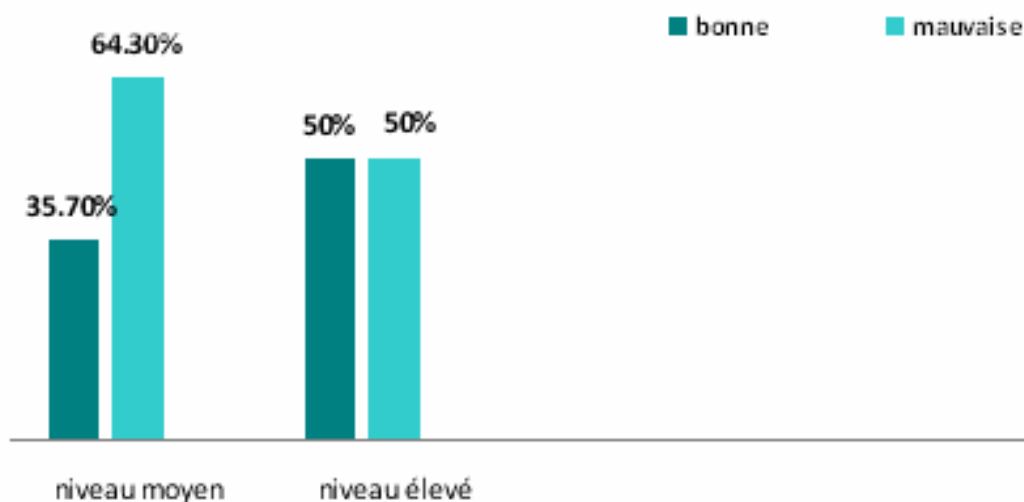


Figure 26: Qualité de la photoprotection en fonction du niveau socioéconomique chez le personnel paramédical

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

- ❖ Les facteurs influençant la qualité de la photoprotection étaient ; le sexe, le phototype , ainsi que le niveau socio-économique .(Tableau2)

Tableau 2 : Taux de significativité des paramètres intervenant dans la qualité de la photoprotection chez le personnel paramédical

Paramètre intervenant dans la qualité de la photoprotection	Taux de significativité (p)
Sexe	0,002
Phototype	0,023
Niveau d'instruction	0,08 non significatif
Niveau scocioeconomique	0,025
Port de voile	0,1 non significatif

8- Connaissance des méfaits de la photoexposition :

Soixante six pour cent (n=55) du personnel paramédical pensaient connaître les méfaits de la photoexposition alors que 34%(=26) ne les connaissaient pas . (Figure27)

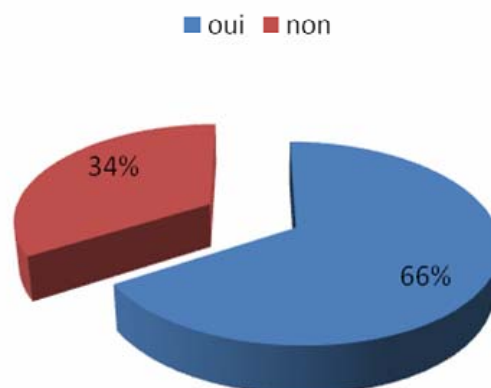


Figure 27: Connaissance des méfaits de la photoexposition

Les méfaits du soleil cités par 65% les consultants du personnel paramédical ayant affirmé connaître les méfaits de la photoexposition, répartis comme suit :

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

- Le cancer cutané cité par 59% (n=26) du personnel paramédical , suivi par la brulure citée par 56 % (n=24) , l'héliodermie par 13% (n=5) , les tâches brunes par 53% (n=21) , le vieillissement par 13%(n=5) , l'aggravation de l'acné par 30%, et le pityriasis versicolor par 30% des consultants du personnel paramédical . (Figure 28)

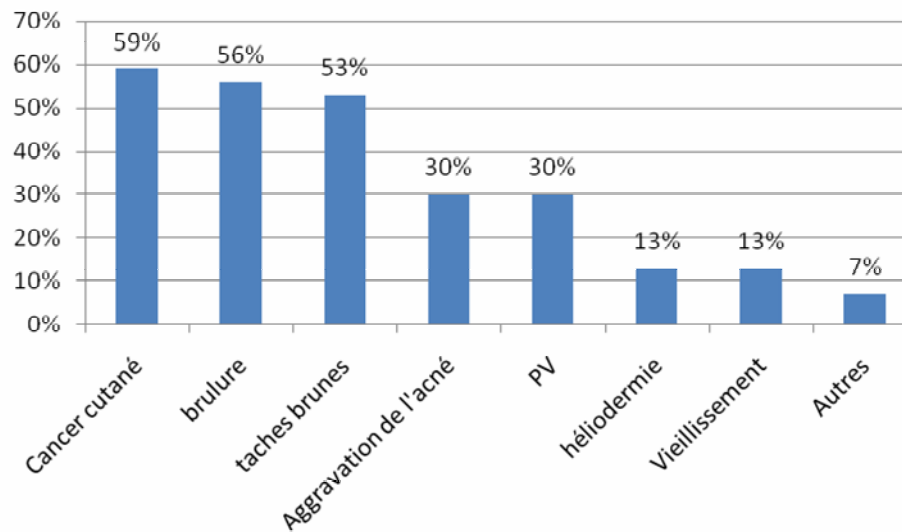


Figure 28 : Méfaits du soleil

D'autres connaissances fausses étaient citées par 35 % du personnel paramédical estimant connaître les méfaits de la photoexposition sont : la méningite , le vitiligo , l'épilepsie , les vomissements, ralentissement des fonctions intellectuelles .

9- Connaissance de bienfaits :

Cinquante sept pour cent (n=44) du personnel paramédical pensaient connaître les bienfaits de la photoexposition alors que 43%(n=33) des consultants ne les connaissaient pas . (Figure 29)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

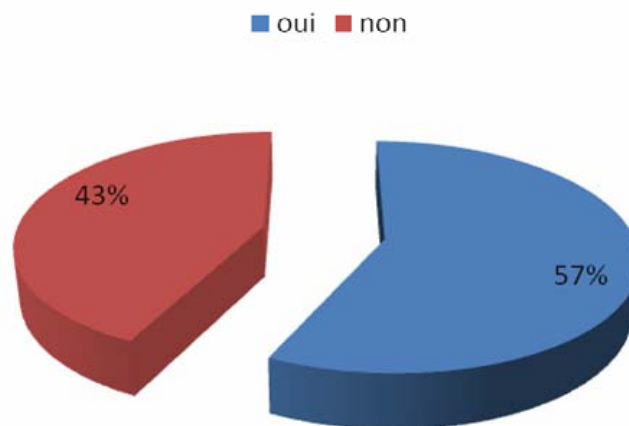


Figure 28 : Connaissance des bienfaits du soleil

Les bienfaits du soleil cités par 59% des consultants du personnel paramédical affirmant connaître les bienfaits de la phoexpositions comme suit :

- La synthèse de la vitamine D citée par 71%(n=31) du personnel paramédical suivie par le bronzage cité par 14% (n=6) puis l'effet anti-dépresseur par 8%(n=2) du personnel paramédical .(Figure 29)

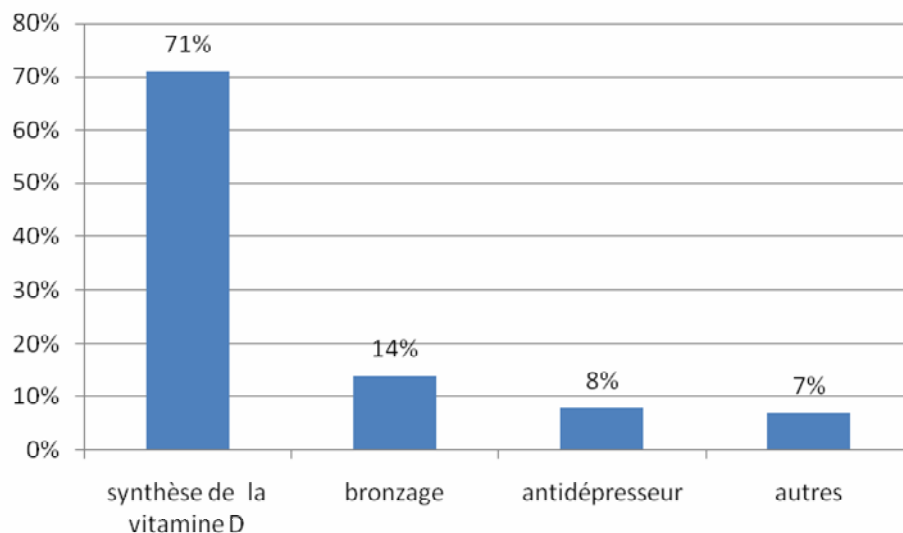


Figure 29 : Bienfaits du soleil

D'autres connaissances fausses sur les bienfaits de la photoexposition étaient citées par 41 % du personnel paramédical estimant connaître les bienfaits : la synthèse de la vitamine C ,l'effet antalgique, amélioration de la qualité de la peau, et l'effet anti-bactérien .

III. POPULATION GENERALE :

1- caractéristiques épidémiologiques de la population générale :

1-1 L'âge :

La tranche d'âge des adultes jeunes de 15-40 ans était la plus représentée dans notre enquête avec 56% (n=247) des consultants de la population générale. (Figure 30)

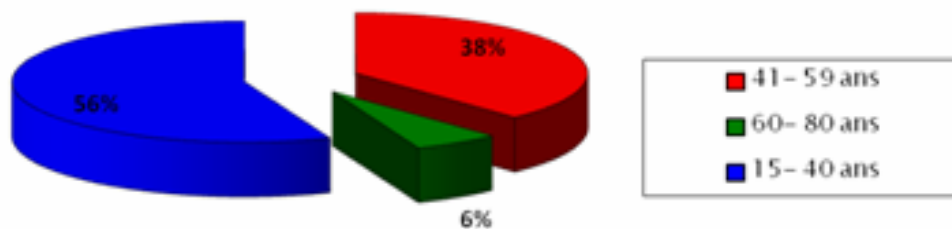


Figure30 : Répartition de la population générale selon l'âge

1-2 Sexe :

Soixante-treize pour cent (n=181) des consultants de la population générale était de sexe féminin . (Figure 31)

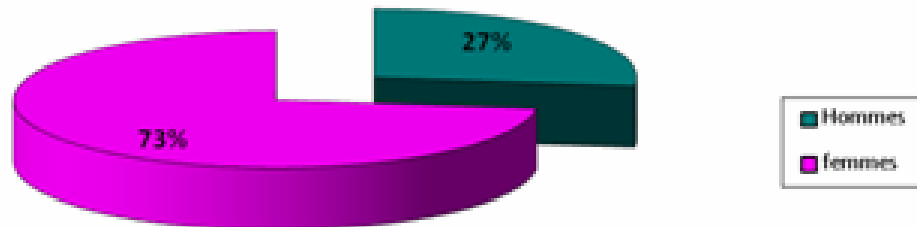


Figure 31 : Répartition de la population générale selon le sexe

2- caractéristiques socio-démographiques :

2-1 Le port de voile :

Soixante-neuf pour cent (n=125) de la population générale étaient porteuses de voile
(Figure 32)

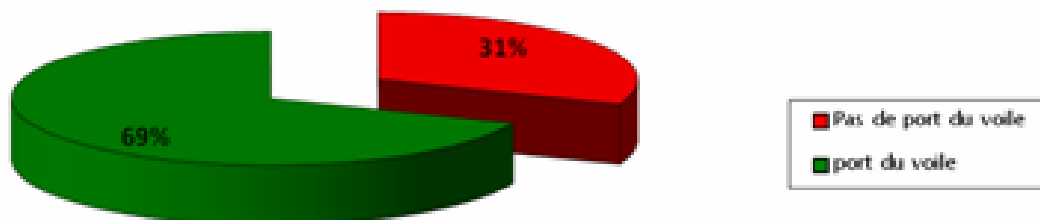


Figure 32: Répartition de la population générale selon le port du voile

2-2 Lieu d'habitat :

Le lieu d'habitat était urbain chez 95%(n=235) de la population générale (Figure 33)

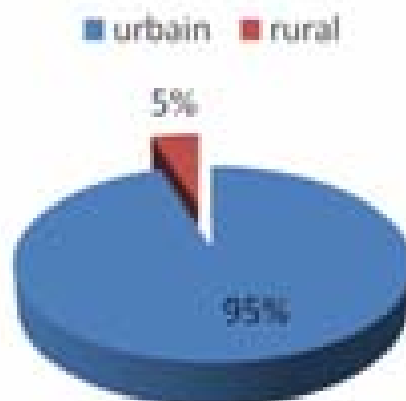


Figure 33: Répartition de la population générale selon le lieu d'habitat

2-3 Le niveau d'instruction :

Trente-deux pour cent (n=79) des consultants étaient analphabètes , 18%(n=45) avaient un niveau scolaire primaire , 37%(n=91) des consultants avaient un niveau secondaire , et 13%(n=32) des consultants avaient un niveau supérieur .(Figure 34)

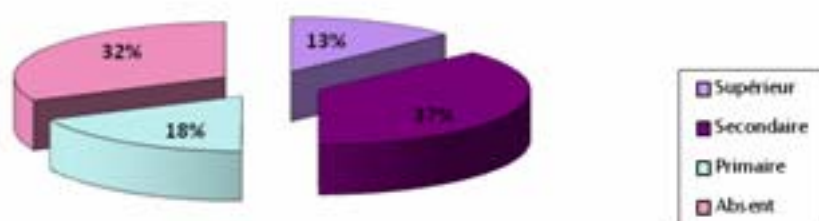


Figure34 : Répartition de la population générale selon le niveau d'instruction

2-4 Le niveau socio-économique :

Cinquante-deux pour cent (n=129) des consultants de la population générale avaient un niveau socio-économique bas, et 46% (n=112) parmi les consultants avaient un niveau moyen ,alors que 2%(n=5) des consultants avaient un niveau socio-économique élevé .(Figure 35)

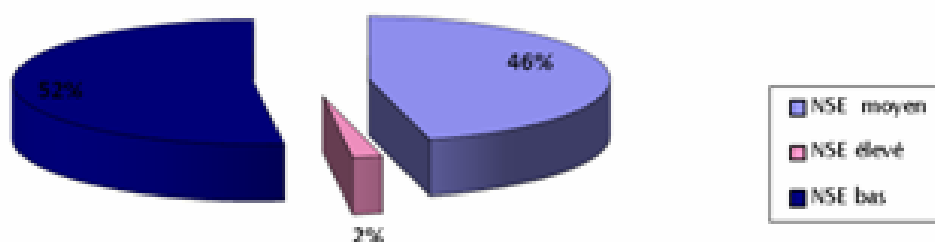


Figure 35 : Répartition de la population générale selon le niveau socioéconomique

3- Facteurs de risques et antécédents

3-1 Phototypes :

Quarante-sept pour cent (n=116) des consultants de la population générale avaient un phototype IV, 36% (n=89) parmi les consultants avaient un phototype III, 10% (n=25) avaient un phototype V, 6,5% (n=16) des consultants avaient un phototype II, et 0,4% (n=1) avait un phototype I. (Figure 36)

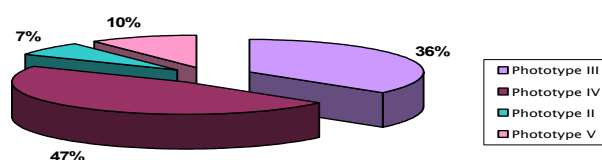


Figure36 : Répartition de la population générale selon le phototype

3-2 Antécédents de coups de soleil :

Cinquante-huit pour cent (n= 143) affirmaient avoir eu au moins un coup de soleil durant leur enfance. (Figure 37)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

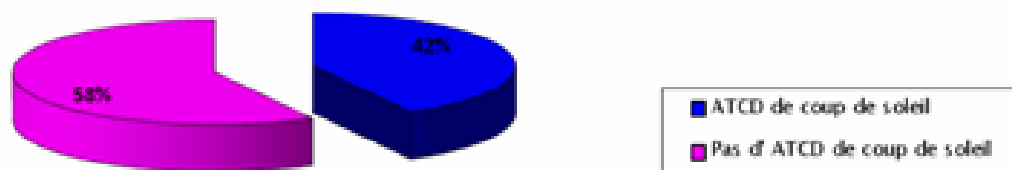


Figure 37 : Antécédents de coup de soleil chez la population générale

4- Motif de consultation :

Les lésions cutanées étaient le motif le plus fréquent avec 77% (n=184) des consultants de la population générale , et 23% (n=57) des consultants étaient demandeurs d'information sur les méfaits de la photoexposition .(Figure 38)

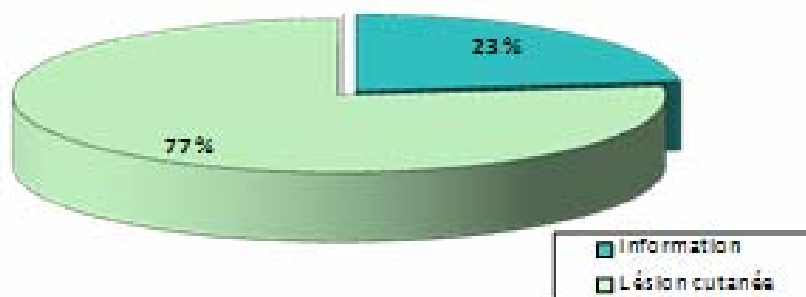


Figure 38 : Les motifs de consultation chez la population générale

5- Photo-exposition :

5-1 Fréquentation des plages :

Cinquante deux pour cent (n=130) des consultants de la population générale fréquentaient les plages . (Figure39)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

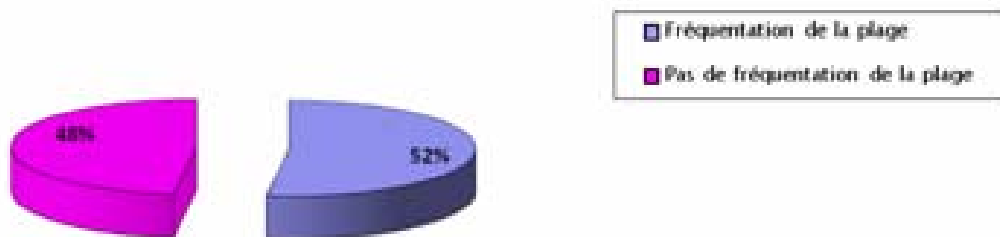


Figure 39 : Répartition de la population générale selon la fréquentation de la plage

5-2 Pratique de la natation :

Trente-neuf pour cent (n=97) des consultants de la population générale pratiquaient la natation .(Figure 40)

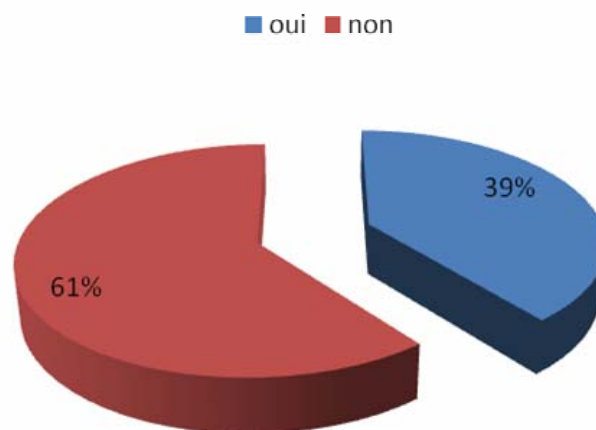


Figure 40 : Répartition de la population générale selon la pratique de natation

5-3 Désir de bronzer :

Le désir de bronzer était absent chez 67% (n=165) des consultants de la population générale .(Figure 41)

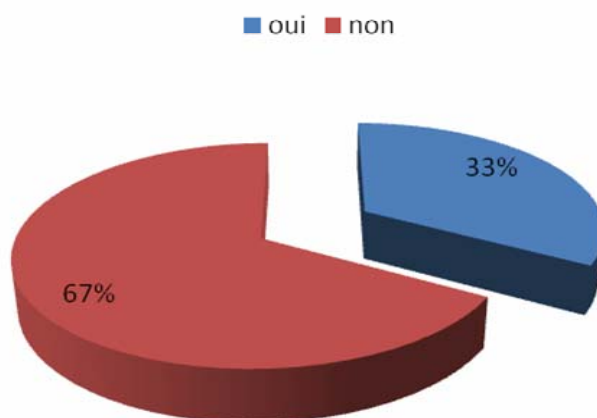


Figure 41 : Désir de bronzer chez la population générale

6- Usage des moyens de photoprotection :

Trente-deux pour cent (n=79) des consultants de la population générale utilisaient les moyens de photoprotection .(Figure 42)

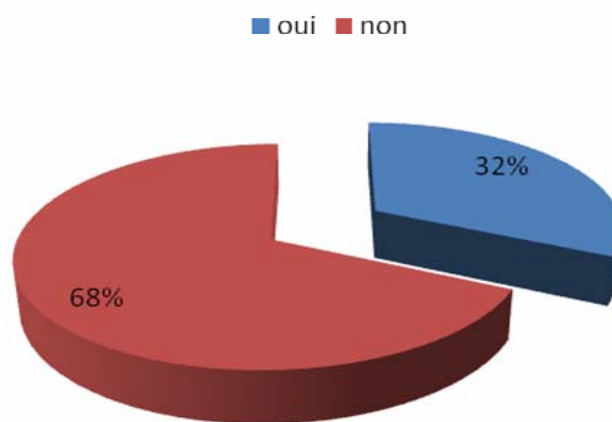


Figure 42 : Usage de la photoprotection chez la population générale

❖ Sexe :

quarante -trois pour cent (n=78) des consultants de sexe féminin utilisaient les moyens de photoprotection , et 1,5% de sexe masculin les utilisaient . (Figure43)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

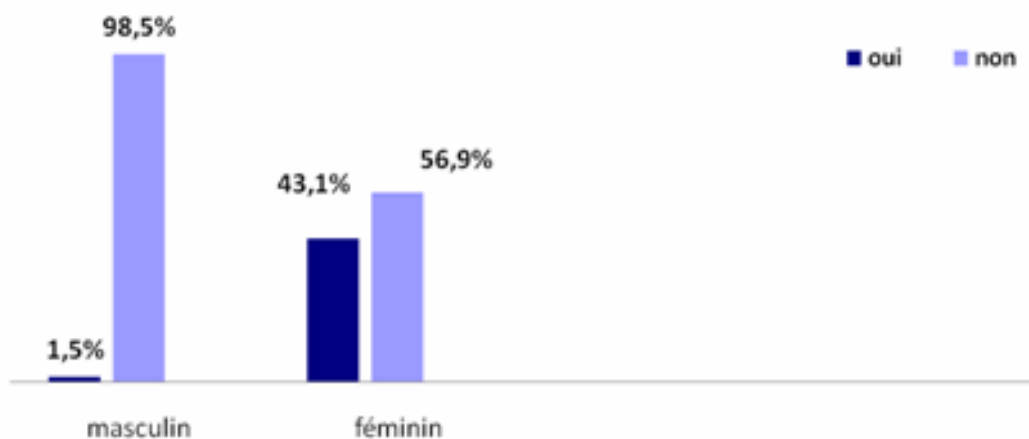


Figure 43 : Usage de la photoprotection en fonction du sexe chez la population générale

❖ Le port de voile :

Trente-sept virgule six pour cent des consultantes voilées utilisaient les moyens de photoexposition, alors que 55,4% (n=31) des non-voilées ne l'utilisaient pas. (Figure 44)

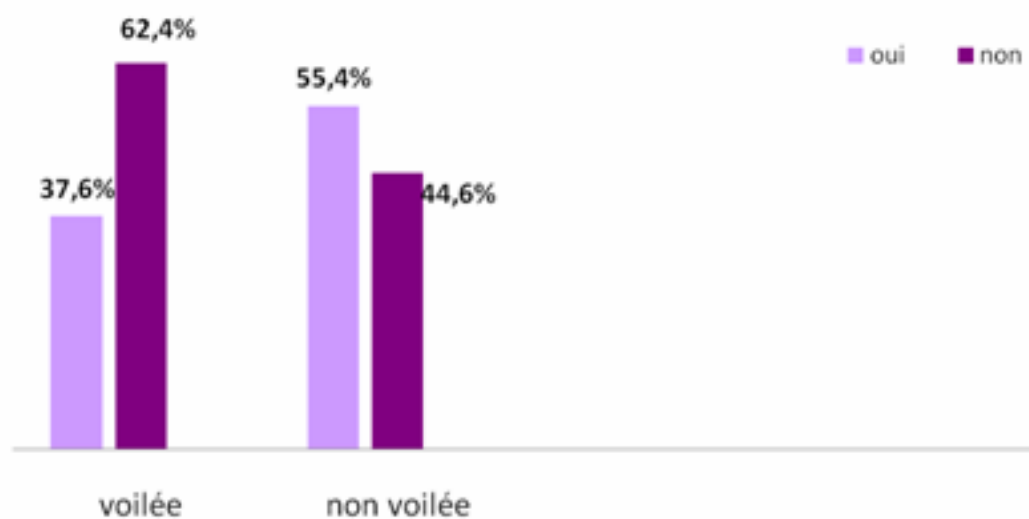


Figure 44 : Usage de la photoprotection en fonction du port du voile chez la population générale

❖ **Phototype :**

Les moyens de photoprotection étaient utilisés par les consultants de phototype I (n=1), la moitié des consultants de phototype II, 37,1%(n=33) de phototype III, 28,4%(n=33) de phototype IV et par 16% (n=4) de phototype V. (Figure 45)

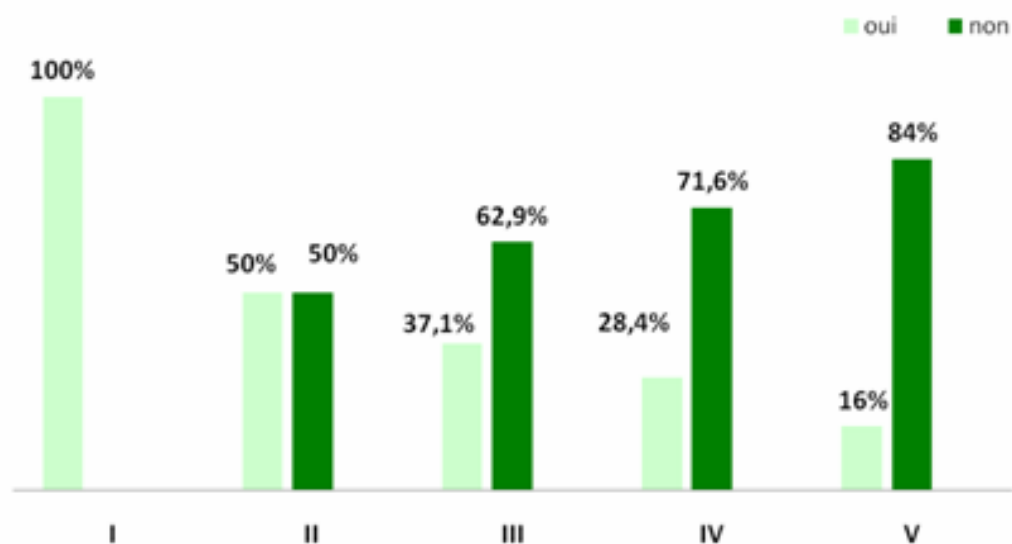


Figure 45 : Usage de la photoprotection en fonction des phototypes chez la population générale

❖ **Lieu d'habitat :**

Trente-deux virgule six pour cent (n=78) des consultants du milieu urbain utilisaient les moyens de photoprotection, et 8,3% (n=01) des consultants du milieu rural les utilisaient. (Figure 46)

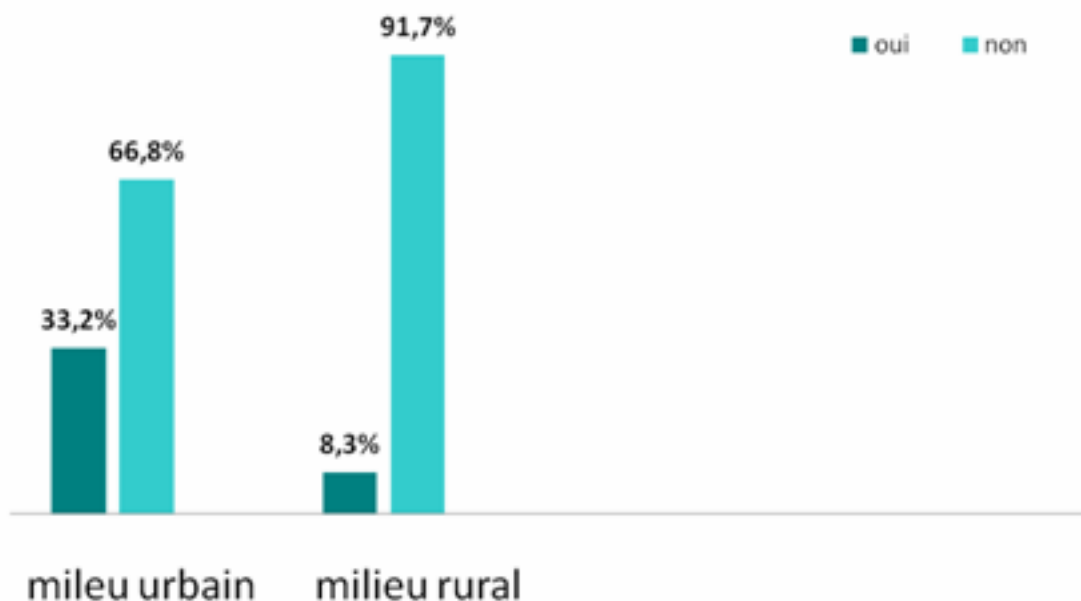


Figure 46: Usage de la photoprotection en fonction du lieu de l'habitat chez la population générale

❖ **Le niveau d'instruction :**

Cinquante-six virgule trois pour cent (n=18) des consultants de niveau supérieur utilisaient les moyens de photoprotection, 36,3% (n=33) des consultants de niveau secondaire, 22,2% (n=10) de niveau primaire, et 22,8%(n=18) des consultants analphabètes les utilisaient . (Figure 47)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

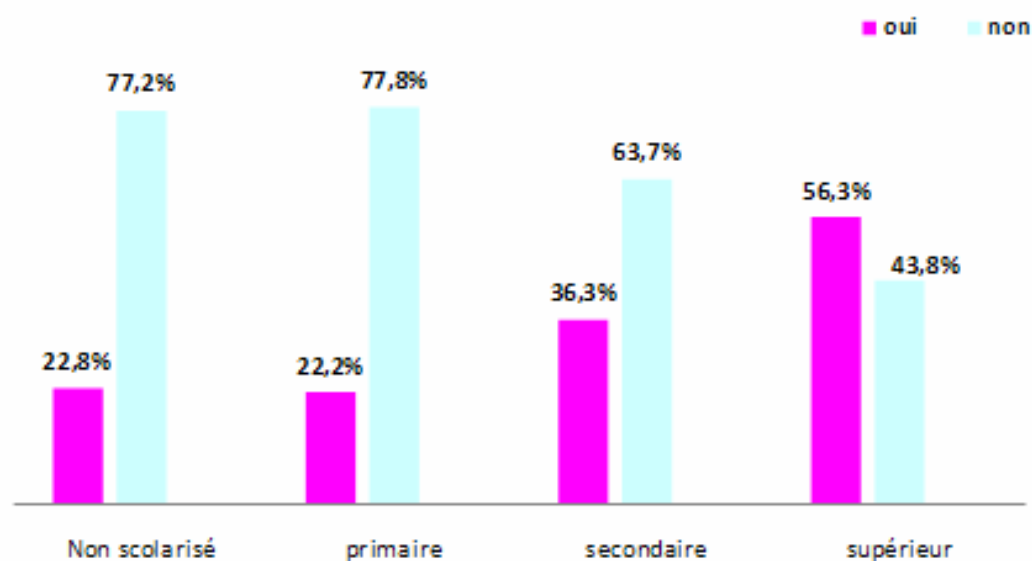


Figure 47 : Usage de la photoprotection en fonction du niveau d'instruction chez la population générale

❖ **Le niveau socio-économique :**

Tous les consultants de niveau socio-économique élevé 100%(n=05) utilisaient les moyens de photoprotection , 43,8%(n=49) des consultants de niveau socio-économique moyen, et 19,4%(n=25) des consultants de niveau socio-économique bas. (Figure48)

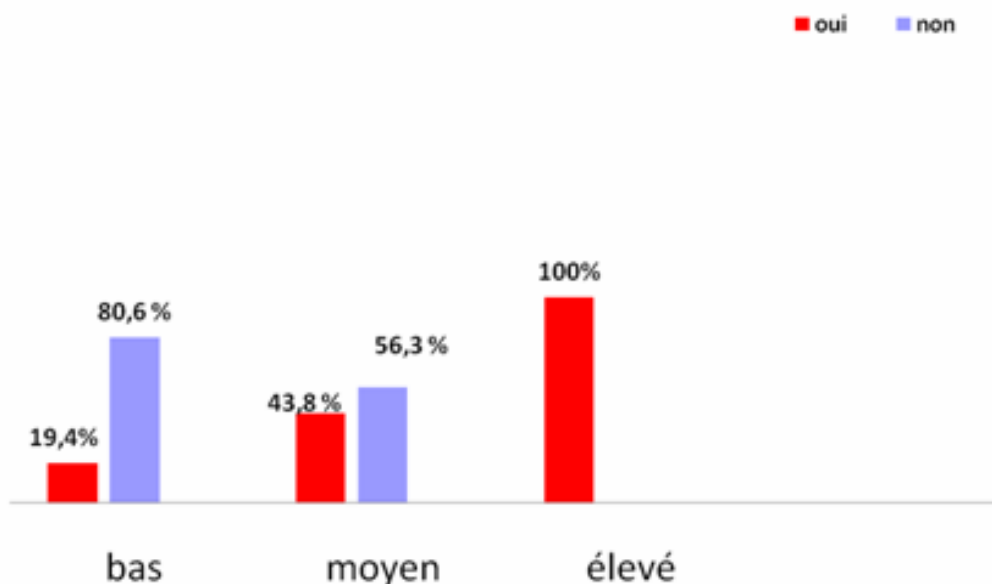


Figure 48: Usage de la photoprotection en fonction du niveau socio-économique chez la population générale

- ❖ Notre étude considère le sexe , le phototype , le niveau d'instruction ainsi que le niveau socio-économique, le lieu d'habitat comme variables importantes dans l'usage de la photoprotection .(Tableau 3)

Tableau 3: Taux de significativité des paramètres intervenant dans l'usage de la photoprotection chez la population générale

Paramètre intervenant dans l'usage de la photoprotection	Taux de significativité (p)
Sexe	0,001
Phototype	0,015
Niveau d'instruction	0,002
Niveau scocioeconomique	0,04
L'habitat	0,002
Port de voile	0,25 non significatif

7- Qualité de photoprotection :

La qualité de la photoprotection était jugée bonne chez 13%(n=10) des consultants de la population générale .(Figure 49)

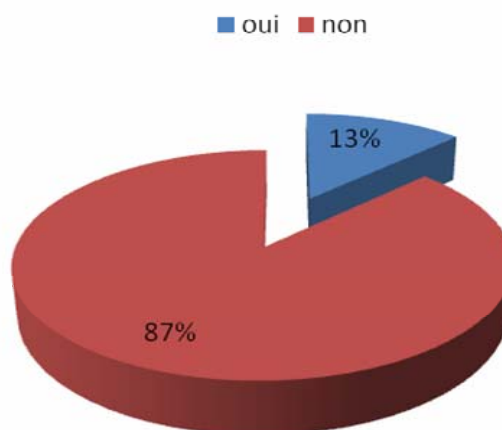


Figure 49 : Qualité de la photoprotection chez la population générale

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

❖ **Sexe :**

Les consultants de sexe féminin avaient une bonne photoprotection chez 12,8% (n=16) des consultants alors que tous les consultants de sexe masculin avaient une mauvaise qualité de photoprotection (p=0,001). (Figure 50)

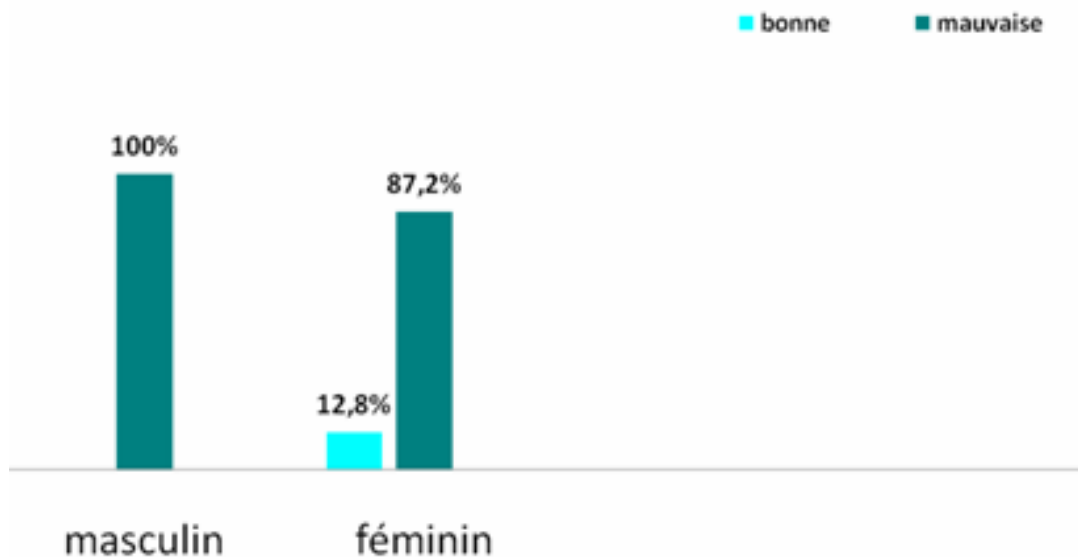


Figure 50: Qualité de la photoprotection en fonction du sexe chez la population générale

❖ **Le port de voile :**

La qualité de la photoprotection était bonne chez 12,8%(n=6) des consultantes voilées, et 12,9%(n=04) des consultantes non-voilées (p=0,35). (Figure 51)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

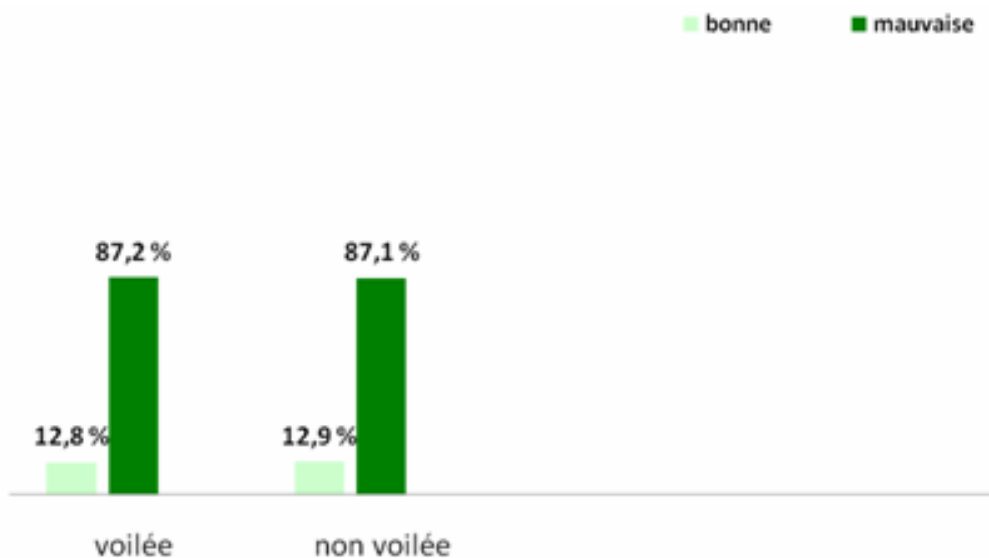


Figure 51 : Qualité de la photoprotection en fonction du port du voile chez la population générale

❖ **Le phototype :**

La qualité de la photoprotection était bonne chez le consultant de phototype I (n=01), chez 12,5% (n=01) des consultants du phototype II, 9,1% (n=03) des consultants porteurs du phototype III, 15,2% (n=05) des consultants de phototype IV, et chez aucun consultant de phototype V (p=0,01). (Figure 52)

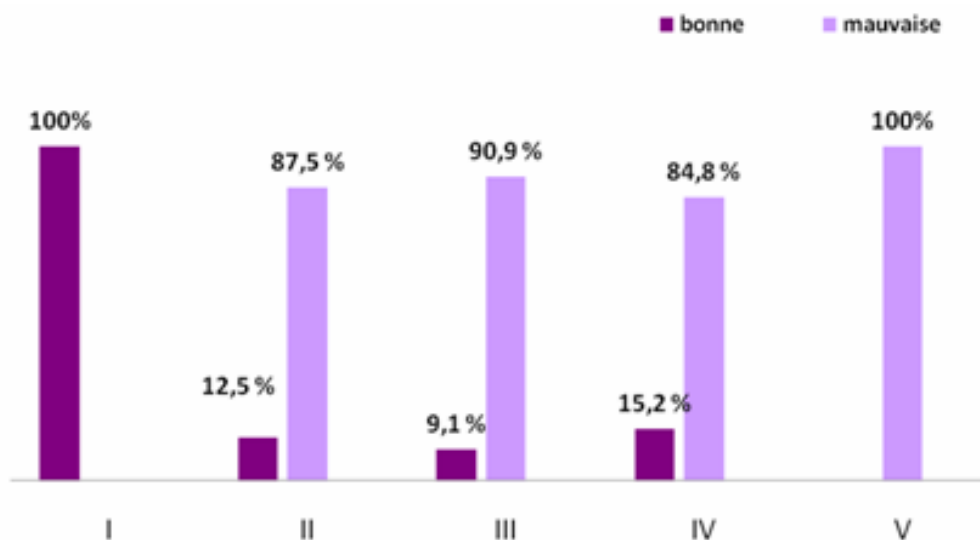


Figure 52 : Qualité de la photoprotection en fonction du phototype chez la population générale

❖ Le lieu d'habitat :

La qualité de la photoprotection était bonne chez 12,8%(n=10) des consultants du milieu urbain ,et chez aucun consultant du milieu rural ($p=0,01$). (Figure 53)

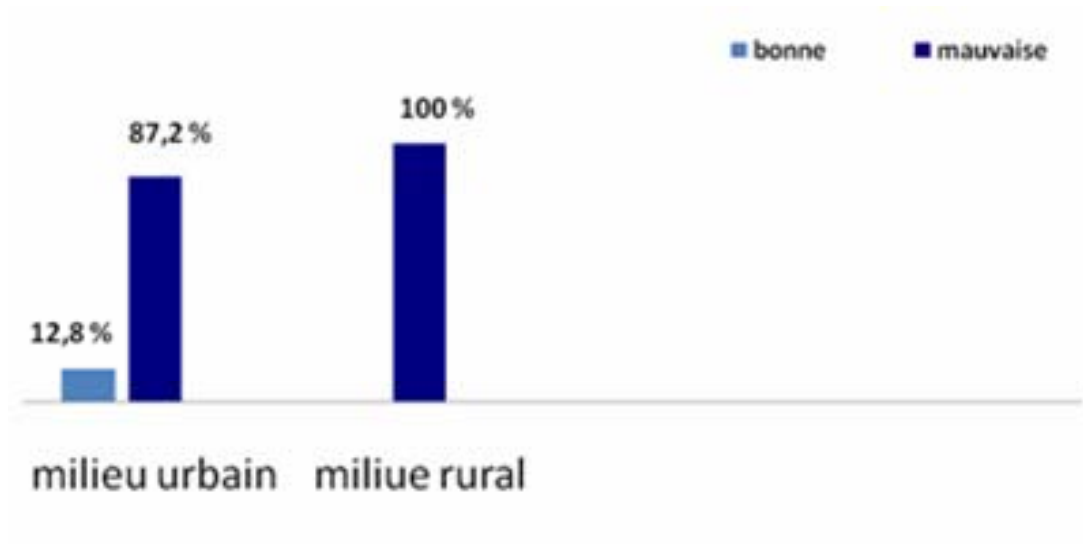


Figure 53 : Qualité de la photoprotection en fonction du lieu d'habitat
chez la population générale

❖ Le niveau d'instruction :

La qualité de la photoprotection était mauvaise chez tous les consultants non scolarisés , bonne chez 10%(n=01) de niveau scolaire primaire, 9,1%(n=03) de niveau secondaire , et chez 33,3%(n=06) des consultants de niveau supérieur($p=0,002$) . (Figure 54)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

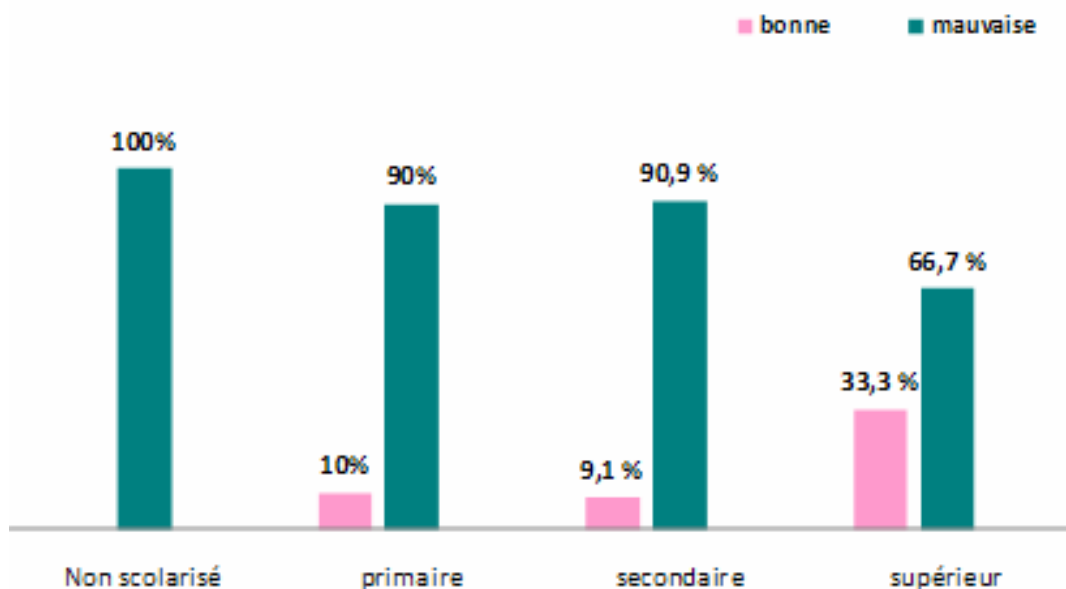


Figure 54 : Qualité de la photoprotection en fonction du niveau d'instruction chez la population générale

❖ **Le niveau socio-économique :**

La qualité de la photoprotection était bonne chez 4%(n=01) des consultants de bas niveau socio-économique , 14,3%(n=07) des consultants de niveau moyen , et 40%(n=02) des consultants de niveau socio-économique élevé(p=0,03) .(Figure 55)

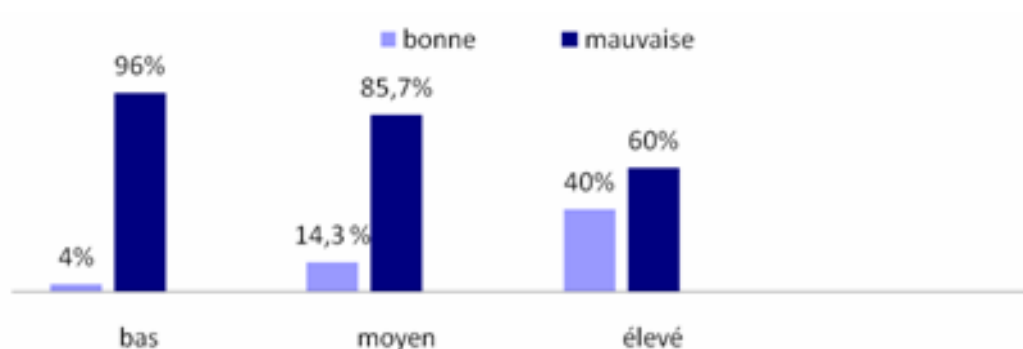


Figure 55 : Qualité de la photoprotection en fonction du niveau socio-économique chez la population générale

Les paramètres influençant la qualité de la photoprotection étaient ; le sexe, le phototype, le niveau d'instruction ,le niveau socio-économique et l'habitat .(Tableau4)

Tableau 4: Taux de significativité des paramètres intervenant dans la qualité de la photoprotection chez la population générale

Paramètre intervenant dans la qualité de la photoprotection	Taux de significativité (p)
Sexe	0,001
Phototype	0,01
Niveau d'instruction	0,002
Niveau scioeconomique	0,03
L'habitat	0,01
Port de voile	0,35 non significatif

8- Connaissance des méfaits de la photoexposition :

Cinquante pour cent (n=124) des consultants de la population générale pensaient connaître les méfaits de la photoexposition .

Les méfaits du soleil cités par la population générale étaient corrects chez 13% des consultant affirmant connaître les méfaits de la photoexposition:

Les brulures cités par 57%(n=70) des consultants, suivies des cancers cutanés par 43% (n=53), puis les taches brunes par 24%(n=30), l'héliodermie citée par 4%(n=05) des consultants. D'autres méfaits cités par la population ;acné, allergie , le prurit, le pytiriasis versicolor . (figure 56)

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

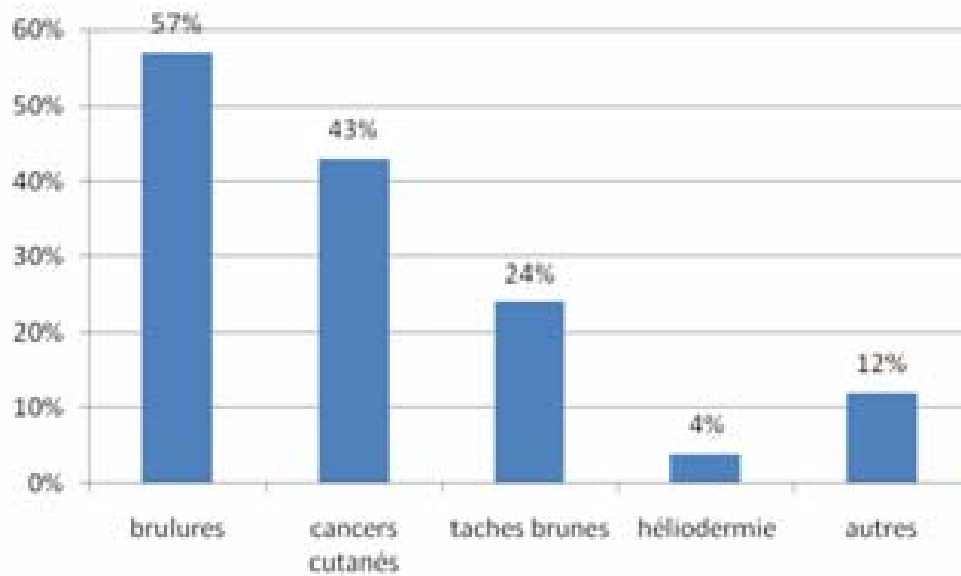


Figure 56: Méfaits du soleil chez la population générale

D'autres connaissances fausses ont été cités par 87% de la population générale estimant connaître les méfaits de soleil ;le vitiligo, le ralentissement des fonctions intellectuelles , la méningite .

9- Connaissance des bénéfices de la photoexposition :

Vingts neuf pour cent(n=71) des consultants de la population générale pensaient connaître les bienfaits de la photoexposition .(Figure 57)

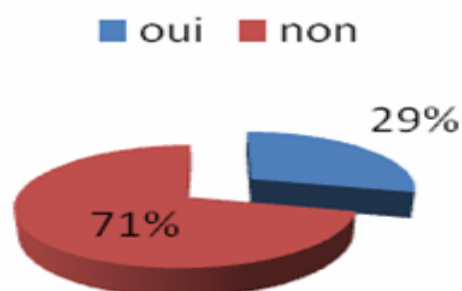


Figure 57: Connaissance des bénéfices du soleil chez la population générale

Les connaissances correctes citées par les consultants affirmant connaître les bienfaits de la photoexposition étaient de 32% ,réparties comme suit :

- La synthèse de la vitamine D citée par 60%(n=37) des consultants, suivie par l'effet thérapeutique par 20%(n=12) ,l'effet anti-rhumatismal par 10%(n=6) , l'effet calorique cité par 5%(n=03) , l'effet anti-dépresseur par 2%(n=01) des consultants .(Figure 58)

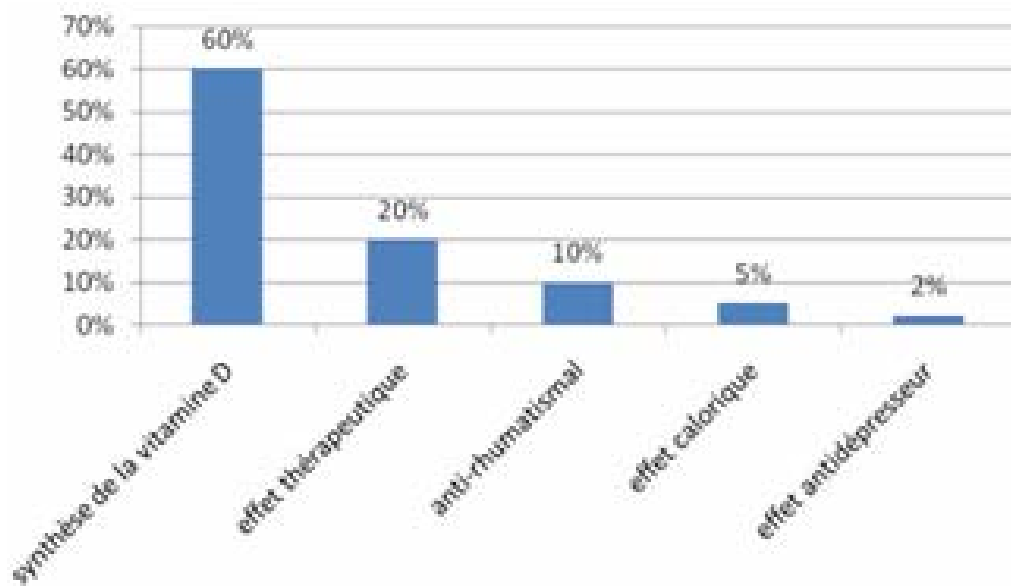


Figure 58 : Bénéfices de la photoexposition cités par la population générale

D'autres connaissances non fondées ont été citées par 68% de la population générale estimant connaître les bienfaits de la photoexposition répartis comme suit :le traitement du diabète , l'effet antalgique, l'amélioration de la qualité de la peau, et l'effet anti-infectieux.

10- Les lésions dermatologiques dépistées au cours de la campagne :

Les lésions dépistées représentaient 16 cas avec prédominance des kératoses actiniques retrouvés dans 12 cas, suivies des carcinome basocellulaire retrouvées dans 3 cas et

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

un seul cas de suspicion de métastase ganglionnaire d'un mélanome chez une patiente nord-américaine ayant comme antécédent un mélanome avec métastase ganglionnaire traitée il ya 15 ans. (Tableau 5)

Tableau 5 : Répartition des patients selon le type des lésions dépistées

Type de lésion	Nombre de patients	Pourcentage de patients
Kératose actinique	12 cas	75 %
Carcinome basocellulaire	3 cas	18 %
Mélanome	1 cas	7 %



DISCUSSION

I. Rappel

1- Rayonnement solaire :

Le soleil est une étoile qui se trouve à une distance de 149,6 millions de kilomètres de la Terre. Le diamètre du soleil est de 1,5 million de kilomètres. Son centre a une température de 10 à 15 millions de degrés Celsius.(1,6)

Deux tiers du rayonnement solaire passent à travers l'atmosphère et peuvent atteindre la surface de la Terre. Les rayons UV ne représentent qu'environ 5 % de ce rayonnement. Néanmoins presque tous les effets positifs et négatifs du soleil au niveau de la peau sont dus aux UV(6).

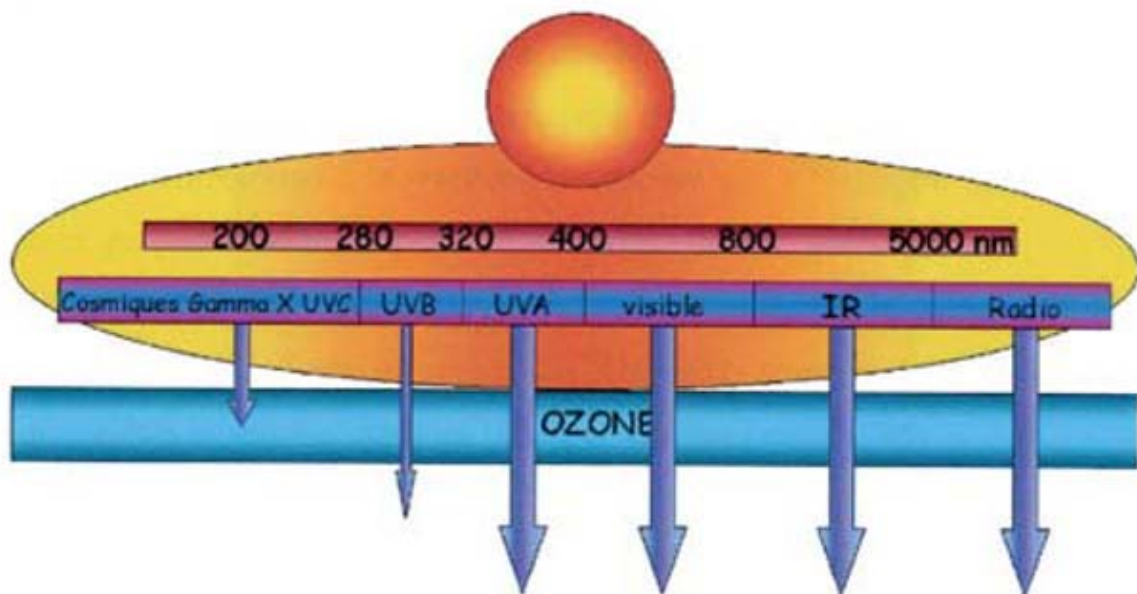


Figure 60 : Spectre solaire (1)

1-1 Constitution du rayonnement solaire :

- Les ultraviolets (UV) : non visibles par l'œil humain, sont divisés en trois zones : UVC (200-280 nm), UVB (280-320 nm), UVA (320-400 nm).

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

- La lumière visible (400–800 nm) que l'œil humain est capable de percevoir, décomposée à travers un prisme ou dans un arc-en-ciel en : violet, indigo, bleu, vert , jaune ,orange, et rouge.
- Les infrarouges (800–5000 nm) étant absorbés par les structures liquides, ils vont produire de la chaleur.

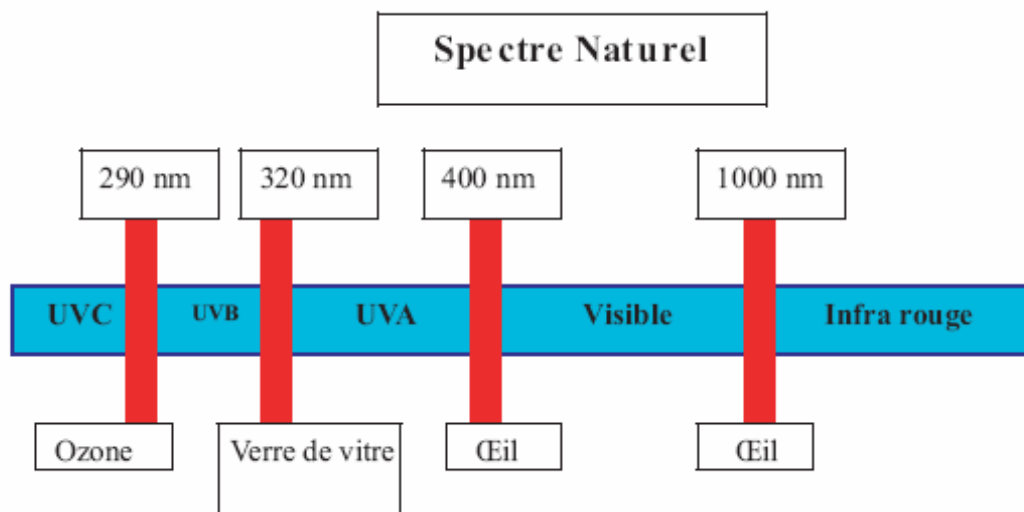


Figure 61 : Répartition du rayonnement optique selon la longueur d'onde (1)

1-2 Interaction rayonnement optique-peau :

L'interaction du rayonnement optique avec la peau est régie par quatre processus fondamentaux : (6,7,8)

- La réflexion : elle s'exerce au niveau du stratum corneum selon la longueur d'onde du rayonnement, ainsi elle est plus importante pour le rayonnement visible et l'infrarouge, mais modeste pour les UVB .
- La diffusion : elle est plus importante au niveau de la couche cornée et la mélanine qui diffuse surtout les ondes à longueur courte.
- L'absorption : c'est un processus qui s'exerce à quatre niveaux

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

- La couche cornée qui absorbe 70% des UVB par les acides aminés polaires de la kératine et l'acide urocanique
 - La mélanine qui absorbe les UV et le rayonnement visible
 - Les caroténoïdes qui absorbent les UV et le rayonnement visible
 - L'hémoglobine qui absorbe le rayonnement visible
- La transmission : elle constitue la fraction du rayonnement qui a échappé aux trois phénomènes et qui a pénétré dans la peau.

La majorité des UVB est absorbée par la couche cornée, un pourcentage de 20% atteint le corps muqueux, et 10% atteint le derme. Les UVA traversent l'épiderme et le derme, ils peuvent atteindre l'hypoderme, ainsi ils sont les plus responsables des accidents de photosensibilisation.

La peau normale contient des récepteurs de la lumière qui après avoir absorbé les photons déclenchent des conséquences biologiques. Il s'agit de chromophores et de photosensibilisants endogènes.

a- Les chromophores de la peau :

Directs sont au nombre de quatre : **(9,10)**

- ADN : les dommages portent essentiellement sur les bases pyrimidiques, les photoproduits sont représentés essentiellement par les pyrimidine/pyrimidione. En absence de réparation de l'ADN, ces dommages conduisent à des mutations.
- Acide urocanique : produit dans la sueur à partir de l'histidine, il subit une photoisomérisation qui lui confère une propriété dans le phénomène biologique de photo-immunosuppression.
- Les mélanines et kératines : par leur capacité d'absorption, de réflexion et de diffraction des photons, elles jouent un rôle essentiel dans la photoprotection naturelle.
- Les protéines.

b- Les photosensibilisants endogènes :

Nés du métabolisme cellulaire tels les riboflavines, les flavines, les bilirubines , la phéomélanine et les porphyrines. Ils sont à l'origine de réaction de photosensibilisation avec production d'espèces réactives d'oxygène (ERO), de radicaux libres et de peroxydes selon des réactions photochimiques. (11)

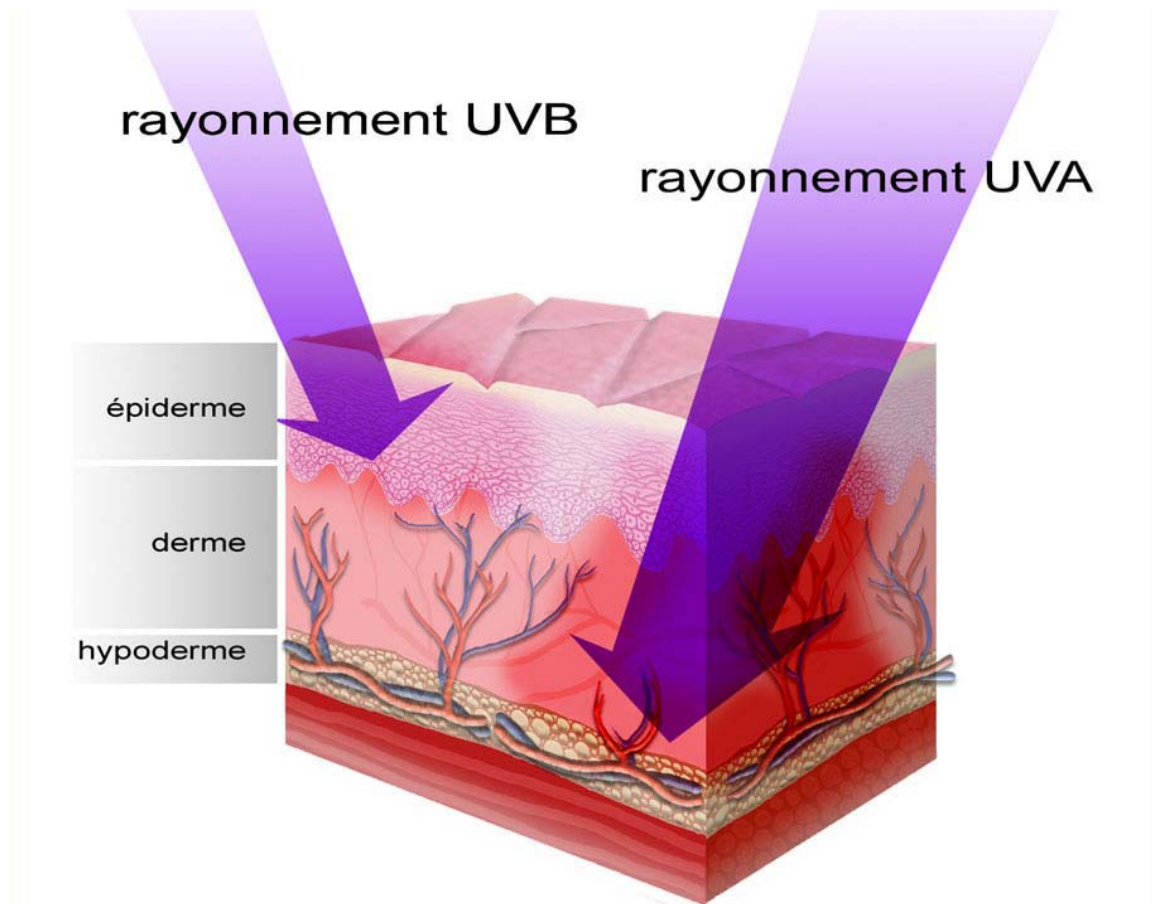


Figure 62 : Pénétration des ultraviolets à travers la peau selon la longueur d'onde (1)

1-3 Effets des UV sur la peau :

a- Effets bénéfiques :

a-1 Synthèse de la vitamine D :

Sous l'action des UVB à 295–300 nm se fait la synthèse de vitamine D3 qui sera transportée vers le foie et le rein, où elle sera transformée en 1,25 dihydroxyvitamine D3

intervenant dans la régulation du métabolisme phosphocalcique et dans le processus de multiplication et de différenciation cellulaire. (12)

a-2 Epaissement de l'épiderme :

Après irradiation UVB, les kératinocytes basaux se divisent activement à partir du troisième jour, contribuant à un épaissement du corps muqueux et du nombre de strates de la couche cornée. Après irradiations UVB répétées, l'épaisseur de l'épiderme sera pratiquement doublée, ce qui augmente la photoprotection naturelle. En l'absence de nouvelles irradiations, la desquamation permet le retour progressif, en 5 semaines, de l'épiderme épaissi vers la normale. Les UVA, peu absorbés par l'épiderme, n'induisent en revanche pas d'épaississement de l'épiderme avec, comme conséquence, pas de photoprotection naturelle. (12)

a-3 L'effet pigmentogène :

Les mélanines sont des pigments synthétisés par les mélanocytes épidermiques, ils absorbent les radiations UV. Les mélanines noires (eumélanines) ont une capacité filtrante supérieure aux mélanines rouges (phéomélanines).

Deux types de pigmentations sont notés :

- Pigmentation immédiate : Après irradiation de l'épiderme par les UVA, les eumélanines présentes dans les mélanocytes et les kératinocytes subissent une photo-oxydation et une polymérisation, qui se traduisent par une pigmentation immédiate grisâtre. ce phénomène non enzymatique est transitoire. Il ne possède pas de qualité photoprotectrice.

- Pigmentation retardée : Elle correspond au bronzage, c'est une pigmentation adaptative qui débute 2 à 3 jours après l'irradiation et atteint son maximum après 20 jours en cas d'expositions répétées et disparaît très progressivement en 3 à 4 semaines. Elle traduit une mélanogénèse active, avec stimulation des mélanocytes épidermiques et néosynthèse de mélanine qui sera transférée aux kératinocytes avoisinants dans les couches profondes de l'épiderme. Les radiations responsables du bronzage sont les UVB car l'effet pigmentogène est maximal entre 280 et 320 nm. Les UVA peuvent également induire un bronzage mais

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

nécessitent des doses très supérieures à celles des UVB pour produire le même effet. La stimulation de la mélanogenèse se ferait soit directement sur les mélanocytes pour les UVA, soit indirectement par des photo-produits (résidus de dimères de thymine) issus d'une agression brutale des UVB sur l'ADN des kératinocytes.

Bien que le bronzage constitue un moyen de photoprotection naturelle, il est à l'origine de la production des espèces réactives d'oxygène et de radicaux libres qui ont des effets délétères sur la peau.(13,14)

a-4 Action immunologique :

Les UV (surtout les UVB) ont un effet suppresseur sur le système immunitaire. Cette photo-immunosuppression est responsable d'une diminution des réactions d'hypersensibilité de contact et d'hypersensibilité retardée, associée à la présence de lymphocytes T suppresseurs spécifiques d'antigènes ; les UVB peuvent induire une immunosuppression locale et systémique ; les mécanismes impliqués dans la photoimmunosuppression font intervenir :

- Une action directe sur les cellules de langerhans épidermiques, les mastocytes dermiques
- L'isomérisation de l'acide urocanique en un dérivé cisurocanique aux propriétés immunosuppressives
- La production et la libération de cytokines par les cellules épidermiques (tumor necrosis factor, interleukine 1, IL12 et IL10)
- L'infiltration de l'épiderme par des cellules monocytaires (CD36 ,DR) ,cellules présentatrices d'antigènes .
- Apoptose des lymphocytes T dermiques (induction de l'expression de Fas-ligand sur les lymphocytes T irradiées via l'oxygène singulet)

L'état de tolérance immunitaire induit par les UV s'installe dans les heures qui suivent l'irradiation mais il est réversible (restauration en 3 semaines environ). il participe à l'éclosion

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

estivale de pathologies cutanées (herpès, pityriasis versicolor) et à l'amélioration de certaines dermatoses (psoriasis, eczémas).

L'effet immunosuppresseur explique l'effet thérapeutique des UV dans les pathologies inflammatoires. (14)

a-5 Effet anti-fibrosant :

Les UV ont une action sur le processus de sclérose cutanée, ils entraînent une diminution du collagène I et III dans le derme, ainsi qu'une stimulation de l'enzyme de dégradation du collagène, la collagénase interstitielle.

b-Effets délétères :

b-1 Accidents aigus :

Erythème actinique : c'est le classique « coup de soleil », il équivaut à une brûlure superficielle due à une surexposition solaire. Le pouvoir érythématogène est maximal pour les UVB (90%), les UVA ne sont que partiellement responsables (10%). Cet érythème est induit par l'agression directe des UV sur les kératinocytes (altérations de l'ADN et des membranes lysosomiales) et les cellules endothéliales dermiques qui libèrent des substances (eicosanoïdes) entraînant une vasodilatation des capillaires sous-épidermiques, responsable d'érythème, œdème et douleur. Le coup de soleil apparaît plusieurs heures après l'exposition, avec un délai d'autant plus court et un aspect clinique d'autant plus intense que la surexposition a été plus importante. (15)

b-2 Héliodermie :

C'est le vieillissement cutané photo-induit, dû aux expositions solaires chroniques. Il résulte des effets cumulés et synergiques entre les UVB et UVA et les IR sur les cellules épidermiques (kératinocytes, mélanocytes) et dermiques (fibroblastes), par le stress oxydant et les agressions par les radicaux libres.

b-3 Photocarcinogénèse :

Les cancers cutanés peuvent être induits par les radiations lumineuses (solaires ou artificielles). La photocarcinogénèse est un processus complexe, les UV peuvent intervenir à tous les niveaux : initiation –promotion–transformation. Ils entraînent de nombreuses perturbations épidermiques : altérations de l'ADN (dimères de thymine, rupture de brins, lésions oxydatives de brins, mutation du gène P53), production de radicaux libres et immunosuppression photo-induite. (16)

L'effet carcinogène des UV explique le siège électif des carcinomes cutanés sur les régions photo-exposées, chez les sujets à peau claire, et chez les travailleurs à l'air libre vivant dans des régions très ensoleillées, ou chez les sujets ayant reçu de fortes doses d'UV artificiels.

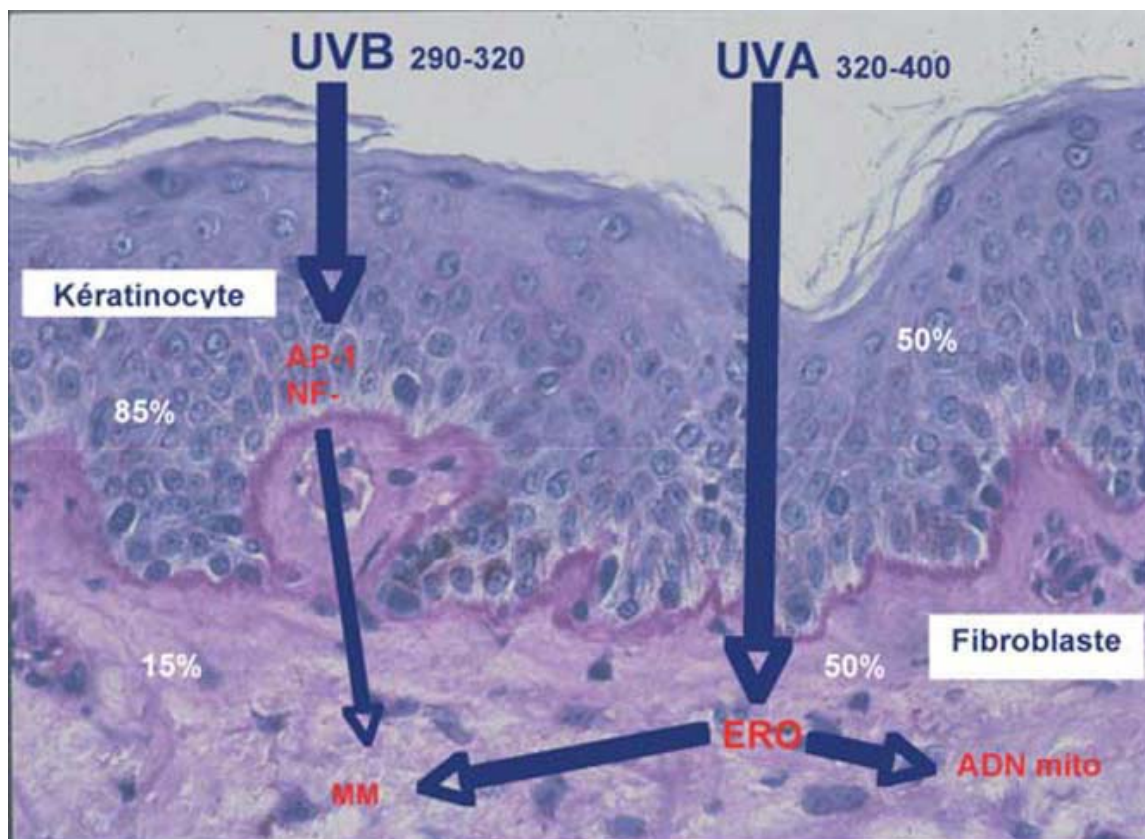


Figure 63 : Coupe histologique illustrant les effets biologiques des UV sur les couches de la peau (1)

b-4 Risques oculaires :

L'exposition de la cornée aux rayons UVB et/ ou UVA peut déclencher une inflammation (kératite) et une cécité passagère (ophtalmie des neiges), réversibles en quelques jours. Des expositions répétées peuvent être responsables, à long terme, de kératites chroniques ou de ptérygions . Le vieillissement du cristallin (cataracte) est accéléré par les radiations UV induisant une opacification progressive.

2- Carnation :

2-1 Le « patrimoine soleil » individuel :

Dès la naissance existe une capacité spécifique d'adaptation au soleil : c'est le patrimoine soleil. Face à ce patrimoine les dommages provoqués par le soleil, constamment mais imparfaitement réparés, vont s'accumuler : oxydations des lipides perturbant le fonctionnement de tous les systèmes membranaires, mutations dans l'ADN du noyau et des mitochondries, altération progressive des cellules souches assurant le renouvellement de l'épiderme. Ces dommages survenant plus rapidement sur une peau à phototype clair que sur une peau à phototype foncé, le patrimoine soleil s'épuisera plus vite pour une peau claire. Il s'épuisera encore plus rapidement après des expositions prolongées, qu'elles soient volontaires ou professionnelles(17). Une fois le patrimoine soleil consommé, les lésions provoquées par le soleil s'accumulent, et les premiers signes pathologiques du vieillissement cutané, puis les premiers cancers apparaissent.

2-2 La carnation :

La carnation ; couleur de la peau d'une personne, représente avec la pilosité, la barrière cornée et les mécanismes de réparation cellulaire, l'un des facteurs fondamentaux de la photo protection naturelle. On oppose les sujets à peau noire plus ou moins foncée à ceux à peau blanche. Ces variations sont sous la dépendance des pigments mélaniques. Si tous les individus

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

ont un nombre équivalent de mélanocytes, les variations de couleur de la peau sont fonction de la quantité et de la qualité des mélanosomes répartis dans l'unité épidermique de mélanisation. En peau blanche, ils sont petits, limités surtout aux stades I, II et III, localisés aux basses couches de l'épiderme de la peau claire. Ils sont au contraire plus nombreux, plus volumineux, en mottes irrégulières, surtout de type IV, répartis sur toute la hauteur de l'épiderme de la peau pigmentée ou noire. Ces différences sont aussi liées à l'existence de deux variétés de mélanines: les eumélanines noires (phototypes III et IV) et les phæomélanines jaunes, rouges, marron clair des sujets roux, blonds à peaux claires (phototype I et II). Ces derniers pigments ne piègent pas les radicaux générés par les ultraviolets (UV) mais, au contraire, jouent un rôle amplificateur dans la propagation de ces molécules toxiques, d'où la fragilité des peaux claires. On dit que les types I et II sont mélano-déficients, par opposition aux types III et IV mélano-compétents. Il en résulte des capacités très différentes de réactivité de ces peaux exposées aux UV. D'où la notion indispensable de phototype, « aptitude à développer un érythème solaire et capacité à bronzer ». Il se définit par l'interrogatoire et l'examen cutané-phanérien (17).

2-3 Photo protection :

La photo protection regroupe les divers moyens capables de s'opposer aux dommages cutanés induits par les radiations solaires (18,19,20). La peau est équipée de moyens de photo protection naturelle mais ceux-ci sont insuffisants en cas de surexposition ou de photosensibilité anormale. La photo protection doit alors faire appel aux moyens vestimentaires ou aux produits de protection solaire (PPS). (20)

a-Photo protection naturelle :

La peau peut se défendre contre l'agression actinique grâce à ses particularités anatomiques et fonctionnelles. Participent à cette photo protection naturelle : la couche cornée, la pigmentation mélanique et les mécanismes de réparation cellulaire et la pilosité (20) .

a-1 LA COUCHE CORNÉE :

Le rôle photo protecteur de la couche cornée est certain mais modeste : il est très difficile de provoquer un coup de soleil sur les paumes et les plantes où la couche cornée est très épaisse. La couche cornée est photo protectrice par trois mécanismes : réflexion, surtout pour le spectre visible et l'infrarouge, diffraction, et absorption des radiations lumineuses. L'épaisseur varie selon les sujets, l'âge, la race et la topographie. Chez le sujet noir la capacité photo protectrice de la couche cornée est beaucoup plus importante, essentiellement du fait de la diffusion des grains de mélanine. On estime que 70 % des UVB sont arrêtés par la couche cornée ; 20 % atteignent le corps muqueux et 10 % le derme. La majorité des UVA et du spectre visible traverse la couche cornée mais seuls 20 à 30 % atteignent le derme du fait de l'absorption par la mélanine. Les UVA produisent des altérations cutanées à de plus grandes profondeurs que les UVB. L'infrarouge traversent l'épiderme, le derme et parviennent à l'hypoderme.

a-2 LA BARRIÈRE MÉLANIQUE :

La mélanine est produite pas les mélanocytes épidermiques. Son rôle protecteur est fondamental : elle absorbe plus de 90 % des UV ayant franchi la couche cornée. Elle est photo protectrice par trois mécanismes : diffraction, absorption des photons et rôle tampon des radicaux libres formés dans les kératinocytes par absorption de certains photons.

b-Les mécanismes de réparation cellulaire :

L'absorption des photons par certaines molécules, appelées chromophores, entraîne des modifications de l'état énergétique moléculaire qui conduisent à un état instable. La désactivation de ces états excités se fait par transfert d'énergie à des molécules du milieu environnant, en particulier à l'oxygène moléculaire qui prend une forme activée (« espèces réactives de l'oxygène ») agressive pour certains composants cellulaires (lipides des membranes, ADN, protéines).

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

De nombreux effets cellulaires délétères ont été objectivés sur différents types de cellules cutanées (kératinocytes, cellules de Langerhans, fibroblastes). Au niveau cellulaire, l'ADN est la cible la plus importante.

La lésion spécifique des ultraviolets est la formation de dimères de thymidine (11). Des systèmes de réparation existent, mais ces dimères peuvent conduire à des altérations dans certains gènes cruciaux, en particulier gènes suppresseurs de tumeurs comme le gène p53.

Les UVA (320–400 nm) représentent 95 % des rayonnements UV. Ils pénètrent dans l'épiderme et le derme et sont responsables de réactions photo-oxydatives diverses et peuvent être mutagènes sur l'ADN indirectement via la libération d'espèces oxygénées. Leur pénétration dans le derme les rend en grande partie responsables des phénomènes de vieillissement photo-induit, mais ils participent également beaucoup au risque de cancers cutanés par leur effet mutagène indirect et immunosuppresseur. Les UVB (290–320 nm) représentent seulement 5 % des UV, mais ils sont beaucoup plus énergétiques. Ils pénètrent essentiellement dans l'épiderme et agissent directement sur l'ADN en créant des photoproduits qui, s'ils ne sont pas réparés correctement, peuvent entraîner des mutations(21).

Si ces mutations sont situées sur des gènes-clés du fonctionnement cellulaire, cela peut entraîner la transformation cancéreuse de la cellule. Les gènes clés touchés lors de la transformation des kératinocytes appartiennent à la classe des oncogènes (activateurs de la prolifération cellulaire) ou des gènes suppresseurs de tumeurs (inhibant la prolifération cellulaire). Les premiers sont activés et les seconds sont inactivés dans le processus de cancérisation. L'étude des mutations des divers gènes dans les cancers cutanés humains a montré une nette prédominance de signatures UV induites comme les transitions C > T à des sites dipyrimidiques ou des doubles tandems CC > TT. Ce type de mutation est encore plus fréquemment retrouvé dans les carcinomes cutanés provenant de patients atteints de xeroderma pigmentosum qui souffrent d'une hypersensibilité aux UV. Il existe donc face aux agressions cellulaires et en particulier de leur génome des systèmes de réparation permettant de maintenir

l'intégrité des cellules. En effet, une base endommagée dans l'ADN va être repérée et induire une réaction cellulaire activant les mécanismes de réparation. Il existe plusieurs systèmes de réparation cellulaire :

- Photoréactivation : une enzyme, la photolyase ; une protéine impliquée dans la réparation des dégâts au niveau de l'ADN induits par les UV, se fixe aux photolésions et après absorption de lumière visible catalyse la transformation du dimère à l'état antérieur de monomère.
- Mécanisme d'excision-réparation : il s'agit du système de réparation par excision de base, qui va réparer des lésions de bases mineures, et du système de réparation par excision de nucléotides (nucleotide excision repair ou NER) qui excise et répare des lésions entraînant des distorsions dans la molécule d'ADN. L'anomalie UV induite de l'ADN est d'abord reconnue par des protéines spécialisées (XPA, RPA, XPC, XPE). Cette reconnaissance induit l'activation d'un complexe protéique (TFIIH) et permet le déroulement de la double hélice d'ADN par des hélicases (XPB et XPD). Le brin d'ADN est clivé de part et d'autre de la lésion par des endonucléases (XPG, XPF) et la zone altérée est excisée. La synthèse complémentaire du brin d'ADN est effectuée par des ADN polymérase et le brin est refermé par une ADN ligase.
- Réparation post répllicative : elle permet la réparation pendant la réplication.

Ces systèmes physiologiques de réparation sont altérés dans un certain nombre de génodermatoses avec photosensibilité comme le xeroderma pigmentosum, le syndrome de Cockayne, le syndrome de Bloom, la trichothiodystrophie.

L'enfant a donc dès sa naissance tous les éléments nécessaires à sa photoprotection. Toutefois, une immaturité probable de ces mécanismes dans les premiers mois de vie et une action préventive des dommages actiniques tardifs justifient des mesures de photoprotection supplémentaires. (21)

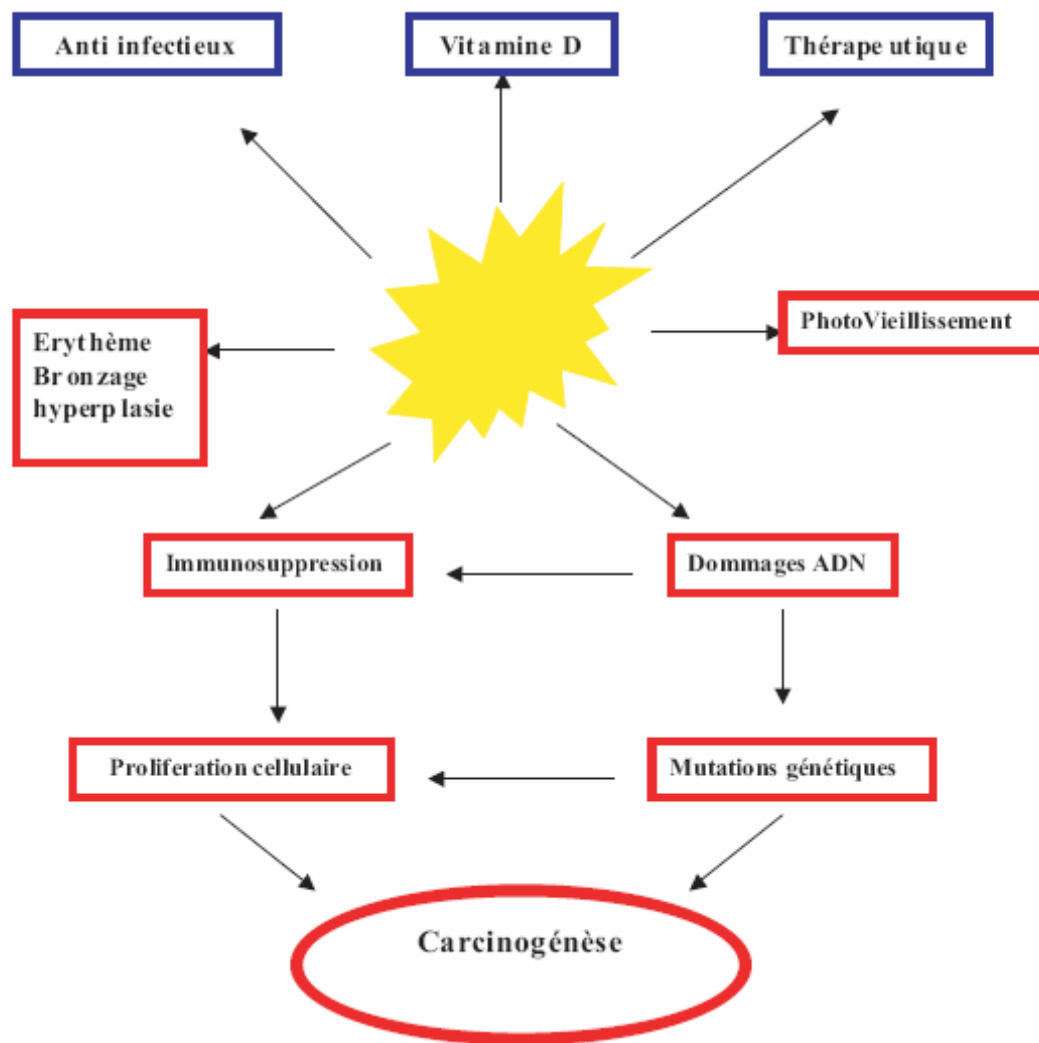


Figure 64 : Schéma récapitulatif des effets biologiques des ultraviolets sur la peau(1)

c- Photoprotection externe :

La photoprotection externe (22) consiste essentiellement aujourd'hui à empêcher la pénétration du rayonnement solaire jusqu'aux cibles vitales des cellules, par les vêtements et les produits de protection solaire (PPS).

Dans cette même optique la stratégie qui est la plus en vogue est l'optimisation de la protection anti-radicalaire endogène. La cellule est en fait dotée d'une défense anti-oxydante endogène faite d'enzymes et de piègeurs d'espèces réactives d'oxygène ayant pour fonction de

maintenir le potentiel redox de la cellule lors d'un stress oxydatif. L'apport supplémentaire de molécules adéquates peut laisser espérer une amélioration des performances de cette défense anti-oxydante en cas de stress oxydatif généré dans la peau par une exposition solaire intense.

a-1 La photoprotection vestimentaire :

Un habillement adapté peut procurer un filtre optique très efficace contre la pénétration des UV. Les chapeaux à large bord protègent les oreilles, le nez, le front et complètent la protection procurée par les cheveux. La protection des vêtements est par contre très variable selon la texture, la couleur, l'épaisseur.

a-2 Les produits de protection solaire (PPS):

Composition : Un PPS est formé de molécules s'opposant à la pénétration de la lumière, d'un excipient et éventuellement d'additifs variés. On distingue deux types de molécules actives contre la pénétration des photons : les filtres et les écrans. (23,24)

***Les filtres :**

Substances chimiques de synthèse qui agissent comme chromophores en absorbant l'énergie lumineuse selon leur spectre d'absorption. Le retour à leur état énergétique basal se fait par émission de chaleur, d'un rayonnement de fluorescence ou par transformation en un isomère. On distingue les filtres à spectre étroit, n'absorbant que les UVB et les filtres à large spectre efficaces jusque dans les UVA.

***Les écrans :**

Poudres inertes qui réfléchissent et diffusent les UV, le visible et l'IR. Elles sont faites de petites particules de 180-250 microns de dioxyde de titane, d'oxyde de zinc, d'oxyde de fer, d'oxyde de magnésium, de mica ou de talc. L'inconvénient de leur caractère affichant « masque de Pierrot » a été limité en réduisant la taille des particules (formes « micronisées » faites de particules de 20 à 50 microns). Cette modification de taille a cependant des répercussions sur

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

les propriétés réfléchissantes avec une réduction de l'efficacité dans l'UVA, en particulier l'UVA1 ; c'est particulièrement le cas pour le dioxyde de titane, moins pour le zinc.

Plusieurs facteurs influencent l'efficacité des PPS :

- La quantité appliquée a un rôle-clé, le SPF (facteur de protection solaire) diminue de manière drastique quand la quantité appliquée passe de 2 mg/cm² (quantité appliquée pour définir le SPF selon les normes du COLIPA) à 0,5 mg/cm², quantité effectivement appliquée en usage, laissant à l'évidence apparaître la relativité du SPF en usage
- Horaire et fréquence : il est habituellement recommandé de ré-appliquer un PPS toutes les 1 h 30 à 2 heures et de réaliser la première application 20 minutes avant le début des expositions
- L'importance de l'observance pour la protection contre les effets chroniques a été mise en évidence : le saut d'un jour sur quatre jours d'application annihile en partie l'effet protecteur contre des stigmates histologiques précoces d'héliodermie.

II. Discussion et comparaison des résultats des deux groupes :

1- Age :

Il ressort de notre étude que nos deux échantillons appartiennent à la tranche d'âge des adultes jeunes située entre 15-40 ans, particulièrement chez le personnel paramédical , et cela émane du fait que c'est cette tranche qui s'intéresse à la demande de l'information et qui porte un plus grand intérêt à sa santé .(25,26,27)

2- Sexe :

La majorité des consultants était de sexe féminin avec 77% de l'ensemble des consultants vu l'intérêt porté par les femmes à la santé de leur peau, plus vigilantes, s'impliquent dans l'information visant à prévenir des effets néfastes de la photo exposition tel le vieillissement cutané (28,29,30) .

3- Phototype :

Le phototype type III (46,8% chez le personnel paramédical et 36% chez la population générale) et IV (45,5% du personnel paramédical et 47% de la population générale) étaient les plus fréquents chez les deux populations , reflétant la carnation de la population marocaine.

4- Niveau d'instruction :

Le niveau d'instruction était secondaire et supérieur chez le personnel paramédical alors qu'il s'échelonnait de l'analphabétisme au niveau supérieur chez la population générale avec 52% des consultants de la population générale qui ne sont pas scolarisés, et ceci explique l'intérêt porté à la santé de la peau quel que soit le niveau d'instruction.

5- Antécédents de coups de soleil :

Les antécédents de coups de soleil étaient importants chez les deux populations , qui reflètent la photoexposition massive qui induit la cancérogénèse cutanée et l'héliodermie , avec 31% chez le personnel paramédical et 58% chez la population générale ,ces chiffres demeurent élevés et témoignent d'une photoprotection insuffisante et mal adaptée pendant l'enfance ; constituant un facteur de risque du mélanome(31) rejoignant les résultats de l'étude réalisée par Vergnes et al (32) portant sur une population du sud de la France, 50 % des enfants

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

de 3 à 12 ans passent plus de six heures par jour à l'extérieur quel que soit le lieu. Les résultats de cette enquête ont également montré que près de 90 % des enfants avaient reçu un coup de soleil au cours de leur vie, plus fréquemment ceux dont les cheveux étaient blonds ou roux que ceux aux cheveux bruns.

Les résultats de l'étude multicentrique de cohorte effectuée en Europe par Severi et al (33) ont montré que 40 % des enfants étaient exposés au soleil au cours de la première année de vie et que ce pourcentage atteignait 86 % à l'âge de 6 ans. Dans cette tranche d'âge, 28 % appliquaient des PPS et 8 % utilisaient des vêtements pour se protéger du soleil.

Ce dernier pourcentage diminuait très nettement avec l'âge alors que celui des utilisateurs de PPS ne variait pas. Le nombre de coups de soleil reçus augmentait entre 1 et 6 ans cette augmentation pouvant être secondaire à la diminution des mesures de photoprotection et à l'augmentation de la durée des expositions. Les résultats de cette dernière étude ont montré que l'utilisation des PPS était inversement corrélée au port des vêtements, indiquant ainsi que ceux-ci n'étaient pas considérés comme faisant partie des mesures adjuvantes à la photoprotection vestimentaire.

6- Le motif de consultation :

Etait dominé par les lésions dermatologiques avec 74% du personnel paramédical et 77% de la population générale , alors que la demande d'information était retrouvée chez seulement 26% des consultants du personnel paramédical et 23% des consultants de la population générale qui montre un manque flagrant de demande d'information et d'éducation ,expliqué chez le personnel paramédical par la proximité des services de prévention et de soins et chez la population générale par, le manque de sensibilisation sur le rôle de la prévention dans l'éviction de multitudes de pathologies dermatologiques .

Les pathologies dépistées étaient constituées essentiellement de kératoses actiniques, qui préoccupent peu les consultants vu leur caractère indolore, suivis par les carcinomes

basocellulaires et enfin un cas de suspicion de métastase ganglionnaire de mélanome chez une patiente de phototype I déjà traitée pour mélanome depuis 15 ans ,d'origine nord-américaine .

III. Discussion et comparaison des connaissances des deux groupes :

1- Connaissances des risques de la photo-exposition :

Le personnel paramédical (66%) et la population générale (50%) ont un niveau bas de connaissances sur les risques de la photoexposition, ceci émane de l'absence de diffusion au sein de la société des méfaits du soleil à l'exception du cancer (34) ,et l'héliodermie . Dans notre enquête, les consultants de sexe féminin semblent plus averties quant aux risques de la photoexposition. L'étude réalisée en 2009 par S. Keeney et al (35) et en 2004 , par S. Kristja 'nsson et al (36,37) rejoignent les données de nos résultats .

De plus, certaines connaissances sur les risques de la photoexposition demeurent fausses et ne sont fondées sur aucun raisonnement scientifique ,chez 9% du personnel paramédical à qui on attribue le rôle d'éducateur et de formateur de la population et chez 12% de la population générale, ce qui ne rejoint pas l'étude réalisée par V.Peacy et al.(38) qui montre que les professionnels de santé demeurent très instruits et ont un bon niveau de connaissance sur les risques de la photoexposition .

1-1 Cancer cutané :

Le nombre de cancers cutanés est en constante augmentation, l'Australie a la plus forte incidence de cancer de la peau dans le monde ,avec environ deux personnes sur trois qui développeraient au moins un cancer de peau durant leur vie .il est important d'exploiter toutes les possibilités de prévention . il existe environ 140 000 cas de cancer de peau diagnostiqués et traités chaque année et des milliers d'autres cas qui ne sont pas diagnostiqués , environ 1000

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

personnes meurent chaque année en Australie d'un cancer de peau , dont la plupart sont des mélanomes (85%) (39) .En suède, le taux de mélanome ne cesse d'augmenter ces vingt ans. (39)

En effet, le lien entre l'exposition solaire et le cancer cutané est largement connu, 60% du personnel paramédical affirme que le cancer fait partie des méfaits de l'exposition contre 43% de la population générale, on constate alors que dans l'ensemble, la société est avertie dans ce sens, ce qui peut être expliqué aussi par l'impact des informations apportées soit par les médias, soit par les moyens de formation médicale continue (congrès médicaux, conférences et tables rondes).

1-2 Vieillesse actinique (héliodermie) :

Il est affirmé comme méfait de la photo exposition chez seulement 13% du personnel paramédical et 4% de la population générale, expliqué par la sous-estimation et la négligence des effets chroniques de l'exposition , et non immédiats dont témoignent l'étude de M.Tuncay et MD.Filiz et al en Turquie (40) ,qui objectivent que les risques chroniques de l'exposition ne sont pas bien connus par la population ,avec même un déni des risques sur le long terme même chez les patients ayant déjà eu un cancer cutané sur l'étude réalisée en 1994 par S . Arhey et al. à victoria en Australie.(41 ,42)

1-3 Hyperpigmentation cutanée (mélasma):

Le mélasma est un motif fréquent de consultation en dermatologie en raison du préjudice esthétique qu'il entraîne chez les patients ayant un phototype foncé.

Le terme « mélasma » dérive du mot grec « mélas » et désigne une hypermélanose acquise du visage se développant lentement et symétriquement et dont la teinte va du brun clair au brun foncé (43,44). Le mélasma apparaît le plus souvent chez les femmes utilisant une contraception orale ou pendant la grossesse. Cependant, le mélasma peut être observé en dehors de toute imprégnation hormonale chez la femme et chez l'homme.

a- Pathogénie :

a-1-Facteurs endocriniens initiateurs :

Le rôle mélanostimulant des oestrogènes et de la progestérone a été démontré in vivo et in vitro sur culture de mélanocytes. Le rôle des oestrogènes et de la progestérone semble évident du fait de l'association fréquente du mélasma avec la grossesse, l'utilisation de la contraception orale, l'utilisation des traitements substitutifs de la ménopause et enfin le traitement par le diéthylstilbestrol du cancer de la prostate.

a-2-Facteurs exogènes révélateurs :

❖ **Expositions solaires**

Le mélasma , quel qu'en soit le type, est en général révélé par les premières expositions solaires et est bien souvent aggravé durant l'été. Ce qui laisse à penser que l'exposition au rayonnement ultraviolet joue un rôle significatif dans la pathogénie du mélasma en stimulant la mélanogénèse.

❖ **Facteurs mécaniques**

Il a été vérifié que les microtraumatismes locaux peuvent stimuler la mélanogénèse. Sur la peau de sujets de phototype foncé IV/V, les hypermélanoses par friction sont bien connues et ont été rapportées à de nombreuses reprises.

Dans la présente étude, 53,5% du personnel paramédical pensaient que le mélasma est un méfait de la photoexposition contre 24% de la population générale , vu sa fréquence dans notre population de carnation foncée ,ce qui rejoint l'étude française réalisée en 2007 par Arsouze et al (45) sur les patients de phototype foncé et qui montre que 10% des consultations avaient pour motif le mélasma .

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

1-4 Brulures :

L'érythème actinique est retrouvé comme méfait de la photoexposition chez la moitié du personnel paramédical supérieur à la population générale dont un quart seulement (24%) le pensaient.

Le coup de soleil survient quelques heures après une exposition intense au soleil et se manifeste par une rougeur du tégument associée ou non à des bulles selon l'intensité de l'exposition et l'efficacité de la photoprotection naturelle de l'individu assimilée à une brulure.

2- Connaissances des bienfaits de la photo-exposition :

La population paramédicale(57 %) est plus informée que la population générale(29 %) , ce qui rejoint les résultats de études réalisées aux Mexique (46) et en Australie (47) ,puisque la nature même de la profession implique la connaissance de certaines données sur le soleil, de part la formation initiale reçue et aussi concernant la formation médicale continue au sein des structures hospitalières.

La synthèse de la vitamine D était le bienfait le plus cité, avec 71% chez le personnel paramédical et 60% chez la population générale, et suivie par l'effet thérapeutique surtout pour les pathologies rhumatismales, l'effet antidépresseur fut cité chez le personnel paramédical avec un pourcentage de 8%.

Les connaissances du personnel paramédical étaient plus importantes mais restent insuffisantes par rapport au rôle attendu de cette tranche dans l'information et l'éducation de la population générale.

Nous retenons de notre enquête, que certaines notions sont fausses chez le personnel paramédical et la population générale, qui demandent à être corrigé à travers l'intensification des campagnes et des cours de formation continue pour le personnel paramédical ainsi que la population générale.

IV. Discussion des attitudes et pratiques :

1- Bronzage :

Le bronzage était plus apprécié par la population générale (33%) que le personnel paramédical (23,4%) , expliquée par le fait que le personnel paramédical, applique en partie les connaissances alors que la population générale est toujours influencée par les données transculturelles de l'urbanisme qui le prônent comme stigmat de beauté et de bonne santé .(48)

Les pratiques restent aberrantes même si le niveau de connaissance est moyen sur les méfaits d'une sur- exposition, le bronzage reste très apprécié en particulier par le sexe féminin et donc les attitudes ne vont pas de pair avec le niveau de connaissances. En effet, chez l'adulte qui constitue la tranche d'âge la plus importante, La recherche de bronzage est une donnée toujours présente.

Les gens croient toujours que le cancer de peau est une maladie des personnes âgées et donc ils ne l'obtiendront pas pendant au moins encore 20 à 30 années, donc il faut insister sur le fait que le cancer de peau met le calendrier au delà de ses limites(49,50). De plus, les gens tendent à évaluer la menace liée aux risques à court terme comparés à ceux dans le long terme tandis que les satisfactions immédiates sont plus évaluées que les effets néfastes du futur . Ce qui rejoint l'étude réalisée au sein de l'institut Gustave-Roussy qui montre qu'une bonne appréhension du risque ne suffit pas à modifier le comportement avec 90% des consultants en onco-dermatologie ayant déjà eu un cancer cutané et persistent à s'exposer au soleil sans précautions. (51)

Ceci suggère que pour que les personnes commencent à changer leur comportement qu'il est nécessaire de réduire ce calendrier, et augmenter l'urgence du message sur les dangers du coup de soleil, de l'accélération du vieillissement et des cancers cutanés.(52)

2- Photo protection :

Elle était plus importante chez le personnel paramédical (60%) que chez la population générale (32%) , d'autant plus importante que le niveau d'instruction est élevé **(53,54)** ,facteur important qui influence le bonne réceptivité des message d'éducation et d'information .

Le sexe aussi est un facteur important à intégrer pour interpréter nos résultats, l'engouement des femmes et leurs vigilance concernant la santé de la peau est indéniable **(55,56)**. Le phototype aussi intervient dans l'usage de la photoprotection, qui augmente, avec l'éclaircissement du phototype et ceci, du fait des problèmes rencontrées avec les phototypes I et II tels la fréquence des coups de soleil, ainsi que l'héliodermie les rendent plus vigilants quant à la photoprotection . **(57,58)**

Le niveau socio-économique est aussi important que les facteurs déjà cités, qui montre que dans chaque population distincte, le niveau élevé implique un investissement financier **(59,60,61)** plus important dans l'achat et l'usage des moyens de photo protection, le personnel paramédical demeure toujours supérieur à la population générale concernant l'usage de la photo protection et aussi à la qualité de son application. Néanmoins dans chaque groupe le niveau d'usage n'atteint pas le niveau escompté, ce niveau doit être évalué continuellement pour tendre à la hausse à travers les campagnes de sensibilisation et d'information. **(62,63,64)**

Mais le niveau moyen de connaissance chez le personnel paramédical ne semble pas influencer leur pratique en matière de photoprotection **(65,66)** qui hormis leur supériorité à la population générale demeure insuffisant. . Cette étude illustre aussi les résultats des théories sociocognitives des changements de comportements qui prouvent qu'un niveau élevé de connaissances globales ne suffit pas pour influencer les comportements **(67,68)**. Bien que 90 % de la population étudiée connaissaient globalement un certain nombre de risques liés au soleil pour la santé, moins de 60 % adoptent des attitudes de protection vis-à-vis de l'exposition solaire **(69)**. D'après CM. Jorgensen et al. **(70)** Les processus cognitifs servent d'intermédiaire au changement. Lorsque les individus ont l'intention d'adopter un comportement et se sentent

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

capables de résoudre des problèmes par eux-mêmes, ils sont plus enclins à agir et s'engagent davantage dans une attitude de changement. C'est ce que Martin et al. ont vérifié auprès d'enfants en Floride pour l'usage de produits solaires(71).

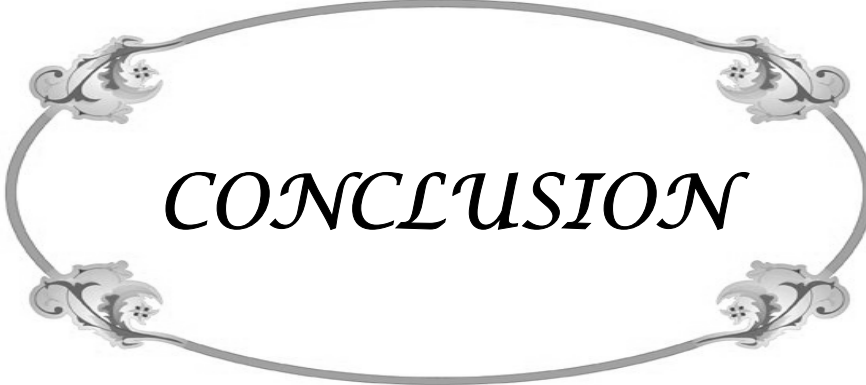
Cependant, ce processus est lent et passe, en plus, par les expériences personnelles, Ce processus est d'autant plus lent que d'après l'étude de Kristjansson et al (37), la moitié des personnes n'est pas encore prête à changer de comportements vis-à-vis du soleil et se trouve au stade de « précontemplation ».

Pour obtenir un changement de leurs comportements, les théories de l'engagement nous apprennent que la question n'est pas tant de dire ce qu'il faut faire que de savoir choisir ce que nous pourrions bien leur faire faire.

Enfin, l'environnement social, dans la mesure où il concourt à construire des normes sociales doit également être pris en compte. (72)

Ces principes des théories sociocognitives des comportements et de la psychologie de l'engagement devraient être appliqués pour la prévention des cancers cutanés (73,74). Il n'est pas raisonnable d'attendre des usagers, dans un avenir proche, un comportement rationnel vis-à-vis de l'exposition solaire si les programmes de prévention ne développent pas des stratégies communautaires de protection (par exemple : promotion des lieux ombragés dans les établissements scolaires, pour les aires de jeux...) (75,76,77,78) et ne proposent pas davantage de comportements de protection vis-à-vis du soleil, réalistes et réalisables par toute une population.

Ces résultats plaident en faveur d'une « régionalisation » (79) des messages de prévention et d'une adaptation de ces messages en fonction du sexe et de l'âge. Ainsi, les programmes d'Éducation pour la Santé pourraient-ils être adaptés au mieux aux caractéristiques des populations auxquels ils sont destinés (80,81,82,83) .



CONCLUSION

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

L'enquête réalisée auprès de la population générale et du personnel paramédical au sein de l'hôpital Ibn Tofail au CHU Mohamed VI compare, évalue leurs connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis du soleil et montre un niveau acceptable de connaissances, toutefois, les attitudes et pratiques sont déficientes concernant la photoprotection.

Notre enquête montre que le niveau de connaissance est acceptable chez l'ensemble des consultants avec 60% du personnel paramédical qui pensent connaître les méfaits de la photoexposition et 50% de la population générale. Quant aux pratiques, elles demeurent malsaines avec une photoexposition chez 23,4% du personnel paramédical et 33% chez la population générale, alors que la photoprotection était insuffisante et utilisée chez seulement 60% du personnel paramédical et uniquement 32% de la population générale.

Les objectifs de notre enquête étaient essentiellement ; la formation et l'éducation des consultants, le dépistage des lésions précancéreuses et l'organisation de leur prise en charge adaptée au sein du service de Dermatologie.

Nous déduisons au niveau des connaissances, qu'elles étaient insuffisantes et les pratiques en matière de photo exposition et photoprotection étaient inadaptées. Un grand effort est à fournir afin de hausser ce niveau de connaissance et d'inculquer les bonnes informations et corriger les mauvaises pratiques.

Force est de constater que hormis ces initiatives personnelles et ponctuelles, aucune stratégie nationale, institutionnelle et pérenne n'a réellement vu le jour dans notre pays.

Dans notre contexte, nous proposons les recommandations suivantes :

1-Intensifier les campagnes similaires au sein des écoles primaires pour inculquer aux enfants de bas âge déjà les principes d'une photoprotection de qualité

2- Renforcer le message, intégrer ces notions dans les programmes scolaires au niveau des collèges et lycées

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

3-Introduire ces notions dans les cours de formation du personnel paramédical

4-Intensifier les campagnes de dépistage des lésions précancéreuses et de sensibilisation sur les méfaits de la photoexposition

5-Adapter les messages de sensibilisation selon l'âge, le sexe et le niveau d'instruction.



ANNEXES

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :

Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

- Utilisez vous les moyens de photoprotection (produits de protection solaire) ? Oui
 Non
- Connaissez-vous les méfaits de la photoexposition ? Oui Non
- Si oui, lesquelles ?
- Connaissez-vous les bienfaits de la photoexposition ? Oui Non
- Si oui, lesquelles ?



RESUMES

Résumé

L'objectif de cette étude était d'évaluer et comparer le niveau de connaissance et les attitudes du personnel paramédical ainsi que la population générale vis-à-vis de la photoexposition et la photoprotection, durant la campagne d'information et de sensibilisation sur les méfaits du soleil réalisée par le service de Dermatologie-Vénérologie du CHU Med VI. L'enquête descriptive transversale, réalisée à l'aide d'un auto-questionnaire, comporte quatre rubriques concernant l'identité, le niveau d'étude, les antécédents dermatologiques et l'évaluation des connaissances, attitudes et pratiques de la population générale et du personnel paramédical. L'analyse des données a été faite au laboratoire d'épidémiologie, à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech. La saisie et l'analyse des données ont été réalisées grâce au logiciel Epi-data, version 6dfr. L'étude statistique a été de type univariée et bivariée. Le seuil significatif a été fixé à 5%. L'ensemble de la population interrogée était de 324 avec 76% de population générale et 24% de personnel paramédical, avec une moyenne d'âge de 38 ans et des extrêmes allant de 15 à 80 ans. La population était majoritairement féminine avec 77% de femmes. Le phototype majoritairement présent était le III suivi du phototype IV chez les deux populations. Le niveau d'instruction était l'enseignement secondaire et supérieur chez le personnel paramédical, et 52% de la population générale étaient analphabètes. Le niveau socioéconomique était moyen chez 91% et élevé chez 9% du personnel paramédical, alors qu'il était bas chez 52% de la population générale. Le bronzage était apprécié par 77% du personnel paramédical et 33% de la population générale. La photoprotection était d'usage chez 60% du personnel paramédical, et 32% de la population générale. Avec une qualité de photoprotection jugée bonne chez 37% du personnel paramédical, et seulement de 13% chez la population générale. Le niveau de connaissance des méfaits de la photoexposition était acceptable, 66% du personnel paramédical contre 50% de la population générale, dominée par le cancer cutané cité par 59% du personnel paramédical contre 43% de la population générale. Le niveau de connaissance des bienfaits de la photoexposition était de 57% chez le personnel

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

paramédical et 29% chez la population générale, la synthèse de la vitamine D était la plus citée avec 71% chez le personnel paramédical et 60% chez la population générale. Le niveau de connaissance du personnel paramédical dépasse celui de la population générale ainsi que leurs attitudes et comportement certes, mais demeurent insuffisants et nécessite une réorganisation de l'information sur les bonnes pratiques d'usage en photoprotection et photoexposition à travers les séminaires de formation continue.

Abstract

The main goal of our study is to evaluate and compare the level of knowledge and attitude of paramedical personnel and the general population in front of photoexposition and photoprotection during a campaign conducted by Department of Dermatology at UHC Mohamed VI. This descriptive survey carried out using a self-administered questionnaire that contain four sections talking about identity, educational level, history and dermatologic assessment of knowledge, attitudes and practices of the general population and paramedical workers. Data analysis was done at the Laboratory of Epidemiology, school of Medicine and Pharmacy of Marrakesh. Data entry and data analysis were performed using the software Epi-data, version 6dfr. Statistical analysis was univariate and bivariate type. The significance level was set at 5%. The total population surveyed was 324 with 76% of general population and 24% of paramedical workers, with an average age of 38 years and extremes ranging from 15 to 80 years. Population was predominantly female with 77 % of women. The main phototype was type III followed by the IV. The educational level was higher in secondary paramedical personnel, mainly illiterate in 52% of the general population. The socioeconomic level was moderate in 91% and 9% higher among paramedical staff, while it is low in 52% of general population. Suntanning was appreciated by 77% of paramedics and 33% of the general population. The photoprotection was used in 60% of staff paramedics, and 32% in the general population. With a good quality sun protection in 37% of paramedical staff, and in only 13% of the general population. Knowledge of harm photoexposition is 66% for paramedical staff against 50% of general population and skin cancer was the most important item among 59% of paramedical personnel and 43% of general population. The benefits of photoexposition was known in 57% case for paramedical staff and 29% among the general population, the major item was vitamin D synthesis among 71% of paramedical personnel , and 60%of general population . The level knowledge of paramedical personnel exceeds that of the general population even in attitudes and behavior, certainly, but

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

still insufficient and requires a reorganization of information on good practices in use and photoprotection in front of sunbathing through continuing education seminars.

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

: .		□ □ :	
74	324 ، فردا	5	إجمال
38 سنة	80 سنة ؛	15	24
معتدلا	أميون .	52	أغليبتهم من الإناث 77 .
	52	9	مرتفعا 91
		33	77
37		32	60
مقبولا بنسبة		13	
%59		50	66
هي 57	نسبة .	%43	
%71		29	
		%60	

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

- 1- **Édane L , Roelandts R**
Rayonnement ultraviolet : effets biologiques
Ann Dermatol Venereol 2007;134: 459
- 2- **Adamski H, Stalder JF.**
Modalités pratiques de photoprotection de l'enfant.
Ann Dermatol Venereol 2007; 134: 4586—145.
- 3- **Dobbinson S J, Wakefield M A, Jamsen KM , Herd NL,**
Weekend Sun Protection and Sunburn in Australia Trends (1987-2002) and Association with SunSmart Television Advertising
American Journal of Preventive Medicine 2008; 45: 2160-2167.
- 4- **Cokkinides VE, Johnston-Davis K, Weinstock M, O'Connell MC, Kalsbeek W, Thun M.**
Sun exposure and sun-protection behaviors and attitudes among U.S. youth, 11 to 18 years of age.
Prev Med 2001; 33: 141-51.
- 5- **Lucci A, Citro HW, Wilson L.**
Assessment of knowledge of melanoma risk factors, prevention and detection principles in Texas teenagers.
J Surg Res 2001;97:179 -83.
- 6- **Lacour JP , Béani JC.**
Photoprotection naturelle, photoprotection externe (topique et vestimentaire)
Ann Dermatol Venereol 2007; 134: 4518-4524.
- 7- **Meunier L .**
Photoprotection de l'enfant et de l'adolescent
Journal de pédiatrie et de puériculture 2009; 22 : 19—22
- 8- **Meunier L.**
Photoprotection : nouvelle classification des produits de protection solaire.
Ann Dermatol Venereol 2008; 135:157—9.
- 9- **Meunier L.**
Photoprotection (interne et externe).
EMC Dermatologie 2008; 944: 198-10.

Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech

- 10- **Bauer J, Buttner P, Wiecker TS, Luther H, Garbe C.**
Effect of sunscreen and clothing on the number of melanocytic nevi in 1,812 German children attending day care.
Am J Epidemiol 2005; 161: 620-7.
- 11- **MEUNIER L , ESTÈVE E .**
Comportement des enfants vis-à-vis du soleil. Éducation à l'exposition solaire
Ann Dermatol Venereol 2007; 134: 4S25-4S27.
- 12- **Jeanmougin M.**
Photoprotection vestimentaire.
Nouv Dermatol 2005; 24: 10-3.
- 13- **Nordlund JJ, Boissy, RE, Hearing, VJ, King RA, Ortonne, JP.**
The pigmentary system of the skin.
Oxford University Press 1998; 32 :456-458.
- 14- **Thong HY, Jee SH, Sun CC, Boissy RE.**
The patterns of melanosome distribution in keratinocytes of human skin as one determining factor of skin colour.
Br J Dermatol 2003; 149: 498-505.
- 15- **Passeron T, Ballotti R, Ortonne JP.**
Mélanogenèse
EMC-Dermatologie Cosmétologie 2005 ; 2 : 204-216.
- 16- **Journé F., Marguery MC, Rakotondrazafy J, El Sayed F, Bazex J.**
Sunscreen sensitization: a 5-year study.
Acta Derm Venereol (Stockh.) 1999; 79: 211-3.
- 17- **LAMBERT . D .**
Phototypes et carnation
Ann Dermatol Venereol 2007; 134: 4S12-4S13.
- 18- **ROELANDTS.R.**
Rayonnement solaire
Ann Dermatol Venereol 2007; 134: 4S7-4S8

- 19- **Wulf HC, Stender IM, Lock-Andersen J.**
Sunscreens used at the beach do not protect against erythema: a new definition of SPF is proposed.
Photodermatol Photoimmunol Photomed 1997; 13:129-32.
- 20- **Béani JC.**
Les dangers des photoprotecteurs externes.
Concours Médical 1996; 23: 1804-8.
- 21- **Béani JC.**
La photoprotection externe.
Photodermatologie ;2003 :131-46.
- 22- **Béani JC.**
Photoprotection et cancers cutanés.
Photodermatologie ;2003: 173-80.
- 23- **Dennis LK, Beane Freeman LE, VanBeek MJ.**
Sunscreen use and the risk for melanoma: a quantitative review.
Ann Intern Med 2003; 139 :966-78.
- 24- **Robson J, Diffey B.**
Textiles and sun protection.
Photodermatol Photoimmunol Photomed 1990; 7:32-4.
- 25- **Brook Eide, MS, Michael Eide, BS .**
Skin cancer awareness and sun protection behaviors in college students
Preventive Medicine 2006; 56: 460-465.
- 26- **De Vries H, Lezwijn J, Hol M, Honing C.**
Skin cancer prevention: behavior and motives of Dutch adolescents.
Eur J Cancer Prev 2005; 14:39-50.
- 27- **Bastuji-Garin S, Diepgen TL.**
Cutaneous malignant melanoma, sun exposure, and sunscreen use: epidemiological evidence.
Br J Dermatol 2002; 61: 24-30.

- 28- **Autier P, Dore JF, Cattaruzza MS, Renard F, Luther H, Gentiloni-Silverj F, et al.**
Sunscreen use, wearing clothes, and number of nevi in 6- to 7 year-old European children.
European Organization for Research and Treatment of Cancer Melanoma Cooperative Group. J Natl Cancer Inst 1998; 90: 1873-80.
- 29- **Hamlet N, Kennedy K.**
Reconnaissance study of sunbed use by primary school children in Lanarkshire.
J Public Health (Oxf) 2004; 26: 31-3.
- 30- **Woolley T, Buettner PG, Lowe J.**
Predictors of sun protection in northern Australian men with a history of nonmelanoma skin cancer.
Prev Med 2004; 39: 300-7.
- 31- **Pfahlberg A, Gefeller O, Kolmel KF.**
Public awareness of malignant melanoma risk factors in Germany.
J Epidemiol Community Health 1997; 51: 698 -703.
- 32- **Vergnes C, Daures JP, Sancho-Garnier H, Bousquet J, Pourin-Bourdonneau C, Grabar S.**
Sun exposure behavior of children between 3-15 years of age living in Montpellier.
Ann Dermatol Venereol 1999;126:505-12.
- 33- **Severi G, Cattaruzza MS, Baglietto L, Boniol M, Dore JF, Grivegne AR, et al.**
Sun exposure and sun protection in young European children: an EORTC multicentric study.
Eur J Cancer 2002 ;38: 820-6.
- 34- **Stoebner-Delbarre A , Thezenas. S, Kuntz .C, Nguyen C, Giordanella. J-P, Sancho-Garnier. H . Guillot B**
Connaissances, attitudes et comportements des adultes vis-à-vis du soleil en France
Ann Dermatol Venereol 2005; 132: 652-7.
- 35- **Keeney S , Hugh MK .**
Attitudes, knowledge and behaviours with regard to skin cancer:A literature review
European Journal of Oncology Nursing 2009; 13: 29-35.
- 36- **Kristja S, Ulle H; Helgason R**
The importance of assessing the readiness to change sun-protection behaviours: a population-based study
European Journal of Cancer 2004; 154: 2773-2780
-

- 37- **Kristjansson S, Ullen H, Helgason AR.**
The importance of assessing the readiness to change sun-protection behaviours: a population-based study.
Eur J Cancer 2004; 40: 2773-80.
- 38- **Peacey V , Steptoe A , Sanderman R , Wardle J .**
Ten-year changes in sun protection behaviors and beliefs of young adults in 13 European countries
Preventive Medicine 2006; 43: 460-465.
- 39- **Harrison SL, MacLennan R, Spears R, Wronsky I.**
Sun exposure and melanocytic naevi in young children in Townsville, Queensland.
Lancet 1994; 344: 1529-1532.
- 40- **Filiz T M, Cinar N, Topsever P, Ucarb F**
Tanning youth: knowledge, behaviors and attitudes toward sun protection of high school students in Sakarya, Turkey
Journal of Adolescent Health 2006; 38: 469-471.
- 41- **Tuncay M. Filiz, M.D , Nursan C, Topsever P , Ucarb F**
Tanning youth: knowledge, behaviors and attitudes toward sun protection of high school students in Sakarya, Turkey
Journal of Adolescent Health 2006; 38: 469-471.
- 42- **Ashley S, Oates RK.**
Teaching children about skin cancer prevention: why wait for adolescence?
Aust N Z J Public Health 1997; 21: 602-5.
- 43- **Gauthier Y.**
Mélasma : prise en charge globale
EMC-Dermatologie Cosmétologie 2004; 1: 113-122.
- 44- **Katsambas A, Antoniou Ch.**
Melasma. Classification and treatment
Greece Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology 1995; 4: 217-223.

- 45- **Arsouze A, Fitoussi C, Cabotin P, Chainé B, Delebecque C, Raynaud E, Kornfeld S, Dehen L, Bafounta ML, Bourgeois-Droin C, Dubertret L, Dupuy A, Petit A.**
Motifs de consultation en dermatologie des sujets de peau noire d'origine africaine et antillaise : enquête multicentrique en région parisienne
Annales de dermatologie et de vénéréologie 2008 ; 135 : 177–182.
- 46- **Perez-Contreras I, Betania A, Ruiz-Velasco S; Schiavon-Ernani R, Cruz-Valdez A, Hernández C, Lazcano-Ponce E .**
Levels and correlates of knowledge about cancer risk factors among 13,293 public school students in Morelos, Mexico
Preventive Medicine 2004; 39: 286- 299.
- 47- **ELIZABETH A. GRUNFELD D.**
What Influences University Students' Intentions to Practice Safe Sun Exposure Behaviors?
Journal of Adolescent Health 2004; 35: 486-492.
- 48- **McCarthy EM, Ethridge KP, Wagner Jr RF.**
Beach holiday sunburn: the sunscreen paradox and gender differences.
Cutis 1999; 64: 37- 42.
- 49- **Conner M, Norman, P.**
The role of social cognition in health behaviours.
Predicting Health Behavior.
Open University Press, Buckingham, Philadelphia, 1996: 1 :22.
- 50- **Robinson JK, Rademaker AW, Sylvester JA, Cook B.**
Summer sun exposure: Knowledge, attitudes and behaviours of midwest adolescents.
Prev Med 1997; 26: 364 -72.
- 51- **Meyer N, Pruvost-balland C, Bourdon-lanoy E, Avril MF.**
Connaissance et respect des mesures de photoprotection à une consultation d'oncologie dermatologique
Ann Dermatol Venereol 2005; 132: 9501-9570.
- 52- **Green A, Williams G, Neale R, Hart V, Leslie D, Parsons P, et al.**
Daily sunscreen application and beta-carotene supplementation in prevention of basal-cell and squamous-cell carcinomas of the skin: a randomised controlled trial.
Lancet 1999; 354 :723-9.

- 53- **Alberg A.J. , Herbst .R M , GENKINGER J M ; K R. DUSZYNSKI.**
Knowledge, Attitudes, and Behaviors Toward Skin Cancer in Maryland Youths
Journal of adolescent health 2002; 31: 372-377.
- 54- **Robinson JK, Rademaker AW, Sylvester JA, Cook B.**
Summer sun exposure: knowledge, attitudes, and behaviors of Midwest adolescents.
Prev Med 1997; 26: 364- 72.
- 55- **Lucci A, Citro HW, Wilson L.**
Assessment of knowledge of melanoma risk factors, prevention, and detection principles in Texas teenagers.
J Surg Res 2001; 97: 179- 83.
- 56- **Brunswick N, Wardle J, Jarvis MJ.**
Public awareness of warning signs for cancer in Britain.
Cancer Causes Control 2001; 12: 33-7.
- 57- **Dixon H, Borland R, Hill D.**
Sun protection and sunburn in primary school children: the influence of age, gender, and coloring.
Prev Med 1999; 28: 119-130.
- 58- **Miller DR, Geller AC, Wood MC, Lew RA, Koh HK.**
The Falmouth safe skin project: evaluation of a community program to promote sun protection in youth.
Health Education & Behavior 1999; 26: 369-384.
- 59- **Lovato CY, Shoveller JA, Peters L, Rivers JK.**
Canadian National Survey on Sun Exposure & Protective Behaviors: parent's reports on children.
Cancer Prev Control 1998; 2: 123-128.
- 60- **Jarrett P, Sharp C, McLelland J.**
Protection of children by their mothers against sunburn.
Br Med J 1993; 306: 1448.
- 61- **Rademaker M, Wyllie K, Collins M, Wetton N.**
Primary school children's perceptions of the effects of sun on skin.
Australas J Dermatol 1996; 37: 30-36.

- 62– **Dixon H, Borland R, and Hill D**
Sun Protection and Sunburn in Primary School Children: The Influence of Age, Gender, and Coloring.
Preventive Medicine 1999; 28: 119-130.
- 63– **Giles GG, Marks RM, Foley P.**
Incidence of non-melanocytic skin cancer treated in Australia.
Br Med J 1988; 296: 13-7.
- 64– **Holman CDJ, Armstrong BK.**
Cutaneous malignant melanoma cer Council of Victoria, and indicators of total accumulated exposure to the sun.
J Natl Cancer Inst 1984; 73: 75-82.
- 65– **Jarrett P, Sharp C, McLelland J.**
Protection of children by their mothers against sunburn.
Br Med J 1993; 306: 1448.
- 66– **Saraiya M, Irene Hall H, Uhler R J**
Sunburn Prevalence Among Adults in the United States.
Am J Prev Med 2002; 2: 23.
- 67– **Buller DB, Buller MK, Reynolds KD.**
A survey of sun protection policy and education in secondary schools Golden, Colorado, and Alhambra,
American Academy of Dermatology 2006; 24: 112.
- 68– **Mahe E, Qattinia S, Beauchetb A, Saiaga P**
Web-based resources for sun protection information – A French-language evaluation
European journal of cancer 2009; 45: 2160-2167.
- 69– **Severia G; Cattaruzzab M.S, Bagliettoc L, Boniold M, Dore J.-F , Grivegne A.R. Lutherf H., Autierg P.**
Sun exposure and sun protection in young European children:an EORTC multicentric study
on behalf of the European Organization for Research Treatment of Cancer (EORTC) Melanoma Cooperative Group
European Journal of Cancer 2002; 38: 820-826.

- 70- **Jorgensen CM, Wayman J, Green C, Gelb CA.**
Using health communication for primary prevention of skin cancer: CDC's Choose Your Cover campaign.
J Womens Health Gend Based Med 2000; 9: 471-5.
- 71- **Martin SC, Jacobsen PB, Lucas DJ, Branch KA, Ferron JM.**
Predicting children's sunscreen use: application of the theories of reasoned action and planned behavior.
Prev Med 1999 ; 29: 37-44.
- 72- **Alberg AJ, Herbst RM, Genkinger JM, Duszynski KR.**
Knowledge, attitudes, and behaviors towards skin cancer in Maryland youths.
J Adolesc Health 2002 ; 31: 372-7.
- 73- **Berwick M, Armstrong BK, Ben-Porat L, Fine J, Kricker A, Eberle C, et al.**
Sun exposure and mortality from melanoma.
J Natl Cancer Inst 2005; 97: 195-9.
- 74- **De Troya-Martín M, Blázquez-Sánchez N, F. Rivas-Ruiz, Fernández-Canedo I , Rupérez-Sandoval A, Pons-Palliser J, Perea-Millab E.**
Validation of a Spanish Questionnaire to Evaluate Habits, Attitudes, and Understanding of Exposure to Sunlight: "The Beach Questionnaire"*
Actas Dermosifiliogr 2009; 100: 586-95.
- 75- **Buller D B, Buller M K, Reynolds KD,**
A survey of sun protection policy and education in secondary schools
J Am Acad Dermatol 2001; 54: 3.
- 76- **Saraiya M , Hall H. I , Uhler R J;**
Sunburn Prevalence Among Adults in the United States, 1999
Am J Prev Med 2002; 23: 2.
- 77- **Mahler H ;. Kulik J A ; Butler H A , Gerrard M , Gibbons F**
Social norms information enhances the efficacy of an appearance-based sun protection intervention.
Social Science & Medicine 2008 ; 67 : 321-329.
- 78- **Dusza S W, Oliveria S A, Geller A C, Marghoob A, and Halpern AC.**
Student parent agreement in self-reported sun behaviors Boston, Massachusetts.
J Am Acad Dermatol 2000; 52: 5.

- 79- **Garvina T, Eyles J .**
Public health responses for skin cancer prevention: the policy framing of Sun Safety in Australia, Canada and England
Social Science & Medicine 2001; 53: 1175-1189.
- 80- **BULLER D B, BORLAND R .**
Public Education Projects in Skin Cancer Prevention: Child Care, School, and College-Based.
England Clinics in Dermatology 1998; 16: 447-459.
- 81- **Dixon H, Borland R, and Hill D.**
Sun Protection and Sunburn in Primary School Children: The Influence of Age, Gender, and Coloring.
Preventive Medicine 1999; 28: 119-130.
- 82- **Dobbinson S, Wakefield M, Hill D, Girgis A, Aitken J F, Beckmann K, Reeder A I, Herd N, Fairthorne A, and Bowles K-A.**
Prevalence and determinants of Australian adolescents' and adults' weekend sun protection and sunburn, summer 2003-2004
European Journal of Cancer 2006; 55: 830-846.
- 83- **ROBIN A.C. GRAHAM-BROWN.**
Sun Education in the United Kingdom
England Clinics in Dermatology 1998; 16:517-534.

قسم الطبيب

اقسمُ باللهِ العَظِيمِ

أن أراقبَ اللهَ في مهنتي.

وأن أصونَ حياةَ الإنسانِ في كافةِ أطوارها في كل الظروف والأحوال بآذلاً

وسعي في استنقاذها من الهلاكِ والمرَضِ

والألمِ والقلقِ.

وأن أحفظَ للناسِ كرامَتَهُم، وأسترَ عورتَهُم، وأكتمَ سرَّهُم.

وأن أكونَ على الدوامِ من وسائلِ رحمةِ الله، بآذلاً رعايتي الطبية للقريبِ

والبعيدِ، للصالحِ والطالحِ، والصديقِ والعدو.

وأن أثابرَ على طلبِ العلمِ، أسخره لنفعِ الإنسانِ .. لا لأذاه.

وأن أوقرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وأعلمَ مَنْ يَصغُرَنِي، وأكونَ أخاً لكلِّ زميلٍ في المهنةِ

الطبيَّةِ

مُتعاونينَ على البرِّ والتقوى.

وأن تكونَ حياتي مصداقَ إيماني في سرِّي وَعَلائيتي ، نقيَّةٍ ممَّا يُشِينها تجاهَ

اللهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

والله على ما أقول شهيد



136

2010

2010/.../...

الآنسة حفصة بن الزي

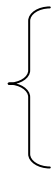
1983 1



ة خ. كراتي
ة التعليم العالي

ن. منصوري حطاب

ع. الطاهري الجويطي الحسني
علم الأشعة



Connaissances et attitudes vis-à-vis du soleil :
Personnel paramédical versus population générale à Marrakech
