

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
FES



Année 2012

Thèse N° 153/12

# LE RETENTISSEMENT DE L'ACNE SUR LA QUALITE DE VIE (ECHANTILLON D'UNE POPULATION MAROCAINE)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 23/11/2012

PAR

Mme. KRICH SANAA

Née le 25 Avril 1985 à ERRACHIDIA

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Acné- Qualité de vie - Maroc - Adaptation transculturelle

Sévérité clinique

JURY

M. NEJJARI CHAKIB.....	PRESIDENT
Professeur d'Epidémiologie clinique	
Mme. MERNISSI FATIMA ZAHRA.....	RAPPORTEUR
Professeur de Dermatologie	
Mme. AMARTI RIFFI AFAF.....	} JUGES
Professeur d'Anatomie pathologique	
Mme. BONO WAFAA.....	
Professeur de Médecine interne	
Mme. MEZIANE MARIAME.....	MEMBRE ASSOCIE
Professeur assistant de Dermatologie	

# PLAN

I. Introduction .....	8
II. Buts du travail .....	10
III. Matériels et méthodes .....	11
IV. Résultats .....	23
V. Discussion .....	46
1. Epidémiologie .....	46
a. Incidence et prévalence (Age, Sexe, Antécédents familiaux, l'acné de l'adulte).....	46
b. Facteurs prédictifs de sévérité .....	50
2. Physiopathologie .....	51
a) Production du sébum.....	51
b) Formation du comédon .....	54
c) Propionibacterium acnes.....	55
d) Terrain génétique.....	58
e) Autres .....	59
3. Clinique.....	60
a) Lésions élémentaires .....	60
b) Lésions secondaires .....	64
c) Formes topographiques .....	67
d) Formes cliniques .....	68
e) Méthodes d'évaluation de la sévérité.....	69
4. Méthodologie de traduction et de validation des scores de la qualité de vie.....	70
5. Les instruments de mesure de la qualité de vie dans l'acné .....	76

6. Acné et Qualité de vie .....	78
a. Concept de la qualité de vie .....	78
b. Qualité de vie dans l'acné .....	82
c. Comorbidités psychiatriques.....	88
7. Prise en charge.....	92
a) Mesures générales .....	92
b) Traitements topiques .....	93
c) Traitement systémiques.....	94
d) Pharmacothérapie et psychothérapie .....	96
e) Autres .....	97
f) Traitements d'entretien.....	97
g) Le rôle de la pharmacothérapie et la psychothérapie psychomodulatrice dans le traitement de patients souffrant d'acné avec des comorbidités psychiatriques .....	98
h) Stratégies thérapeutiques .....	100
i) Facteurs d'échec thérapeutique .....	104
VI. Limites et perspectives .....	107
VII. Conclusion .....	105
VIII. Résumé .....	108
IX. Bibliographie .....	114

## ABREVIATION : (classée selon l'ordre alphabétique)

ACTH : adrenocorticotropin

ADI :Acne Distability Index

APSEA = Assessment of the Psychological and Social Effects of Acne

ATCD : antécédents

BDD = Body Dysmorphic Disorder

BP : binding protein

CADI : Cardiff Acne Distability Index

CCI : coefficient de corrélation intra-classe

CDLQI = Children's Dermatology Life Quality Index

CHU : centre hospitalier universitaire

CK : cytokines

CRH : corticotrophin releasing hormone

DLQI = Dermatology Life Quality Index

ECLA : Echelle de Cotations des Lésions d'Acné

EGF : epidermal growth facteur

F1 : lésion d'acné au niveau du visage

F1Ip : lésions inflammatoires profondes

F1Is : lésions inflammatoires superficielles

F1R : lésions rétentionnelles

F2 : lésions hors visage

F2B : bras et épaules

F2C : zone cervicale

F2D : dos

F2P : poitrine

F3 : cicatrice

F3CI : cicatrice inflammatoire

F3CNI : cicatrice non inflammatoire

F3E : les excoriations

FGFR2 : Fibroblast growth factor receptor

FNE = Fear of Negative Evaluation

GH : growth hormone

IGF1: insulin-like growth factor

IL : interleukin

ISRS : inhibiteurs sélectifs du recaptage

MC-R: melanocortin receptor

MMP : métalloprotéinases

NSE : niveau socio-économique

P.A : Propionibacterium acnes

PEC : prise en charge

PPAR : peroxisome proliferator activated receptor

QdV : qualité de vie

QoL = Quality of Life

r<sup>2</sup> : coefficient de corrélation

R : récepteur

TLR :Toll like récepteurs

α MSH : melanocyte stimulating hormone

## Liste des figures

Figure 1 : la version originale CADI en anglais

Figure 2 : version finale CADI en dialecte marocain

Figure 3 : une grille montrant l'Echelle de Cotations des Lésions d'Acné (ECLA)

Figure 4 : exemple du questionnaire utilisé dans l'étude pour le recrutement des renseignements

Figure 5: acné rétentionnelle avec des comédons fermés et ouverts

Figure 6 : acné inflammatoire avec des macules érythémateuses

Figure 7 : acné nodulaire avec des cicatrices

Figure 8 : acné nodulaire sévère avec formation de poches

Figure 9 : cicatrices inflammatoires avec des excoriations

Figure 10 : macules pigmentées cicatricielles

Figure 11 : les effets de neuropeptides et hormones sexuelles sur les sébocytes

Figure 12 : acné rétentionnelle avec des comédons fermés et ouverts

Figure 13 : acné mixte avec des comédons et papules inflammatoires excoriées par endroit

Figure 14 : acné nodulaire sévère avec formation de poches

Figure 15 : cicatrices profondes en « pic à glace »

Figure 16 : cicatrices d'acné en pente douce au niveau du visage

Figure 17 : acné mixte de la poitrine

Figure 18 : Graphique représentant les différentes étapes de l'adaptation transculturelle recommandées.

Figure 19 : Grille d'évaluation globale de l'acné proposée par le Global Alliance (groupe de dermatologues internationaux impliqués dans le domaine de l'acné)(98)

## Liste des graphiques

Graphique 1 : la répartition selon l'âge

Graphique 2 : Répartition selon le sexe

Graphique 3 : Répartition selon le niveau socio-économique(NSE)

Graphique 4 : Répartition selon le motif de consultation

Graphique 5 : Répartition selon l'âge de début de l'acné

Graphique 6 : Répartition en fonction des ATCD familiaux d'acné

Graphique 7 : Répartition de la localisation des lésions selon l'âge de début de l'acné

Graphique 8 : Répartition de localisation des lésions selon le sexe

Graphique 9 : Répartition de la localisation des lésions selon les ATCD familiaux d'acné

Graphique 10 : Répartition selon le type des lésions

Graphique 11 : Répartition des lésions en fonction du sexe

Graphique 12: Répartition selon le traitement utilisé

## Liste des tableaux

Tableau 1 : comparaison de la moyenne de différents items

Tableau 2 : comparaison de la moyenne des items en fonction du sexe

Tableau 3: comparaison de la moyenne de sévérité en fonction des données épidémiologiques

Tableau 4: comparaison de la moyenne de QV en fonction des données épidémiologiques

Tableau 5: corrélation entre le score global de la QdV et le score global ECLA

Tableau 6: corrélation entre le score global de la QdV et le score global ECLA en fonction du sexe

Tableau 7: corrélation entre le score global de la QdV et le score global ECLA en fonction des facteurs de sévérité

Tableau 8 : prévalence de l'acné vulgaire chez l'adolescent dans différents pays du monde

Tableau 9: effet de l'acné sur la qualité de vie, l'estime de soi, l'humeur et les désordres psychiatriques.

Tableau 10 : description des études objectivant des comorbidités psychiatriques chez les patients acnéiques

Tableau 11 : définition des techniques de psychothérapie utilisées dans le traitement de l'acné

## I. INTRODUCTION :

L'acné, un mot emprunté à l'anglais, qui est une forme erronée du mot grec *ακμή* (akmé), qui signifie *pointe*, est une pathologie inflammatoire chronique du follicule pilosébacé évoluant par poussées. Elle représente un motif fréquent en consultation dermatologique(1) et touche surtout les adolescents(2). Elle apparaît à la puberté et disparaît le plus souvent à l'âge adulte avec une tendance à se prolonger surtout pour le sexe féminin(3).

Trois facteurs jouent un rôle essentiel dans l'apparition d'acné : l'hyperséborrhée, la kératinisation anormale de l'épithélium folliculaire et une réaction inflammatoire locale liée à la présence d'une bactérie (*Propionibacterium Acnes*)(4).

La sévérité de l'acné peut être appréciée par un certain nombre d'échelles d'évaluation qui permettent le suivi clinique et thérapeutique des patients et parmi ces échelles on note l'Echelle de Cotations des Lésions d'Acné (ECLA) qui est formé de 3 facteurs permettant de déterminer le type et la sévérité de l'acné, son extension hors visage et l'évaluation des cicatrices (5).

L'acné est le type même de l'affection cutanée ayant un retentissement important sur la qualité de vie, interférant dans les relations personnelles et professionnelles du patient au quotidien pouvant aller du simple repli sur soi, voire au suicide pour certains(6). Par ailleurs, l'évaluation du retentissement de l'acné demeure difficile pour le médecin, car on ne trouve pas toujours un parallélisme entre l'intensité de l'acné et l'altération de la qualité de vie (QdV). Il semble alors intéressant de disposer d'outil permettant d'évaluer l'impact psychosocial de la

maladie, tel que le questionnaire CADI (Cardiff Acne Distability Index) qui est un questionnaire de qualité de vie en 5 items(7), pour améliorer la qualité de la prise en charge et prévenir les répercussions psychologiques fâcheuses(8).

A fin d'utiliser le questionnaire CADI au Maroc en pratique courante, on a opté pour une traduction de l'anglais au dialecte marocain, tout en suivant les recommandations méthodologiques internationales (9).

## II. BUTS DU TRAVAIL :

### ✓ principal

- Traduire et valider le questionnaire CADI en dialecte marocain afin de le rendre accessible à tous les malades acnéiques dans notre contexte marocain.

### ✓ secondaire

- Disposer d'un profil épidémio-clinique des patients acnéiques consultant au sein du service de dermatologie du CHU Hassan II des Fès
- Déterminer le groupe des malades ayant une qualité de vie altérée par l'acné.
- Déterminer le degré d'altération de la QdV chez les acnéiques marocains puis déterminer s'il existe une corrélation entre l'échelle ECLA et le questionnaire CADI chez des patients acnéiques vus en consultation.

### III. MATERIELS ET METHODES :

L'étude a été réalisée au service de dermatologie du CHU Hassan II de Fès. Elle a été réalisée en 2 étapes : la première consiste à faire une traduction et validation du questionnaire CADI en dialecte marocain et la deuxième consiste à évaluer la QdV chez un échantillon de malades acnéiques marocains puis déterminer l'existence ou non d'une corrélation entre la sévérité et la QdV dans l'acné à travers le même échantillon.

#### 1. Première étape : Traduction et validation du questionnaire CADI

##### a. Questionnaire CADI :

Cardiff Acne Disability Index (CADI) est un court questionnaire de cinq items dérivé du « the longer Acne Disability Index » (10).

Le CADI est conçu pour une utilisation chez les adolescents et les adultes atteints d'acné. Il est explicite et peut être simplement remis au patient à qui on demande de le remplir sans avoir besoin d'explications détaillées.

Le CADI est disponible au téléchargement dans plusieurs langues (arabe, cantonais, français, persan, serbe et ukrainien) et il n'y a aucun frais pour son utilisation.

Il comporte 5 items :

- Item 1 recherche les émotions ressenties.
- Item 2 consiste à détecter l'impact de l'acné sur les relations du malade.
- Item 3 cherche les conduites d'évitement.
- Item 4 constate les sentiments d'angoisse.
- Item 5 donne une notion sur la perception globale de l'acné.

<p>1. As a result of having acne, during the last month have you been aggressive, frustrated or embarrassed?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>(a) Very much indeed  (b) A lot  (c) A little  (d) Not at all</p>
<p>2. Do you think that having acne during the last month interfered with your daily social life, social events or relationships with members of the opposite sex?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>(a) Severely, affecting all activities  (b) Moderately, in most activities  (c) Occasionally or in only some activities  (d) Not at all</p>
<p>3. During the last month have you avoided public changing facilities or wearing swimming costumes because of your acne?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>(a) All of the time  (b) Most of the time  (c) Occasionally  (d) Not at all</p>
<p>4. How would you describe your feelings about the appearance of your skin over the last month?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>(a) Very depressed and miserable  (b) Usually concerned  (c) Occasionally concerned  (d) Not bothered</p>
<p>5. Please indicate how bad you think your acne is now:</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>(a) The worst it could possibly be  (b) A major problem  (c) A minor problem  (d) Not a problem</p>

Figure 1 : la version originale CADI en anglais

Le score de chaque réponse est comme suit:

une réponse (a) est équivalente à 3 points

une réponse (b) est équivalente à 2 points

une réponse (c) est équivalente à 1 point

une réponse (d) est équivalente à 0 point

Le score CADI est par la suite calculé en additionnant le score de chaque question. Plus le score augmente, plus la qualité de vie est altérée. Il varie entre un minimum de 0 donc sans altération de la QdV et un maximum de 15 ce qui témoigne d'une altération de la QdV à 100%.

b. Traduction du questionnaire :

L'étape de la traduction a été effectuée selon la méthode de traduction/contre-traduction recommandée par Beaton et al (11).

- Deux traducteurs bilingues indépendants avaient contribué à réaliser la traduction en dialecte marocain. Ces traducteurs ne connaissaient rien du questionnaire à traduire. La consigne donnée à chacun des traducteurs était de tenter de préserver le sens des questions et d'éviter les traductions mot à mot.

-Les deux traductions obtenues avaient été par la suite critiquées et évaluées par un groupe d'experts.

- La synthèse des deux traductions a permis d'établir une troisième version de synthèse rédigée en dialecte marocain correcte et facile à comprendre par des malades illettrés.

-La dernière étape a été de retraduire la version de synthèse du dialecte marocain vers l'anglais par un troisième traducteur .Cette contre-traduction a été, par la suite, confrontée à la version originale.

c. Pré-test (étude pilote)

La version définitive du questionnaire traduit a été administrée à 15 sujets volontaires pris au hasard dans le but d'évaluer la compréhension et la clarté des questions, les réponses manquantes ainsi que les équivalences linguistiques et culturelles entre la version d'origine et la version en dialecte marocain(11).

d. Population étudiée :

- Nombre de sujets nécessaire :

Les patients inclus dans cette étude ont été recrutés à travers la consultation dermatologique au CHU HASSAN II entre septembre et décembre 2011 où Les patients étaient tous atteints d'acné.

Le calcul de la taille de l'échantillon était basé sur la courbe de Streiner [12] qui permet d'estimer le nombre de sujets nécessaire selon le coefficient de fiabilité et le degré de précision souhaités. Pour un coefficient de corrélation intra-classe (CCI) de 0,70 et une précision de  $\pm 0,10$ , le nombre de sujets nécessaire était d'environ 120 sujets.

- Recueil des données : Des données démographiques et cliniques ont été recueillies.
- Modalité de recueil : l'administration du questionnaire CADI traduit a été effectuée par le même investigateur à deux semaines d'intervalle au maximum et par un autre investigateur le même jour de la première administration. Ce qui a fait 3 passations par 2 enquêteurs différents.
- Analyse descriptive : pour cette population ont été étudiés l'âge, le sexe, le NSE, les ATCD familiaux, les ATCD psychiatriques.

e. Calcul des Propriétés psychométriques :

✓ Fiabilité

Un outil est fiable s'il donne des résultats comparables dans des situations comparables. On distingue deux niveaux de fiabilité :

- Fiabilité interne (cohérence et homogénéité)

Le questionnaire ou les dimensions sont homogènes si les items qui les composent mesurent le même concept. En pratique, l'homogénéité est estimée par le coefficient alpha de Cronbach. Ce coefficient varie de 0 à 1. L'American

Psychological Association considère un questionnaire comme homogène quand le coefficient alpha est supérieur à 0,7(13).

- Stabilité ou reproductibilité :

C'est la capacité de l'échelle à fournir les mêmes résultats si elle est administrée dans des conditions semblables. On distingue deux variabilités.

*-Fiabilité test-retest : variabilité intra-observateur*

L'évaluation de la stabilité consiste à appliquer l'outil de manière répétée, dans différentes circonstances qui seraient des sources potentielles de variabilité et d'estimer la concordance des résultats entre les différentes mesures.

En pratique : chercher la stabilité entre 2 mesures successives à deux semaines en moyenne d'intervalle par le même investigateur. Le questionnaire est reproductible si ces deux mesures fournissent des résultats proches, ce qui s'apprécie en utilisant le coefficient de corrélation intra-classe (CCI). Ce coefficient mesure pour chaque sujet la corrélation entre ses deux réponses, La reproductibilité est considérée comme bonne lorsque les CCI sont supérieurs à 0,7.

*-Fiabilité inter-observateurs :*

Dans notre étude, la mesure d'accord entre deux enquêteurs différents ayant administré le questionnaire CADI le même jour a été faite par le calcul de CCI, sauf que dans ce cas, les données utilisées sont les résultats fournis par deux enquêteurs différents(14).

## مؤشر كارديف للخلل اللي كيسبب حب الشباب

1. فالشهر اللي فات واش حسيتي براسك عنيف, مأزم ولا حشمان بسباب حب الشباب ؟
  - أ. صراحة بزاف بزاف
  - ب. بزاف
  - ت. شويا
  - ث. لا والو
2. واش كان لحب الشباب فالشهر اللي داز تأثير على حياتك اليومية ولا علاقتك مع المجتمع ولا الجنس الاخر؟
  - أ. كياتر عليا بزاف فكل المناسبات
  - ب. كياتر عليا شويا فأكثر المناسبات
  - ت. مرة مرة فبعض المناسبات
  - ث. لا والو
3. واش حاولتي تبعد فالشهر اللي داز على لبلايص اللي تتبدل فيهم حوايجك حدا الناس ولا مقتدرتيش تلبس المايو ديال العومان بسباب حب الشباب؟
  - أ. ديما
  - ب. بزاف
  - ت. مرة مرة
  - ث. لا والو
4. كيف يمكن ليك توصف الإحساس ولا الحالة النفسية الي وصلتيلها بسباب الحالة ديال الجلد ديالك الشهر اللي داز؟
  - أ. مأزم بزاف أو ميوؤس
  - ب. هاد المشكل كيغنيني ديما
  - ت. هاد المشكل كيغنيني مرة مرة
  - ث. ما كنخمش فيه
5. عفاك شحال كضن خايب حب الشباب اللي فيك , دابا؟
  - أ. أقبح ماكاين
  - ب. مشكل كبير
  - ت. مشكل صغير
  - ث. ماشي مشكل

Figure 2 : version finale CADI en dialecte marocain

## 2. Deuxième étape : Etude de corrélation entre la clinique et qualité de vie

### a. Type de l'étude :

Notre travail est une étude transversale uni centrique où on avait recensé 200 malades acnéiques.

### b. Lieu et date de l'étude :

Le recrutement des malades a été fait à travers la consultation de dermatologie et vénérologie du CHU Hassan II de Fès et ceci sur une durée de 6 mois, de Septembre 2011 au mois de Février 2012.

### c. Outils utilisés pour l'étude :

- CADI : notre questionnaire traduit qui a été cité en dessus.
- ECLA : l'échelle d'évaluation de sévérité qui se compose de 3 facteurs : F1, F2 et F3 (15).

✓ Facteur F1 : Il évalue d'une part la variété clinique d'acné en distinguant les divers types d'éléments:

- lésions rétentionnelles F1R (comédons fermés et ouverts) ;
- lésions inflammatoires superficielles F1Is (papules. pustules) ;
- lésions inflammatoires profondes F1Ip (nodules : lésions infiltrées de plus de 5 mm de diamètre).

Par ailleurs, il apprécie le nombre de lésions suivant une échelle qualitative dans le cadre d'une consultation de ville : 0 = aucune lésion ; 1 = rare ; 2 = minime ; 3 = moyen ; 4 = important ; 5 = très important. Un caractère semi-quantitatif était donné à ce facteur.

Ainsi pour les lésions rétentionnelles et inflammatoires superficielles : 0 = aucune lésion ; 1 = moins de 5 lésions ; 2 = 5 à 9 lésions ; 3 = 10 à 15 lésions ; 4 = 20 à 40 lésions ; 5 = plus de 40 lésions.

Pour les lésions inflammatoire profondes, compte tenu de leur importance pronostique, l'échelle semi-quantitative suivante a été proposée : 0 = aucune lésion ; 1 = un nodule ; 2 = deux nodules ; 3 = trois nodules ; 4 = quatre nodules ; 5 = cinq et plus de nodules.

✓ Facteur F2 : Il évalue le caractère extensif des lésions hors du visage sur 5 régions définies en :

- zone cervicale haute ou basse (F2C),
- poitrine (F2P).
- dos au-dessus ou au-dessous de l'omoplate (F2D),
- bras et épaules (F2B),

Selon une échelle qualitative : 0 = absent, 1 = faible, 2 = moyen, 3 = important.

✓ Facteur F3 : Il évalue les cicatrices :

- inflammatoires (F3CI),
- non inflammatoires (F3CNI).
- les excoriations (F3E).

Selon une échelle qualitative : 0 = absent, 1 = présent

Le score ECLA est donc compris entre 0 et 36 dont la sévérité augmente avec l'augmentation du score et diminue avec sa diminution.

Tableau I. — Présentation de la grille ECLA.								
Facteur 1 (F1) : type et intensité de l'acné ; décompte sur le visage entier								
		Absent	Rare	Faible	Moyen	Important	Très important	F1
		- 0	- 1	- 2	- 3	- 4	- 5	
		Aucun	< 5	5 à 9	10 à 19	20 à 40	> 40	
R	Comédons ouverts et fermés (microkystes)							R
Is	Papules et pustules							Is
Ip	Nodules et kystes inflammatoires							Ip
Score 1 —								
Facteur 2 (F2) : extension et intensité de l'acné ; hors visage.								
		0	1	2	3		F2	
		Absent	Faible	Moyen	Important			
Cou (C)	Zone cervicale haute Zone cervicale basse						C	
Poitrine (P)							P	
Dos (D)	Sus pointe omoplate Sous pointe omoplate						D	
Bras (B)							B	
Score 2 —								
Facteur 3 (F3) : cicatrices absentes = 0 ; présentes = 1								
		Inflammatoires	Non inflammatoires					
		CI	CNI				E	
Score 3 —								
Score final : Score 1 + Score 2 + Score 3 —								
Le score ECLA est donc compris entre 0 et 36.								

Figure 3 : une grille montrant l'Echelle de Cotation des Lésions d'Acné (ECLA)

d. Exemplaire du questionnaire :

<b>Retentissement de l'acné sur la qualité de vie</b>					
-Numéro :	-Nom :	- Prénom :			
-Age :	-Sexe : F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	-Niveau socio-économique :			
- numéro de téléphone :					
-Motif de consultation :					
-Age de début d'acné :					
- Date de début de suivi pour l'acné :					
-ATCD familiaux d'acné :					
Non <input type="checkbox"/>		Oui <input type="checkbox"/>			
		Père <input type="checkbox"/>			
		Mère <input type="checkbox"/>			
		Frère <input type="checkbox"/>			
		Sœur <input type="checkbox"/>			
		Autre <input type="checkbox"/>			
-ATCD psychiatrique :					
-Traitement :					
• Local : non <input type="checkbox"/>		oui <input type="checkbox"/>	Type :		
• Général : non <input type="checkbox"/>		oui <input type="checkbox"/>	Type :		
-Score ECLA :					
Facteur1 :	Facteur2 :	Facteur3 :	Score total :		
-Questionnaire CADI :					
Item1 :	Item2 :	Item3 :	Item4 :	Item5 :	Score total :

Figure 4 : exemple du questionnaire utilisé dans l'étude pour le recueil des renseignements

e. Sélection des malades acnéiques :

✓ Critères d'inclusion :

- patients acnéiques (adolescents, jeunes adultes et adultes, vus en consultation dermatologique, consultant ou non pour l'acné et qui acceptent de remplir le questionnaire CADI avec un âge de consultation qui variait entre 13 et 53 ans. Ont été considérés comme adolescents les patients âgés entre 13-17ans, les adultes jeunes dont l'âge variait entre 18-25 ans, alors que la tranche d'âge > 25 ans représentait l'âge adulte.

✓ Critères d'exclusion :

- patients acnéiques en rémission clinique (pas de lésions visibles) ou patients qui refusaient de remplir le questionnaire de QdV.
- acné de l'enfant (avant puberté), acné induite.

f. Etude statistique :

✓ En premier temps :

- Etude descriptive des caractéristiques de la population étudiée.

✓ En deuxième temps :

- Etude analytique : univariée, pour rechercher la répartition en fonction de certaines variables.
- Etude de corrélation :

Pour rechercher la relation entre la grille ECLA et le questionnaire CADI, on avait réalisé des corrélations vu que les deux variables (scores du grille ECLA et questionnaire CADI) étaient quantitatives.

Ainsi, on avait calculé le :

- Le  $r^2$  qui correspond au coefficient de détermination ; ce dernier mesure la proportion de la variabilité d'une variable (les scores de la qualité de vie), qui peut être expliquée par l'autre variable (ECLA),

- Le coefficient  $\beta$  qui représente la variation moyenne de la variable dépendante (scores de la qualité de vie) lorsque l'ECLA augmente d'une unité.

L'analyse statistique et le calcul des scores ont été faits par Epi info V. 3.4, un  $p < 0,05$  a été considéré comme significatif.

## IV. RESULTATS :

### Première étape: traduction et validation du questionnaire CADL.

#### A. ADAPTATION TRANSCULTURELLE:

La traduction, la contre-traduction et le pré-test ont permis après avis du comité d'expert d'obtenir une version dialectale arabe finale.

Les problèmes d'adaptation culturelle ont été peu nombreux. Ils avaient essentiellement concerné les items : 1, 2 et 5.

#### B. EVALUATION DES PROPRIETES PSYCHOMETRIQUES DE LA VERSION TRADUITE

Dans notre premier échantillon, 120 malades ont été recensés sur une période de 4 mois.

##### a. Etude descriptive :

##### ✓ L'âge :

La moyenne d'âge était de 24,7 ans avec des extrêmes entre 16 et 39 ans.

- Les ATCD familiaux :

24,2% des patients acnéiques n'avaient pas d'ATCD familiaux contre 75,8% des malades avec des ATCD familiaux d'acné.

- Le sexe :

Dans cet échantillon, 82,5% des patients étaient de sexe féminin par rapport à 17,5% des cas masculins.

- Le Niveau socio-économique :

C'était surtout des patients de moyen NSE (102) avec 10 cas de bas NSE et 8 cas de NSE élevé.

- Les ATCD psychiatriques :

Dans notre échantillon il y avait seulement 3 cas avec des ATCD psychiatriques : il s'agissait d'une dépression dans 2 cas et d'une anxiété dans 1 seul cas.


b. Etude analytique :

▼ Acceptabilité

- Aucun patient n'a refusé de remplir le questionnaire.
- La durée moyenne d'administration du questionnaire était de 05 minutes.
- Sur tous les questionnaires, il n'y avait pas de réponses manquantes

▼ Fiabilité

- Homogénéité
  - Le coefficient alpha de Cronbach était de 0,75.
- Reproductibilité
  - La reproductibilité inter-observateur était bonne avec un coefficient de corrélation intra-classe (CCI) de 0,97 (IC 95% [0,96-0,98]).
  - Les CCI test-retest était de 0,97 (IC 95% [0,95-0,98]).

 Deuxième étape : étude de corrélation

Dans notre étude transversale, on avait recensé 200 patients acnéiques lors de la consultation dermatologique, sur une période de 6 mois.

## A. ETUDE DESCRIPTIVE :

### 1. Données épidémiologiques :

#### a. prévalence de l'acné :

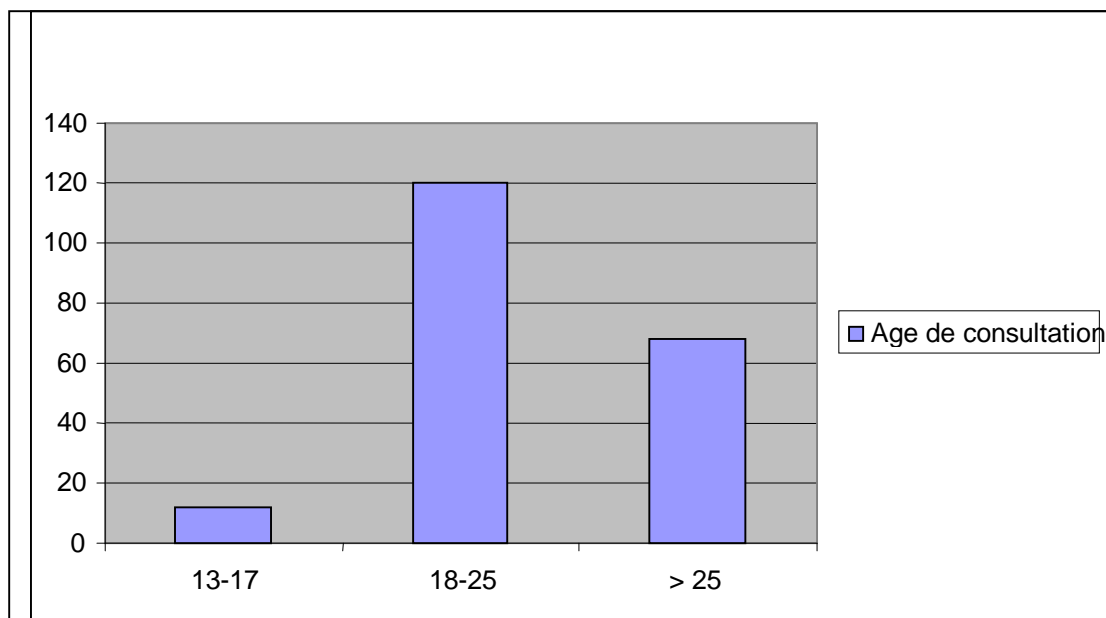
- Pendant la même durée de l'étude, l'ensemble des sujets vus en consultation était de 2594 patients
- la prévalence de l'acné était de 7,7%
- Chez le sexe féminin la prévalence était de 6,4% contre 1,3% chez le sexe masculin.

#### b. Les variables sociodémographiques :

##### ▼ Répartition selon l'âge de consultation :

L'âge moyen de nos patients était de  $23,84 \pm 4,412$  avec des extrêmes de 13 ans et 39 ans.

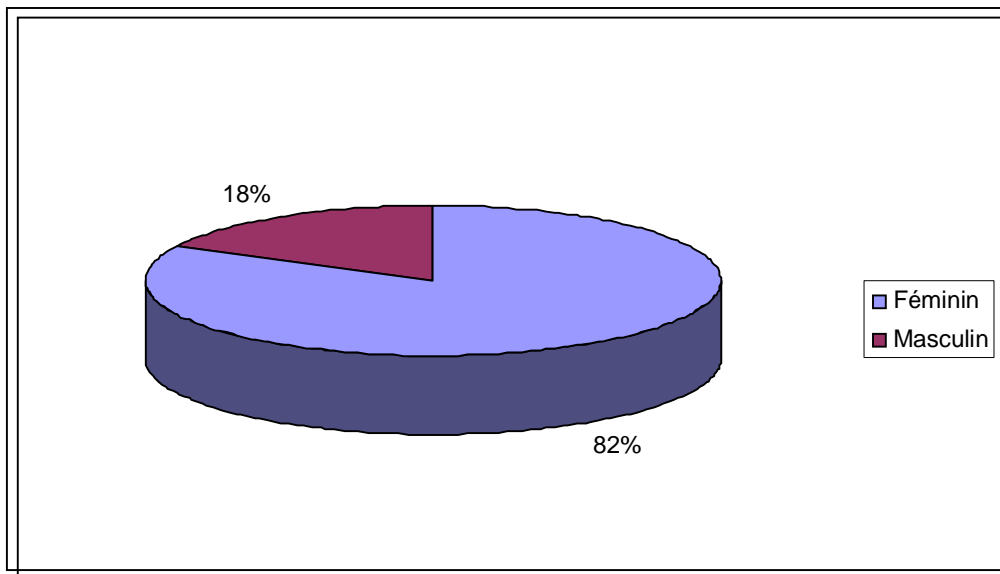
La majorité de nos patients étaient des adultes jeunes (18-25 ans) (60%).



Graphique 1 : la répartition selon l'âge de consultation

▼ Répartition selon le sexe :

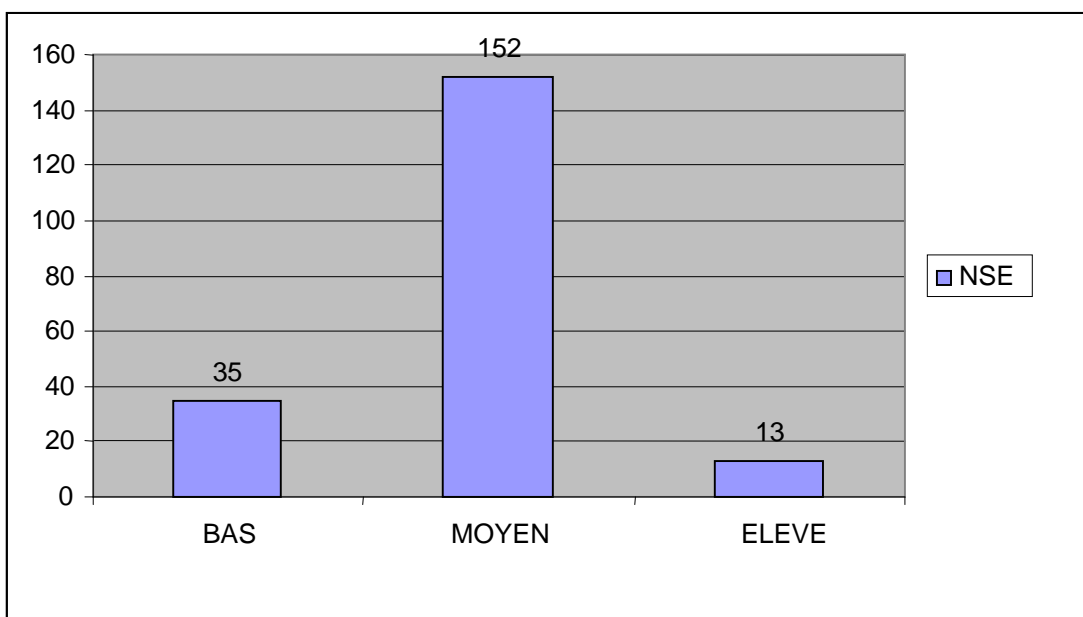
Dans notre série on a noté une nette prédominance féminine (165/35) avec un sex-Ratio F/H = 4.7.



Graphique 2 : Répartition selon le sexe

▼ Répartition selon le niveau socio-économique :

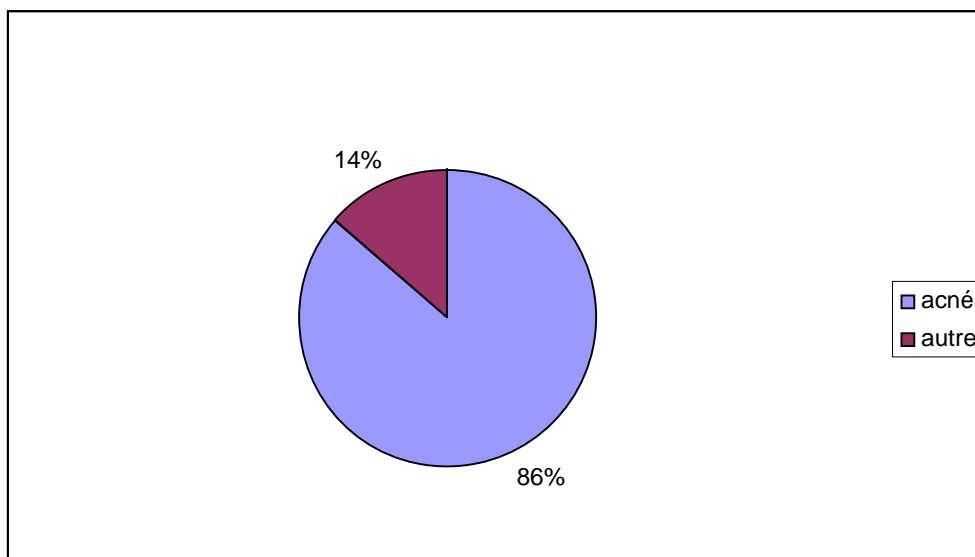
Le niveau socioéconomique était moyen dans 152 (76%) cas, bas dans 35 cas (17.5%) et élevé dans 13 cas (6.5%).



Graphique 3 : Répartition selon le niveau socio-économique (NSE)

▼ Répartition selon motif de consultation :

Dans notre échantillon on notait que 86 % des patients acnéiques consultaient pour l'acné et 14 % consultaient pour un autre motif de consultation en dermatologie en dehors de l'acné.

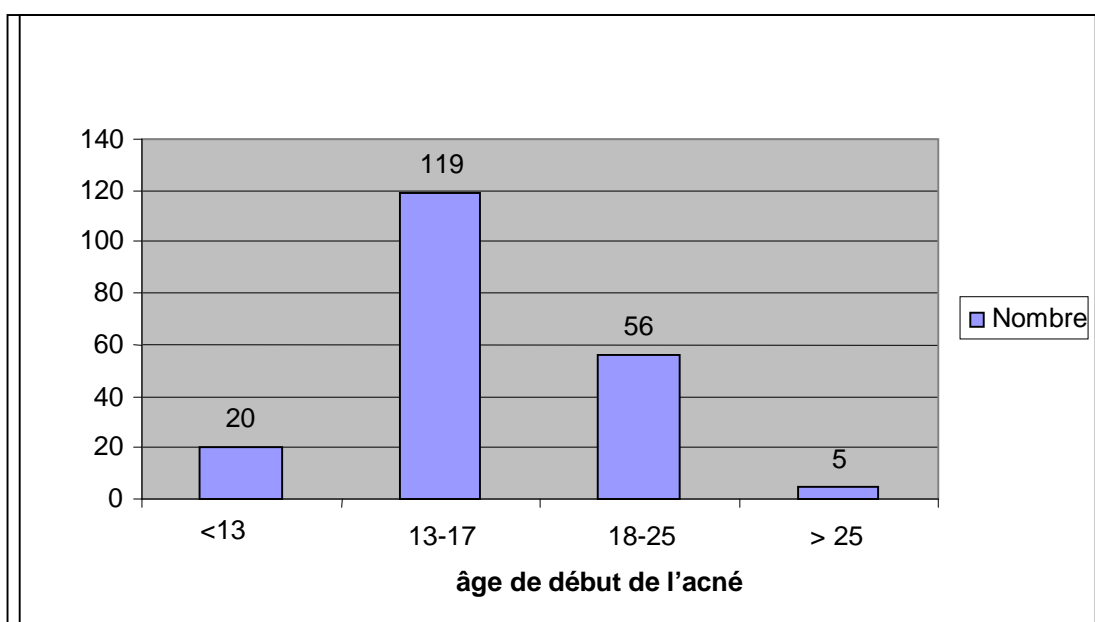


Graphique 4 : répartition selon le motif de consultation

c. Les variables liées à l'acné

▼ Répartition selon l'âge de début de l'acné :

L'âge de début de l'acné dans notre échantillon correspondait en premier à la période d'adolescence puisque plus de la moitié des patients (119 cas) avaient un âge situé entre 13 et 17 ans, suivie de la période d'adulte jeune. Par ailleurs, l'âge moyen de début de l'acné chez nos patients a été de  $16,52 \pm 3,80$  avec des extrêmes allant de 10 à 30ans.



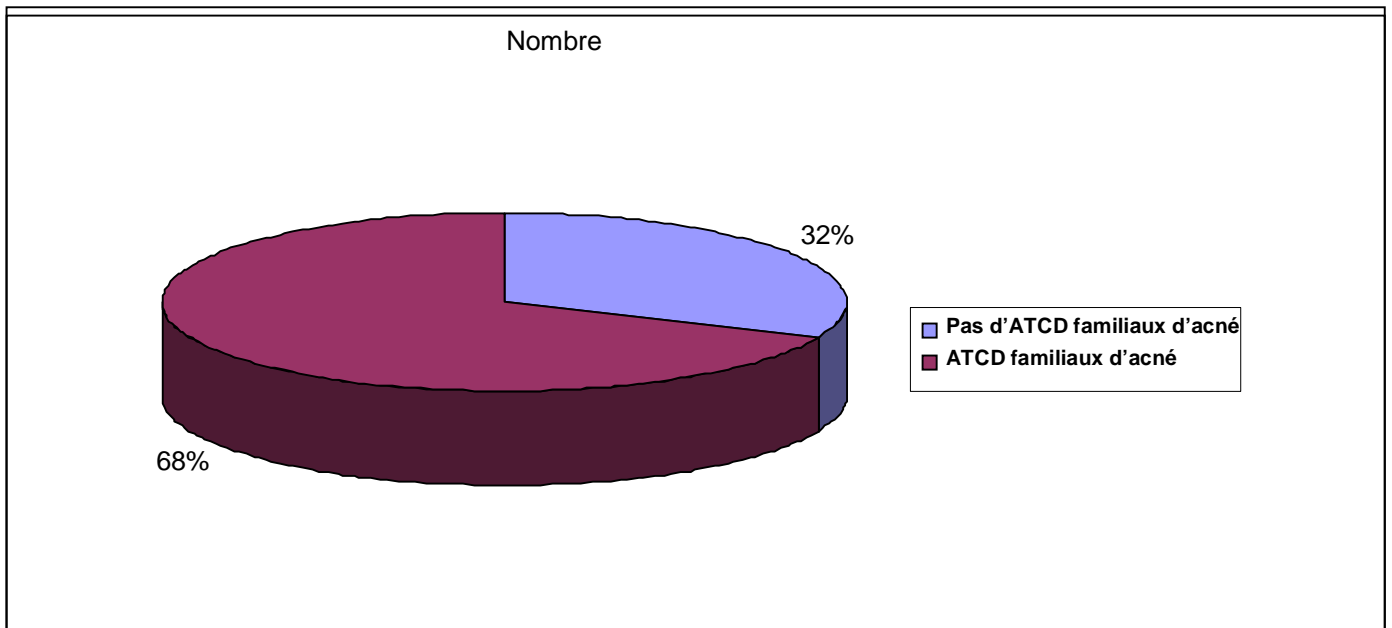
Graphique 5 : Répartition selon l'âge de début de l'acné

▼ Répartition selon le délai de suivi pour l'acné :

Dans notre série, 63 % des patients avaient été déjà suivis pour acné par rapport à 37 % de malades qui n'avaient jamais consulté pour acné. Par contre, 16 % de malades avaient consulté la même année d'apparition de l'acné et le délai de suivi chez les autres malades était en moyenne de 5 ans.

✓ Répartition en fonction des ATCD familiaux d'acné :

On notait que 68% des malades avaient des ATCD familiaux d'acné.



Graphique 6 : Répartition en fonction des ATCD familiaux d'acné

✓ Répartition selon les ATCD psychiatriques :

Dans notre échantillon on notait 5 cas des malades acnéiques ayant des ATCD psychiatriques non documentées.

Les ATCD ont été en rapport avec une dépression (2 cas) ou une anxiété (3 cas).

2. les données cliniques :

a. Répartition selon la sévérité de l'acné :

Le score de sévérité global ECLA était en moyen de  $8.41 \pm 4,77$  avec des extrêmes entre 1 et 25.

✓ Type et intensité de l'acné au niveau du visage (Score F1)

Le score F1 variait de 0 - 14 avec une moyenne de  $4,74 \pm 2,76$ .

✓ Type et intensité de l'acné hors visage (score F2)

Le score F2 variait de 0 à 14 avec une moyenne de  $1,75 \pm 2,72$ .

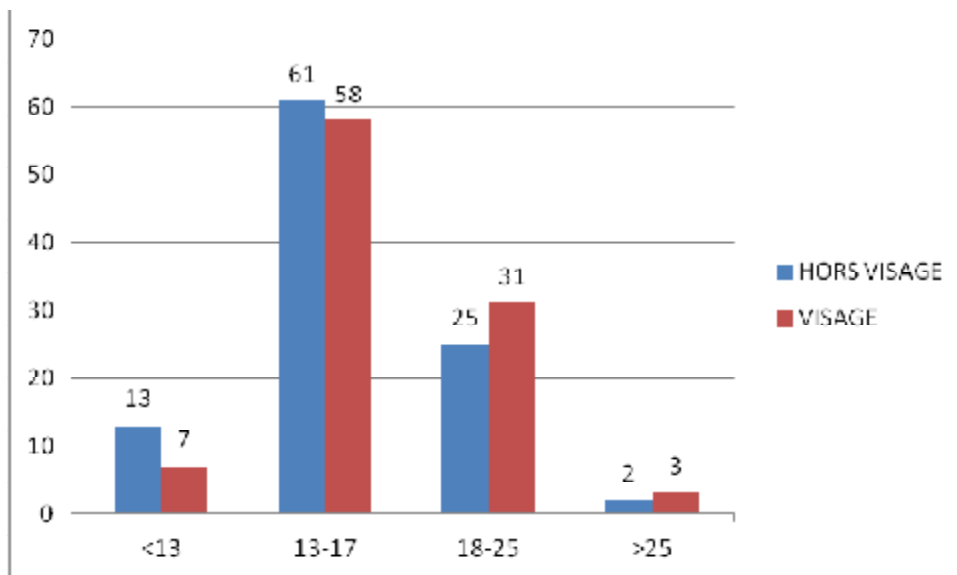
✓ Evaluation des cicatrices (score F3)

Le score F3 variait de 0 à 3 avec une moyenne de  $1,91 \pm 0,85$ .

Répartition selon la localisation des lésions :

✓ En fonction de l'âge de début de l'acné :

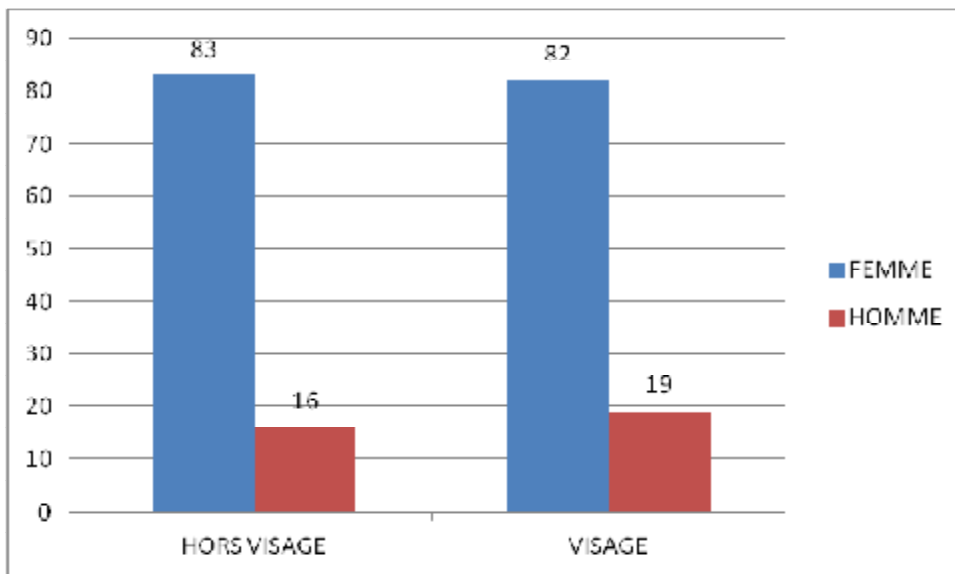
On notait que la localisation des lésions hors visage était surtout constatée chez les enfants et les adolescents alors que la localisation des lésions au niveau du visage était fréquemment observée chez les adultes et les adultes jeunes.



Graphique 7 : répartition de la localisation des lésions selon l'âge de début de l'acné

▼ En fonction du sexe :

On notait qu'il n' y avait pas de différence entre les deux sexes concernant la localisation des lésions.



Graphique 8 : Répartition de localisation des lésions selon le sexe

▼ En fonction des ATCD familiaux :

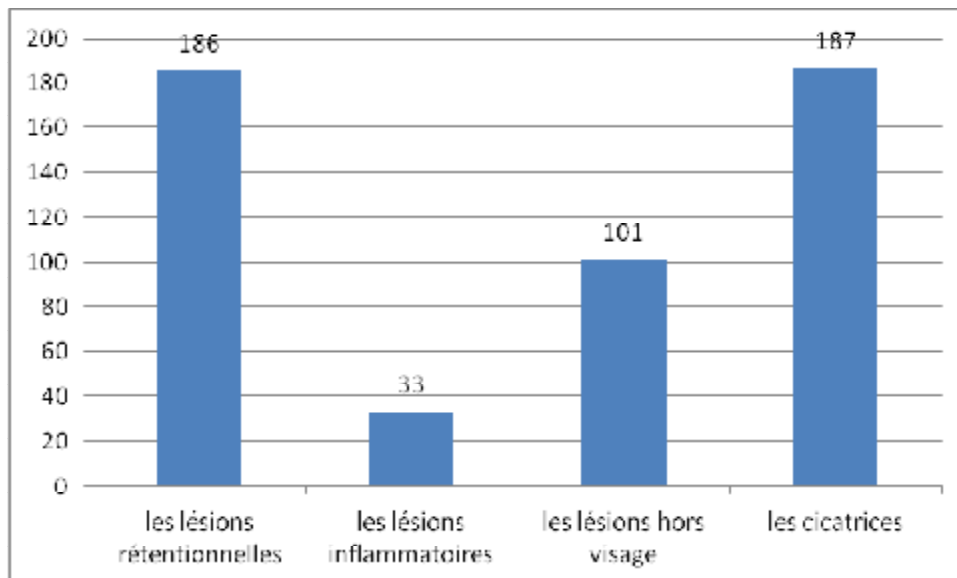
On notait que les malades ayant des ATCD familiaux d'acné présentaient plus de lésions au niveau du visage et hors visage que les autres malades sans ATCD familiaux d'acné.



Graphique 9 : Répartition de la localisation des lésions selon les ATCD familiaux d'acné

▼ Répartition selon le type des lésions :

Dans notre échantillon on constatait que les lésions étaient dominées surtout par les cicatrices (93,5%) et les lésions rétentionnelles (93%).



Graphique 10 : Répartition selon le type des lésions



Figure 5 : acné rétentionnelle avec des comédons fermés et ouverts



Figure 6 : acné inflammatoire avec des macules érythémateuses et des pustules



Figure 7 : acné nodulaire avec des cicatrices



Figure 8 : acné nodulaire sévère avec formation de poches



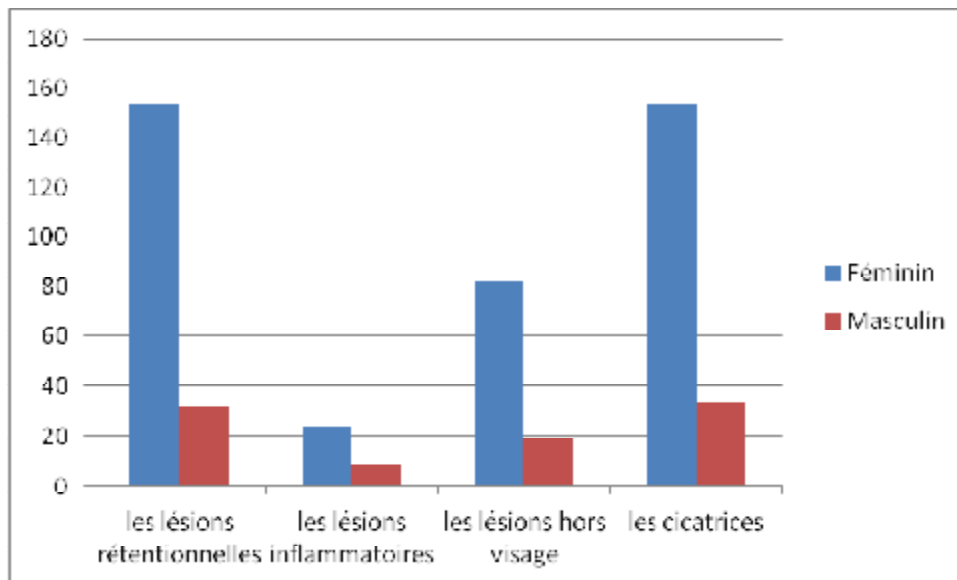
Figure 9 : cicatrices inflammatoires avec des excoriations



Figure 10 : macules pigmentées cicatricielles

▼ Répartition des lésions selon le sexe :

On remarquait que les patients de sexe féminin présentaient volontiers tous les types de lésions d'acné.

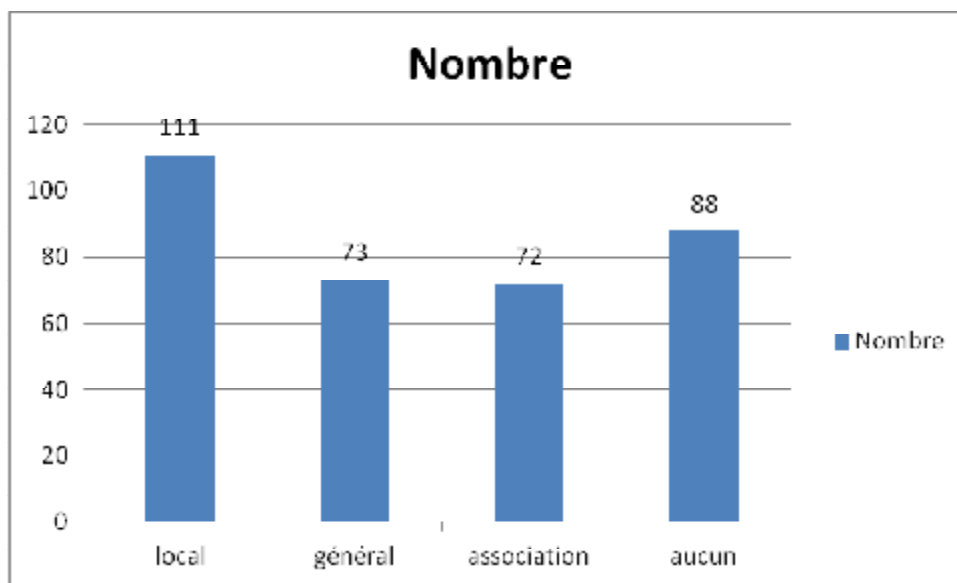


Graphique 11 : Répartition des lésions en fonction du sexe

### 3. Les données thérapeutiques :

#### ▼ Répartition selon le traitement utilisé :

Dans notre série, 111 malades ont été sous un traitement local, 73 malades ont pris un traitement général (il s'agissait de rétinoïdes systémiques dans 12 cas), 88 patients qui n'avaient pris aucun traitement et 72 patients avaient déjà été mis sous traitement local et général.



Graphique 12 : Répartition selon le traitement utilisé

### 4. Les données sur la QdV :

▼ La moyenne du score de QV était de  $4,86 \pm 3,11$  ce qui signifiait un degré d'altération de QV de 32,4%.

✓ La description des scores du questionnaire :

Tableau 1 : comparaison de la moyenne de différents items

	Moyenne	Ecart-type
Item 1	0,84	0,85
Item 2	1,1	0,91
Item 3	0,31	0,69
Item4	1,17	0,94
Item 5	1,43	0,86

On constatait que la moyenne la plus élevée était celle de l'Item 5, ce qui signifie une altération de la perception globale de l'acné.

Tableau 2 : comparaison de la moyenne des items en fonction du sexe

SEXE	Item 1	Item2	Item3	Item4	Item5
Féminin	0,92	1,13	0,33	1,22	1,45
Masculin	0,45	0,94	0,17	0,94	1,34
Valeur p	0,003	0,26	0,39	0,19	0,48

La comparaison des items chez les 2 sexes retrouvait que seul l'item 1 était significatif ce qui voulait dire que les femmes acnéiques ressentaient plus d'émotion que les hommes acnéiques.

## B. ETUDE ANALYTIQUE :

### 1. Les données épidémiologiques :

#### ✓ Répartition de l'âge de consultation en fonction du sexe :

L'âge moyen des sujets de sexe féminin était de 24 ans contre 22 ans chez les sujets de sexe masculin ( $p > 0,05$ ).

	Sexe féminin	Sexe masculin	Total	Valeur p
<i>Age de consultation</i>				
Adolescents	7	5	12	
Adultes jeunes	101	19	120	
Adultes	57	11	68	0,21
Total	165	35	200	

#### ✓ Répartition de l'âge de début d'acné selon le sexe :

Chez les femmes cette moyenne d'âge était de  $16,48 \pm 3,9$  ans alors qu'elle était de  $16,68 \pm 3,22$  ans chez les hommes ( $p > 0,05$ ).

	Sexe féminin	Sexe masculin	Total	Valeur p
<i>Age de début de l'acné</i>				
Enfants	19	1	20	
Adolescents	93	26	119	0,98
Adultes jeunes	49	7	56	
Adultes	4	1	5	
Total	165	35	200	

▼ Répartition de l'âge de début de l'acné selon les ATCD familiaux d'acné:

	Oui	Non	Total	Valeur p
<i>Age de début de l'acné</i>				
Enfants	15	5	20	
Adolescents	84	35	119	0,2
Adultes jeunes	35	21	56	
Adultes	3	2	5	
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>63</b>	<b>200</b>	

## 2. Les données cliniques :

### ✓ Facteurs modifiant la sévérité dans l'acné :

Tableau 3: comparaison de la moyenne de sévérité en fonction des données épidémiologiques

	La moyenne(ECLA)	Ecart -type	Valeur p
<i>Sexe</i>			
Féminin	8,21	4,46	0,56
Masculin	9,31	6	
<i>Age de consultation</i>			
13-17	8,91	4,8	
18-25	9,05	4,6	<u>0,008</u>
>25	7,1	4,7	
<i>NSE</i>			
Elevé	9,53	5,78	
Moyen	7,8	4,48	<u>0,004</u>
Bas	10,62	5	
<i>Motif de consultation</i>			
Acné	8,73	4,7	<u>0,014</u>
Autre	6,33	4,2	
<i>Age de début de l'acné</i>			
< 13	8,45	4,48	
13-17	8,35	5	
18-25	8,64	4,57	
>25	7	2,82	0,9
<i>ATCD familiaux</i>			
Oui	8,49	4,98	
Non	8,49	4,68	0,7

On notait que la différence de la moyenne du score ECLA selon les différentes tranches d'âge, l'âge de début de l'acné, les ATCD familiaux et le sexe était non significative par contre on notait un score élevé chez les patients consultants pour acné et chez les malades ayant un NSE bas avec une différence significative,  $p < 0,05$ ).

### 3. Les données de la QdV :

#### ✓ Facteurs modifiant la QdV :

Tableau 4: comparaison de la moyenne de QV en fonction des données épidémiologiques

	Moyenne(QdV)	Ecart-type	p value
<b>Sexe</b>			
Féminin	5,07	3,23	<u>0,06</u>
Masculin	3,23	2,27	
<b>NSE</b>			
Elevé	2,61	2,14	
Moyen	4,54	2,88	<u>0,00001</u>
Bas	7,05	3,30	
<b>Motif de consultation</b>			
Acné	4,77	3,08	0,32
Autre	5,4	3,35	
<b>Age de consultation</b>			
13-17	4,75	3,69	
18-25	5	3,1	0,73
>25	4,63	3,07	

On constatait que l'altération de QdV était plus élevée chez les femmes et les patients ayant un NSE bas ( $p < 0,05$ ). Par contre, le motif de consultation et l'âge de la consultation n'étaient pas des facteurs modifiant la moyenne de QdV.

### C. ETUDE DE CORRELATION :

✓ Corrélation entre QV global et ECLA global :

Il y avait une forte corrélation entre QV global et ECLA global avec un coefficient

$r^2 = 0,11$  et P très significatif à 0,000001.

Tableau 5: corrélation entre le score global de la QdV et le score global ECLA

Score QdV	Coefficient $\beta$	Coefficient $r^2$	Valeur p
Score ECLA	0,22	0,11	0,000001

Ceci signifie que plus la qualité de vie est altérée plus le score de sévérité est élevé.

✓ Corrélation entre le score de QdV et ECLA global selon le sexe :

Il y avait une corrélation entre la QV et la sévérité de l'acné chez les 2 sexes avec des résultats très significatifs chez le sexe féminin.

Tableau 6: corrélation entre le score global de la QdV et le score global ECLA en fonction du sexe

Score QdV/ Score ECLA	Coefficient $\beta$	Coefficient $r^2$	Valeur p
Sexe féminin	0,262	0,13	0,000002
Sexe masculin	0,146	0,15	0,02

▼ Corrélation entre QdV et les différents facteurs de l'ECLA :

Tableau 7: corrélation entre le score global de la QdV et le score global ECLA en fonction des facteurs de sévérité

Score QdV/ Score ECLA	Coefficient $\beta$	Coefficient $r^2$	Valeur p
Lésions du visage	0,345	0,09	0,00001
Lésions hors visage	0,213	0,03	0,008
Cicatrices	1,063	0,08	0,00003

Le score de QdV a été corrélé positivement avec tous les facteurs de sévérité et particulièrement cette corrélation était surtout significative pour les lésions inflammatoires (Ip :P :0,05 ;Is : P :0,004) et les cicatrices(E ;P :0,01).

On conclusion on peut dire que dans notre échantillon l'altération de la QdV était corrélée positivement avec la sévérité dans l'acné surtout chez les femmes et particulièrement pour les malades qui présentaient des lésions inflammatoires (papulo-pustules ou nodules) au niveau du visage et ceux qui présentaient des cicatrices notamment les excoirations.

## V. DISCUSSION :

### 1. Epidémiologie :

#### a. Incidence et prévalence :

##### v Age :

L'acné est une dermatose chronique du follicule pilo-sébacé qui survient à l'adolescence, et pour laquelle la première publication réalisée en 1931 montrait que l'âge de début était de 12 ans chez les garçons et filles [16].

En 2010, l'âge de début de l'acné est légèrement plus précoce chez la jeune fille (11 ans) et similaire chez le garçon (12 ans).

Dans notre série l'âge de début de l'acné était plus tardif, il était en moyenne de 16 ans chez les deux sexes avec un pic entre 13 et 17 ans ( $p < 0,05$ ).

La prévalence de l'acné demeure difficile à évaluer, car elle dépend des critères objectifs utilisés. Parmi ces critères, le plus important est de savoir si ces chiffres sont établis à partir de données déclaratives ou après un examen clinique du dermatologue. Dans ce dernier cas, il est alors important de savoir quels étaient les critères cliniques utilisés par le dermatologue pour considérer qu'il y a une acné, notamment une acné minime. Tenant compte de cette réserve, un article récent du Journal of Investigative Dermatology a fait le point sur la prévalence de l'acné dans certains pays du monde(17). Dans notre étude où les malades étaient vus en consultation dermatologique, le problème de doute de diagnostic n'a pas été posé.

Tableau 8 : prévalence de l'acné vulgaire chez l'adolescents dans différents pays du monde

<b>PAYS</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PREVALENC E (%)</b>	<b>REFERENCE</b>
Chine	<b>522</b>	<b>91.3</b>	Yeng et al 2002
Singapore	<b>1045</b>	<b>87.9</b>	Tan et al 2007
Iran	<b>1002</b>	<b>93.2</b>	Ghodsi et al 2009
USA	<b>317</b>	<b>49.8</b>	Smithard et al 2001
Belgique	<b>594</b>	<b>94.9</b>	Njsten et al 2007
Portugal	<b>1290</b>	<b>82.1</b>	Amado et al 2006
Péro	<b>1857</b>	<b>44.1</b>	Freyre et al 1998
Nouvelle Zélande	<b>9570</b>	<b>67.3</b>	Puvis et al 2004
Australie	<b>666</b>	<b>83.1</b>	Kilkenny et al 1998
Maroc	<b>200</b>	<b>7.7</b>	Notre étude 2011

Il s'avère que dans des pays comme la Belgique et la Chine, le taux de prévalence de l'acné chez l'adolescent serait élevé, de l'ordre de 90 % et ne serait que de 50 % en Angleterre et au Pérou. Mais, dans la grande majorité des pays, ce taux se situe globalement entre 70 et 80 %.

L'acné modérée à sévère varie suivant les pays entre 14 % en Iran et 48 % à Singapour. Globalement, compte tenu des données de la littérature, on peut considérer que l'acné modérée à sévère représente 20 % des acnés (17).

En ce qui concerne la fréquence suivant l'âge, le pic se situe aux alentours de 15-16 ans chez le garçon comme chez la fille.

Au Maroc la prévalence réelle de l'acné reste encore mal définie par manque d'études à l'échelle nationale cependant chez nos patients la prévalence de l'acné était de 7,7% avec nette prédominance féminine (6,4%). On pourrait expliquer ce taux de prévalence par le fait que l'étude était unicentrique.

A noter qu'il existe une forme particulière de l'acné qui apparait ou se prolonge à l'âge adulte : chapitre acné de l'adulte.

▼ Sexe :

Le sex-ratio est de 1, cependant, les femmes consultent plus fréquemment que les hommes comme pour toute affection cutanée surtout dans le cas de l'acné qui est une dermatose souvent affichante [18]. Dans notre série nous avons retrouvé une forte prédominance féminine (sex-Ratio F/H = 4.7).

▼ L'acné de l'adulte :

L'acné est habituellement considérée comme une maladie de l'adolescence, cependant l'acné de l'adulte, particulièrement, fait l'objet de publications de plus en plus nombreuses.

Sa fréquence semble en augmentation : elle était considérée comme rare en 1942 (19). En Angleterre, Goulden et al, notent que la moyenne d'âge des patients consultant pour acné était de 20,5 ans en 1984 et de 26,5 en 1994 [20].

L'acné semble plus fréquente chez la femme adulte que chez l'homme, mais il s'agit peut-être d'un biais : la femme consulte plus volontiers pour ce motif. En Angleterre, en 1994 [21], parmi 200 consultants pour acné âgés de plus de 25 ans, 76 % étaient des femmes et 24 % des hommes. En 1996 [20], 749 employés âgés de plus de 25 ans ont été examinés par la même équipe. La prévalence de l'acné était de 54 % chez la femme et 40 % chez l'homme. Chez 12 % des femmes et 3 % des hommes, de réelles acnés cliniques ont été retrouvées ; 18,4 % des femmes et 8,3 % des hommes avaient vu leur acné apparaître après 25 ans.

En Australie(22),chez 1457 sujets âgés de 20 ans examinés, la prévalence de l'acné était de 13,6% pour les femmes. L'acné était classée comme minime dans 81,2% des cas, modérée dans 17 % des cas et sévère 1,8% des cas. Moins de 20% des sujets recevaient un traitement prescrit par un médecin.

En France, une enquête épidémiologique (23) par questionnaire adressé par la poste a recueilli 3305 dossiers de femmes âgées de 25 à 40 ans. La prévalence de

l'acné était de 41% chez la femme adulte. Dans 17% des cas, il s'agissait d'acné clinique, avec une moyenne de 6,2 lésions inflammatoires. 34% des femmes du groupe acné « clinique » disaient ne pas avoir eu d'acné pendant leur adolescence.

Plus récemment, en Allemagne, 896 employés de la ville de Hambourg ont été examinés ; l'acné était présente entre 20 et 29 ans dans 63% des cas et entre 30 et 39 ans dans 43% des cas(24).

De même nos résultats objectivent que 34 % des malades consultaient après l'âge de 25 ans dont 5 patients avaient débuté leur acné après 25ans. Ces résultats peuvent être expliqués par le fait que la majorité de nos patients qui étaient des femmes consultaient probablement car elles étaient inquiètes de ne pas voir leur acné disparaître, ou suite à des changements de mode de vie ( alimentation riche en gras ou en sucre, utilisation des cosmétiques surtout comédogène, stress ...), ou encore suite à une motivation esthétique avec une demande particulière à l'approche de la cérémonie de mariage.

#### ✓ Antécédents (ATCD) familiaux d'acné:

La fonction sébacée est en partie contrôlée génétiquement comme l'ont montré des études sur des jumeaux(25). Les gènes déterminant le sexe jouent un rôle dans la régulation de sécrétion sébacée.

L'existence de familles acnéiques est connue de longue date. Une enquête française trouvait des ATCD familiaux chez plus de 70% des patients (26) ce qui concorde avec nos résultats (68%).

Une étude portant sur des jumelles avec et sans acné attribuait 80% de la variance à l'effet génétique (27). La comparaison dans une autre étude de jumeaux mono- et dizygotes examinés prospectivement à plusieurs années de distance durant l'adolescence, révélait une forte influence des facteurs génétiques, particulièrement pour l'acné du dos (28).

D'autres études ont révélé un risque multiplié par quatre d'acné de l'adulte chez un parent au premier degré d'un patient acnéique (29).

Ainsi le risque d'avoir une acné, une acné sévère, une acné de l'adulte, une acné du dos est fortement augmentée en cas d'ATCD familiaux d'acné chez les proches (parents , fratrie).

Cependant, dans notre série il n'y avait pas de grande différence de moyenne de sévérité entre les patients ayant des ATCD familiaux d'acné et les autres n'ayant pas d'ATCD (résultats non significatifs  $P > 0,05$ ).

b. Facteurs prédictifs de sévérité :

L'étude de Ghodsi et al démontre que l'âge supérieur à 17 ans, et les ATCD familiaux seraient des facteurs importants liés à une sévérité de l'acné(30). Se retrouve également comme facteur pronostique, la présence d'une hyperséborrhée perçue par le patient ou plus objectivement par le dermatologue. Les épisodes de poussées prémenstruelles, le stress, la cigarette chez la femme et une alimentation sucrée serait également corrélés à des acnés plus sévères.

Parmi les critères de sévérité de l'acné on note particulièrement les ATCD familiaux, ces derniers seraient liés non seulement à une acné plus sévère mais à un début plus précoce, avec davantage de lésions rétentionnelles et surtout à une rechute plus rapide de l'acné ce qui retentit de plus sur la qualité de vie(31).

Une étude en Italie a été publiée récemment dans le Journal Of The American Academy of Dermatology, et qui a confirmé le rôle de l'obésité surtout chez les hommes, les ATCD familiaux, le tabagisme et l'alimentation surtout le lait écrémé tout en insistant sur le rôle protecteur des poissons(32).

Par contre dans notre étude il n'y avait pas de retentissement des ATCD familiaux, ni de l'âge de début de l'acné sur la moyenne de sévérité. Cependant, les autres facteurs de risque de gravité comme le tabagisme, l'alimentation, l'origine

hormonale, le stress n'ont pas été étudiés dans notre travail puisque ce n'était pas l'objectif de l'étude.

## 2. Physiopathologie :

a. La production de sébum : (33)

ü L'hyperséborrhée :

Il n'y a pas d'acné sans peau grasse ou hyperséborrhée. Une corrélation a pu être établie entre le type des lésions acnéiques et la sécrétion de sébum au niveau du visage, les lésions inflammatoires étant plus nombreuses sur les joues, là où la quantité de sébum est plus importante. En revanche aucune corrélation n'a pu être mise en évidence entre l'excrétion du sébum et le développement des comédons.

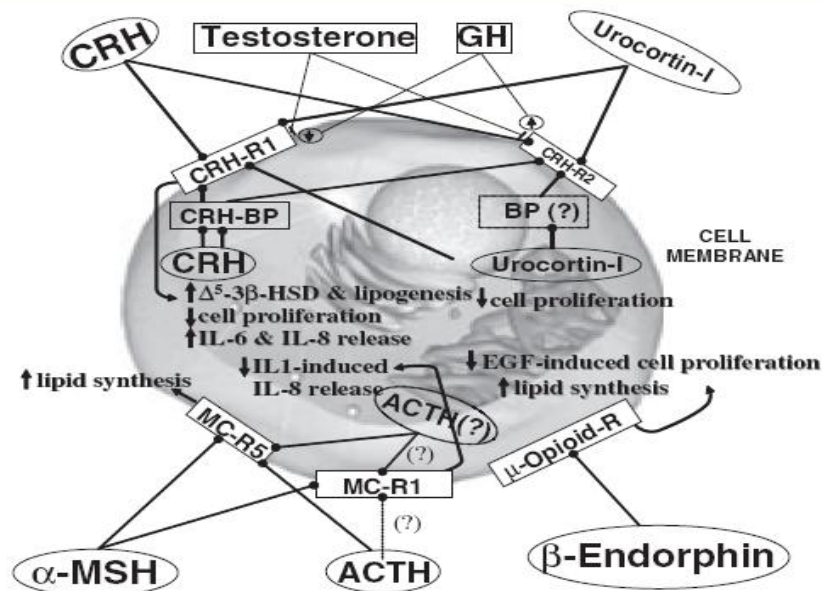
Au cours de l'acné, la production de sébum ne peut s'expliquer que par un trouble hormonal. Le taux de testostérone est le plus souvent normal. Les anomalies se situent donc ailleurs dans la peau, parce qu'il existe une hypersensibilité à différents récepteurs, une hyperréactivité à des systèmes enzymatiques assurant la production intracellulaire d'androgènes dans les glandes sébacées et/ou les kératinocytes de l'infundibulum folliculaire ou une action directe ou indirecte de P. acnes.

ü Hypersensibilité de différents récepteurs :

Les récepteurs aux androgènes sont les premiers à avoir été identifiés. La testostérone circulante est transformée sous l'effet de la 5 réductase de type 1 en dihydro-testostérone, qui va se fixer sur un récepteur spécifique de la glande sébacée, activant alors les gènes responsables de la production du sébum.

D'autres récepteurs sont maintenant connus capables d'induire aussi une hyperséborrhée. En effet la glande sébacée se comporte comme un système endocrinien périphérique indépendant exprimant des récepteurs :

- Récepteurs aux neuromédiateurs. La substance P est libérée en quantité abondante par les terminaisons nerveuses situées autour des follicules pilo-sébacés lors du stress.
- Récepteurs à la corticotrophin releasing hormone (CRH) dont la production est stimulée par *P. acnes* et lors d'un stress.
- Récepteurs à l'  $\alpha$  melanocyte stimulating hormone ( $\alpha$  MSH) intervenant dans la lipogenèse, le métabolisme des androgènes et la libération de cytokines.
- Récepteurs PPAR ( $\alpha, \beta, \gamma$ ) peroxisome proliferator activated receptor, qui sont des récepteurs hormonaux intranucléaires formant des hétérodimères avec les récepteurs RXR. Ils interviennent comme régulateurs dans la différenciation des sébocytes et la lipogenèse.
- Récepteurs de l'IGF1 (insulin-like growth factor) et des récepteurs à l'histamine 1.



**Figure 1.** Effects of the neuropeptide and sexual hormone network on human sebocytes *in vivo* and *in vitro* [modified from Ref. (54)]. CRH, corticotrophin-releasing hormone; GH, growth hormone; ACTH, adrenocorticotropin;  $\alpha$ -MSH,  $\alpha$ -melanocyte-stimulating hormone; BP, binding protein; EGF, epidermal growth factor; MC-R, melanocortin receptor; R, receptor; IL, interleukin; HSD, hydroxysteroid dehydrogenase.

Figure 11 : les effets de neuropeptides et hormones sexuelles sur les sébocytes

#### ü Rôle de *P. acnes* sur la production de sébum

Récemment Linuma et al ont montré que le *Propionibacterium acnes* participe directement à l'augmentation de la production de sébum dans la glande sébacée.

Lorsque des sébocytes de hamster sont mis en contact avec de l'insuline et différentes fractions de *P. acnes*, on constate la formation de gouttelettes lipidiques et la synthèse de triglycérides (triacylglycérols). Tout se passe comme si *P. acnes* stimule la production de sébum dans les glandes sébacées, lui-même stimulé par l'hyperséborrhée, elle-même produite par les glandes sébacées.

## ù Rôle du sébum :

Le sébum des acnéiques produit par la glande sébacée contient en grande quantité un mélange de squalènes, d'esters, de cire et de triglycérides. Il favorise la prolifération de *P. acnes* et lui apporte les nutriments dont il a besoin. Comment ? Rien n'est encore véritablement démontré.

Une des hypothèses avancées est que l'hyperséborrhée favoriserait une diminution de la perte en eau épidermique, avec comme conséquence une réduction de l'effet protecteur vis-à-vis des infections cutanées et une augmentation de la prolifération de germes dans le follicule pilo-sébacé. Le sébum de l'acnéique se révèle irritant du fait de la transformation des triglycérides dans le follicule pilo-sébacé par les enzymes de *P. acnes* en acides gras libres pro-Inflammatoires et des peroxydes de squalènes qui libèrent des cytokines pro-Inflammatoires (leucotriènes B4) par les kératinocytes.

### b. Formation du comédon (Hyperkératinisation infundibulaire) (33)-(34)

La structure du canal pilo-sébacée n'est pas la même sur toute sa longueur. La partie distale(acro-infundibulum) a une structure analogue à celle de l'épiderme et produit une couche cornée normale. La partie proximale( infra-infundibilum) est constituée d'un épithélium kératinisant mais ne possède pas la couche granuleuse. En outre, la kératinisation est incomplète si bien que cette couche kératinisée est fine avec des cellules peu adhérentes entre elles à l'état normal. Elles sont donc facilement éliminées avec le sébum par l'orifice pilo-sébacé. L'accentuation de l'adhérence cellulaire et l'augmentation du rythme de kératinisation crée le bouchon infra-infundibulaire responsable de la formation du comédon acnéique.

Cette hyperkératinisation infundibulaire est secondaire à la modification de la prolifération et de la différenciation des kératinocytes résultant des modifications de la régulation de l'expression de certaines molécules comme les intégrines

kératinocytaires, la filaggrine, l'involucrine ou certains types de kératines.

Certaines de ces modifications sont influencées par *P. acnes*. C'est ce que montre Akaza dans une étude récente in vitro dans laquelle *P. acnes* favorise la différenciation des kératinocytes en diminuant l'expression de K1 et de K10 et en augmentant l'expression d'interleukines, de K17 et de transglutaminase. Au cours de l'acné, le FGFR2 (Fibroblast growth factor receptor) serait impliqué dans la différenciation des kératinocytes, alors que l'IGF1R (insulin-like growth factor) en régulerait la prolifération. Les kératinocytes possèdent aussi des systèmes enzymatiques leur permettant de métaboliser les androgènes et le cholestérol. Des anomalies d'activation de certains systèmes enzymatiques entraîneraient une modification de la concentration des androgènes et du cholestérol intracellulaire qui se traduirait par une modification de la prolifération et de la différenciation des kératinocytes. La composition du sébum semble aussi jouer un rôle déterminant. En effet, l'hyperséborrhée modifie le taux des acides gras libres dans le canal pilo-sébacé.

Le rapport squalène-cires sur acide linoléique qui se trouve augmenté par dilution, favorise les troubles de la différenciation des kératinocytes.

#### c. *Propionibacterium acnes* :

Il s'agit d'une corynébactérie anaérobie, Gram positive, saprophyte normal de la peau, dont le rôle dans l'acné est soupçonné depuis de très nombreuses années sans être spécifique de cette maladie. L'identification de sous-groupes de *P. acnes* a permis de mieux appréhender son rôle et d'expliquer l'exacerbation de certaines acnés, ainsi que le nombre croissant d'infections profondes postopératoires, en particulier oculaires ou traumatiques signalées depuis ces dernières années. De nombreuses publications ont montré l'importance du rôle clé de ce germe dans l'acné, maladie dans laquelle il semble agir plus par son action pro-inflammatoire

qu'infectieuse, aucune corrélation entre le nombre de bactéries et l'intensité de l'acné n'ayant pu être démontrée. *P. acnes* initie la réaction inflammatoire dans le follicule pilo-sébacé, assure sa diffusion et son maintien au cours de l'acné.

*P. acnes* est capable de former un biofilm en s'entourant de polysaccharides extracellulaires, pour former une colle biologique et augmenter son adhérence aux kératinocytes et par ce biais participer à la formation du comédon. Ce biofilm expliquerait le retard de pénétration et de résistance aux antibiotiques dans l'acné, la nécessité d'un traitement prolongé dans cette affection et la tolérance de *P. acnes* à de fortes concentrations d'antibiotiques.

*P. acnes* stimule l'immunité humorale par l'activation du complément, par les voies classiques et alternes (C5a), induisant la production de facteurs chimiotactiques qui attirent les polynucléaires neutrophiles. Les hydrolases libérées entraînent la rupture de l'épithélium folliculaire et une inflammation. Des enzymes sont produites (lipases, protéases, hyaluronidases), entretenant la réaction inflammatoire. Récemment, l'action de *P. acnes* sur des Toll like récepteurs (TLR) a permis d'avancer dans la compréhension de ses multiples fonctions.

*P. acnes* augmente l'expression des TLR2 ou TLR4 à la surface des kératinocytes et des monocytes intensément et rapidement. Cette activation se traduit par la production de cytokines pro-inflammatoires IL1, IL8, IL2, de GM-CSF, TNF, par l'expression de  $\beta$ -défensines par les kératinocytes et la sécrétion de métalloprotéases.

La production de ces cytokines (CK) est inhibée par les traitements antiacnéiques : zinc, nicotinamide, adapalène. Les glucocorticoïdes peuvent augmenter l'expression des TLR2 sur les kératinocytes lorsqu'ils sont stimulés par *P. acnes* ou des CK pro-inflammatoires.

Ces résultats sont en faveur du rôle joué par les corticoïdes dans

l'exacerbation de l'acné vulgaire ou l'induction d'acné.

*P. acnes* peut provoquer un stress oxydatif par une nouvelle voie indépendante des TLR, source d'inflammation, entraînant apoptose, nécrose des kératinocytes et production d'anions superoxyde. Cette action est prévenue par les rétinoïdes et réduite par les antibiotiques. *P. acnes* favorise l'expression de peptides antimicrobiens (cathelicidine et défensines), histone H4 qui sont des acteurs majeurs de l'immunité innée. Ces peptides cationiques sont présents dans de nombreuses cellules, notamment les sébocytes et les kératinocytes. Ils possèdent des propriétés antimicrobiennes, anti-inflammatoires et inhibent certaines cytokines comme le TNF et l'IL1. Des peptides antimicrobiens sont aussi présents dans de nombreux produits naturels comme le lait ou l'huile de palme. Parmi eux, l'acide laurique se révèle très intéressant du fait de ses propriétés antibactériennes.

- Les kératinocytes et les sébocytes produisent des métalloprotéinases (MMP) : gélatinases, collagénases, stromélysines, matrilysines, qui sont des endopeptidases responsables de la diffusion de l'inflammation et de la formation des cicatrices. *P. acnes* augmente la production de MMP2, MMP9 et MMP13, alors que la doxycycline et l'isotrétinoïne per os et locale les diminuent.

· *P. acnes* produit des coproporphyrines, qui sont révélées en lumière de Wood, ont un pic d'absorption à 415 nm et dont les retombées thérapeutiques semblent intéressantes notamment en ce qui concerne l'utilisation de la photothérapie dynamique pour l'acné essentiellement inflammatoire.

*P. acnes* stimule l'immunité humorale par le biais d'anti-corps. Les tentatives de vaccins qui en découlent sont encore à l'état d'ébauche, car peu d'antigènes de *P. acnes* sont actuellement reconnus. De plus, les seuls anticorps utilisables sont dirigés contre un polysaccharide acide. La corrélation entre la sévérité de l'acné et l'élévation du taux des anticorps n'a été mise en évidence que chez un très petit

nombre de patients. Il n'existe pas aujourd'hui de modèle animal parfait pour évaluer les traitements de l'acné et les résultats ne sont pas forcément extrapolables à l'homme. Enfin, il existe d'autres facteurs influençant la croissance et le comportement *P. acnes*. Le futur se tourne vers l'élaboration de vaccins dirigés vers d'autres antigènes.

#### d. Terrain génétique :( 35)

Le caractère héréditaire de l'acné a été suggéré pour la première fois par Hecht en 1960 qui démontrait que si l'un des parents avait eu de l'acné dans sa jeunesse, l'enfant qui, physiquement lui ressemblait le plus avait une probabilité de 80% de développer lui-même une acné.

Parmi les gènes évoqués on note :

- les gènes PEM ou MUC1, glycoprotéine sécrétée par des tissus épithéliaux et que l'on peut retrouver également dans les glandes sébacées.
- le gène du cytochrome P-450 1A1 dont le polymorphisme pourrait induire un déficit des rétinoïdes naturels, aboutissant à une différenciation anormale des sébocytes et des kératinocytes.
- les gènes CD2BP1 dans les anomalies inflammatoires des facteurs transcriptionnels situés au niveau des récepteurs des androgènes, des gènes impliqués dans le contrôle de récepteurs hormonaux nucléaires (PPAR  $\alpha$  et  $\gamma$ ) qui régulent la lipogenèse des glandes sébacées.
- des gènes impliqués dans l'inflammation et le remodelage : métalloprotéases 1 et 3, interleukine-8, bêta défensine 4 et granzyme B.

e. Autres : soleil, alimentation, stress, tabac.

La physiopathologie de l'acné n'est pas univoque et d'autres facteurs ont été incriminés.

✓ l'exposition solaire : c'est une arme à double tranchant d'une part elle peut constituer un facteur d'amélioration par son effet réducteur de la prolifération bactérienne ce qui a conduit à la proposition de la photothérapie dynamique pour le traitement de l'acné. D'autre part l'exposition solaire joue un facteur aggravant et ceci est expliqué par plusieurs effets, d'abord lorsque la sudation et l'humidité augmentent les kératinocytes épidermiques s'oedématient et obstruent brusquement le follicule pilo-sébacé avec une rétention sébacée, aussi les UV provoquent un épaissement de la couche cornée, donc aboutissent à la formation de nouveaux comédons. Enfin, les UVB transforment les squalènes en oxyde de squalène qui est comédogène(36), (37), (38).

✓ l'alimentation : une série d'études épidémiologiques a pointé le lait, et particulièrement le lait écrémé comme responsable de la haute prévalence de l'acné dans les pays riches( ). L'abondance de sucres à absorption rapide, les hormones du lait, l'IGF-1 ont été successivement ou simultanément tenus pour responsable. Un regain d'intérêt pour les relations entre acné et alimentation conduit actuellement à des recherches dans ce domaine(26)(39).

✓ le stress :

Il a été démontré que les sébocytes humains expriment à leur surface des récepteurs à de nombreux neuromédiateurs endocrines : récepteurs pour la corticotropine(CRH), pour la mélanocortine, les béta-endorphines, le VIP (vasoactive intestinal peptide). Après liaison avec leur ligand, ces récepteurs modulent la production de cytokines pro-inflammatoires, la prolifération et la différenciation des sébocytes ainsi que la lipogénèse. En outre, la stimulation des récepteurs de la

substance P augmente la sécrétion de sébum et de cytokines pro-inflammatoires(40).

✓ le tabac :

Une dizaines d'études ont fait l'objet concernant la relation entre acné et tabac. En fait, ce dernier influencerait notamment la formation de lésions rétentionnelles. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les kératinocytes présentent des récepteurs nicotiques à l'acétylcholine pouvant induire une hyperkératinisation lors de forte concentration de nicotine(41).

### 3. La clinique (TDD : acné juvénile) :

a. Lésions élémentaires :

✓ Séborrhée :

Elle se traduit par un aspect luisant et gras sur le visage, cuir chevelu et tronc. Chez de nombreux patients, l'aspect est subnormal, cependant on remarque la dilatation des pores cutanés, bien visible sur le nez.

✓ Lésions rétentionnelles :

ü Le comédon fermé/microkyste/«point blanc »

C'est une lésion blanche ou de la couleur de la peau normale, à peine surélevée, de 0,5 à 3 mm de diamètre. Il est souvent à peine visible (Figure3) et mieux mis en évidence par étirement de la peau. Sous la pression continue de l'hypersécrétion de sébum, il peut se transformer en comédon ouvert ou s'enflammer et se rompre : c'est la « bombe à retardement »de l'acné.



Figure 12 : acné rétentionnelle avec des comédons fermés et ouverts

ü Le comédon ouvert ou « point noir »

Facilement reconnaissable, de 1 à 3 mm de diamètre, il succède à l'ouverture du pore du comédon fermé et apparaît à la surface le bouchon corné, pigmenté essentiellement après oxydation. Il est souvent considéré par les patients et/ou par leur famille comme signe de « saleté » et fait l'objectif de tentatives d'extraction manuelle dommageable.

✓ Les lésions inflammatoires superficielles :

ü Papules :

Ce sont des lésions visibles et palpables, rouges rarement douloureuses de 1 à 4 mm de diamètre. Elles résultent de l'inflammation et début de rupture de la paroi d'un comédon surtout fermé. Elles peuvent apparaître en peau apparemment saine à partir d'un microcomédon.

L'évolution peut se faire en quelques semaines vers la régression spontanée ou, au contraire, vers une pustule ou nodule.



Figure 13 : acné mixte avec des comédons et papules inflammatoires excoriées par endroit

ü Pustules :



Figure 6 : acné inflammatoire avec des macules érythémateuses et des pustules

Ce sont en fait des papulo-pustules résultant de la fonte purulente partielle d'une papule, se traduisant par la présence au centre de la papule d'une goutte de pus blanc-jaunâtre. Elles ne témoignent pas d'une infection surajoutée.

▼ Lésions inflammatoires profondes :

ü Nodules :

Ce sont des lésions infiltrées que l'on distingue des papules par leur profondeur et leur taille supérieure à 5 mm. Ils sont douloureux, fermes à la palpation avec un contenu nécrotique et inflammatoire plutôt que purulent ; ils peuvent évoluer vers le ramollissement, formant des « poches » ou des fistules, surmontées de croûtes hémorragiques, parfois de granulomes pyogéniques. Leur évolution, lorsqu'elle est régressive, peut durer 8 à 10 semaines et elle est fréquemment suivie d'une cicatrice.



Figure 7 : acné nodulaire avec des cicatrices

ü Poches, sinus, fistules :

Ce sont des lésions secondaires au ramollissement des nodules. Elles sont inflammatoires, douloureuses, extrêmement affichantes et ne s'observent que dans les acnés sévères.



Figure 14 : acné nodulaire sévère avec formation de poches

b. Lésions secondaires :

ü Cicatrices inflammatoires :

Macules érythémateuses, succédant à des papules ou à des nodules régressifs, persistent souvent plusieurs semaines après résolution des lésions infiltrées.



Figure 9 : cicatrices inflammatoires avec des excoriations

ü Cicatrices non inflammatoires :

Macules pigmentées : très fréquentes chez les sujets à peau de type V ou VI et chez les patients ayant « bronzé » en période inflammatoire.



Figure 10 : macules pigmentées cicatricielles

Cicatrices atrophiques :

- Des macules atrophiques régulières de 5 à 20mm de diamètre au plancher parfois fibreux, à la surface fripée.
- Des cicatrices punctiformes, profondes dites en « pic à glace » ou en « V ».



Figure 15 : cicatrices profondes en « pic à glace »

- Des cicatrices en « U » à bords verticaux.
- Des cicatrices en « M », plus larges, >4-5 mm, ondulant en pente douce la surface de la peau.



Figure 16 : cicatrices d'acné en pente douce au niveau du visage

- Des cicatrices cratériformes irrégulières donnant, lorsqu'elles sont nombreuses un aspect grêlé au visage.

Cicatrices hypertrophiques :

Elles sont fibreuses, fermes à la palpation, de la taille et la forme des lésions nodulaires qui leur ont donné naissance.

## ù Excoriations :

Lésions secondaires à la manipulation et elles se voient surtout chez la jeune fille volontiers anxieuse.

Plusieurs échelles ont essayé de grader ces lésions et de calculer un score de gravité. Chez nos malades on notait une nette prédominance des lésions rétentionnelles et des cicatrices (93%).

## c. Formes topographiques :

Très peu d'études donnent des notions de la prévalence des différentes localisations. Une étude (42) en 2008 portant sur 965 patients trouve chez 92% des sujets des lésions du visage et 61% des lésions du dos et 45% des lésions de la poitrine. Dans notre travail, on notait que la disposition des lésions hors visage était surtout prédominante chez les malades ayant débuté leur acné précocement sans différence chez les 2 sexes.

L'atteinte du visage est la plus fréquente, son association à une localisation au dos témoigne en général d'une acné sévère, l'atteinte de poitrine et décolleté est toujours associés à une atteinte du visage par contre l'atteinte du cou se voit surtout dans l'acné de la femme adulte et pour l'atteinte des bras, elle est généralement associée à l'acné du dos et la poitrine.



Figure 17 : acné mixte de la poitrine

#### d. Formes cliniques :

##### ▼ Formes morphologiques :

###### ○ Acné rétentionnelle:

Elle associe, une séborrhée importante à de nombreux comédons et microkystes principalement sur le nez, les joues, le front et parfois les épaules.

###### ○ Acné papulo-pustuleuse :

C'est la présentation la plus commune de l'acné ayant justifié l'ancienne dénomination d'acné juvénile polymorphe. Les lésions siègent électivement sur le visage, mais la poitrine et les régions scapulaires peuvent également être touchées. Cliniquement, coexistent sur un fond de séborrhée, des comédons, des microkystes, et surtout des papules et des pustules.

##### ▼ Formes monomorphes :

Les formes monomorphes sont souvent rétentionnelles.

##### ▼ Acné conglobata ou acné grave :

C'est une forme sévère d'acné caractérisée par la survenue de lésions nodulaires multiples. Certains de ces nodules vont devenir coalescent, communiquant entre eux par des fistules qui passent sous des ponts épidermiques formés par le processus de cicatrisation de précédents nodules.

##### ▼ Acné fulminante :

Elle se caractérise par l'apparition brutale de lésions inflammatoires et surtout d'un syndrome général.

##### ▼ Acné excoriée :

Il s'agit d'une acné de gravité variable, mais où cliniquement prédominent les lésions secondaires à la manipulation.

#### ▼ Acné de l'adulte :

L'aspect clinique des acnés de la femme adulte est différent de celui de l'adolescente. Elle survient sur une peau moins séborrhéique, atteint plus volontiers le bas du visage, la région mandibulaire, sous maxillaire et le menton. Il s'agit de lésions principalement inflammatoires avec parfois des nodules du menton ; les microkystes sont néanmoins fréquents. L'atteinte du torse n'est pas rare. Les séquelles pigmentaires et atrophiques sont courantes.

Une poussée inflammatoire prémenstruelle était trouvée chez 44 % de 400 femmes âgées de 12 à 52 ans. Pour les femmes de plus de 35 ans, ces poussées prémenstruelles étaient observées dans 53 % des cas (43). L'acné de la femme adulte est souvent traînante et récidivante.

#### ▼ Autres formes :

On cite l'acné prépubertaire, l'acné néonatale, l'acné du nourrisson, l'acné de l'enfant(44), l'acné sur peau pigmentée et l'acné exogène(45).

#### e. Méthodes d'évaluation de la sévérité de l'acné :

L'évaluation clinique de la sévérité de l'acné repose sur deux méthodes: soit une évaluation globale de la sévérité de l'acné, s'appuyant sur différentes échelles décrites comme le cas de notre échelle ECLA qu'on utilise dans ce travail, soit décompte des lésions, mais elle a l'inconvénient d'avoir une faible reproductibilité interobservateurs, notamment sur le décompte des lésions rétentionnelles.

Ces dernières années se développent des systèmes de cotation globale en 5 ou 6 grade pour l'acné du visage dont chaque grade étant associé à une définition clinique de la sévérité de l'acné. Ces systèmes de cotation sont encouragés, notamment par la Food and Drug Administration, car ils sont plus proches de la "vraie vie"(45').

#### 4. Méthodologie de traduction et de validation des scores de la qualité de vie

La traduction des auto-questionnaires implique le passage d'un univers source abritant un langage, une culture et un espace sémantique à un univers homogène et différent. Le but de la traduction des tests est d'obtenir 2 versions : une version source et une version cible équivalente et ceci en recourant à une traduction dite symétrique. Celle-ci implique une adaptation du test à l'univers cible. Plusieurs méthodes d'adaptation transculturelle ont été proposées, nous avons suivi les étapes de traduction et d'adaptation transculturelle recommandée par Beaton et al (46).

##### A- Les étapes de la traduction et de l'adaptation transculturelle des instruments de mesure de qualité de vie

###### 1- La traduction directe

Elle consiste à reproduire 2 à 3 versions de la langue source à la langue cible.

Il est souhaitable que chaque version soit fournie par une équipe plutôt que d'une façon individuelle. Ceci permet la détection des erreurs et des interprétations divergentes des items ambigus de la version originelle. Si la traduction est faite dans un dialecte, les traducteurs doivent bien connaître la langue source et la langue cible et être capable d'utiliser la syntaxe régionale et les idiomes locaux(85). Dans notre travail, la traduction a été réalisée par 2 traducteurs (Professeur de traduction et traducteur assermenté) qui ne connaissaient rien du questionnaire à traduire. La consigne donnée à chacun des traducteurs était de tenter de préserver le sens des questions et d'éviter les traductions mot à mot.

###### 2- La synthèse des deux traductions :

Les 2 traductions obtenues ont été par la suite critiquées et évaluées par un groupe d'experts. Le but est d'avoir une traduction commune T12 à partir des

traductions initiales T1 et T2. A l'issue de cette réunion, des modifications mineures de cette première version ont été effectuées et la version arabe dialectale préliminaire a été produite.

### 3- La retro traduction

Elle produit autant de rétro traductions que de traductions à partir de la version commune T12. Les retro traducteurs ne doivent pas figurer parmi les traducteurs. Ils doivent bien connaître les expressions idiomatiques et familières de la langue source et ne doivent pas regarder la version originale des indices traduits(46).

Le trajet langue source à langue cible puis langue cible à langue source permet de conserver les nuances sémantique, de dépister par ampliation les erreurs commises au cours de la traduction et de mettre en évidence les ambiguïtés de formulation de la version source. Dans notre étude on a opté pour 4 traducteurs de différents statuts (Professeurs en anglais, traducteurs et étudiants) pour avoir une vaste critique des items.

### 4- Le comité d'experts

C'est une démarche indispensable. De la qualité du comité va dépendre celle de la traduction finale (46). Il doit être multidisciplinaire et rassembler des experts bilingues. Il comprend au maximum des méthodologistes, des professionnels dans des domaines de la santé, de la langue, les traducteurs et les retro traducteurs.

Le comité utilisera des techniques structurées pour résoudre les discordances et vérifier l'équivalence des versions source et cible.

Il pourra demander la répétition du processus de traduction-retro traduction, une modification de format des consignes de passation, la modification ou l'élimination des items inadéquats ou ambigus et la création des substituts culturels plus adéquats. Les experts doivent vérifier la règle de l'équivalence transculturelle

de la version source et cible en tenant compte des différentes formes d'équivalence : sémantique, idiomatique, conceptuelle et liée à l'expérience. C'est-à-dire qu'il soit possible de produire les mêmes inférences à partir de la version traduite qu'avec l'instrument originel. La correspondance entre les mots (*équivalence sémantique*) est difficilement réalisable d'une culture à l'autre compte tenu du vocabulaire et de la grammaire propre à chaque langue. Certaines expressions traduites littéralement n'ont pas de sens dans une autre culture et des expressions propres à la culture ciblée et conservant le sens des items doivent être trouvées (*équivalence des expressions*). Certaines situations qui sont évoquées dans la culture de l'instrument d'origine peuvent ne pas correspondre à la réalité dans une autre culture, ces items devront être remplacés par d'autres situations appropriées à cette culture tout en préservant l'objectif et le sens visé par ces items (*équivalence expérientielle*). Enfin, le même exercice doit être appliqué pour certains concepts, qui traduits littéralement, ne permettent pas la même représentation d'une culture à l'autre (*équivalence conceptuelle*).

D'ailleurs dans notre étude, le comité d'expert a été mené par deux dermatologues experts, des traducteurs, et même Mr. Med Basra (Professeur of dermatology in Department of Dermatology Cardiff University School of Medicine ) qui nous a aidé au ajustement de la traduction par ces précieuses critiques et menant à plusieurs traduction et contre-traduction jusqu'à l'obtention de notre version finale.

Les différences culturelles entre les traducteurs et les sujets du groupe cible peuvent aboutir à des biais d'interprétation et limitent l'efficacité de la méthode.

Pour cela il faut avoir recours à une comparaison des versions source et cible par des sujets bilingues et une comparaison des versions source et rétro traduite par des monolingue. D'ailleurs c'est ce qu'on a fait dans notre travail.

## 5- Le pré-test

Il permet l'évaluation de la version pré finale. Un échantillon de sujet formé de 5 à 10 parlant la langue cible répond à chaque item de la version cible et est interrogé sur la signification de l'item et sur le sens de sa réponse.

Les pré-tests seront répétés dans des conditions de l'étude jusqu'à l'obtention d'une équivalence satisfaisante entre version source et cible.

L'estimation de la QdV d'un malade par un médecin ou autre intervenant risque d'être erronée ou influencée par les différences de conception de chacun concernant une bonne QdV (47). Voilà pourquoi les malades doivent idéalement répondre eux-mêmes aux diverses questions concernant leur QdV.

Cependant, certains malades peuvent être incapables de remplir les divers questionnaires ; comme le cas dans notre population où la majorité de nos malades sont des analphabète ; dans ce cas, une aide a été fournie car une réponse assistée vaut mieux qu'une donnée manquante. Ceci explique le fait que tous nos patients avaient répondu à ce questionnaire et qu'il n'y avait pas de réponse manquante.

## 6- La version finale

Elle représente la version finalisée fournie par le comité d'expert à la suite des pré-tests.

A partir de la version finale se fait l'étude des propriétés psychométrique de l'instrument de mesure traduit et adapté.

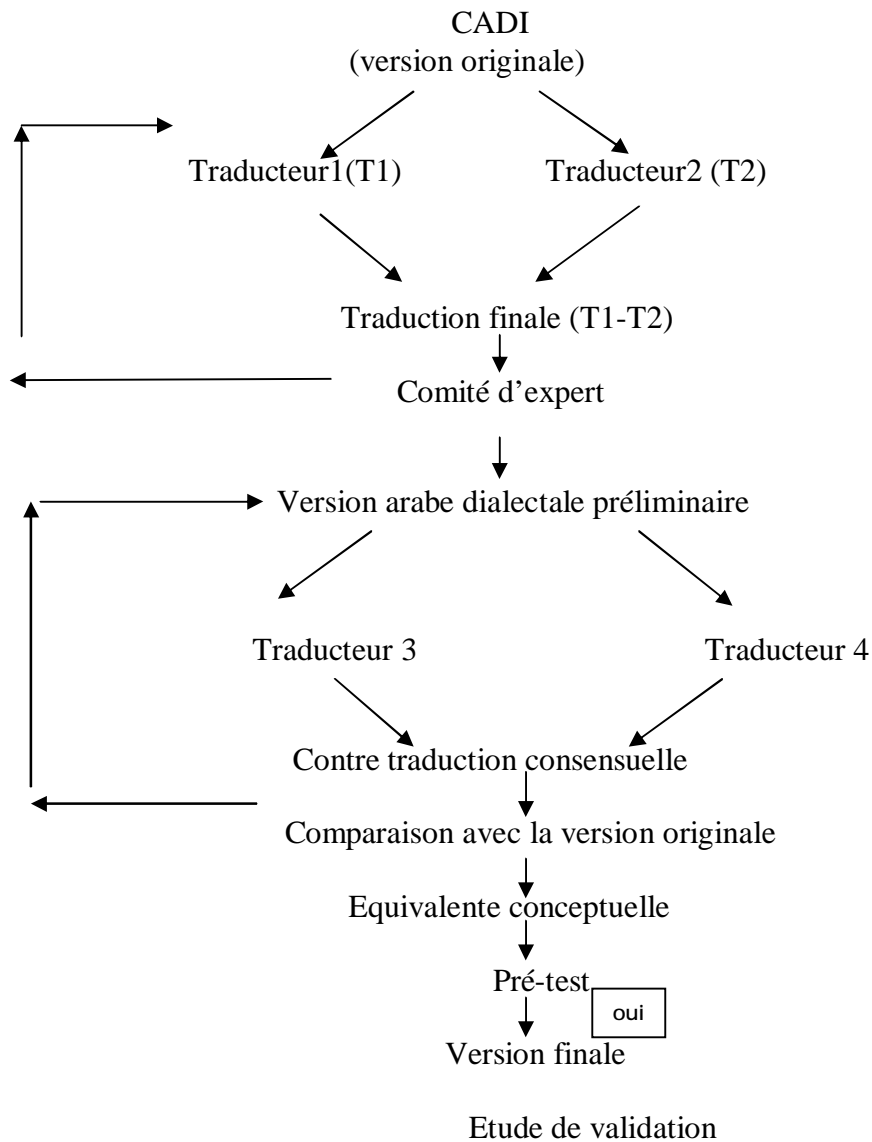


Figure 18 : Graphique représentant les différentes étapes de l'adaptation transculturelle recommandées.

## B- La validation de la version traduite

Quel que soit le soin avec lequel ont été réalisées les différentes étapes de la traduction et de l'adaptation culturelle d'un instrument, il est absolument nécessaire de toujours vérifier empiriquement et *posteriori* les propriétés psychométriques de l'instrument résultant dans le contexte où il est prévu de l'utiliser.

La validation de l'échelle traduite représente l'ensemble du processus visant à démontrer que l'échelle est fiable et valide (48).

### 1- La fiabilité

La fiabilité d'un outil est sa capacité à donner les mêmes résultats si on mesure plusieurs fois le même phénomène. Un outil est fiable s'il donne des résultats comparables dans des situations comparables. On distingue deux niveaux de fiabilité :

#### a- Fiabilité interne (cohérence et homogénéité)

La fiabilité interne d'un test concerne sa capacité à mesurer un construit de manière cohérente. Le questionnaire ou les dimensions sont homogènes si les items qui les composent mesurent le même concept. En pratique, l'homogénéité est estimée par le coefficient alpha de Cronbach. Celui-ci calcule de manière synthétique la moyenne des corrélations des réponses aux différentes questions mesurant une même dimension. Ce coefficient varie de 0 à 1. L'American Psychological Association considère un questionnaire comme homogène quand le coefficient alpha est supérieur à 0,7. Au dessus de 0,9, on peut suspecter qu'il y a redondance.

Dans notre travail, le coefficient alpha de Cronbach était de 0,75.

#### b- Stabilité ou reproductibilité

C'est la capacité de l'échelle à fournir les mêmes résultats si elle est administrée dans des conditions semblables. Un outil de mesure est stable lorsque

ses résultats ne sont pas sujets à des sources de variabilité externe. Parmi les sources de variation, il y a la variabilité entre observateur, la variabilité intraobservateur, l'effet du temps, et l'effet des conditions d'utilisation de l'outil.

L'évaluation de la stabilité consiste à appliquer l'outil de manière répétée, dans différentes circonstances qui seraient des sources potentielles de variabilité et d'estimer la concordance des résultats entre les différentes mesures.

En pratique, seules les variabilités inter et intra-observateurs sont utilisées.

L'étude de la stabilité consiste alors dans l'utilisation répétée de l'outil chez le même observateur (test/retest) et la répétition de la mesure par plusieurs observateurs (variabilité inter-observateur) (49). C'est-à-dire l'administration du questionnaire a été effectuée par le même investigateur à deux semaines d'intervalle au maximum et par un autre investigateur le même jour de la première administration.

– Dans notre étude, la mesure d'accord a été faite par le calcul du coefficient de corrélation intra-classe (CCI) dont la reproductibilité inter-observateur était bonne avec un CCI qui était de 0,97 (IC 95% [0,96-0,98] et le CCI test-retest était de 0,97 (IC 95% [0,95-0,98]).

## 5. Les instruments de mesure de QdV dans l'acné :

- Échelles globales dermatologiques dans l'acné :

Deux échelles de QdV ont été particulièrement évaluées dans l'acné.

\* Skindex : il a été déjà utilisé pour évaluer l'acné chez l'adulte. Il confirme ce qui est spécifique à cette affection, à savoir que le retentissement psychologique, émotionnel, a plus d'impact sur la QdV que les symptômes cliniques. Cela a notamment été montré en comparaison avec une autre affection cutanée, le psoriasis (50). Il permet de bien mettre en évidence cette différence entre acné de

l'adulte et acné du jeune. Le retentissement sur la QdV est plus important chez l'adulte que chez le jeune et son amélioration est plus liée au résultat thérapeutique.

\* DLQI (Dermatology Life Quality Index) : elle a surtout comme intérêt de permettre une bonne évaluation de l'évolution de la QdV sous traitement. Les études montrent qu'il existe une assez bonne corrélation entre l'évolution de l'échelle et l'amélioration des lésions sous traitement (51), mais cette corrélation est surtout sensible avec l'isotrétinoïne.

\* Autres échelles (moins testées dans l'acné) : le DSQL (Dermatology Specific Quality of life)(52) qui vise surtout à analyser l'impact des maladies cutanées sur les perceptions de soi, la vie sociale montre que la corrélation entre signes cliniques et retentissement sur la QdV est faible, confirmant donc ce point très spécifique à l'acné. A noter aussi qu'une échelle pédiatrique a été testée sur l'acné de l'enfant, le CDLOI (Children's Dermatology Life Quality Index) montrant un retentissement de l'acné sur la QdV dès le jeune âge(53).

- Echelle spécifiques de l'acné :

\* L'ADI (Acne Distability Index) comprenant 10 questions pour l'évaluation du retentissement psychologique de l'acné (54).

\* Le CADI (Cardiff Acne Distability Index) : c'est notre questionnaire utilisé, qui est conçu pour une utilisation chez les adolescents et les adultes atteints d'acné. Il est explicite et peut être simplement remis au patient à qui on demande de le remplir sans avoir besoin d'explications détaillées.

Le CADI a été choisi pour ce travail car il ne comporte que 5 items donc facile à remplir et à traduire tout en permettant d'évaluer les émotions ressenties, de détecter l'impact de l'acné sur les relations du malade, de chercher les conduites d'évitement, les sentiments d'angoisse et la perception globale de l'acné(55).

\* L'APSEA( Assessment of the Psychological and Social Effects of Acne) comportant 15 questions basées le plus souvent sur une échelle analogique (56).

\* Echelle « Acne-QoL »(57)

\* Questionnaire de 24 questions (58) dont l'exploration de QdV est limitée à 8 derniers jours de la vie du patient, en ciblant plus particulièrement l'appréciation de l'image de soi, les facteurs émotionnels, sociaux et les signes cliniques de l'acné.

## 6. Acné et qualité de vie:

### a. Le concept de QdV:

La mesure de la QdV chez les malades atteints d'affections dermatologiques apporte un aspect complémentaire dans l'appréciation des symptômes car elle permet une autre perception par le malade de son affection. En effet, la QdV des malades est affectée par les conséquences des différentes interventions de santé qu'ils subissent. L'évaluation de la répercussion ressentie par les malades des interventions médicales sur la QdV est un impératif éthique de la recherche thérapeutique. Cette évaluation peut être faite par des questionnaires administrés aux patients.

La mesure de QdV est particulièrement utile au cours des affections chroniques(59). Si dans la plupart des cas, les maladies dermatologiques ne mettent pas en jeu le pronostic vital, elles ont un impact majeur sur l'état psychologique des malades, leurs relations sociales, et leurs activités quotidiennes. Les échelles de QdV sont des instruments qui évaluent cet impact en prenant en compte la perception de l'affection par les malades. Cette donnée peut être utilisée notamment dans les essais cliniques pour l'évaluation d'agents thérapeutiques, mais aussi pour la prise en charge des malades. L'utilisation de ces instruments nécessite souvent l'autorisation de leurs auteurs afin de garantir les bonnes pratiques dans ce

domaine ; cette autorisation est le plus souvent octroyée gratuitement, mais parfois contre paiement. Dans notre étude, Pr. Andrew Finlay nous a donné l'accord gratuitement.

En dermatologie, la mesure de la QdV peut faire appel à des échelles génériques (non dermatologiques), à des échelles génériques dermatologiques ou à des échelles spécifiques de maladies comme le cas de notre questionnaire CADI. Les échelles génériques sont censées être universelles et utilisables dans tout processus pathologique, les échelles génériques dermatologiques (60) ont une utilisation restreinte à notre spécialité et enfin les échelles spécifiques de maladies sont utilisées pour une seule pathologie cutanée(61). Les auteurs anglo-saxons ont proposé un grand nombre de ces instruments ; il est difficile pour l'instant d'en évaluer les avantages et les inconvénients. Il n'existe pas de consensus définissant et validant l'intérêt et les règles d'utilisation de ces échelles. La plupart des scores ne sont disponibles qu'en anglais et le concept de QdV et son expression sont fortement dépendants du contexte culturel. Leur simple traduction est donc insuffisante. Un véritable processus d'adaptation est nécessaire pour établir une équivalence culturelle. Devant la difficulté de la construction et de la validation d'une échelle de QdV liée à la santé, cette démarche d'adaptation culturelle est souvent préférée permettant d'économiser la phase d'élaboration : choix des questions et validation du contenu.

#### ▼ Du bon usage des échelles de qualité de vie en dermatologie

##### -Choix des instruments : généralités

La décision du choix d'un questionnaire de QdV dépend du but poursuivi : objectif clinique ou de recherche, audit, objectif politique ou financier. Le choix se portera naturellement sur les instruments dont le but de conception originale est proche de celui poursuivi.

L'investigateur sera confronté aux difficultés suivantes :

- l'absence de publication des questionnaires et/ou la nécessité d'obtention éventuelle d'un copyright auprès de leurs auteurs
- l'analyse correcte de la qualité des processus de validation des instruments
- le faible nombre de questionnaires ayant été passé au crible d'un processus de validation transculturelle.

Le choix entre un instrument générique, dermatologique ou spécifique de maladie ne fait l'objet d'aucune règle consensuelle. Des règles de bon sens peuvent être néanmoins énoncées. En clinique, les questionnaires de QdV seront utilisés pour mieux comprendre les problèmes des malades, pour suivre l'évolution de la maladie sous traitement, ou pour éclairer les choix thérapeutiques.

Pour l'utilisation en routine une échelle dermatologique comme le DLQI sera indiqué (62).

Pour la recherche, une échelle spécifique de maladie sera choisie si le but est de démontrer l'efficacité d'une thérapeutique dans une affection, et une échelle dermatologique, s'il s'agit de comparer des maladies différentes ; un questionnaire générique pourra éventuellement être ajouté. Pour une procédure d'audit, le questionnaire le plus simple soit spécifique de maladie, soit dermatologique sera choisi.

Pour une évaluation financière ou politique, l'utilisation d'échelles génériques est raisonnable afin de pouvoir comparer les maladies dermatologiques à des maladies non dermatologiques.

-Choix d'un instrument validé

Le choix devra se porter sur des instruments construits et validés. Le processus de validation des échelles de QdV est bien codifié et remis en question

régulièrement (63). Une échelle de QdV devant fournir des résultats fiables, valides et sensibles au changement, ce processus de validation doit apporter la démonstration de ces qualités. La validation se fait habituellement dans une population donnée, à une période donnée, pour un objectif donné. L'échelle ne sera donc valide que dans le même contexte.

Une échelle est fiable si elle donne des résultats comparables dans des situations comparables (64).

Une échelle est valide si elle mesure bien ce qu'elle est destinée à mesurer ; la validité sera testée par rapport à une référence si elle existe ou à l'aide de techniques psychométriques complexes. Une échelle est sensible au changement si elle a la capacité à détecter une modification de QdV chez un sujet à des moments différents de l'évolution de sa maladie ou sous l'influence d'un traitement (65).

-Choix d'instruments adaptés à la culture :

Le concept de QdV est fortement dépendant du contexte culturel et la simple traduction d'un questionnaire de QdV est totalement insuffisante. En effet l'instrument doit posséder le même mode d'administration dans les différentes langues mais d'un point de vue visuel ou syntaxique il sera plus ou moins bien accepté culturellement ou linguistiquement. Dans les différentes cultures où l'instrument est utilisé, le concept de santé doit avoir la même structure. Dans ces différentes cultures, la QdV doit avoir les mêmes rapports avec d'autres valeurs humaines comme l'amour, la sécurité et l'éducation. Pour qu'un instrument soit transculturel il faut qu'il y ait un consensus minimum entre la perception de la santé, l'économie de la santé, la culture médicale et l'importance de la santé dans le public dans ces différentes cultures. Le processus d'adaptation nécessite une traduction avec évaluation conceptuelle et linguistique, une contre-traduction, une comparaison des versions obtenues, une analyse des propriétés psychométriques du

nouvel instrument obtenu. Toutes ces contraintes rendent peut-être illusoire la construction d'un instrument universel.

#### b. Qualité de vie dans l'acné :

L'acné est le type même de l'affection cutanée ayant un retentissement psychologique important, interférant dans les relations personnelles et professionnelles du patient au quotidien, et ce pour deux raisons essentielles :

-l'acné survient le plus souvent à l'adolescence, période de vie où le jeune est à la recherche de son identité, de sa place au sein de la société. L'acné altère son image renvoyée au quotidien par le miroir.

-l'acné est localisée avant tout sur le visage et donc difficile à dissimuler.

Par ailleurs, l'évaluation du retentissement de l'acné demeure difficile pour le médecin, car elle n'apparaît pas directement liée à l'intensité des lésions d'acné et l'on ne trouve pas toujours un parallélisme entre l'amélioration des lésions sous traitement et l'amélioration de la qualité de vie.

Ce qui est certain, c'est que l'examen clinique ne permet pas, dans l'acné, d'évaluer la détresse psychologique associée ce qui rend la grille de QdV un outil complémentaire important pour le médecin.

Ce qui est aussi important à considérer, c'est que depuis quelques années, deux profils différents d'acné se dégagent : l'acné du jeune, avec la problématique de l'adolescent, et l'acné de l'adulte notamment la femme insérée dans la société, pour laquelle les relations professionnelles tiennent une place prépondérante. Le retentissement sur la QdV semble différent entre ces deux formes, l'acné de la femme paraissant induire un retentissement psychologique plus important à intensité égale de lésions d'acné (66).

C'est pour toutes ces raisons, que nous avons pensé à réaliser ce travail, qui est le premier dans ce sens fait au Maroc et qui a pour objectif, en premier, d'avoir

un outil spécifique de mesure de QdV dans l'acné traduit et validé tout en suivant les recommandations internationales et en deuxième lieu évaluer le retentissement de l'acné sur la QdV chez un échantillon d'une population marocaine à travers la consultation dermatologique au sein de CHU Hassan II et donc reconnaître le groupe de malade ayant une QdV altérée à cause de l'acné.

Notre étude s'est basée sur un moyen de mesure spécifique qui est le Cardiff Acne Distability Index (CADI). Le but essentiel était de préciser le degré d'altération de la QdV, le groupe des malades concernés le plus par cette altération et l'existence ou non d'une corrélation avec la sévérité. Ce travail n'avait pas pour objectif d'apprécier le retentissement sur le choix thérapeutique et l'évolution sous traitement.

▼ Adolescent et QdV :

L'acné est un problème important chez les adolescents et peut précipiter les effets émotionnels et psychologiques.

En effet, sur une étude marocaine menée en 2001 par le ministère de la jeunesse(67) qui a objectivé que 10% des jeunes (10-19 ans) ont des problèmes dermiques et d'acné, à côté de Drogue, d'alcoolisme et de tabagisme (52,8%), Problèmes psychologiques (33,4%) et infections Sexuellement Transmissibles (13,7%).

Par ailleurs, un travail publié en 2011(68) recherchant le retentissement de l'acné chez les adolescents avait réuni plusieurs études concernant la QdV (tableau 11) avec même un intérêt particulier à l'estime de soi, l'humeur et d'autres désordres psychologiques comme la dépression et l'anxiété.

Tableau 9: effet de l'acné sur la qualité de vie, l'estime de soi, l'humeur et les désordres psychiatriques.

Author	Study Size (n)	Methods	Quality of Life
Uslu <i>et al</i> , 2008	600	GHQ, RSES	Acne severity directly correlated to anxiety, depression and lower self-esteem.
Walker <i>et al</i> , 2005	200	CDLQI, CADI	Acne correlated with significantly impaired QoL and disability.
Pawin <i>et al</i> , 2007	1,566	Adapted CADI	Acne impacted daily life, relationships, and feelings of anger, anxiety. Psychological effect of acne equivalent to that of diabetes, cancer, and epilepsy.
Balkrishnan <i>et al</i> , 2006	73	HRQOL, FNE	Psychological factors, including FNE correlated with poorer HRQOL.
Rapp <i>et al</i> , 2006	480	Acne-QOLI	Questionnaire assessment of QoL with good validity, internal consistency, and test-retest reliability in clinical setting.

Les résultats de ce travail ont prouvé que la présence de l'acné peut affecter négativement la qualité de vie, l'estime de soi, et l'humeur chez les adolescents. L'acné est associée à une incidence accrue de l'anxiété, la dépression et l'idéation suicidaire. La présence de ces troubles et d'autres co-morbidités psychologiques devrait être considérée dans le traitement des patients atteints d'acné, surtout devant la polémique du traitement par isotrétinoïne oral et risque suicidaire chez les adolescents. Une forte relation médecin-patient et le fait de prendre l'histoire en

profondeur peut aider à identifier les patients à risque pour les effets psychologiques négatifs de l'acné. Le succès du traitement de l'acné par isotrétinoïne diminue qualitativement les symptômes dépressifs et améliore la qualité de vie. L'effet d'autres thérapies topiques et systémiques de l'acné sur les symptômes psychologiques n'a pas été évalué. En plus de l'effet de l'acné sur les relations du patient, familiale et sociale qui peuvent aussi être tendues. Les parents peuvent s'inquiéter des répercussions à court et à long terme de l'apparence de leur enfant, comme l'intimidation à l'école ou d'avoir des cicatrices permanentes à partir de lésions d'acné. L'acquisition de l'autonomie des adolescents et leurs attitudes envers l'adhésion au traitement prescrit peuvent être affectées. Les parents et les patients peuvent ne pas toujours être suffisamment informés sur les causes et le traitement de l'acné, ce qui pourrait retarder davantage ou affecter la réussite du traitement. Une mauvaise observance au traitement est un obstacle au traitement réussi d'acné. Concernant notre étude utilisant le questionnaire CADI traduit en dialecte marocain, sur les 200 patients acnéiques, seuls 12 étaient des adolescents. Ces derniers avaient une moyenne du score de QdV de 4,75 contrairement à 1,9 dans la série de Walker *et al* Qui avait inclus 200 Adolescents.

Un score moyen élevé dans notre étude pourrait être biaisé par le faible nombre des patients adolescents inclus dans notre travail. Ceci pourrait être confirmé ou infirmé par d'autres études à venir.

#### ▼ Femme adulte et QdV:

La fin de l'adolescence est le temps crucial, car c'est à ce moment où l'image de soi donne confiance dans le passage à l'âge adulte et donc dans le choix des relations durables personnelles et professionnelles. Des études ont déjà confirmé que l'impact de l'acné sur la QdV était plus significatif chez les femmes que les hommes (69).

Les femmes sont exposées 1,5 à 3 fois à la dépression plus que les hommes, ce qui semble vrai pour les femmes avec l'acné. Certaines études distinctes ont montré que les femmes qui présentent l'acné chronique sont plus susceptibles d'être perturbées psychologiquement que leurs homologues masculins (70). D'ailleurs notre travail concorde avec ces résultats dont la QdV était plus altérée chez les femmes que les hommes ( $p < 0,05$ ). D'ailleurs la comparaison des items chez les 2 sexes retrouvait que seul l'item 1 était significatif ce qui voulait dire que les femmes acnéiques ressentaient plus d'émotion que les hommes acnéiques.

▼ Isotrétinoïne et QdV :

Le traitement de l'acné améliore la QdV, en particulier chez ceux qui ont plus de symptômes dépressifs au départ. Plusieurs études ont conclu qu'il n'y a pas de relation clairement établie entre les isotrétinoïnes et la dépression(71) mais la possibilité d'effets rares de l'isotrétinoïne sur l'humeur ne peut pas être exclue(72). Cependant un traitement de l'acné avec les isotrétinoïnes aurait réduit spectaculairement les désordres psychiatriques(73). Dans notre étude chez tous les malades ayant bénéficié d'un traitement par Isotrétinoïne, on ne notait pas de notion d'ATCD ou de désordres psychiatriques.

▼ Corrélation sévérité de l'acné/intensité du retentissement sur la QdV :

L'absence de corrélation est soulignée par l'ensemble des études. Le retentissement est un problème de perception. Si l'acné est sévère, le retentissement l'est aussi généralement (on sera parfois surpris d'une fausse indifférence). Dans notre étude la corrélation était significative entre la QdV et la sévérité chez les deux sexes surtout pour les lésions inflammatoires et les cicatrices. Ceci veut dire que plus la sévérité de l'acné est importante plus le retentissement sur la QdV est important. Ceci pourrait être expliqué par des différences culturelles entre notre population et les populations occidentales où la majorité des études ont été

réalisées. Par ailleurs, le niveau socio-économique, l'accès a soin, le coût des traitements, la banalisation de l'acné dans notre contexte pourraient aussi expliquer nos résultats. D'ailleurs 14 % des patients inclus dans le travail ne consultaient pas pour acné.

Le problème se pose pour les formes modérées où le retentissement paraît disproportionné. Cet écart qui va modifier l'attitude thérapeutique doit nous alerter et on doit montrer au patient qu'on y accorde de l'intérêt. Dreno et al ont déjà souligné ce non-parallélisme entre sévérité clinique et impact sur la QdV(74).

Bowe et al(75)ont montré que 81,8% (9 / 11) des patients atteints d'acné sévère rapportent une détresse modérée et des symptômes comparativement à 36,1% (22/61) des patients souffrant d'acné légère. Deux études ont cependant démontré l'absence d'association entre la sévérité de l'acné ,le degré d'anxiété et de dépression (76). Une corrélation entre la gravité et la morbidité psychiatrique n'existe pas toujours, même les cas d'acné minime à modérée doivent être abordés avec la possibilité d'un trouble comorbide psychiatrique, d'où la nécessiter d'évaluer la QdV dans les différents types d'acné.

▼ Quelques particularités:

signalons des inégalités géographiques : pour des raisons culturelles et /ou religieuses(77, 78 ), de facilité d'accès aux soins(65)ou de priorité des enjeux de santé (79), l'acné et la souffrance psychologique qui s'y associent ne sont pas prises en charges de façon équivalente dans le monde. D'ailleurs une récente étude réalisée en Malaisie à Srawak(80) a objectivé les mêmes constatations, de même notre travail avait montré que la QdV était plus altérée chez les patients ayant un bas NSE.

### c. comorbidités psychiatriques dans l'acné :

La coexistence de désordres psychiatriques chez les patients acnéiques a été reconnue en premier par Sulzberger et Zaidens en 1948(81). Ils affirment que l'acné cause beaucoup de traumatismes psychiques, conflits entre parents et leurs enfants, sentiments d'insécurité et d'infériorité.

Et depuis, le but des études a été porté sur le dépistage de la comorbidité psychiatrique générale ou spécifiquement porté sur la détermination de la fréquence de la dépression, l'anxiété et la dysmorphophobie (BDD) chez les patients acnéiques.

Ci-dessous, un tableau récapitulatif des études réalisées sur la comorbidité psychiatrique dans l'acné.

Tableau 10 : description des études objectivant des comorbidités psychiatriques chez les patients acnéiques

Studies Describing Psychiatric Comorbidities in Acne Patients				
Reference (Year)	Location	Study Population	Methods	Results
Medansky et al <sup>17</sup> (1981)	United States	145 acne patients >15 y; patients recruited on initial outpatient visit; no controls	Self-evaluated and physician-graded AV severity; screened for base and inducible anxiety	15% of patients had above average base anxiety; 17% of patients had below average base anxiety; 10% of patients had above average inducible anxiety; 10% of patients had below average inducible anxiety
Hughes et al <sup>2</sup> (1983)	United Kingdom	198 outpatients and 40 inpatients studied with various dermatologic disorders; no controls	Screened for general psychiatric comorbidity; all positive screens further evaluated for depression and had a psychiatric interview	30% of outpatients and 80% of inpatients had a positive screen; 16% of acne patients had a positive screen
Gupta et al <sup>18</sup> (1990)	United States	10 acne patients enrolled in clinical drug trial; patients attending outpatient clinic; no controls	Physician-graded severity; surveys distributed pretreatment and at 8 wk; screened for depression	3/10 patients with clinical depression; 7/10 had history of major depressive disorder
Gupta et al <sup>19</sup> (1991)	United States	13 male patients with mild/moderate AV and self-excoriative behavior; patients attending outpatient clinic; no controls	Self-evaluation and physician-graded AV severity; screened for general psychiatric comorbidity	Depression significantly correlated with self-excoriation ( $P=.02$ ); anxiety significantly correlated with self-excoriation ( $P=.03$ )
Kilkenny et al <sup>20</sup> (1997)	Australia	2491 high school students completed survey from government, independent, and Catholic high schools across Australia; students were either in 7th, 9th, or 11th grade; no controls	Laptop computers distributed to schools with surveys; self-evaluation for AV severity; screened for general psychiatric comorbidity	Students with moderate acne had a higher level of psychiatric symptoms than those with mild AV; data reported in confidence intervals, not percentages

(continued)

Reference (Year)	Location	Study Population	Methods	Results
Gupta and Gupta <sup>41</sup> (1998)	Canada	72 acne patients were studied from merged data of several other large exploratory studies; patients were seen in both inpatient and outpatient settings; no controls	Self-evaluation of AV severity; screened for clinical depression	Patients with mild to moderate noncystic acne had the 2nd highest screening scores for depression, which were higher than patients with alopecia areata or atopic dermatitis, or outpatient psoriasis patients with <30% BSA involvement ( $P<.05$ )
Niemeier et al <sup>42</sup> (1998)	Germany	50 acne patients; patients attending outpatient clinic; control group consisted of 33 persons without skin disorders	Physician-graded severity; screened for depressive symptoms	Depression scores were similar to controls; acne patients were not considered to be at increased risk for depression on a whole
Kellett and Gawlkroder <sup>43</sup> (1999)	United Kingdom	34 acne patients; patients attending outpatient clinic; no controls	Self-evaluation and physician-graded AV severity; screened for anxiety and depression	18% (6/34) of acne patients with clinically significant depression; 44% (15/34) of acne patients with clinically significant anxiety
Mallon et al <sup>44</sup> (1999)	United Kingdom	111 acne patients $\geq 16$ y; patients attending outpatient clinic; controls were patients with other dermatologic conditions	Surveys sent 2–3 wk prior to 1st visit; physician-graded severity; screened for general psychiatric comorbidity	41.0% of acne patients screened positive ( $P=.04$ )
Picardi et al <sup>45</sup> (2000)	Italy	170 (6.6%) acne patients of a total of 2579 patients with various dermatologic conditions; patients attending outpatient clinic; no controls	Physician-graded severity; screened for general psychiatric comorbidity; Skindex-29 survey used to measure health-related quality of life	31.8% of acne patients with positive screen; severity of lesions not associated with increased psychiatric morbidity
Aktan et al <sup>46</sup> (2000)	Turkey	615 acne patients (age range, 14–20 y); patients attending high school; sex-matched controls	Physician-graded severity; screened for depression and anxiety	13.3% of acne patients and 15.2% of controls with significant depression; 24.7% of acne patients and 25.3% of controls with significant anxiety

Reference (Year)	Location	Study Population	Methods	Results
Uzun et al <sup>47</sup> (2003)	Turkey	159 subjects with mild AV; patients attending outpatient clinic; no controls	Physician-graded severity; BDD screening tool utilized; contained <i>DSM-IV</i> criteria for BDD; psychiatric interview administered to measure comorbidity	8.8% fulfilled criteria for BDD
Sampogna et al <sup>48</sup> (2004)	Italy	2136 acne patients $\geq 18$ y; patients attending outpatient clinic; no controls	Physician-graded severity; screened for general psychiatric comorbidity; Skindex-29 survey used to measure health-related quality of life	23% of acne patients with positive screen
Yazici et al <sup>49</sup> (2004)	Turkey	61 acne patients; patients attending outpatient clinic; 38 control subjects without AV	Physician-graded severity; screened for depression and anxiety	29.5% (18/61) of acne patients with significant depression ( $P=.011$ ); 26.2% (16/61) of acne patients with significant anxiety ( $P=.001$ )
Purvis et al <sup>5</sup> (2006)	United Kingdom	9567 students from New Zealand secondary schools; secondary study of data collected from a national secondary school youth health and well-being survey; no controls	Screened for depression and anxiety	14.1% of students screened positive for clinically relevant depressive symptoms; 4.8% of students screened positive for clinically relevant anxiety
Bowe et al <sup>50</sup> (2007)	United States	128 acne patients with mild acne; patients attending outpatient clinic; no controls	Screened for the presence of BDD with <i>DSM-IV</i>	36.7% of patients with mild acne had positive screen for BDD; 14.1% of patients with nonexistent acne (who thought they were afflicted) had a positive screen for BDD

Abbreviations: AV, acne vulgaris; BSA, body surface area; BDD, body dysmorphic disorder; *DSM-IV*, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (Fourth Edition).

Ces résultats sont variés en fonction des pays, de la population et de la méthodologie choisies mais aussi au sein du même pays, tout on signalons que les études n'ont pas été faites en Afrique ou en particulier dans les pays nord-africains. Cependant, la majorité des études retrouvent un certain degré de souffrance psychologique (anxiété, dépression, dysmorphophobie...) que le dermatologue doit savoir rechercher tout en faisant son examen dermatologique. Dans notre travail on n'avait pas comme objectif de chercher ces comorbidités.

Cette prise de conscience permettrait de mieux reconnaître les préoccupations des patients et permettre aux cliniciens d'optimiser les modalités de traitement ainsi que d'offrir la meilleure qualité des soins à leurs patients.

#### ▼ Idéation suicidaire et suicide dans l'acné:

Bien qu'il y ait un intérêt croissant dans la découverte de facteurs de risque déterminant la susceptibilité au suicide, seules quelques études ont examiné les effets de l'acné dans l'apparition des idées suicidaires. Picardi et al ont mesuré la prévalence des idées suicidaires et chez des patients acnéiques avec 7,1% des idées suicidaires(82).

Une autre enquête qui a consisté à interroger 347 dermatologues sur les comportements suicidaires de leurs patients, a révélé 178 cas de tentative de suicide et 28 cas de suicide (83). Il est intéressant de signaler que lorsque la dépression et l'anxiété ont été contrôlés, Purvis et coll(84) ont toujours démontré un taux alarmant de pensées suicidaires et de tentatives. Ces données suggèrent que le comportement suicidaire repose largement sur la simple présence d'acné vulgaire par opposition à l'existence d'une maladie psychologique comorbide. Cotterill et Cunliffe(85) ont signalé 7 cas de suicide chez les patients acnéiques dans 2 cliniques de dermatologie et, fait intéressant, seulement 2 de ces patients ont été notés pour avoir une dépression.

En revanche, Picardi et al(86)ont constaté que la détresse psychologique et l'altération de la QdV étaient les deux seuls indices qui étaient fortement corrélés à l'idéation suicidaire surtout chez le sexe féminin(87). Bien qu'il y avait seulement peu d'études concernant les tendances suicidaires, il est important pour tous les médecins, en particulier les dermatologues, d'être vigilant lors du traitement de patients souffrant d'acné avec des comportements suicidaires.

Ce qui est certain, c'est que l'acné est une affection pour laquelle l'évaluation du retentissement psychologique est essentielle à prendre en compte pour le clinicien dans sa démarche thérapeutique. Or la clinique ne peut pas lui permettre de l'évaluer entièrement. L'utilisation d'une échelle de QdV comme CADI est donc indispensable ce qui est mentionnée dans le texte du consensus international publié en 2003 par Gollnick et al(88).

A l'avenir, il apparaît donc important que les études cliniques réalisées sur des acnés modérées à sévères, le retentissement sur la QdV soit évalué au cours de l'acné car ce paramètre semble avoir une évolution qui peut être indépendant de l'évolution clinique.

D'ailleurs à travers ce travail, on a objectivé l'intérêt de la grille de QdV pour évaluer le retentissement psychologique de l'acné, surtout avec le questionnaire CADI qu'on a pu traduire et valider en dialecte arabe dont le remplissage est très rapide (5min en moyenne) et qui présente de plus une sensibilité suffisante pour être utilisé même dans les cas d'acné minime. Ainsi ce questionnaire va nous permettre d'obtenir des informations complémentaires en pratique quotidienne dont l'intérêt de détecter précocement les états dépressifs et d'améliorer l'observance thérapeutique.

## 7. PRISE EN CHARGE :

Chaque événement biologique impliqué dans la physiopathologie de l'acné est une cible potentielle pour le traitement, cependant une bonne prise en charge des patients acnéiques serait hautement souhaitable compte tenu des répercussions de la maladie.

Ainsi trois paramètres essentiels sont à prendre en compte dans la conduite thérapeutique : la chronicité de la maladie, les difficultés de l'observance thérapeutique et bien évidemment le retentissement de l'acné sur la qualité de vie.

### a. Mesures générales :

Comme toute maladie chronique une éducation et une approche sympathique sont d'un apport important lors d'une première rencontre entre le médecin et le malade au cours de laquelle le médecin doit très bien expliquer au malade l'implication de facteurs génétiques , environnementaux et les facteurs aggravants comme le stress, alimentation, le soleil, le tabagisme ainsi que le réel retentissement de l'acné sur la vie quotidienne.

Il faut insister sur :

- ✓ le rôle de la toilette quotidienne qui permettra de débarrasser la peau du sébum, de la sueur et des bactéries tout en respectant la barrière cutanée et sans que cette toilette soit trop fréquente ni trop détergente.
- ✓ Le fait de minimiser le rasage surtout mécanique.
- ✓ L'utilisation d'une crème hydratante pour contrecarrer l'effet irritant des traitements anti-acnéiques.
- ✓ La photoprotection qui permettra d'éviter la formations des lésions rétentionnelles et la pigmentation des lésions inflammatoires.
- ✓ L'éviction des produits cosmétiques comédogènes.

- ✓ L'adaptation de la contraception hormonale qui doit privilégier des pilules dont le progestatif est anti-androgénique.
- ✓ L'éviction de la manipulation des lésions car susceptible de provoquer des poussées inflammatoires et causer des cicatrices.

b. Traitement local (89) :

Trois classes sont à ce jour utilisées dans l'acné, seule dans l'acné minime, en association avec un traitement systémique dans les acnés modérées à sévère. Le choix se fait en fonction du type d'acné : rétentionnelle, inflammatoire ou mixte.

✓ Les antibiotiques locaux :

Essentiellement la clindamycine et l'érythromycine. Ils ont une action à la fois antibactérienne et anti-inflammatoire et donc ciblent avant tout les lésions inflammatoires. Cependant, ils ne doivent pas être utilisés en monothérapie dans le traitement de l'acné en raison du risque d'apparition de résistance bactérienne à P. acnes. Ils doivent être utilisés sur une durée limitée (un mois) et non associés à un antibiotique systémique (exemples au Maroc: Eryacné et Eryfluid). Par contre il y a une association entre clindamycine et peroxyde de benzoyle qui existe au Maroc (Duac\*)

✓ Le peroxyde de benzoyle :

Celui-ci (gel ou lotion 2,5 à 10 %) est un agent antibactérien et anti-inflammatoire ayant une action minime sur les lésions rétentionnelles. Trois effets indésirables sont possibles : l'irritation cutanée en particulier en début de traitement, une phototoxicité et la décoloration des vêtements (exemple: CUTACNYL\*, SOLUGEL\*..). Il y a aussi Duac\* (combinaison de clindamycine et peroxyde de benzoyle) et qui existe au Maroc.

#### ▼ Les rétinoïdes locaux :

Ceux-ci gel, crème (0,025 ; 0,05 et 0,1 %) ciblent avant tout les lésions rétentionnelles mais la nouvelle génération représentée par l'adapalène 0,1 % (DIFFERINE\*) a un spectre d'activité qui s'étend sur les lésions inflammatoires. Le principal effet secondaire est l'irritation cutanée secondaire à la sécheresse cutanée. Une nouvelle génération de traitements locaux vient de faire son apparition avec les traitements combinés qui associent deux molécules favorisant ainsi l'observance qui est la cause première d'échec des traitements dans l'acné. Les rétinoïdes plus antibiotiques (Erylik\*, non disponible au Maroc), adapalène plus peroxyde de benzoyle (Epiduo\*). Ils ont l'avantage de plus d'avoir un spectre d'activité plus large.

#### c. Traitement systémiques (89) :

##### ▼ Les cyclines :

Les cyclines de 1ère génération demeurent le traitement de référence d'attaque de l'acné modérée à sévère avec la doxycycline (100 mg/j) et la lymecycline (300 mg/j). Compte tenu de ses effets secondaires rares mais sévères, il est recommandé de n'utiliser la minocycline qu'en seconde intention(100mg/j). Ils doivent être associés à un traitement topique (peroxyde de benzoyle, rétinoïdes topiques). L'un des problèmes actuels avec les cyclines est la survenue de résistance à P. Acnes . Pour éviter le développement de ces résistances, il faut privilégier les traitements courts (quatre mois maximum) et ne pas associer un antibiotique local. L'érythromycine orale (1 g/j) doit être réservée à des situations particulières (contre-indication aux cyclines).

Exemple:TETRALYSAL300mg\*

##### ▼ Le gluconate de Zinc :

A la dose de 30 mg/j de gluconate de zinc a l'avantage de pouvoir être utilisé dans l'acné pré pubertaire, d'avoir une efficacité sur la composante inflammatoire et

de pouvoir l'utiliser en été et pendant la grossesse. Sa tolérance digestive est le seul facteur limitant son utilisation (exemple : Rubozinc\* qui n'est pas disponible au Maroc).

▼ L'isotrétinoïne :

Celui-ci demeure le seul traitement curateur dans l'acné (70 % des cas). Il induit une atrophie de la glande sébacée par apoptose des sébocytes. Il est recommandé en seconde intention dans les acnés sévères ayant résisté à un traitement par cyclines associé à un traitement local d'au moins un mois. En raison de ses effets secondaires nombreux et potentiellement graves, sa prescription est bien codifiée maintenant par les RMO et a été modifiée récemment par la réglementation européenne(). La dose orale initiale est de 0,5 mg/kg par jour, poursuivie jusqu'à une dose totale cumulée totale de 120 à 150 mg/kg. Les effets secondaires de l'isotrétinoïne sont dose-dépendants. Le plus grave est la tératogénicité, le médicament est donc contre-indiqué chez la femme enceinte ou allaitante. Les autres effets secondaires sont représentés par les troubles psychiatriques, l'hypertension intracrânienne, les troubles musculo-squelettiques, les troubles hépatiques et lipidiques.

Des cas qui demeurent exceptionnels de syndromes dépressifs sévères voire d'attitude suicidaire justifient de vérifier l'absence d'antécédents psychiatriques ou de troubles psychologiques avant la mise en route du traitement.

Ø Avant la prescription d'isotrétinoïne :

- information des patientes du risque tératogène
- chez les femmes en âge de procréer, mise en place ou poursuite d'un moyen efficace de contraception, prescription d'un test de grossesse sérique qualitatif ( $\beta$ -HCG) et remise du document concernant l'accord de soin et de contraception.

Ø La prescription d'isotrétinoïne chez les femmes en âge de procréer ne peut se faire qu'après :

- un mois de contraception efficace et bien suivie.
- contrôle de la négativité du test sanguin qualitatif de grossesse datant de moins de trois jours.
- vérification de la bonne compréhension par la patiente des risques du traitement.
- recueil de son accord de soin et de contraception.
- Au moins tous les deux mois, la poursuite de la contraception sera vérifiée, les tests sanguins qualitatifs de grossesse datant de moins de trois jours seront contrôlés et leur réalisation mentionnée sur l'ordonnance.
- Lors de l'arrêt du traitement, la contraception sera poursuivie un mois après l'arrêt traitement, compte tenu de l'élimination lente du médicament et un test de grossesse effectué cinq semaines après l'arrêt du traitement.

#### d. Les traitements hormonaux

Ceux de l'acné de la jeune femme reposent sur les antiandrogènes (acétate de cyprotérone 2 mg plus ethynyl estradiol (Diane 35\*) ,et l'androcur) et les pilules ayant un progestatif non antiandrogénique, c'est-à-dire de nouvelle génération. Le spironolactone, bloqueur des récepteurs aux androgènes, peut être une alternative thérapeutique dans l'acné prépubertaire pour retarder l'utilisation de l'isotrétinoïne. Quatre pilules faiblement dosées en estrogènes et contenant des progestatifs de troisième génération peu androgéniques (gestodène, desogestrel) ont une AMM dans l'acné : Triafemi, Tricilest, Jasmine, Jasminelle.

#### e. Les traitements physiques

Ils comprennent avant tout la microchirurgie de l'acné avec l'extraction des comédons et l'incision des microkystes. puis badigeonnage par l'acide trichloracétique.

Le laser, la photothérapie dynamique, les lumières aujourd'hui peuvent représenter une alternative thérapeutique, mais ne doivent être envisagés qu'après un échec des traitements classiques topiques et systémiques. Leur efficacité a été montrée essentiellement sur des lésions de type inflammatoire, mais repose sur peu d'études cliniques en grande majorité ouvertes et, lorsqu'il s'agit d'études randomisées, sur un petit nombre de patients. Les études les plus nombreuses ont été réalisées avec la photothérapie dynamique. Parmi les lasers, les IPL (intense pulsed light ) pourraient être une bonne approche thérapeutique.

Concernant les cicatrices atrophiques, différents traitements chirurgicaux peuvent être proposés : excision chirurgicale simple, technique du punch ainsi que des techniques de relissage : dermabrasion, laser-abrasion, peeling à l'acide trichloracétique, resurfacing électrochirurgical (encore à titre expérimental), photothermolyse fractionnée (laser Fraxel), mais aussi les techniques de comblement. Il ne faut pas oublier l'intérêt des techniques de maquillage et en particulier des correcteurs riches en pigment. C'est la combinaison de ces différentes techniques qui donnera bien sûr les meilleurs résultats.

Dans le service de dermatologie au CHU HASSAN II, le laser CO2 est disponible, ce qui nous permet de traiter essentiellement les cicatrices d'acné qui ont un retentissement important sur la QdV.

#### f. Le traitement d'entretien

Il repose sur les rétinoïdes locaux. Seule l'adapalène à 0,1 % a démontré son efficacité dans ce cadre (90).

Récemment même les associations thérapeutiques tel que l'Épiduo ont montré leur intérêt dans le traitement d'entretien à travers des études(91).

g. Le rôle de la pharmacothérapie et la psychothérapie psychomodulatrice dans le traitement de patients souffrant d'acné avec des comorbidités psychiatriques :

\* pharmacothérapie :

Les antidépresseurs utilisés pour traiter les symptômes dépressifs ont également influencé positivement l'acné. Bien que la littérature est largement anecdotique, il semble que l'olanzapine(92), chlorhydrate de clomipramine(93), fluoxétine et hydrochloride(94) ont été couronnés de succès. Ces médicaments peuvent diminuer l'envie obsessionnelle, mais ne devraient pas être utilisé chez les patients non motivés. L'utilisation d'inhibiteurs sélectifs du recaptage (ISRS) est considéré comme un traitement de première ligne chez des patients souffrant de dépression clinique (95). Par conséquent, les ISRS peut être le meilleur choix pour les patients acnéique avec la dépression concomitante (95).

Actuellement on se dispose pas de résultats concernant l'effet des anti-dépressifs ou autres médicaments dans le traitement des comorbidités psychiatriques associés à l'acné vu qu'on n'évaluait pas auparavant le retentissement psychologique de l'acné. Dans l'avenir et grâce au questionnaire CADI traduit en dialecte marocain la PEC des acnéiques sera élargie : sur le plan clinique, psychologique et thérapeutique.

\* Psychothérapie :

Hughes et al(96) ont trouvé une amélioration remarquable de l'acné à l'utilisation des techniques de biofeedback (parfois appelé bioréaction ou rétroaction biologique : est une application de la psychophysiologie, une discipline qui étudie les liens entre l'activité du cerveau et les fonctions physiologiques. En

d'autres mots, il s'agit de la science de l'interaction « corps-esprit » dont L'objectif est simple et concret : redonner au patient le contrôle sur son propre corps, y compris sur certaines fonctions dites involontaires, de façon à prévenir ou à traiter un ensemble de problèmes de santé.). Une autre étude que le biofeedback a été combiné à la relaxation et la thérapie cognitivo-comportementale a montré une amélioration significative de l'acné par rapport aux témoins (tableau au dessous). Dans cette enquête, la récurrence de comédons ouverts et fermés a été observée chez les personnes qui ont arrêté la psychothérapie(96) . Autres psychiatres ont fait des observations similaires lors du traitement de personnes acnéiques. Les résultats peuvent être obtenus en aussi peu de temps tel 4 séances, qui ont eu lieu dans le cas d'une jeune adolescente de 17 ans(97).

D'après ces résultats on invite les dermatologues à s'intéresser à la psychothérapie afin de guetter les complications psychiatriques dans toutes les pathologies dermatologiques chroniques comme l'acné.

Tableau 11 : définition des techniques de psychothérapie utilisées dans le traitement de l'acné

<b>Definitions for Psychotherapeutic Techniques Used to Treat Acne Vulgaris</b>	
<b>Term</b>	<b>Definition</b>
Biofeedback	A method of treatment that uses monitors to feed back to patients physiologic information of which they are normally unaware. By watching the monitor, patients can learn by trial and error to adjust their thinking and other mental processes to control involuntary bodily processes such as blood pressure, temperature, gastrointestinal tract functioning, and brain wave activity
Relaxation training	A stress-reduction technique that uses a sequence of progressive exercises under the direction of a therapist to lower the level of anxiety and its neuromotor manifestations
Cognitive behavioral therapy	An action-oriented form of psychosocial therapy that assumes that maladaptive, or faulty, thinking patterns cause maladaptive behavior and negative emotions. Treatment focuses on changing an individual's thoughts (cognitive patterns) to change his/her behavior and emotional state

#### h. Stratégie thérapeutique :

La prescription thérapeutique comprend deux étapes.

-Le premier temps est celui de l'interrogatoire et de l'examen clinique qui permettent d'évaluer le type d'acné, son extension, la présence de facteurs de risque éventuels et le retentissement sur la QdV. Il convient de connaître les traitements

antérieurement reçus, leur efficacité, leur tolérance et leur observance. Il convient également d'évaluer le niveau de la demande thérapeutique en particulier chez le jeune adolescent conduit par ses parents à la consultation.

-Le deuxième temps est celui de la prescription thérapeutique elle-même. Les stratégies habituelles sont les suivantes :

Sévérité de l'acné	Légère Moyenne Sévère				
	Acné comédonienne	Acné papulo-pustuleuse	Acné papulo-pustuleuse	Acné nodulaire <sup>2</sup>	Acné Nodulaire/Conglobate
1 <sup>er</sup> choix	Rétinoïde topique	Rétinoïde topique + antibactérien topique	Antibiotique oral + rétinolde topique ± BPO	Antibiotique oral + rétinolde topique ± BPO	Isotrétinoïne orale <sup>3</sup>
Alternatives <sup>1</sup>	Autre rétinolde topique ou acide acétique ou acide salicylique	Autre rétinolde topique agent antibactérien + autre rétinolde topique ou acide azélaïque	Autre antibiotique oral + autre rétinolde topique ± BPO	Isotrétinoïne orale ou autre antibiotique oral + autre rétinolde topique ± BPO/acide azélaïque	Antibiotique à haute dose + rétinolde topique + BPO
Alternatives pour les femmes <sup>1,4</sup>	Voir 1 <sup>er</sup> choix	Voir 1 <sup>er</sup> choix	Anti-androgène oral <sup>5</sup> + rétinolde topique ± BPO/acide azélaïque ± antibactérien topique	Anti-androgène oral <sup>5</sup> + rétinolde topique + antibiotique oral ± autre antibactérien	Anti-androgène oral à haute dose <sup>5</sup> + rétinolde topique ± autre antibactérien topique
Traitement de maintenance	Rétinoïde topique		Rétinoïdes topiques ± BPO		

1. Possibilité d'enlever les comédons manuellement. 2. Avec quelques lésions nodulaires (< 0,5 cm). 3. Deuxième possibilité de traitement en cas de récurrence. 4. En cas de grossesse, les choix sont limités. 5. Pour une discussion complète, voir [6].

Figure 19 :Grille d'évaluation globale de l'acné proposée par le Global Alliance (groupe de dermatologues internationaux impliqués dans le domaine de l'acné)(98)

En outre, les traitements combinés permettent aujourd'hui soit d'augmenter l'observance en en diminuant le nombre de produits topiques utilisés, soit de renforcer l'efficacité d'un produit topique. Dans les acnés résistantes aux traitements topiques ou étendues au-delà du visage, un traitement par voie générale est indiqué. De première intention, il s'agira d'un traitement par cycline type

doxycycline ou lymécycline qui sera associé à un traitement topique par peroxyde de benzoyle ou rétinoïde topique ou un traitement combiné associant les deux.

La minocycline doit être réservée aux échecs des traitements par doxycycline ou lymécycline, mais elle représente, dans certains cas, une bonne alternative thérapeutique, notamment lorsqu'il existe une hyperséborrhée sévère.

Dans les formes où la composante inflammatoire est majeure, ou en cas de grossesse ou de périodes estivales ou dans les acnés minimales du jeune adolescent, le gluconate de zinc est une bonne alternative aux cyclines. Il est associé à un traitement local, essentiellement peroxyde de benzoyle ou rétinoïde ou traitement combiné, mais un traitement par antibiotiques topiques peut être associé au zinc, contrairement aux cyclines.

Dans les acnés sévères résistantes à un traitement par cycline associée à un traitement topique, l'isotrétinoïne orale est indiquée.

Les autres alternatives thérapeutiques en cas d'échec ou de contre-indication de l'isotrétinoïne sont représentées par le spironolactone (entre 75 et 250 mg) et la disulone. Dans les formes sévères, quelques cas isolés de traitement par anti-TNF ont été rapportés.

L'acné étant une maladie chronique parce que (90) :

- La durée est supérieure à 6 mois.
- L'évolution est marquée de récurrences.
- Le début est aigu ou à progression lente.
- L'acné a un fort impact psychologique et social affectant la QdV.
- la majorité des traitements suspensifs.

Donc, il convient de maintenir le résultat obtenu par un traitement d'entretien par les rétinoïdes topiques ou en associations avec le peroxyde de benzoyle (Exp :Epiduo).

Les cosmétiques actifs peuvent représenter des alternatives thérapeutiques, notamment en cas de mauvaise tolérance des médicaments. Ceux-ci sont essentiellement à base d'acides de fruits, ou  $\beta$ -hydroxylés. Le niveau de preuve de leur efficacité thérapeutique demeure cependant faible. Le nicotinamide a une action essentiellement sur les lésions inflammatoires. Le contrôle des soins de cosmétiques est essentiel. Il convient de vérifier que le patient utilise un gel nettoyant dont le pH respecte celui de la peau, sachant qu'une augmentation du pH est associée à une irritation et donc à un risque de lésions rétentionnelles via la production d'interleukine 1.

Il convient également de contrôler les crèmes hydratantes associées aux traitements médicamenteux topiques utilisés le plus souvent le soir. Ces crèmes hydratantes doivent être non comédogènes et induire un minimum de risques d'allergies (parfum).

Il est utile de sensibiliser les patients aux effets délétères des masques, des laits non rincés, aux risques d'un maquillage trop important, notamment l'utilisation des poudres solaires. On doit rappeler que l'exposition solaire, en épaississant l'épiderme, aggrave l'acné.

Egalement, dans la prise en charge thérapeutique, il convient de ne pas oublier d'apprécier évidemment le retentissement psychique de l'acné, ses répercussions en termes de qualité de vie car elles peuvent modifier la prise en charge thérapeutique. Il n'y a pas toujours, loin s'en faut, une corrélation entre le retentissement psychologique de l'acné et l'intensité de l'acné.

## i. Échecs

Malgré des traitements bien conduits, certaines acnés rechutent indéfiniment.

Les causes de ces échecs sont diverses :

une séborrhée persistante, souvent familiale ;

une hyperandrogénie chez la femme ;

une accumulation « d'erreurs » de la part du patient : abus de cosmétiques, d'expositions aux UV, irritation mécanique, stress, mauvaise hygiène de vie (tabac, alcoolisme), mais la plus importante est la mauvaise observance qui peut être due aux :

- L'impact psychologique et l'altération de la qualité de vie.
- Jeune âge.
- Sexe masculin.
- Le coût des médicaments.
- La complexité de l'ordonnance.
- Les difficultés réelles ou ressenties d'utilisation des traitements.

D'ailleurs une étude est en cours au sein de service de dermatologie CHU HASSAN II FES pour évaluer les facteurs modifiants l'observance thérapeutique dans les dermatoses chroniques comme l'acné.

## VI. Limites et perspective :

### A. Les limites :

#### 1. L'échantillon :

Au cours de cette étude transversale les difficultés qui ont entravé ce travail sont d'abord l'échantillonnage qui est réduit, du fait de la réalisation de l'étude en période de l'hivers où on a moins de poussée d'acné donc moins de consultants , et vu que l'étude a été réalisé au sein du CHU, donc la consultation était payable, ce qui a limité l'accessibilité à la consultation des malades ayant un NSE bas alors qu'ils avaient une altération de la QdV plus significative.

#### 2. La traduction et la validation du questionnaire CADI :

Les principales contraintes de l'adaptation transculturelle de ce questionnaire ont été essentiellement liées aux diversités socioculturelles de chaque ville au Maroc. C'est à dire que pour le choix des mots ou des phrases traduites en dialecte marocain on a essayé d'avoir une traduction compréhensible dans la plupart des villes marocaines.

Les autres contraintes sont représentées par le retard qu'on a eu pour commencer l'étude à cause de la recherche des traducteurs, la répétition de la traduction à chaque fois qu'on a une modification du sens de la version originale ou devant des mots ou phrases non compréhensibles. Aussi le retard est expliqué par la répétition des passations du questionnaire pour réaliser la validation.

#### 3. Recueil des renseignements des malades :

Le recueil était restreint à cause de la limitation du temps lors de la consultation et donc on n'a pas pu avoir plus d'information concernant l'acné.

## B. Les perspectives :

Vu ces limites nous considérons les résultats de notre travail comme étant des résultats préliminaires nécessitant d'être mieux étayé par de larges études à

venir. Ceci ne pourrait se faire qu'avec un échantillonnage important.

Actuellement avec la disponibilité du questionnaire spécifique de l'acné CADI validé en dialecte marocain nous proposons d'apprécier la QdV sur un échantillon plus grand de la population marocaine, en réalisant des études transversales en fonction des tranches d'âge de la population, des différents niveaux socio-économiques et même en fonction du type d'acné.

Ce questionnaire pourrait aussi servir pour apprécier la QdV en fonction des traitements ou en fonction de la réponse aux traitements. Tout ça dont le but d'améliorer le confort physique, psychologique des patients et ainsi les adhérer au traitements à fin d'améliorer la prise en charge.

## VII. Conclusion :

Au terme de cette étude, on constate bien que l'acné a un retentissement sur la QdV avec une grande corrélation avec la sévérité surtout chez les femmes présentant des lésions inflammatoires ou des cicatrices.

L'acné présente un retentissement majeur sur l'état physique et psychique du patient, d'où l'intérêt d'un accompagnement du patient durant le suivi par son médecin traitant, par le psychologue et par son entourage afin d'aider la PEC et donc accélération de la rémission.

La traduction en arabe dialectale a été réalisée selon les recommandations internationales, notre travail a démontré l'adaptation et la validité de la version arabe dialectale.

Ainsi le questionnaire CADI traduit et validé peut être actuellement, utilisé en pratique clinique, au cours des études cliniques et des essais thérapeutiques de l'acné au Maroc.

L'évaluation de la QdV par le CADI a permis d'avoir une idée sur le profil physique et psychique des patients atteints d'acné minime à sévère, cette évaluation devrait être réalisée régulièrement chez les patients acnéiques.

## VIII. Résumé :

L'acné est une maladie chronique qui affecte la qualité de vie des patients d'où l'idée d'évaluer la QdV des patients acnéiques par le questionnaire CADI traduit et validé en dialecte marocain à travers la consultation dermatologique au sein de CHU HASSAN II FES.

Les objectifs étaient d'une part : traduire, adapter au contexte culturel marocain,

valider le questionnaire CADI et d'autre part : Disposer d'un profil épidémio-clinique des patients acnéiques consultant au sein du service de dermatologie du CHU Hassan II de Fès, déterminer le degré d'altération de la QdV chez les acnéiques marocains puis déterminer s'il existe une corrélation entre l'échelle ECLA et le questionnaire CADI chez des patients acnéiques vus en consultation et enfin déterminer le groupe des malades ayant une qualité de vie altérée du à l'acné.

La version finale dialectale arabe, a été obtenue selon les recommandations de Beaton et collaborateurs. Les propriétés psychométriques ont été étudiées chez des patients acnéiques.

L'acceptabilité était satisfaisante avec un taux de refus de 0. L'homogénéité était bonne avec un coefficient  $\alpha$  de Cronbach de 0,75.

La reproductibilité inter-observateur était bonne avec un CCI qui était de 0,97 (IC 95% [0,96-0,98]).

La validation du questionnaire CADI, spécifique de l'acné nous a permis d'explorer le retentissement de l'acné sur la QdV à travers une étude transversale réalisée au service de dermatologie de CHU Hassan II de FES sur une période de 6 mois.

Pour La population étudiée, 200 malades acnéiques ont été recensé où ont été recueillis les variables sociodémographiques, le motif de consultation (acné ou non) et certains paramètres liés à l'acné (l'âge de début, ATCD familiaux...) et 2 outils ont remplis : Echelle ECLA et questionnaire CADI validé en dialecte marocain. La QDV a été obtenue en calculant les scores moyens des dimensions du questionnaire CADI allant de 0 (pire qualité de vie) à 100(meilleure QDV).

Dans cette étude la majorité des malades étaient de moyen NSE (76%) avec une prédominance féminine (82%), dont la moyenne d'âge de consultation était de  $23,84 \pm 4,412$ , celle de l'âge de début de l'acné était de  $16,52 \pm 3,80$ .

La moyenne du score ECLA était de  $8.41 \pm 4,77$  par rapport à  $4,86 \pm 3,11$  du score de QdV CADI se qui signifie 32,4% d'altération de QdV. Cette dernière était surtout altérée chez les femmes et les patients ayant un NSE bas avec des résultats significatifs ( $p < 0,05$ ). La QDV a été corrélé avec la sévérité surtout chez les femmes et les patients présentant des lésions inflammatoires ou des cicatrices.

La version dialectale arabe marocaine CADI, possède des propriétés psychométriques satisfaisantes. Elle peut être utilisée chez les patients acnéiques au Maroc.

Mots clés : Acné, Qualité de vie, Maroc, Adaptation transculturelle, Sévérité clinique.

# ABSTRACT

Acne is a chronic disease that affects the quality of life of patients where the idea of assessing the QoL of patients with acne by the CADI questionnaire translated and validated in Moroccan dialect through dermatological consultation within CHU Hassan II FES.

The objectives were firstly: translate, adapt culturally moroccan validate the questionnaire CADI and secondly : Have an epidemiological, clinical consultant acne patients in the dermatology department of CHU Hassan II of Fez, determine the degree of impairment of QoL in Moroccan acne then determine if there is a correlation between the scale ECLA and CADI questionnaire in patients seen in acne and finally determine the group of patients with impaired quality of life of acne.

The final version of dialectal Arabic, was obtained as recommended by Beaton et al. The psychometric properties have been studied in patients with acne.

The acceptability was satisfactory with a rejection rate of 0. The consistency was good with Cronbach  $\alpha$  coefficient of 0.75.

The inter-observer reproducibility was good with ICC was 0.97 (95% CI [0.96 to 0.98]).

Validation of the questionnaire CADI specific acne has allowed us to explore the impact of acne on QoL through a cross-sectional study in the service Dermatology CHU Hassan II FES over a period of 6 months.

For the study population, 200 patients were identified as acne were collected on sociodemographic variables, the reason for consultation (acne or not)

and some parameters related to acne (age at onset, family ATCD ...) and 2 tools are met: Scale ECLA and CADI questionnaire validated in Moroccan dialect. QOL was obtained by calculating the mean scores of the dimensions of the CADI questionnaire ranging from 0 (worst quality of life) to 100 (best QOL).

In this study the majority of patients were using NSE (76%) with a female predominance (82%), with a mean age of  $23.84 \pm$  consultation was 4.412, that of the old early acne was  $16.52 \pm 3.80$ .

The average score was  $8.41 \pm$  ECLA 4.77 versus  $4.86 \pm 3.11$  CADI score of QoL is that signifie32 4% of impaired QoL. The latter was especially affected women and patients with low NSE with significant results ( $p < 0.05$ ). QOL was correlated with the severity especially among women and patients with inflammatory lesions or scars.

Moroccan Arabic dialect version CADI has satisfactory psychometric properties. It can be used in acne patients in Morocco.

Keys words: acne, quality of life, Morocco, adaptation transcultural, clinical severity.

## ملخص

حب الشباب هو مرض مزمن يؤثر على جودة حياة المرضى حيث فكرة تقييم جودة الحياة لمرضى حب الشباب عن طريق الاستبيان والتحقق من صحة ترجمة CADI باللهجة المغربية من خلال الاستشارة الجلدية في مستشفى الحسن الثاني بفاس .

وكانت الأهداف أولاً: ترجمة وتكييف CADI ثقافياً إلى المغربية و التحقق من صحة الاستبيان؛ ثانياً: تصنيف مرضى حب الشباب سريريا من خلال استشارة المرضى في قسم الأمراض الجلدية من المستشفى الجامعي الحسن الثاني في فاس، تحديد درجة ضعف جودة الحياة في حب الشباب عند المغاربة ثم تحديد ما إذا كان هناك علاقة بين حجم الاستبيان ECLA و CADI لمرضى حب الشباب وتحديد أخيراً مجموعة المرضى الذين يعانون من ضعف جودة الحياة بسبب حب الشباب.

تم الحصول على النسخة النهائية من اللهجة المغربية، على النحو الموصى به من قبل "بيتون" وآخرون. وقد تم دراسة الخصائص السيكومترية في المرضى الذين يعانون من حب الشباب.

كان القبول مرضياً مع معدل رفض 0.0. كان الاتساق جيداً مع معامل كرونباخ  $\alpha$  من 0.75. وكان استنساخ داخل وبين المراقبين جيداً مع معامل CCI من 0.97.

وقد سمحت المصادقة على استبيان حب الشباب CADI المترجم لنا الاستكشاف عن تأثير حب الشباب على جودة الحياة من خلال دراسة مستعرضة في قسم الأمراض الجلدية بمستشفى الحسن الثاني في فاس على مدى فترة دامت 6 أشهر .

في مجمع الدراسة، تم تحديد 200 مريض كما تم تصنيف مرضى حب الشباب على المتغيرات الاجتماعية والديموغرافية، سبب الاستشارة (حب الشباب أم لا)، وبعض المعلومات المتعلقة بحب الشباب (سن بداية، سالف إصابة أسرية ...). وتم استعمال مقياسان: ECLA و CADI في اللهجة المغربية.

في هذه الدراسة كان مدى انتشار حب الشباب 7.7٪، وكانت الغالبية العظمى من المرضى ذو مستوى اجتماعي واقتصادي متوسط (76٪) مع غلبة الإناث (82٪)، كان متوسط أعمارهم 23 عاماً للتشاور،  $412,4 \pm 84$ ، و بداية العمر من حب الشباب كانت  $52,16 \pm 80,3$ .

وكان متوسط درجة ECLA  $77,4 \pm 41,8$  مقابل  $11,4 \pm 3$  درجة CADI هو ما يعادل 32,4% من ضعف جودة الحياة. وكان هذا الأخير متضررا خاصة عند النساء والمرضى الذين يعانون من انخفاض المستوى الاجتماعي والاقتصادي مع نتائج هامة ( $P > 0.05$ ). ارتبط ضعف جودة الحياة بشدة خاصة بين النساء والمرضى الذين يعانون من التهابات الجروح أو الندوب.

النسخة المغربية لـ CADI لها خصائص سيكومترية مرضية. يمكن حاليا أن تستخدم في مرضى حب الشباب في المغرب خلال الدراسات السريرية والتجارب السريرية.

**الكلمات الأساسية:** حب الشباب، و جودة الحياة، المغرب، والتكيف عبر الثقافات. شدة السريرية

## IX. BIBLIOGRAPHIE

1. Stern S. Dermatologists and office-based care of dermatologic disease in the 21<sup>st</sup> century, *J Invest Dermatol Symp Proc* 2004; 9: 126-30
2. Daniel F, Dréno B, Poli F et al. Epidémiologie descriptive de l'acné dans la population scolarisée en France métropolitaine pendant l'automne 1996. *Ann Dermatol Venerol* 2000 ; 127 :273-8
3. Goulden V, Stables GI, Cunliffe WJ. Prevalence of facial acne in adults. *J Am Acad Dermatol* 1999; 41: 577-80.
4. Pawin H, Beylot C, Chivot M et al. Physiopathology of acne vulgaris recent data, new understanding of the traitements. *Eu J Dermatol* 2004; 14:4-12
5. Dreno B, Bodokh I, Chivot M, Daniel F, Humbert P, Poli F, et al. La grille ECLA : un système de cotation de l'acné pour la pratique quotidienne du dermatologue. *Ann Dermatol Venereol* 1999 ; 126 : 136-41.
6. Picardi A, Mazzotti E, Pasquin P. Prevalence and correlates of suicidal ideation among patients with skin disease. *J Am Acad Dermatol*. 2006;54:420-426.
7. R.J.MOTLEY AND A.Y.FINLAY. Practical use of a disability index in the routine management of acne. *Clinical and Experimental Dermatology* 1992; 17: 1-3.
8. HULL . A prospective study of the responsiveness of depression and suicidal ideation in acne patients to different phases of isotretinoin therapy. [*Eur J Dermatol* . 2005] PMID : 16280305.
9. Prenger T, Leplège A, Etter JF. Cross Cultural adaptation of a psychometric instrument : two methods compared. *J Clin Epidemiol* 1999;52: 1037-46
10. [www.dermatology.org.uk/quality/cadi](http://www.dermatology.org.uk/quality/cadi)).

11. Method Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. SPINE.2000;25 (24) : 3186-3191
12. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales. A practical guide to their Development and Use. Livre
13. Massoubre C, Lang F, Jaeger B, Pellet J. La traduction des questionnaires et des tests: techniques et problèmes. Canadian J of Psychiatry .2002 ;47 :61-67
14. Reproductibilité
15. La grille ECLA : un système de cotation de l'acné pour la pratique quotidienne du dermatologue. Ann Dermatol Vénéreol 1999 Vol 126, N° 2.
16. Bloch B. Metabolism, endocrine glands and skin disease, with special reference to acne vulgaris and xanthoma. Br J Dermatol 1931;43:77-87.
17. S. Zahra Ghodsi et al. Prevalence, Severity, and Severity Risk Factors of Acne in High School Pupils: A Community-Based Study. Journal of Investigative Dermatology (2009) 129, 2136-2141
18. Coordination éditoriale. Acné: données nouvelles et prise en charge (2010) page 2.
19. Knaggs HE, Wood EJ, Rizer RL, Mills OH. Post adolescent acne. Int J Cosmetic Sci 2004;26: 129-38.
20. Goulden V, Stables GI, Cunliffe WJ. Prevalence of facial acne in adults. J Am Acad Dermatol 1999,41 :577 -80.
21. Goulden V, Stables GI, Cunliffe WJ. Post-adolescent acne: a review of clinical features. Br J Dermatol 1977; 41: 577-80.

22. Plunkett A, Merlin K, Gill D, Zuo Y, Jolley D, Marks R. The frequency of common non-malignant skin conditions in adults in central Victoria, Australia. *Int J Dermatol*, 1999; 38 :901-8.
23. Poli F, Dreno B, Verschoore M. An epidemiological study of acne in female adults: results of a survey conducted in France. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2001 ;15 :541-5.
24. Schäfer T, Nienhaus A, Vieluf D, Berger J, Ring J. Epidemiology of acne in the general population: the risk of smoking. *Br J Dermatol* 2001; 145: 100-4.
25. Bataille V, Snieder H, MacGregor Aj et al. The influence of genetics and environmental factors in the pathogenesis of acne : a twin study of acne in women. *J Invest Dermatol* 2002; 119: 1317-22.
26. Daniel F, Dréno B, Poli F et al. Epidémiologie descriptive de l'acné dans la population scolarisée en France métropolitaine pendant l'automne. *Ann Dermatol Venerol* 2000. 127 : 273-8.
27. Bataille V, Snieder H, MacGregor Aj et al. The influence of genetics and environmental factors in the pathogenesis of acne : a twin study of acne in women. *J Invest Dermatol* 2002; 119 : 1317-22.
28. Evans DM, Kirk KM, Nyholt DR et al. Teenage acne is influenced by genetic factors. *Br J Dermatol* 2005; 152(3): 579-81.
29. Xu SX, Wang HL, Fan X et al. The familial risk of acne vulgaris in Chinese Hans- case-control study. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 2007; 21(5) 602-5.
30. Ghodsi SZ, Orawa H, Zouboulis CC. Prevalence, severity, and severity risk factors of acne in high school pupils: a community-based study. *J Invest Dermatol* 2009; 129: 2136-41.

31. Ballanger F, Baudry P, N'Guyen JM, Khammari A, Dréno B. Heredity : a pronostic factor for acne. *Dermatology* 2006; 212:145-9.
32. Di Landro et al. Family history, body mass index, selected dietary factors, menstrual history, and risk of moderate to severe acne in adolescents and young adults. *J Am Acad Dermatol* 2012.02.018.
33. N.Auffret et al .Avancées physiopathologiques dans l'acné. *Annales de dermatologie*(2010) 137, supplément 2, S52-S56.
34. Méliopoulos A, Levacher C. *La peau : structure et physiologie* 1998.
35. Hecht H. Hereditary trends in acne vulgaris. *Prevention of acne. Dermatologica* 1960; 121: 297-307.
36. Cunliffe W(1989) *Acne*. Martin-Dunitz Publishers, London.
37. Williams M, Cunliffe WJ, Gould D. Pilo-sebaceous duct orifice. *Br J Dermatol* 1974; 90: 631-5.
38. Mills OH, Porte M, Kligman AM. Enhancement of comedogenic substances by ultraviolet radiation, *Br J Dermatol* 1978; 113 :630-1.
39. Adebamowo CA, Spiegelman D, Danby FW et al. High school dietary dairy intake and teenage acne. *J Am Acad Dermatol* 2005; 52 (2) :207-14.
40. Toyoda M, Nakamura M, Morohashi M. Neuropeptides and sebaceous glands. *Eur J Dermatol* 2002;12 :422-7.
41. Capitanio B, Sinagra JL, Ottaviani M et al. « Smokers's acné » : a new clinical entity ? *Br J Dermatol* 2007; 157(5): 1070-1.
42. TanJK, Tang J, Fung K et al. Prevalence and severity of facial and truncal acne vulgaris: prevalence, severity, and clinical significance. *J Drugs Dermatol* 2008; 6: 597-600.
43. Stoll S, Shalita AR, Webster GF, Kaplan R, Danesh S, Penstein A. The effect of menstrual cycle on acne. *J Am Acad Dermatol* 2001; 45:957-60.

44. Lucky AW, Biro FM, Huster GA et al. () Acne vulgaris in early adolescent boys. Arch Dermatol 1991;127: 210-6.
45. Heid E, Acnés induites. Objectif Peau 1994 ; 2 : 227 – 230.
- 45'.Thiboutot DM et al.Adapallence-benzoyl peroxide, a fixed-dose combination for the treatment of acne vulgaris : results of multicenter, randomized double-blind, controlled study. J Am Acad Dermatol Treat 9:215-20.
46. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. SPINE. 2000;25(24):3186-91.
47. Auquier et al Approche théorique et méthodologique de la qualité de vie 1997.
48. Massoubre C,Lang F,Jaeger B,Pellet J.la traduction des questionnaires et des tests:techniques et problèmes. Canadian Journal of Psychiatry .2002 ;47 :61-67.
49. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales. A practical guide to their.
50. Lasek RJ, Chren MM. Acne vulgaris and the quality of life of adult dermatology patients. Arch Dermatol 1998; 134(4): 454-8.
51. Finlay AY, Khan GK. Dermatology life Quality Index(DLQI)- a simple practical measure for routine clinical use. Clin Exp Dermatol 1994; 19(3): 210-6.
52. Anderson RT, Rajagopalan R. Development and validation of a quality of life instrument for cutaneous diseases. J Am Acad Dermatol 1997; 37(1): 41-50.

53. Lewis-Jones MS, Finlay AY. The Children's Dermatology Life Quality Index(CDLQI): initial validation and practical use. *Br J Dermatol* 1995; 132(6): 942-9.
54. Salek MS, Khan GK, Finlay AY. Questionnaires techniques in assessing acne handicap: reliability and validity. *Qual Life Res* 1996; 5: 131-8.
55. R.J.MOTLEY AND A.Y.FINLAY. Practical use of a disability index in the routine management of acne. *Clinical and Experimental Dermatology* 1992; 17: 1-3.
56. Layton AM, Eady A, Cunliffe WJ. A reassessment of acne: what constitutes severe acne? *Br J Dermatol* 1991; 125(suppl.38) : 35-6.
57. J.Tan, K.Y.Fung, S.Khan. Condensation and validation of a 4-item index of the Acne-QoL. *Quality of Life Research* .September 2006, Volume 15, Issue 7, pp 1203-1210
58. Girman CJ, Hartmaier S, Thiboutot D et al . Evaluating health-related quality of life in patients with facial acne: development of a self-administered questionnaire for clinical trials.
59. Finlay AY. Quality of life measurement in dermatology : a practical guide. *Br J Dermatol* 1997; 136: 305-14.
60. Chren MM, Lasek RJ, Flocke SA, Zyzanski SJ. Improved discriminative and evaluative capability of a refined version of skindex, a quality-of-life instrument for patients with skin diseases, *Arch Dermatol* 1997; 133: 1433-40.
61. Mc Kenna KE, Stern RS. The impact of psoriasis on the quality of life of patients from the 16-center PUVA follow-up cohort. *J Am Acad Dermatol* 1997; 36: 388-94.

62. Finlay AY, Khan GK. Dermatology Life Quality Index (DLQI): a simple practical measure of routine clinical use. *Clin Exp Dermatol* 1994; 19: 210-6.
63. Guyatt G, Kirshner B, Jaeschke R. Measuring health status: what are the necessary measurement properties? *J Clin Epidemiol* 1992; 4: 1341-5.
64. Coste J, Fermanian J, Venot A. Methodological and statistical problems in the construction of composite measurement scales. A survey of six medical and epidemiological journals. *Stat Med* 1995; 14: 331-45.
65. Guyatt G, Walter S, Norman G. Measuring change over time: assessing the usefulness of evaluative instruments. *J Chron Dis* 1987; 40: 171-8.
66. Mulder MM, Sigurdsson V, van zuuren EJ et al. Psychosocial impact of acne vulgaris, evaluation of the relation between a change in clinical acne severity and psychosocial state. *Dermatology* 2001; 203 (2): 124-30.
67. la Direction de la Jeunesse et de l'enfance du Ministère de la Jeunesse et des sports 2001.
68. Dunn LK, O'Neill JL, Feldman SR. Acne in adolescents: quality of life, self-esteem, mood, and psychological disorders. *Dermatology Online J* 2011 ; 17 (1): 1.
69. Walker N, Lewis-Jones MS. Quality of life and acne in Scottish adolescent schoolchildren: use of the Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI) and the Cardiff Acne Disability Index (CADI). *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006 Jan;20(1):45-50.
70. Dalgard F, Gieler U, Holm JO, Bjertness E, Hauser S. Self-esteem and body satisfaction among late adolescents with acne: Results from a population survey. *J Am Acad Dermatol* 2008;59:746-51.

71. L. Misery et al. Isotrétinoïne et depression à l'adolescence. *Ann Dermatol Vénéréol* 2012 ;139, 118-13.
72. Ferahbs A, Turan MT, Esel E, et al. A pilot study evaluating anxiety and depressive scores in acne patients treated with isotretinoin. *J Dermatolog Treat.* 2004; 15: 153-155.
73. Rubinow D, Peck GL, Squillace KM, et al. Reduced anxiety and depression in cystic acne patients after successful treatment with oral isotretinoin. *J Am Acad Dermatol* 1987; 17: 25-32.
74. Dreno B, Alirezai M, Auffret N, Beylot C, Chivot M, Daniel F, et al. Corrélation clinique et psychologique dans l' acné: utilisation des grilles ECLA et CADI. *Ann Dermatol Venereol* 2007;134:451-5.
75. Bowe et al. Body dysmorphic disorder symptoms among patients with acne vulgaris. *JAAD* volume 57, August 2007, Pages 222-230.
76. Abdel-Hafez K, Mahran AM, Hofny ERM, Mohammed KA, Darweesh AM, Aal AA. The impact of acne vulgaris on the quality of life and psychological status in patients from upper Egypt. *Int J Dermatol* 2009;48:280-5.
77. Yahya H. Acne vulgaris in Nigerian adolescents-prevalence, severity, beliefs, perceptions, and practices. *Int J Dermatol* 2009;48:498-505.
78. Purvis D, Robinson E, Watson P. Acne prevalence in secondary school students and their perceived difficulty in accessing acne treatment. *N Z Med J* 2004;117:U1018.
79. Mosam A, Vawda NB, Gordhan AH, Nkwanyana N, Aboobaker J. Quality of life issues for South Africans with acne vulgaris. *Clin Exp Dermatol* 2005;30:6-9.

80. Yap, F. B-B. The impact of acne vulgaris on the quality of life in Sarawak. *Journal of the Saudi Society of Dermatologic Surgery* (2012); 04-003.
81. Sulzberger MB, Zaidens SH. Psychogenic factors in dermatologic disorders. *Med Clin North Am.* 1948;32:669-685.
82. Picardi A, Mazzotti E, Pasquini P. Prevalence and correlates of suicidal ideation among patients with skin disease. *J Am Acad Dermatol.* 2006;54:420-426.
83. Humphreys F, Humphreys MS. Psychiatric morbidity and skin disease: what dermatologists think they see. *Br J Dermatol.* 1998;139:679-681.
84. Purvis D, Robinson E, Merry S, et al. Acne, anxiety, depression and suicide in teenagers: a cross-sectional survey of New Zealand secondary school students. *J Paediatr Child Health.* 2006;42:793-796.
85. Cotterill JA, Cunliffe WJ. Suicide in dermatological patients. *Br J Dermatol.* 1997;137:246-250.
86. Ergusson DM, Woodward LJ, Horwood LJ. Risk factors and life processes associated with the onset of suicidal behavior during adolescence and early adulthood. *Psychol Med.* 2000;30:23-39.
87. Kjølner M, Helweg-Larsen M. Suicidal ideation and suicide attempts among adult Danes. *Scand J Public Health.* 2000;28:54-61.
88. Gollnick H, Cunliffe W, Berson D et al. Management of acne: a report from a global alliance to improve outcomes in acne. *J Am Acad Dermatol* 2003; 49(suppl1): S1-37.
89. Dreno B. L'acné : actualités. *Journal de pédiatrie et de puériculture* 2010 ; 23, numéro 5 pages 249-253.

90. Gollnick H.P., Finlay A.Y., Shear N. Global alliance to improve outcomes in acne. Can we define acne as a chronic disease? If so, how and when? *Am J Clin Dermatol* 2008 ; 9 (5) : 279-284).
91. Poulin et al. A 6-month maintenance therapy with adapalene-benzoyl peroxide gel prevents relapse and continuously improves efficacy among patients with severe acne vulgaris: results of randomized controlled trial. *BJD* 2011;164,p1376-1382.
92. Gupta MA, Gupta AK. Olanzapine may be an effective adjunctive therapy in the management of acne excoriée: a case report. *J Cutan Med Surg.* 2001;5:25-27.
93. Kelly MW, Myers CW. Clomipramine: a tricyclic antidepressant effective in obsessive compulsive disorder. *DICP.* 1990;24:739-743.
94. Fontaine R, Chouinard G. An open clinical trial of fluoxetine in the treatment of obsessive-compulsive disorder. *J Clin Psychopharmacol.* 1986;6:98-101.
95. Moussavian H. Improvement of acne in depressed patients treated with paroxetine. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2001;40:505-506.
96. Hughes H, Brown BW, Lawlis GF, et al. Treatment of acne vulgaris by biofeedback relaxation and cognitive imagery. *J Psychosom Res.* 1983;27:185-191.
97. Koblenzer C. Psychotherapy for intractable inflammatory dermatoses. *J Am Acad Dermatol.* 1995;32:609-612.
98. Thiboutot D, Gollnick H, Bettoli V, Dréno B, Kang S, Leyden JJ, et al. (Global Alliance to Improve Outcomes in Acne). New insights into the management of acne: an update from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne group. *J Am Acad Dermatol* 2009;60 (5 Suppl):S1-50.

