



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة  
+٠٢٤٧٠١٦ | +٠١٤١١٤٤ | ٨ +٠٠٥٣٠٦  
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

**VALIDATION DE L'ECHELLE DE TOBACCO CRAVING QUESTIONNAIRE  
SHORT FORM EN ARABE DIALECTAL MAROCAIN : COMPOSANTE  
QUALITATIVE ET ADAPTATION TRANSCULTURELLE**

**MEMOIRE PRESENTE PAR  
Docteur ASSIA BOUKNITER**

Née le 04/12/1989 à Fès

**POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE**

**OPTION : Psychiatrie**

Sous la direction de :

**Professeur AARAB Chadiya**

**Professeur BOUT Amine**

Session 2021

# REMERCIEMENTS

*A NOTRE CHER MAITRE ET ENCADRANT  
MONSIEUR LE PROFESSEUR  
RACHID AALOUANE  
Professeur agrégé et Chef du service de Psychiatrie  
CHU HASSAN II-FES*

*Pour votre disponibilité, vos encouragements incessants et votre  
bienveillance*

*Pour le chef, le professeur, le leader, l'idole, et la personne que vous êtes*

*Tout au long de mon cursus de résidanat j'ai eu la chance de bénéficier  
de votre savoir, votre expérience et vos grands talents pédagogiques*

*Vos qualités professionnelles et aussi humaines, cher Maître, sont  
uniques :*

*Bienveillance, modestie, rigueur, dynamisme, empathie, générosité,  
gentillesse, patience*

*Et beaucoup d'autres qualités à travers lesquelles vous nous avez appris  
l'amour de la psychiatrie, l'art de l'ambition et le chemin de l'excellence*

*Vous sortez de chacun de nous ce qu'il a de meilleur en lui*

*Briller quand on fait partie de votre équipe est l'évidence*

*La fierté d'être une de vos élèves est indescriptible*

*Puisse des générations et des générations avoir la chance de profiter de  
votre compétence*

*A NOTRE MAITRE  
MADAME LA PROFESSEURE  
CHADYA AARAB  
Professeur agrégée de psychiatrie CHU HASSAN II – FES*

*Pour l'honneur que vous m'avez fait en me confiant ce travail, et en le  
cadrant*

*Je tiens à témoigner toute ma reconnaissance Pour votre encadrement et  
votre soutien durant ces années de formation*

*Je vous remercie aussi de votre aide, Vos remarques et conseils judicieux  
qui n'ont jamais cessé*

*J'espère que vous trouvez à travers ce travail le fruit de toutes ces  
qualités que vous m'avez transmises durant mon cursus*

*A NOTRE MAÎTRE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR  
BOU TAMINE*

*Professeur Assistant de Psychiatrie CHU Hassan II – Fès*

*Pour l'honneur que vous m'avez fait en cadrant ce travail  
Pour la spontanéité et la simplicité avec lesquelles vous nous avez  
guidés durant nos années de formation*

*Vous avez toujours été proche de nous, à l'écoute et toujours disponible  
pour nous soutenir et nous transmettre votre grand savoir*

*Je vous dois un grand respect et une énorme reconnaissance qu'imposent  
vos connaissances, votre bon sens, vos compétences et vos qualités  
humaines incontournables*

*A NOTRE MAÎTRE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR  
OTHMANE YASSINE  
Professeur Agrégé de Psychiatrie HMMI– Meknès*

*Pour l'honneur que vous nous faites de nous encadrer malgré la distance*

*Pour votre implication, votre engagement et votre acharnement  
constants à nous transmettre votre grand savoir et votre expérience*

*Pour vos remarques pertinentes afin que nous donnions le meilleur de  
nous même*

*Puisse ce travail témoigner de ma profonde considération et ma haute  
estime*

*A NOTRE MAITRE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR  
RABIE KARROURI  
Professeur Assistant de Psychiatrie HMMI – Meknès*

*Pour votre disponibilité, générosité et gentillesse*

*Pour votre encadrement et la supervision de notre formation théorique*

*C'est avec sincérité que nous vous exprimons notre admiration pour le  
professeur que vous êtes*

*Puisse ce travail témoigner de ma considération et mon profond respect*

*A TOUS MES PROFESSEURS DE LA FACULTE DE  
MEDECINE ET DE PHARMACIE DE FES*

*Un mémoire est le fruit de plusieurs années d'études et je ne saurais  
oublier dans mes dédicaces l'ensemble de mes professeurs et maîtres qui  
ont contribué de près ou de loin dans l'élaboration de ce travail et à qui  
revient la reconnaissance pour le médecin que je suis*

# DEDICACES

### *A MON TRÈS CHER PAPA*

*Pour avoir fait de mes rêves ta priorité et ton objectif*

*Pour avoir créé ces rêves et avoir fait de moi la femme forte et le  
médecin dévoué que je suis aujourd'hui*

*J'espère n'être que ta source de joie et de fierté*

### *A MA TRÈS CHÈRE MÈRE*

*A la plus forte et exceptionnelle de toutes les mamans,*

*Mon support, mon repère et ma source d'inspiration*

*Tes prières ont tracé le chemin de la réussite tout au long de mes études*

*Puisse Dieu tout puissant te protéger du mal, te procurer longue vie,  
santé et bonheur et que plus jamais le chagrin ne pénètre ton cœur*

### *A MON CHER SOUFIANE, MON COMPAGNON A VIE*

*Pour avoir toujours cru en moi et en mes rêves*

*Pour m'avoir toujours soutenue et poussée sur le chemin de l'excellence*

*Ce chemin qui a été à l'origine de cette belle rencontre,*

*Qui unit nos ambitions et passions*

*Et que nous continuerons encore à tracer ensemble*

*Que Dieu te comble de joie, santé et succès*

***A MES CHERES SOEURS ET FRERE***

*Vous êtes le rayon du soleil qui égaye ma vie, mon sourire et mon trésor  
le plus cher*

*Je vous aime très fort mes amours et je serai toujours présente pour  
vous, pour vous voir heureux*

***A MA CHERE BELLE MERE***

*Tu m'as accueillie les bras ouverts comme si j'ai toujours été membre de  
votre famille*

*Tu me soutiens et encourage toujours à être la meilleure, évoluer dans  
ma carrière professionnelle et choisir ce qu'il y a de mieux pour moi*

*Que Dieu te garde pour nous et t'apporte bonheur et santé*

# ***TABLE DES MATIERES***

<b>INTRODUCTION</b> .....	18
A. <b>Contexte</b> .....	19
B. <b>Problématique</b> .....	20
C. <b>Intérêt</b> .....	21
<b>Section 1: intérêt et application dans la mesure du craving</b> .....	22
<b>Chapitre I : Intérêts et enjeux autour l'évaluation du craving</b> .....	23
A-Utilisation clinique des échelles internationales .....	23
1 -Outils de mesures non spécifiques .....	23
1.1-Cigarette Dependance Scale .....	23
1 .2- Hooked On Nicotine checklist (adolescents).....	24
1.3-Cigarette Withdrawal Scale.....	25
2-Outils de mesures spécifiques .....	25
2.1-Questionnaire of Smoking Urges QSU .....	25
2.2-Tobacco Craving Questionnaire TCQ 47 et le French version of the tobacco Cravin Questionnaire ( FTCQ ) .....	26
2.3- Tobacco Craving Questionnaire short form – 12 items FTCQ- 12 et le French tobacco craving Questionnaire – 12 items (FTCQ-12 ).....	26
2.4- Le Strengt of Urges to Smoke (SUTS).....	27
<b>Chapitre II : TCQ-SF définition, historique, évolution et comparaison aux autres outils de dépistage</b> .....	28
A - Historique.....	28
1- Développement du TCQ .....	28
2- Naissance du TCQ-SF .....	28
B- Données psychométriques.....	29
1- TCQ “ TOBACCO CRAVING QUETIONNAIRE ” .....	29
1.1- Validité.....	29
1.2-Fiabilité.....	30
2- TCQ-SF “TOBACCO CRAVING QUETIONNAIRE SHORT FORM” .....	31
2.1 -Validité .....	31
2.2-Fiabilité .....	33

3-Tableau comparatif.....	35
3.1 - Minnesota nicotine withdrawal scale.....	35
3.2 - Mood and physical symptoms scale.....	36
<b>Chapitre III</b> : Validation du TCQ-SF à l'échelle internationale.....	38
A- Validation du TCQ-SF à travers le monde.....	38
1- France.....	38
2 -Saudi Arabia.....	38
<b>Section II</b> : Validation qualitative du TCQ-SF en arabe dialectal marocain.....	40
I) Objectifs.....	41
II) Méthodologies.....	41
1- Type de l'étude.....	41
2- Contexte de validation.....	41
3- Déroulement de l'étude.....	41
4- Etapes de validation.....	42
III) Résultats.....	43
1- Traduction de la version originale à l'arabe dialectal marocain.....	43
2- Version consensuelle de la traduction de la version originale à l'arabe dialectal marocain.....	44
3- Contre traduction de l'arabe dialectal marocain à la version originale.....	45
4- Version consensuelle de la contre-traduction de l'arabe dialectal marocain à la version originale.....	45
5- Test préliminaire du TCQ-AD.....	46
<b>IV- Discussions</b> .....	48
1- L'argumentaire de l'étude.....	48
2- Déroulement de l'étude.....	48
3- Apports et limites du travail.....	49
4- Perspectives du travail.....	49

<b>Conclusion :</b> .....	50
<b>Résumé :</b> .....	51
<b>Annexes :</b> .....	52
<b>Références :</b> .....	56

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

CHU : CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

QSU : QUESTIONNAIRE OF SMOKING URGES

OMS : ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

PANSS : POSITIVE AND NEGATIVE SYNDROME SCALE

TCQ: TOBACCO CRAVING QUESTIONNAIRE

FTCQ: FRENCH VERSION OF THE TOBACCO CRAVING QUESTIONNAIRE

TCQ- SF 12: TOBACCO CRAVING QUESTIONNAIRE SHORT FORM- 12 ITEMS

CDS: CIGARETTE DEPENDANCE SCALE

HONC: HOOKED ON NICOTINE CHECKLIST

DANDY: DEVELOPMENT AND ASSESSMENT OF NICOTINE DEPENDENCE IN YOUTH

CWS: CIGARETTE WITHDRAWAL SCALE

SUTS: STRENGT OF URGES TO SMOKE

FTND: FAGERSTROM TEST FOR NICOTINE DEPENDENCE

MANCOVA: MULTIVARIATE ANALYSIS OF COVARIANCE

MANOVA: MULTIVARIATE ANALYSIS OF VARIANCE

REMS: ROOT MEAN SQUARE ERROR OF APPROXIMATION

CFA: ANALYSE FACTORIELLE CONFIRMATOIRE

## LISTE DES TABLEAUX

**Tableau 1 :** Estimations de fiabilité du Tobacco Craving Questionnaire (TCQ)

**Tableau 2 :** Matrice des facteurs à rotation oblique pour le TCQ et le TCQ SF.

**Tableau 3 :** Test préliminaire de la TCQ-AD

# INTRODUCTION

## A – Contexte

Le tabagisme est un trouble chronique caractérisé par des périodes d'abstinence et de rechute. Le pronostic de rechute après avoir cessé de fumer commun (1).

Le désir compulsif de fumer, ou craving en anglais, est certainement un facteur clé dans le maintien de l'abstinence. Les personnes qui tentent d'arrêter de fumer rapportent généralement une envie intense de fumer (2).

Des essais cliniques ont montré que cette envie augmente pendant les périodes d'abstinence (3)

Le craving a été décrit de diverses manières comme le désir de revivre les effets de la drogue, de forts désirs subjectifs, des envies irrésistibles, des pensées obsessionnelles, un soulagement des symptômes désagréables du sevrage.

Parce que la toxicomanie est une maladie multi-déterminée et que le besoin impérieux est l'un des aspects de la dépendance, il s'ensuit que le craving est mieux conceptualisé comme étant également multidimensionnel.

Nos études empiriques sur l'alcool (4), la marijuana (5) et le tabac (6) suggèrent que le craving du tabac est un mélange complexe d'anticipation du soulagement du sevrage ou de l'humeur négative, l'attente de résultats positifs du tabagisme, le désir compulsif de fumer et l'intention et la planification de fumer pour des résultats positifs.

Bien que l'envie de fumer joue un rôle important dans le maintien de la dépendance à la nicotine et dans le résultat thérapeutique, peu de recherches se sont concentrées sur le développement de mesures multidimensionnelles du craving ou l'évaluation de leurs propriétés psychométriques.

## B – Problématique

Le désir compulsif du tabac a fait l'objet de nombreuses discussions et recherches concernant son rôle en tant que symptôme de la dépendance à la nicotine et en tant que facteur de rechute dans le maintien du tabagisme. En contrepartie, peu de recherches se sont concentrées sur le développement de mesures multidimensionnelles du craving ou l'évaluation de leurs propriétés psychométriques.

Il existe deux questionnaires couramment utilisés qui sont le Questionnaire of smoking urges en 32 questions, et sa version courte QSU-brief en 10 questions et le Tobacco craving questionnaire en 47 questions. Sa version courte en anglais, le TCQ-SF en 12 questions (pour « short form »).

Le TCQ-SF et le TCQ ont été développés pour évaluer la multidimensionnalité de l'envie de fumer du tabac; cependant, l'utilisation d'un questionnaire à 47 items pourrait être limitée dans les essais cliniques ou dans la pratique clinique. Ainsi, une forme abrégée du TCQ a été développée et s'est avérée aussi valide et fiable que le TCQ à 47 éléments.

Le TCQ-SF en 12 questions a été élaboré en sélectionnant trois éléments de chacun des quatre facteurs du TCQ (émotivité, l'anticipation, compulsion, l'attente) qui présentaient une fiabilité intra-factorielle optimale (coefficient alpha de Cronbach) et une corrélation entre les items.

## C – Intérêt

C'est le symptôme le plus spécifique du sevrage tabagique avec une valeur pronostique du résultat de l'arrêt.

Le TCQ short form est l'un des outils spécifique de mesure du craving ; il permet une évaluation multidimensionnelle avec une validité et fiabilité similaire au TCQ à 47 items.

Cette forme abrégée à 12 items est très utilisable en pratique clinique et dans les essais cliniques.

Il a été validée par plusieurs équipes et en deux langues (le français, l'arabe). L'idée d'une validation de cette échelle nous a donc semblé pertinente. Le but de ce travail est de décrire le TCQ -SF, son intérêt et les modalités de sa passation ; faire une revue de littérature sur sa validité et sa fiabilité en tant que test de mesure du craving ; et procéder à sa validation qualitative à l'arabe dialectale marocain, et son adaptation à notre contexte socio-culturel.

La seule version arabe disponible actuellement de cet outil a été élaborée à l'Université King Saud, Riyad, Arabie saoudite. Ce projet de traduction du TCQ-SF à l'arabe dialectal marocain vise l'amélioration de la pratique clinique et la recherche scientifique dans le domaine du craving. La traduction, l'adaptation et la validation de l'échelle de TCQ-SF en arabe dialectale marocaine aura certainement un impact positif direct sur la prise en charge basée sur les preuves et sera à la longue un promoteur essentiel pour pousser davantage la recherche en addictologie.

# SECTION I : Intérêt et application dans la mesure du craving

## Chapitre I : Intérêts et enjeux autour l'évaluation du craving

L'absence de consensus sur la définition du craving a conduit au développement d'une multitude d'outils de mesure très hétérogènes (pour revue, voir (7)). Comme le souligne Sayette, en l'absence de mesure universellement acceptée, il convient de choisir l'instrument en fonction de l'objectif de l'étude (8) Beaucoup d'études font le choix d'une évaluation à l'aide d'une échelle visuelle analogique permettant une mesure simple et rapide de l'intensité du craving. D'autres études font au contraire le choix d'outils multi-items permettant d'examiner différentes dimensions du craving (9). La difficulté à définir et à mesurer le craving peut, entre autres, s'expliquer par la complexité du phénomène et son aspect multidimensionnel (10). Selon les modèles théoriques choisis, le concept du craving peut intégrer des composantes cognitives, affectives, motivationnelles ou physiologiques. Ainsi, des outils ont été développés pour mesurer plus spécifiquement certains de ces aspects.

### A - Utilisation clinique des échelles internationales

#### 1-Outils de mesure non spécifiques

##### 1.1- Cigarette Dependence Scale

La CDS ou échelle de dépendance à la cigarette a deux versions (l'une en 12 questions : CDS-12, l'autre en cinq questions : CDS-5). Elle a été initialement développée et validée en français par l'équipe suisse d'Etter et al. , puis traduite et validée en anglais. (11)

La CDS-12 est une échelle auto-administrée de mesure de la dépendance à la cigarette en 12 questions (cotées sur cinq points), comportant au moins une question pour chaque dimension de la dépendance définie par le DSM-IV et la CIM-10 (à l'exception de la tolérance, besoin d'augmenter les doses au cours du temps pour obtenir les mêmes effets, notion dynamique dont l'appréciation relève de mesures répétées). Un seuil de 43 à la CDS-12 est

optimal pour discriminer les fumeurs dépendants des fumeurs non dépendants. La cohérence interne du CDS-12 est bonne (coefficients alpha de Cronbach de 0,87 à 0,90), celle de la CDS-5 demeure acceptable (coefficients alpha de Cronbach de 0,73 à 0,78) L'analyse factorielle des deux versions de la CDS montre leur caractère unidimensionnel. Un score élevé est prédictif de l'importance des symptômes de sevrage lors de l'arrêt; en particulier de l'intensité des urgences à fumer (craving) lors de l'arrêt du tabac. (11,12)

### 1.2 Hooked On Nicotine checklist (adolescents)

Le HONC (Hooked On Nicotine Checklist) comporte 10 questions dont les réponses par oui ou par non donnent un score compris entre 0 et 10. Le fait de répondre au moins une fois « oui » est un indice de dépendance, et celle-ci est d'autant plus forte que le score est élevé. Un score égal ou supérieur à 7 témoigne d'une forte dépendance. Le HONC a été développé au cours de l'étude DANDY (Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youth), mise au point par Di Franza et al afin d'identifier l'apparition de la dépendance nicotinique chez les adolescents. Celle-ci apparaît avec la perte d'autonomie vis-à-vis de la cigarette. Cette perte du contrôle de l'usage du tabac désigne à la fois le début des conséquences physiques et psychologiques du tabagisme et les difficultés de son arrêt. 13

Le HONC a été traduit en français. Il est devenu le test de référence pour l'évaluation de la dépendance des adolescents. Il figure dans le dossier de tabacologie. Les propriétés psychométriques du HONC sont excellentes. Le coefficient alpha de Cronbach varie de 0,89 à 0,92 selon les études. Un score élevé au HONC est prédictif des échecs lors des tentatives d'arrêt. Chaque symptôme supplémentaire double la probabilité d'échec. Chez des adolescents petits fumeurs ou fumeurs intermittents, un score élevé au HONC prédit des périodes d'abstinences plus courtes lors du suivi à un et deux ans. (14, 15)

### 1.3 Cigarette Withdrawal Scale

Cette échelle de sevrage de la cigarette est une auto questionnaire évaluant les symptômes de sevrage de la cigarette selon les critères du DSM-IV et de la CIM-10. Initialement développée et validée en français par Etter et Hughes [16], sur une population recrutée sur Internet, puis traduite et validée en anglais, cette échelle comporte 21 items (CWS-21), dont quatre sur les urgences à fumer. Chaque item est coté sur cinq points de 1 (pas du tout d'accord) à cinq (entièrement d'accord). Elle explore six dimensions : dépression-anxiété, besoin urgent de fumer, irritabilité-impatience, difficultés de concentration, appétit-prise de poids et insomnies. La cohérence interne est élevée (coefficients alpha de Cronbach compris entre 0,83 et 0,96).

## 2-Outils de mesure spécifiques

### 2.1-Questionnaire of Smoking Urges QSU

Le QSU, proposé par Tiffany et Drobes en 1991 (17), est un auto-questionnaire en 32 items. Il comporte deux facteurs. Le premier évalue l'intention et le désir de fumer ainsi que l'anticipation du plaisir à fumer alors que le second évalue le besoin urgent de fumer (craving) et l'anticipation du soulagement du syndrome de sevrage et des affects négatifs.

La cohérence interne est excellente, avec un coefficient alpha de Cronbach de 0,95 pour le facteur 1 et de 0,93 pour le facteur 2. Il existe une version française validée de ce test. (18)

Le questionnaire des envies urgentes de fumer est la version traduite et validée en français du QSU par Guillin et al (19). Le score total est corrélé au nombre de cigarettes fumées par jour ( $r = 0,54$  ;  $p < 0,001$ ). L'analyse factorielle de la traduction française du QSU retrouve la même structure à deux facteurs que celle du questionnaire original en langue anglaise. La cohérence interne, mesurée par le coefficient alpha de Cronbach, est excellente (0,89 pour le facteur 1 et 0,91 pour le facteur 2).

Le QSU–brief, proposé par Cox et al. en 2001, est une version courte du QSU en 10 questions qui explore les envies urgentes de fumer (craving). Il n'existe pas de version française du QSU–brief. (20)

### 2.2– Tobacco Craving Questionnaire TCQ 47 et le French version of the Tobacco Craving Questionnaire (FTCQ)

Le TCQ, développé en anglais comporte 47 items et explore quatre dimensions : « l'émotionnalité » (fumer pour anticiper le soulagement du syndrome de sevrage ou des affects négatifs), l'attente (fumer pour anticiper les effets positifs du tabac), la compulsion (perte de contrôle de la consommation) et l'anticipation (envisager de fumer pour avoir des effets positifs). (21)

La cohérence interne est faible à bonne (coefficient alpha de Cronbach : 0,59 à 0,90). La version française de ce test, le FTCQ ou questionnaire de manque tabagique a été proposée et validée par Berlin et al. Il comporte également 47 items et les quatre mêmes dimensions que la version anglaise ; il constitue une mesure aussi valide et fiable du manque tabagique que la version initiale. La cohérence interne est faible à bonne (coefficient alpha de Cronbach : 0,66 à 0,83). (22)

### 2.3– Tobacco Craving Questionnaire short form– 12 items FTCQ–12 et le French Tobacco Craving Questionnaire—12 items (FTCQ–12)

Le TCQ–SF est la version anglaise courte du TCQ en 12 questions, explorant les quatre mêmes dimensions. Cette mesure du craving est équivalente au TCQ; sa cohérence interne est faible à bonne (coefficient alpha de Cronbach : 0,59 à 0,90). La version française de ce test, le FTCQ–12 ou questionnaire de manque tabagique en 12 items est la version courte du FTCQ. Il a été validé par Berlin et al au cours de l'étude ADONIS (Adjustment of Doses of Nicotine in Smoking Cessation). (23,24)

## 2.4- Le Strength of Urges to Smoke (SUTS)

Récemment, Fidler et al ont proposé un test simple d'évaluation de la dépendance au tabac (le SUTS). Il mesure l'intensité de l'envie de fumer et ne comporte qu'une seule question : « En général, à quel point vos envies de fumer ont été fortes ? », avec six réponses possibles, cotées de 0 (« nulles ») à 5 (« extrêmement fortes »). Pour les auteurs, cette simple question pour évaluer les envies de fumer suffit à prédire une rechute six mois plus tard et se révèle une mesure utile et simple de la force de dépendance à la cigarette.

(25)

## Chapitre II : TCQ, TCQ-SF définition, historique, évolution et comparaison aux autres outils de dépistage

### A – Historique

Le Tobacco Craving Questionnaire (TCQ) est une échelle d'auto-évaluation valide et fiable de 47 items qui évalue le besoin de tabac en quatre dimensions: l'émotivité, l'attente, la compulsivité et la détermination. Pour une utilisation en recherche et en milieu clinique, nous avons construit une version à 12 éléments du TCQ en sélectionnant trois éléments de chacun des quatre facteurs qui présentaient une fiabilité intra-factorielle optimale (coefficient alpha de Cronbach) et une corrélation entre les items. (26)

#### 1-Développement du TCQ

Le TCQ est un questionnaire fiable et valide pour évaluer l'envie de fumer du tabac chez les personnes qui ne tentent pas de réduire ou d'arrêter de fumer. Le TCQ, développé en anglais comporte 47 items et explore quatre dimensions : « l'émotionnalité » (fumer pour anticiper le soulagement du syndrome de sevrage ou des affects négatifs), l'attente (fumer pour anticiper les effets positifs du tabac), la compulsion (perte de contrôle de la consommation) et l'anticipation (envisager de fumer pour avoir des effets positifs).26

#### 2- Naissance du TCQ-SF

La durée moyenne pour compléter le TCQ de 47 éléments était de 8 minutes, ce qui pourrait limiter son utilisation dans les milieux cliniques et dans les études de recherche dans lesquelles les mesures sont répétées fréquemment. Théoriquement, une forme plus courte de tout le questionnaire à questions multiples peut être créée sans réduire la fiabilité (Tiffany, Carter et Singleton, 2000) et rendrait le TCQ plus facile à administrer. Heishman et coll. (2006) ont mené une étude préliminaire en utilisant uniquement les 17 éléments avec des charges factorielles significatives à partir de la structure factorielle

en rotation du TCQ et ont trouvé des augmentations du facteur 1 (émotivité) et du facteur 3 (compulsivité). (26)

Similaire au TCQ, les quatre échelles factorielles dérivées des 17 items avaient des consistances internes et des corrélations inter-items faibles à élevées; présentait des intercorrélations positives faibles à modérées; et étaient significativement corrélés aux mesures individuelles de l'envie, de l'humeur actuelle et du tabagisme quotidien, mais même un questionnaire de 17 items pourrait s'avérer trop long pour l'imagerie cérébrale ou les études de réactivité aux signaux. Nous avons construit une version à 12 items du TCQ en sélectionnant les trois items de chaque facteur qui présentaient une fiabilité intra-factorielle optimale (coefficient alpha de Cronbach) et une corrélation inter item. (26)

## B – Données psychométriques

### 1 – TCQ

#### 1.1 – Validité

Des analyses de régression multiple par étapes avancées ont été menées sur chaque facteur individuellement. Seules les variables ayant des corrélations d'ordre zéro significatives ( $p < 0.05$ ) avec un facteur spécifique ont été entrées dans l'analyse, et seules les variables avec des poids bêta significatifs ( $p < 0,05$ ) ont été retenues. La variable ayant la corrélation partielle la plus élevée avec chaque score de l'échelle a apporté la contribution la plus unique à ce facteur. L'humeur négative ( $r$  partiel  $\sim .21$ ), les attentes concernant les avantages positifs du tabagisme ( $r$  partielle  $\sim .16$ ) et le besoin moyen du mois passé évalué sur une VAS ( $r$  partiel  $\sim .15$ ) étaient les meilleurs prédicteurs du facteur 1 (ajusté  $R^2 \sim .33$ ,  $p < 0,01$ ). L'évaluation VAS de «Combien aimeriez-vous fumer une cigarette en ce moment?» Était le prédicteur le plus fort ( $r$  partiel  $\sim .27$ ) du facteur 2 ( $R^2$  ajusté  $\sim .20$ ,  $p < 0,01$ ). (26)

Dans cette analyse, la note VAS de «Combien voulez-vous fumer une cigarette en ce moment?» Était le prédicteur le plus fort ( $r$  partiel  $\sim 0,31$ ) du

facteur 2 ( $R^2$  ajusté  $\sim 0,21$ ,  $p < 0,01$ ). Les évaluations VAS de l'envie actuelle ( $r$  partiel  $\sim 0,24$ ) et du désir ( $r$  partiel  $\sim 0,18$ ) pour une cigarette et les attentes concernant les avantages positifs du tabagisme ( $r$  partiel  $\sim 0,17$ ) étaient les prédicteurs les plus uniques du facteur 3 ( $R^2$  ajusté  $\sim .44$ ,  $p < 0,01$ ). Les meilleurs prédicteurs du facteur 4 ( $R^2$  ajusté  $\sim .15$ ,  $p < 0,01$ ) étaient les évaluations VAS du désir actuel ( $r$  partiel  $\sim .33$ ) et du besoin ( $r$  partiel  $\sim .21$ ) pour une cigarette et le nombre moyen de cigarettes par jour (partiel  $r \sim .16$ ). (26)

### 1.2-Fiabilité

Le tableau ci-dessous présente les estimations de fiabilité et les intercorrélations des quatre facteurs. Les coefficients alpha standardisés variaient de 0,48 pour le facteur 4 à 0,82 pour le facteur 1.

Les corrélations interitems moyennes variaient de 0,19 pour facteur 4 à 0,49 pour le facteur 1. Les facteurs 1 à 3 présentaient des intercorrélations positives faibles à modérées, les valeurs de Pearson  $r$  variaient de 0,28 à 0,46.

Les facteurs 2 à 4 étaient modérément corrélés (les valeurs de Pearson  $r$  allaient de 0,28 à 0,35), mais aucune corrélation significative n'a été trouvée entre les facteurs 1 et 4. Un seul composant a été extrait par l'analyse des composantes principales pour chacun des quatre facteurs TCQ, suggérant que chaque facteur exploitait une seule dimension de la soif. Les charges factorielles dépassaient 0,30 pour tous les éléments comprenant chaque facteur. La variance des facteurs était de 58,7%, 62,6%, 50,8% et 39,1% pour les facteurs 1 à 4, respectivement. (tableau 1) (26)

TCQ scale	Reliability <sup>a/b/c</sup>	Factor intercorrelations		
		Factor 1 <sup>d</sup>	Factor 2 <sup>d</sup>	Factor 3 <sup>d</sup>
Factor 1 (emotionality)	0.82/0.82/0.49			
Factor 2 (expectancy)	0.70/0.70/0.44	0.28*		
Factor 3 (compulsivity)	0.75/0.76/0.38	0.46*	0.30*	
Factor 4 (purposefulness)	0.48/0.48/0.19	0.11	0.35*	0.28*

<sup>a</sup>Cronbach's  $\alpha$  coefficient.

<sup>b</sup>Standardized  $\alpha$  coefficient.

<sup>c</sup>Mean interitem correlation.

<sup>d</sup>Pearson product-moment correlation.

\* $p < .001$ .

Tableau 1 : estimations de fiabilité pour TCQ

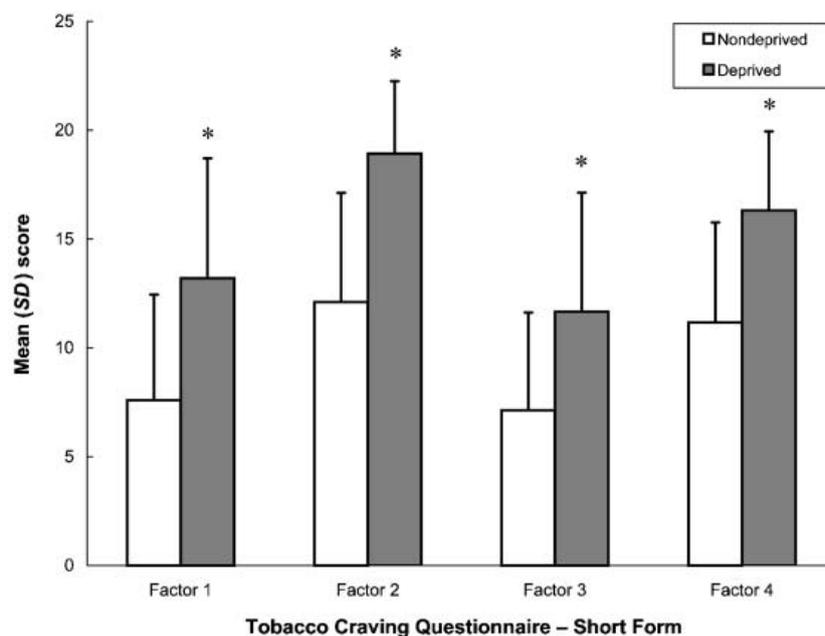
## 2- TCQ-SF

### 2.1- Validité

Pour les tests de validité, les données du TCQ - SF, du MNWS et du PANAS ont été analysées à l'aide de l'analyse multivariée de la variance avec les sujets (MANOVA) et de l'analyse multivariée de la covariance (MANCOVA) avec l'ordre des conditions, la race et le sexe comme covariables. (27)

Le test de signification était basé sur le lambda de Wilks et a été converti en une valeur F (R de Rao). Des comparaisons par paires entre le degré de dépendance à la nicotine (basé sur le score FTND) et les conditions expérimentales (privation de tabac par rapport à la non-privation) ont été effectuées avec les tests de différence honnêtement significative de Tukey. Des analyses d'homogénéité et de validité ont été menées à l'aide de STATISTICA (StatSoft, Inc.)

Dans l'analyse primaire, une analyse bidirectionnelle intra sujets (degré de dépendance à la nicotine par condition), MANOVA a révélé des effets principaux significatifs pour la dépendance, R de Rao (8,187) = 2,06,  $p < 0,05$ , et condition, R de Rao (8,187) = 58,21,  $p < 0,001$ , mais pas d'interaction de dépendance par condition. MANCOVA contrôlant l'ordre, la race et le sexe n'a pas modifié le résultat. Figure 1 montre les réponses TCQ - SF en fonction de la condition. Des comparaisons a posteriori ont indiqué que Les facteurs TCQ - SF 1-4, l'envie de fumer MNWS, le score total MNWS et les scores PANAS-NA étaient plus élevés, et le score PANAS-PA était plus faible, dans la condition privée par rapport à la condition non privée (tous  $p < .001$ ). Les tests post hoc ont également indiqué le facteur TCQ - SF 2 ( $p < 0,01$ ), facteur 3 ( $p < .05$ ) et le besoin impérieux de MNWS ( $p < .05$ ) étaient plus élevés pour les personnes hautement dépendantes (FTND  $\geq 6$ ) que les fumeurs moins dépendants. Des analyses corrélationnelles (r de Pearson) ont indiqué que TCQ - SF les facteurs 1 à 4 étaient positivement associés au besoin impérieux MNWS (intervalle de 0,41 à 0,50, tous  $p < 0,001$ ) et Score total MNWS (plage de 0,19 à 0,33, tous  $p < 0,05$ ). (27)



**Figure 1.** Mean ( $\pm$ SD) factor scores on the Tobacco Craving Questionnaire–Short Form. Each column represents the mean of 196 participants tested under conditions of tobacco deprivation (12 hr) and nondeprivation. \* $p < .001$  different from the nondeprived condition.

Dans une analyse secondaire, les auteurs ont mené des MANOVA distincts pour examiner les facteurs de confusion potentiels d'ordre, de race et de sexe. A trois voies (ordre ; dépendance ; condition), MANOVA intra-sujet a révélé un effet principal significatif pour l'ordre,  $R$  de Rao (8,185) = 2,88,  $p < 0,01$ ; dépendance,  $R$  de Rao (8 185) = 2,04,  $p < 0,05$ ; et condition,  $R$  de Rao (8,185) = 57,30,  $p < 0,001$ , mais pas d'interactions d'ordre supérieur significatives. Des tests post hoc ont montré que les participants assignés au hasard à la condition non privée pour la première session et à la condition privée pour la deuxième session avaient un TCQ – SF moyen plus bas ; les scores du facteur 4 ont été en moyenne sur les deux séances par rapport à ceux assignés au hasard dans l'ordre opposé (12,8 vs 14,3, respectivement,  $p < 0,01$ ). (27)

Une MANOVA intra-sujet à trois voies (race ; dépendance ; condition), a donné un effet principal significatif pour la race,  $R$  de Rao (8 185) = 2,08,  $p < 0,05$ ; dépendance,  $R$  de Rao (8,185) = 2,05,  $p < 0,05$ ; et condition,  $R$  de Rao (8,185) = 58,82,  $p < 0,001$ , mais pas d'interactions d'ordre supérieur

significatives. Les Noirs ont obtenu des scores plus élevés que les Blancs sur PANAS-PA (3,2 vs 2,8,  $p < 0,01$ ).

Un MANOVA intra-sujet à trois voies (sexe ; dépendance ; condition), a révélé des effets principaux pour la dépendance,  $R$  de Rao (8,185) = 2,03,  $p < 0,05$  et condition,  $R$  de Rao (8,185) = 58,50,  $p < 0,001$ , et une interaction sexe par condition significative,  $R$  de Rao (8,185) = 2,05,  $p < 0,05$ . L'effet principal du sexe et les interactions d'ordre supérieur n'étaient pas significatifs ( $p > .20$ ). Parce que là il n'y a pas de choix sans ambiguïté du terme d'erreur approprié pour les comparaisons impliquant entre les interactions de groupe et intra-groupe, nous n'avons pas pu calculer de tests post hoc. L'inspection visuelle des moyennes suggèrent que dans la condition sans tabac, les femmes obtiennent des scores plus élevés au TCQ - SF Facteur 1 (14,1 vs 11,8) et facteur 3 (12,1 vs 10,5), score total MNWS (27,8 vs 23,8), et PANAS-NA (1,8 vs 1,6) par rapport aux hommes. 27

## 2.2- Fiabilité

Le tableau ci-dessous compare les charges factorielles pour le TCQ - SF (conditions privées et non privées) avec celles de l'étude de validation TCQ (Heishman et al. 2003). L'analyse factorielle confirmatoire (CFA) des items du TCQ - SF dans l'état non privé a montré un ajustement proche mais imparfait avec le modèle cible à 4 facteurs,  $\chi^2$  (24,  $n = 196$ ) = 42,0; RMSEA = 0,062 (intervalle de confiance à 90% [IC] = .00 - .08), ajustement parfait  $p > 0.012$ , ajustement serré  $p > 0.242$ . (27)

Les facteurs présentaient des intercorrélations positives (tous les  $p < .001$ ), le  $r$  de Pearson allant de 0,59 à 0,74. L'analyse factorielle hiérarchique a produit deux facteurs secondaires d'ordre supérieur. Le coefficient alpha de Cronbach et la corrélation moyenne inter-items (entre parenthèses) étaient respectivement de 0,90 (0,77), 0,89 (0,72), 0,78 (0,54) et 0,69 (0,43) pour les facteurs 1 à 4. L'analyse des composantes principales (ACP) individuelle n'a extrait qu'un seul composant par construit mesuré (facteur); les charges de composants dépassaient 0,76 pour tous les éléments comprenant chaque facteur. (27)

La variance expliquée était de 84,2%, 81,4%, 69,2% et 61,9% pour les facteurs 1 à 4, respectivement. Les coefficients de congruence individuels entre les facteurs 1-4 du TCQ - SF et les facteurs correspondants sur le TCQ étaient respectivement de  $f = 0,88, 0,84, 0,90$  et  $0,75$ . Le coefficient de congruence moyen (K) pour la condition non privée était de  $0,84$ . L'AFC des items du TCQ - SF dans la condition de manque de tabac a également indiqué un ajustement proche mais imparfait du modèle à 4 facteurs,  $\chi^2(24, n = 196) = 49,6$ ;  $RMSEA = 0,074$  (IC à 90% =  $0,04$  à  $0,10074$  (IC ajustement parfait,  $p > 0,003$ ; ajustement serré,  $p > .085$ ). Les facteurs étaient significativement corrélés; Le test-retest  $r$  de Pearson variait de  $0,37$  à  $0,60$  (tous  $p < 0,001$ ). L'analyse factorielle hiérarchique a produit deux facteurs secondaires d'ordre supérieur. Le coefficient alpha de Cronbach et la corrélation moyenne entre les éléments (entre parenthèses) étaient de  $0,81$  ( $0,62$ ),  $0,84$  ( $0,65$ ),  $0,79$  ( $0,58$ ) et  $0,59$  ( $0,44$ ) pour les facteurs 1 à 4, respectivement.

L'APC a indiqué que les charges factorielles dépassaient  $0,53$  pour tous les éléments comprenant chaque facteur. La variance expliquée par les facteurs 1 à 4, respectivement, était de  $74,7\%$ ,  $72,5\%$ ,  $69,4\%$  et  $55,3\%$ . Les coefficients de congruence entre les facteurs 1-4 du TCQ - SF et les facteurs correspondants sur le TCQ étaient respectivement de  $f = 0,94, 0,91, 0,85$  et  $0,91$ ; pour la condition sans tabac,  $K = 0,90$ . Pour l'administration répétée du TCQ - SF,  $f = 0,84, 0,85, 0,95$  et  $0,74$  pour les facteurs 1 à 4, respectivement, et  $K = 0,84$ . Les coefficients de corrélation test-retest de Pearson et les coefficients de corrélation intraclasse (ICC) pour les facteurs 1 à 4 étaient respectivement de  $0,64$  ( $0,60$ ),  $0,22$  ( $0,20$ ),  $0,53$  ( $0,46$ ) et  $0,31$  ( $0,30$ ). À des fins de comparaison, les coefficients de congruence pour l'échantillon TCQ original indiquaient une similarité élevée à très élevée ( $f = 0,93, 0,94, 0,80$  et  $0,87$  pour les facteurs 1 à 4, respectivement) et un ajustement limite ( $K = 0,89$ ) avec la population. (27)

Oblique rotated factor matrix for the TCQ and TCQ-SF.

Item	Factor 1 Emotionality			Factor 2 Expectancy			Factor 3 Compulsivity			Factor 4 Purposefulness		
	TCQ <sup>a</sup>	ND <sup>b</sup>	D <sup>c</sup>	TCQ <sup>a</sup>	ND <sup>b</sup>	D <sup>c</sup>	TCQ <sup>a</sup>	ND <sup>b</sup>	D <sup>c</sup>	TCQ <sup>a</sup>	ND <sup>b</sup>	D <sup>c</sup>
1.	.17	.13	-.03	<b>.52</b>	<b>.51</b>	<b>.46</b>	.00	.17	-.04	.27	.46	.48
2.	.19	.06	.07	.03	.19	.12	<b>.59</b>	<b>.59</b>	<b>.51</b>	.09	.13	.26
3.	-.03	-.07	-.03	.11	.45	-.09	.26	.13	-.11	<b>.48</b>	<b>.45</b>	<b>.89</b>
4.	.12	.07	-.01	<b>.51</b>	<b>.58</b>	<b>.61</b>	.13	.16	.12	.25	.45	.21
5.	<b>.62</b>	<b>.74</b>	<b>.43</b>	.16	.19	.23	.19	.11	.10	.04	-.05	.18
6.	.09	.25	.12	.10	.38	.35	.04	.22	.12	<b>.48</b>	<b>.40</b>	<b>.50</b>
7.	.15	.06	.04	.14	.06	.07	<b>.69</b>	<b>.52</b>	<b>.66</b>	.13	.46	.30
8.	.17	.03	.15	<b>.52</b>	<b>.47</b>	<b>.77</b>	.00	-.05	.04	.09	.72	.06
9.	<b>.74</b>	<b>.30</b>	<b>.85</b>	.04	.05	.10	.23	.02	.11	.05	.15	.04
10.	.24	-.06	-.02	.00	-.13	-.09	<b>.49</b>	<b>.72</b>	<b>.94</b>	.02	.67	.36
11.	-.03	-.04	-.03	.12	-.19	-.04	.26	.56	.75	<b>.35</b>	<b>.58</b>	<b>.36</b>
12.	<b>.69</b>	<b>.78</b>	<b>.74</b>	.12	-.06	-.08	.24	.14	.19	.02	.17	.22

Note. TCQ, Tobacco Craving Questionnaire; TCQ-SF, Tobacco Craving Questionnaire-Short Form. Bolded factor loadings indicate target (TCQ) and comparison (TCQ-SF) item pattern.

<sup>a</sup>Initial TCQ validation study (N= 213; Heishman et al., 2003).

<sup>b</sup>Nondeprived condition in present study (n= 196).

<sup>c</sup>Deprived condition in present study (n= 196).

Tableau 2 : Matrice des facteurs à rotation oblique pour le TCQ et le TCQ SF.

### 3- Tableau comparatif

#### 3.1-Minnesota nicotine Withdrawal Scale

La Minnesota nicotine withdrawal scale est une échelle de référence, dont une étude plus récente a confirmé la validité (Toll et al. 2007). Elle comporte 8 questions (chacune notée sur une échelle de type Likert, sur 5 points), 7 sur les symptômes de sevrage du DSM-IV et une question sur le « craving » ou désir compulsif de fumer.

Le MNWS-R est un questionnaire d'auto-évaluation de 15 éléments évaluant les symptômes de sevrage tabagique survenus au cours de la dernière semaine sur une échelle de Likert en 5 points.(28)

Dans une évaluation sur une population recrutée par Internet, Etter & Hughes (2006) ont comparé la MNWS, la WSWs et la CWS (version anglaise). Les 3 échelles présentent des propriétés psychométriques similaires avec des valeurs de consistance interne (alpha de Cronbach) comprises entre 0,76 et 0,93 et des corrélations test-retest de 0,66 à 0,88 pour la CWS et la WSWs, mais un peu moins bonnes pour la MNWS (0,52-0,80).

En 2007, Toll et al ont confirmé la validité de l'échelle MNWS en examinant sa structure factorielle dans 3 groupes de fumeurs recrutés dans un essai clinique (N=723 en tout). En utilisant 3 modèles d'analyse factorielle, ils ont confirmé le caractère unidimensionnel de l'échelle; une solution utilisant les 8 questions de l'échelle étant la meilleure solution. Les auteurs recommandent donc d'utiliser le score total.

Le modèle à 2 facteurs de MNWS-R avait le meilleur ajustement et les facteurs étaient étiquetés : symptômes psychologiques ( $\alpha = 0,86$ ; rtt = 0,59) et les caractéristiques somatiques associées ( $\alpha = 0,64$ ; rtt = 0,45). (28)

### 3.2- Mood and physical symptoms scale

La Mood and physical symptoms scale (MPSS; West & Hajek 2004), a été développée en Angleterre et, comme la précédente, est une échelle concise n'utilisant qu'une question par symptôme de sevrage, sauf pour le craving, qui correspond à 2 questions (toutes notées sur une échelle de type Likert, sur 5 points). Les trois suivantes utilisent plus d'une question par symptôme de sevrage, ce qui en théorie psychométrique devrait leur conférer plus de précision, ce qui ne semble pas être le cas (West et al. 2006). (28)

West & Ussher (2010) ont comparé le QSU-brief à 6 autres mesures de craving (les questions concernant le craving dans les questionnaires MNWS, MPSS, SS, WSWS, CWS. La mesure par les 2 questions de la MPSS a donné une sensibilité identique à celle par les 10 questions du QSU-brief ( $\alpha =$  de 0,41 et 0,45 respectivement), et la question unique sur le craving a fait presque aussi bien ( $\alpha = 0,37$ ).

Les auteurs concluent que le fait d'évaluer le craving par un questionnaire à 10 items ne se justifie pas par rapport aux 2 questions de la MPSS ou à une simple question, et que cela permet de gagner du Page 6 temps tant en clinique que lors d'évaluations au cours d'essais cliniques.

Les items MPSS étaient stables avant l'abstinence et sensibles à l'abstinence. Les augmentations de l'humeur et des symptômes physiques après l'abstinence ont démontré un niveau élevé de cohérence interne. Les

évaluations des envies de fumer étaient fortement corrélées aux changements d'humeur et à d'autres symptômes. (30)

## Chapitre III : Validation du TCQ-SF à l'échelle internationale.

### A – Validation du TCQ-SF à travers le monde

#### 1-France

La version française de ce test, le FTCQ-12 ou questionnaire de manque tabagique en 12 items est la version courte du FTCQ. Il a été validé par Berlin et al au cours de l'étude ADONIS (Adjustment of Doses of Nicotine in Smoking Cessation) incluant 310 fumeurs français demandeurs d'aide à l'arrêt du tabac [63]. Le FTCQ-12 comporte 12 items et évalue les quatre mêmes facteurs que le FTCQ et le TCQ. Un score élevé au FTCQ-12 est significativement associé à une forte dépendance (FTND  $\geq$  6) avec un OR de 1,70 (IC95 % : 1,31-2,32). Le FTCQ-12 permet une mesure rapide, valide et fiable du manque tabagique dans le cadre du sevrage tabagique. La cohérence interne est faible à bonne (coefficient alpha de Cronbach : 0,44—0,98). (31)

#### 2- Saudi Arabia

Des recherches aux États-Unis ont montré que l'envie de fumer est associée au tabagisme, mais aucune enquête n'a été menée sur la relation entre l'envie de fumer et l'usage du tabac chez les fumeurs saoudiens. Le but de cette étude transversale était d'examiner le craving du tabac chez les hommes saoudiens et son influence sur le tabagisme quotidien. (32)

La version anglaise américaine du questionnaire sur les envies de tabac (TCQ-12) est une mesure valide de quatre aspects (facteurs) distincts de l'envie de fumer. Le TCQ-12 a été traduit en questionnaire arabe sur les envies de fumer (ATCQ-12) et administré à un échantillon de 322 fumeurs. La validité prédictive a été déterminée en examinant la relation entre les facteurs et le nombre de cigarettes fumées par jour (DPC).

Les sujets étaient 322 fumeurs de sexe masculin recrutés dans le cadre des programmes de lutte antitabac à Djeddah et à Riyad, en Arabie saoudite.

L'étude a été approuvée par le comité d'examen institutionnel de l'Université King Saud.

Le but de cette étude était de déterminer la validité prédictive d'une traduction arabe de la version courte du questionnaire sur les envies de tabac (TCQ-12).

L'ATCQ-12 est une mesure rapide du besoin impérieux et un prédicteur valide des cigarettes fumées par jour DPC et du tabagisme excessif. Le désir en prévision du tabagisme comme soulagement d'une humeur négative (émotivité) est un indicateur des symptômes de sevrage psychologique, tandis que l'envie en prévision de l'incapacité à contrôler l'usage du tabac (compulsivité) est un indicateur de dépendance physique. (32)

## **Section II : Validation qualitative du TCQ-SF en arabe dialectal marocain**

## I – Objectifs

Ce travail vise à élaborer une validation qualitative de l'échelle de Tobacco Craving Questionnaire –Short Form pour une utilisation plus étendue et pratique au Maroc, le but principal étant de déterminer l'utilisation de la version arabe adaptée culturellement et validée en arabe dialectal marocain du TCQ-SF.

## II– Méthodologies.

### 1–Type de l'étude

Ce travail est une étude visant à l'élaboration d'une validation qualitative du TCQ-12, ainsi qu'une adaptation transculturelle de ce dernier, et ceci rentre dans le cadre d'un projet plus vaste visant à créer un système d'évaluation du craving dans notre contexte marocain.

### 2– Contexte de validation

Cette étude fait partie d'un projet plus vaste visant à adapter et valider le TCQ-12 comme outil de mesure du craving au Maroc. La recherche présentée dans ce travail a pour but d'examiner si la version validée du TCQ-12 convient dans notre contexte. Dans cette étude, nous présentons une version de l'arabe dialectal marocain que, nous l'espérons, aura une grande spécificité et sensibilité afin d'être utilisé par les praticiens.

### 3– Déroulement de l'étude

On a débuté le processus de traduction en Janvier 2021, les deux premiers traducteurs étaient chargés de traduire le questionnaire de la langue originale (anglais) à l'arabe dialectal marocain, ces traducteurs sont bilingues, d'origine marocaine avec un très bon niveau en anglais. Les deux versions traduites ont été comparées en Mai 2021. La première version pré – finale en arabe dialectal marocain était concluante et par conséquent disponible pour utilisation suite à cette réunion. La première version pré – finale du TCQ – 12 a été contre-traduite en anglais par deux autres

traducteurs en Mai 2021, ces deux traducteurs sont aussi d'origine marocaine, avec un très bon niveau en anglais, cette version anglaise est l'issue de deux traductions entre le questionnaire original et la version arabe dialectal marocain qui a été traduite. La dernière étape consistait à tester si cet outil serait utilisable dans la pratique quotidienne.

#### 4- Etapes de validation

##### Phase 1 : Traduction initiale de la langue originale à la langue cible

Le TCQ-12 a d'abord été traduit de sa langue d'origine (anglais) avec l'aide de deux traducteurs indépendants et certifiés dont la langue maternelle est la langue cible (arabe dialectal). Ces traducteurs étaient parfaitement bilingues. Après avoir reçu les deux versions traduites, il a fallu faire des rencontres avec les deux traducteurs pour finaliser les deux versions et en arriver à une version finale.

##### Phase 2 : Comparaison des deux versions traduites

La 2ème phase consistait à recruter une troisième personne qui sera familière avec les termes médicaux, qui sera également biculturel et bilingue afin de comparer les deux versions traduites, discuter et éliminer toutes les ambiguïtés et les incohérences des mots / phrases et enfin pour arriver à une version finale commune.

##### Phase 3 : Contre-traduction de la version consensuelle

Cette phase consistait à prendre la version finale de la langue cible de la deuxième phase et de la donner à deux autres traducteurs neutres dont la langue cible (arabe dialectal marocain) est leur langue maternelle, et qui ont un très bon niveau en anglais, afin de la traduire une dernière fois à la langue d'origine. Il fallait s'assurer que ces deux traducteurs n'ont jamais vu la version originale du TCQ-12.

## Phase 4 : Comparaison finale

La quatrième et dernière phase de la traduction consistait comparer les deux versions retraduites à la langue originale et d'aboutir à une version finale, celle-ci sera comparée à son tour avec la version originale du TCQ12 et tout ceci se fait dans le but de tester la version de la langue cible. La version traduite doit être équivalente à la version originale. Après ces phases vient les essais sur la population pour quantifier la spécificité et la sensibilité. Il convient de noter que nous sommes bien conscients des différentes nuances lexicales disponibles pour l'arabe dialectal. Ainsi, notre projet actuel propose des expressions compréhensibles pour la population sans entrer dans les spécificités de chaque région.

## III- Résultats

### 1- Traduction de la version originale à l'arabe dialectal marocain

Les deux traductions ont été réalisées par deux traducteurs d'origine marocaine, qui ont de très bonne connaissance anglaise : Mme Basmat Amal CHOUHANI et deux traducteurs ayant un doctorat en études linguistiques. La discussion et la comparaison des deux versions ont été réalisées par Professeur Aarab Chadiya, et les deux traducteurs mentionnés ci-dessus.

On a pris en considération les critères suivants :

- Si les deux versions arabes sont identiques, il n'y aura pas de changement.
- S'il y a des différences, on choisira la version la plus appropriée et la plus adaptée.
- Il faudrait choisir la version la plus proche de l'originale, mais qui soit plus adaptée au contexte marocain.
- Lorsque les deux traductions sont adaptées, on choisira celle que la plupart des patients peuvent comprendre plus facilement.

## 2- Version consensuelle de la traduction de la version originale à l'arabe dialectal marocain

1. I would be less irritable now if I could smoke.

كنت غادي نكون معصب أقل كون كميت

9. If I were smoking now I could think more clearly.

كون كنت كانكمي دابا كون كتفكر بوضوح كتر

12. I could control things better right now if I could smoke.

كنت غادي نتحكم فالأمور حسن كون كانكمي دابا

1. I would enjoy a cigarette right now.

كارو دابا كان غادي يكون ممتع

1. A cigarette would taste good right now.

غادي يكون مذاقو (كارو) زوين

8. Smoking a cigarette would be pleasant.

الكمية دابا غادي تكون زوية

2. If I smoked right now, I would not be able to stop.

إلا كميت دابا مغادمش نقدر تحبس

2. I could not stop myself from smoking if I had some cigarettes here.

ما نقدر ش تمنع راسي من الكمية كون كان عندي الكار و داب

10. I would not be able to control how much I smoked if I had some cigarettes here.

مقدرش نتحكم فالكمية لي غادي تكمي كون كان عندي الكار و

3. If I had a lit cigarette in my hand, I probably would smoke it.

كون كان فيدي كارو كونت غالبا غادي بكميه

3. It would be hard to pass up the chance to smoke.

غادي يصعب علي نفوت فرصه لكميا د ابا

11. I could not easily limit how much I smoked right now.

مغاديش يكون ساهل عليا نتحكم قالكمية لي غادي نكمي

### 3- Contre-traduction de l'arabe dialectal marocain à la version originale

Les deux contre-traductions de l'arabe dialectal à l'anglais ont été réalisées par Dr Lahlou Ayoub et un doctorat en langue anglaise. Les deux traducteurs ont été informés que ce questionnaire est un outil de mesure de craving du tabac. A noter que les deux traducteurs n'ont jamais vu la version originale du TCQ -12.

### 4- Version consensuelle de la contre traduction de la version arabe dialectal marocain à la version originale

كنت غادي نكون معصب أقل كون كميت

I would have been nervous if I had a smoke

كون كنت كانكمي دابا كون كنفكر بوضوح كتر

If I were smoking now I would have been able to think in a clearer way

كنت غادي نتحكم فالأمور حسن كون كانكمي دابا

I would have been able to be in better control if I were smoking now

كارو دابا كان غادي يكون ممتع

a cigarette now would bring me pleasure

غادي يكون مذاقو (كارو) زوين

its taste would be nice

الكمية دابا غادي تكون زوينة

smoking now would be pleasant

إلا كميت دابا مغاديش نقدر نحبس

if i smoke now i won't be able to stop

ما نقدر ش نمنع راسي من الكمية كون كان عندي الكار و دابا

I wouldn't have been able to stop my self from smoking if i had a cigaret right now

مقدرش نتحكم فالكمية لي غادي نكمي كون كان عندي الكار و

I can't control the number of cigarets I smoke if I had them in hand

كون كان فيدي كارو كونت غالبا غادي نكميه

If I had a cigaret in my hand, I would have smoked it

غادي يصعب علي نفوت فرصه لكميا د ابا

It would be difficult for me to forgo a chance to smoke now

مغاديش يكون ساهل عليا نتحكم فالكمية لي غادي نكمي

It would be difficult for me to control the amount of cigarets that I will smoke

## 5- Test préliminaire de la TCQ-AD

Le questionnaire a été testé auprès d'un groupe hétérogène de 12 personnes de nationalité marocaine, de la région de Meknès, parlant l'arabe dialectal marocain. Tous les participants n'ont eu aucun problème à la compréhension des items de notre outil.

Le tableau ci-dessous montre les différents paramètres des participants au test préliminaire.

Ces paramètres ont été choisis pour évaluer la sensibilité et la spécificité de notre version en arabe dialectal marocain de la TCQ -SF et les résultats ont été très satisfaisants. Malgré les différents niveaux d'instruction de notre échantillon, le questionnaire a été compris à 100%, et aucun problème n'a été posé lors de son administration.

Ces résultats sont très encourageants et donnent plus d'avantage à notre étude.

PARTICIPANTS	AGE	SEXE	SITUATION MARTIALE	NIVEAU D'ETUDE	HABITAT
1	34	MASCULIN	CELIBATAIRE	UNIVERSITAIRE	URBAIN
2	45	MASCULIN	MARIE	NON SCOLARISE	URBAIN
3	45	MASCULIN	CELIBATAIRE	NON SCOLARISE	URBAIN
4	64	MASCULIN	MARIE	SECONDAIRE	URBAIN
5	25	MASCULIN	CELIBATAIRE	LYCEE	URBAIN
6	24	MASCULIN	CELIBATAIRE	LYCEE	URBAIN
7	30	MASCULIN	DIVORCE	SECONDAIRE	URBAIN
8	31	MASCULIN	CELIBATAIRE	SECONDAIRE	URBAIN
9	25	MASCULIN	CELIBATAIRE	SECONDAIRE	URBAIN
10	25	MASCULIN	CELIBATAIRE	SECONDAIRE	URBAIN
11	61	MASCULIN	MARIE	UNIVERSITARE	URBAIN
12	25	MASCULIN	DIVORCE	NON SCOLARISE	URBAIN

## IV- Discussion :

### 1- L'argumentaire de l'étude

Que ce soit dans un but clinique ou de recherche, il est important de pouvoir disposer de questionnaires adaptés à notre contexte. Cependant, dans un contexte clinique, l'utilisation de questionnaires d'auto-évaluation présente certains avantages potentiels. Ils prennent moins de temps et peuvent être une méthode peu coûteuse utile pour obtenir des mesures répétées du craving au cours de sevrage tabagique. De plus, avec les méthodes d'auto-évaluation, le biais de réponse du patient qui pourrait résulter des influences sociales de l'interaction patient-clinicien est éliminé. Ajoutons à cela que d'autres biais, tels que la tendance à évaluer les patients ayant une intelligence inférieure ou des compétences de communication plus faibles, sont évités.

Plusieurs questionnaires d'auto-évaluation ont été développés pour une utilisation dans la mesure du craving. L'échelle TCQ-SF semble être le questionnaire d'auto-évaluation actuellement disponible qui correspond le mieux à cette exigence.

### 2- Déroulement de l'étude

Pour qu'un outil psychométrique soit fonctionnel dans un pays, il faut le traduire de sa langue originale à celle qui est adaptée à ce pays, mais il doit aussi être adapté au contexte culturel. Ainsi, pour être validé, des chercheurs du monde entier ont tenté d'adapter la TCQ -SF en fonction du contexte socioculturel.

En s'appuyant sur les expériences antérieures, nous avons insisté sur l'identification des facteurs socioculturels et des paramètres qui influencent la compréhension et la perception des personnes. Nous avons veillé dans notre travail à ce que toutes les traductions, soient identiques ou compatibles, même si cette tâche semble difficile. Nous avons parvenu à ce qu'on ait la version arabe dialectal marocain la plus proche, identique et compatible possible, par rapport à la version originale. On a veillé à adapter tous les termes utilisés dans l'échelle, et chercher leurs équivalents en arabe

dialectal marocain. L'importance de la contre-traduction, se résumait à la comparaison de la version consensuelle avec la version originale, et déceler les différences et les incohérences entre les deux versions, pour en conclure à une traduction correcte, qui va être le plus proche possible de la version originale, tout en étant adapté à notre contexte marocain. La dernière étape consistait à l'essai de cet outil.

Notre échantillon a été assez riche et hétérogène. Aucun participant n'a eu de problèmes par rapport à la compréhension du questionnaire.

### 3- Apports et limites du travail

A notre connaissance notre travail visant à valider et adapter l'échelle de TCQ-SF par rapport à notre contexte marocain, est le premier de son genre dans notre pays. Le but essentiel de ce travail étant de permettre une mise en place d'un outil d'évaluation de craving.

Aucune échelle d'évaluation et de mesure de craving du tabac n'a été validée sur la population marocaine.

L'objectif final était de pouvoir proposer un outil d'évaluation psychométrique adapté et compréhensive qui va servir dans l'évaluation de ce désir de fumer.

Notre travail est certes une base importante, il est, à notre connaissance, le premier de son genre au niveau africain, Néanmoins, il demeure incomplet sans une validation quantitative, qui sera accomplie dans les mois prochains.

### 4- Perspectives du travail

Notre étude de validation qualitative de l'échelle de TCQ-SF sera suivie dans les prochains mois par une validation quantitative, afin de présenter aux praticiens une version en arabe dialectal marocain, qui aura un intérêt majeur dans l'évaluation du craving, et de créer un support adapté culturellement, qui va ouvrir la voie pour des recherches futures, visant à traduire cet outil à d'autres langues courantes au Maroc, tel que Soussi, Chelha, Hassani etc...

Le facteur linguistique est un paramètre essentiel dans notre travail, vu que l'arabe dialectal marocain est la langue la plus répandus au Maroc. Nous envisagerons de développer de multiples versions pour ne pas exclure

certaines régions du Maroc, où l'arabe dialectal marocain n'est pas couramment utilisé.

## Conclusion :

Le craving présente un intérêt clinique à différents points de vue. Premièrement, du point de vue du diagnostic de la pathologie addictive, le craving fait partie des critères de diagnostic de dépendance de la Classification internationale des maladies (33) et du trouble de l'usage d'une substance du DSM-5 (manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux de l'Association Américaine de Psychiatrie) (34). En effet, bien que l'ajout de ce critère dans la 5e version de ce manuel ne modifie la prévalence et la validité statistique du diagnostic en comparaison au DSM-IV, le craving y a été tout de même introduit de par son rôle central dans l'addiction (35, 36,37). Deuxièmement, d'un point de vue du traitement, le craving est souvent évoqué comme intrinsèquement lié à la rechute et représente donc une cible privilégiée de la prise en charge de l'addiction.

Notre étude visait en particulier à valider la TCQ-SF dans sa composante qualitative, comme outil de mesure du craving. Nous devons souligner que traduire les outils d'évaluation psychométrique est un véritable travail en soi. Parfois même surpassant d'autres recherches basées sur ces outils en termes de méthodologie, de rigueur scientifique, de temps et d'effort. Mais les fruits de ce genre de travail sont indéniables. La traduction de ces outils avec leur adaptation et leur validation dans un contexte socioculturel donné est la première étape de la recherche.

Notre étude de validation qualitative de l'échelle de TCQ-SF sera suivie dans les prochains mois par une validation quantitative (le recrutement de l'échantillon est déjà débuté) , afin de présenter aux praticiens une version en arabe dialectal marocain.

## RESUME :

Le désir compulsif de fumer, ou craving en anglais, est certainement un facteur clé dans le maintien de l'abstinence. Des essais cliniques ont montré que cet envie augmente pendant les périodes d'abstinence ; Bien que l'envie de fumer joue un rôle important dans le maintien de la dépendance à la nicotine et dans le résultat thérapeutique, peu de recherches se sont concentrées sur le développement de mesures multidimensionnelles du craving ou l'évaluation de leurs propriétés psychométriques.

Ce travail est une étude visant à l'élaboration d'une validation qualitative du FTCQ-SF, ainsi qu'une adaptation transculturelle de ce dernier, et ceci rentre dans le cadre d'un projet plus vaste visant à créer un système d'évaluation du craving dans notre contexte marocain. On a débuté le processus par traduire le questionnaire de la langue originale (anglais) à l'arabe dialectal marocain sous la charge de deux traducteurs différents. Les deux versions traduites ont été comparées. La première version pré - finale en arabe dialectal marocain était concluante et par conséquent disponible pour utilisation suite à cette réunion. La première version pré - finale du FTCQ-SF a été contre-traduite en anglais par deux autres traducteur, ces deux traducteurs sont aussi d'origine marocaine, avec un très bon niveau en anglais, cette version anglaise est l'issue de deux traductions entre le questionnaire original et la version arabe dialectal marocain qui a été traduite.

La dernière étape consistait à l'essai de cet outil. Notre échantillon a été assez riche et hétérogène. Parmi 20 personnes, aucun participant n'a eu de problèmes par rapport à la compréhension du questionnaire. Tous ces paramètres, nous ont permis de créer un outil compréhensible, facile et adapté, et qui a eu un succès de 100% lors de son test préliminaire. Ces résultats satisfaisants, nous ont mené à retenir notre version consensuelle en arabe dialectal marocain.

# ANNEXE

## Factor structure of Tobacco Craving Questionnaire–Short Form.

Factor 1 (*emotionality*)

5. I would be less irritable now if I could smoke.  
9. If I were smoking now I could think more clearly.  
12. I could control things better right now if I could smoke.

Factor 2 (*expectancy*)

1. I would enjoy a cigarette right now.  
4. A cigarette would taste good right now.  
8. Smoking a cigarette would be pleasant.

Factor 3 (*compulsivity*)

2. If I smoked right now, I would not be able to stop.  
7. I could not stop myself from smoking if I had some cigarettes here.  
10. I would not be able to control how much I smoked if I had some cigarettes here.

Factor 4 (*purposefulness*)

3. If I had a lit cigarette in my hand, I probably would smoke it.  
6. It would be hard to pass up the chance to smoke.  
11. I could not easily limit how much I smoked right now.

Table 1: Translations of the ATCQ-12

Item	Factor
Factor 1 ( <i>emotionality</i> )	
5	<p>ني خدتل تديرش ول اميف احي ايترا مدع لقا نوكا فوس I would be less uncomfortable now if I could smoke<sup>a</sup> I would be less irritable now if I could smoke<sup>b</sup></p>
9	<p>Arabic<sup>a</sup> احوضو رثكاً لكشرب رثفاً فوسرف نالاً ني خدتل تديرش ول If I were smoking now, I could analyze more accurately If I were smoking now, I could think more clearly<sup>b</sup></p>
12	<p>تديرش ول اميف نالاً لضرفاً لكشرب رومالاً يف مكدحتاً فوس ني خدتل I could handle things better right now if I could smoke<sup>a</sup> I could control things better right now if I could smoke<sup>b</sup></p>
Factor 2 ( <i>expectancy</i> )	
1	<p>ني خدتل تديرش ول اميف نالاً قراجيس لابل عتتمتسا فوس I would love a cigarette right now<sup>a</sup> I would enjoy a cigarette right now<sup>b</sup></p>
4	<p>اديح امعيط نوكي فوسرف نالاً قراجيس تديرش ول A cigarette would taste well right now<sup>a</sup> A cigarette would taste good right now<sup>b</sup></p>
8	<p>يل عبتن لابل اعتمتم كلذ نوكي فوسرف قراجيس برش ول اميف Having a cigarette would be beautiful<sup>a</sup> Smoking a cigarette would be pleasant<sup>b</sup></p>
Factor 3 ( <i>compulsiveness</i> )	
2	<p>فقوتلا عيظتمسا نلف نالاً ني خدتل تديرش ول اميف If I smoked right now, I would not be able to discontinu If I smoked right now, I would not be able to stop<sup>b</sup></p>
7	<p>تديرش ول اميف ني خدتل تديرش ن عيسفن فاقيا عيظتمسا نل انه رياجيس I could not cease myself from smoking if I had some cigarettes here<sup>a</sup> I could not stop myself from smoking if I had some cigarettes here<sup>b</sup></p>

10	<p>ددع يف مكحتلا عيظتسا نلف انه رئااجسلا ضعب تدبرش ول                  ابرشا فوس يبتلا رئااجسلا                  I would not be able to modify how much I smoked if I had                  some cigarettes here<sup>a</sup>                  I would not be able to control how much I smoked if I had                  some cigarettes here<sup>b</sup></p> <p>Factor 4 (purposefulness)</p>
3	<p>ابرشا نأ حجربلا نمف يدي يف فراجيس يعم نأ ول                  If I had a started cigarette in my hand, I possibly would                  smoke it<sup>a</sup>                  If I had a lit cigarette in my hand, I probably would smoke it<sup>b</sup></p>
6	<p>نيحدثلا برش صرف تيوقت يلح بعصرلا نم                  It would be difficult to pass up the opportunity to smoke<sup>a</sup>                  It would be hard to pass up the chance to smoke<sup>b</sup></p>
11	<p>ول اميف نيحدثلا فيمك ليلقت يلح ع ريس يلا ريغ نم نوكيس                  نألا تدبرش                  I would not easily limit how much I smoked right now<sup>a</sup>                  I could not easily limit how much I smoked right now<sup>b</sup></p>

Questionnaire de manque tabagique à 12 items. The 12-item French Tobacco Craving Questionnaire (FTCQ-12)	
Items	Factor 1—Emotionnalité (Emotionality)
3	<p>Si je fumais maintenant, je pourrais réfléchir plus                  clairement.                  If I were smoking now I could think more clearly<sup>a</sup>.                  If I were smoking now I could think more clearly<sup>b</sup>.</p>
6	<p>Je me sentirais moins fatigué(e) si je fumais là, tout                  de suite.                  I would feel myself less tired if I smoked right now<sup>a</sup>.                  Smoking right now would make me feel less tired<sup>b</sup>.</p>
10	<p>Si je fumais, je me sentirais moins déprimé(e).                  If I smoked I would be less depressed<sup>a</sup>.                  Smoking would make me less depressed<sup>b</sup>.</p>
12	<p>Je pourrais mieux maîtriser les choses si je pouvais fumer                  maintenant.                  I could control things better if I could smoke now<sup>a</sup>.                  I could control things better right now if I could smoke<sup>b</sup>.</p>
Factor 2—Attente (Expectancy)	
1	<p>Une cigarette maintenant n'aurait pas un bon goût.←                  A cigarette would not have a good taste now<sup>a</sup>.                  A cigarette would not taste good right now<sup>b</sup>.</p>
4	<p>Fumer une cigarette ne serait pas agréable.←                  Smoking a cigarette would not be pleasant<sup>a</sup>.                  Smoking a cigarette would not be pleasant<sup>b</sup>.</p>
7	<p>Je fumerais dès que j'en aurais l'occasion.                  I would smoke as soon as I had an occasion<sup>a</sup>.                  I am going to smoke as soon as possible<sup>b</sup>.</p>

Factor 3—Compulsion (Compulsivity)	
2	<p>S'il y avait une cigarette ici, devant moi, il serait très difficile de ne pas la fumer.                      I could not stop myself from smoking if I had a cigarette here before me<sup>a</sup>.                      I could not stop myself from smoking if I had some cigarettes here<sup>b</sup>.</p>
5	<p>Je ferais n'importe quoi pour une cigarette là maintenant.                      I would do everything to get a cigarette right now<sup>a</sup>.                      I would do almost anything for a cigarette now<sup>b</sup>.</p>
8	<p>Je ne serais pas capable de contrôler combien je fumerais si j'avais des cigarettes.                      I would be unable to control how much I smoked if I had cigarettes<sup>a</sup>.                      I would not be able to control how much I smoked if I had some cigarettes here<sup>b</sup>.</p>
Factor 4—Anticipation (Purposefulness)	
9	<p>Si j'avais une cigarette allumée en main, je ne la fumerais probablement pas.←                      If I had a lit cigarette in my hand, I would not smoke it<sup>a</sup>.                      If I had a lit cigarette in my hand, I probably wouldn't smoke it<sup>b</sup>.</p>
11	<p>Il me serait facile de laisser passer l'occasion de fumer.←                      It would be easy to pass up the occasion to smoke<sup>a</sup>.                      It would be easy to pass up the chance to smoke<sup>b</sup>.</p>

# RÉFÉRENCES

- (1). Shiffman, S., Ferguson, S.G., 2008. The effect of a nicotine patch on cigarette craving over the course of the day: results from two randomized clinical trials. *Curr. Med. Res. Opin.* 24, 2795–2804
- (2). Shiffman, S., Engberg, J. B., Paty, J. A., Perz, W. G., Gnys, M., Kassel, J. D., & Hickcox, M. (1997). A day at a time: Predicting smoking lapse from daily urge. *Journal of Abnormal Psychology*, 106, 104–116.
- (3) Shiffman, S., Paty, J. A., Gnys, M., Kassel, J. D., & Elash, C. (1995). Nicotine withdrawal in chippers and regular smokers: Subjective and cognitive effects. *Health Psychology*, 14, 301–309
- (4), Tiffany, S. T., Carter, B. L., & Singleton, E. G. (2000). Challenges in the manipulation, assessment and interpretation of craving relevant variables. *Addiction*, 95, S177–S187
- (5) Singleton, E. G., Trotman, A. J.-M., Zavahir, M., Taylor, R. C., & Heishman, S. J. (2002). Determination of the reliability and validity of the Marijuana Craving Questionnaire using imagery scripts. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 10, 47–53
- (6) Heishman, S. J., Singleton, E. G., & Liguori, A. (2001). Marijuana Craving Questionnaire: Development and initial validation of a selfreport instrument. *Addiction*, 96, 1023–1034.
- (7) ROSENBERG H. Clinical and laboratory assessment of the subjective experience of drug craving. *Clin Psychol Rev*, 2009, 29 : 519-534.
- (8) SAYETTE MA, SHIFFMAN S, TIFFANY ST, NIAURA RS, MARTIN CS, SHADEL WG. The measurement of drug craving. *Addiction*, 2000, 95 (Suppl. 2) : S189-210.
- (9) FLANNERY BA, VOLPICELLI JR, PETTINATI HM. Psychometric properties of the Penn Alcohol Craving Scale. *Alcohol Clin Exp Res*, 1999, 23 : 1289-1295.
- (10)SHADEL WG, Niaura R, Brown RA, Hutchison KE, Abrams DB. A content analysis of smoking craving. *J Clin Psychol*, 2001, 57 : 145-150

(11) Etter JF, Le Houezec J, Perneger TV. A self-administered questionnaire to measure dependence on cigarettes: the cigarette dependence scale. *Neuropsychopharmacology* 2003;28:359—70

(12) Etter JF. A comparison of the content-, construct- and predictive validity of the cigarette dependence scale and the Fagerström test for nicotine dependence. *Drug Alcohol Depend* 2005;77:259—68.

(13) DiFranza JR, Savageau JA, Fletcher K, et al. Measuring the loss of autonomy over nicotine use in adolescents: the DANDY (Development and Assessment of Nicotine Dependence in Youths) study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002;156:397—403.

(14) DiFranza JR, Savageau JA, Rigotti NA, et al. Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study. *Tob Control* 2002;11:228—35.

(15) Wellman R, McMillen R, DiFranza J. Assessing college students' autonomy over smoking with the Hooked On Nicotine Checklist. *J Am Coll Health* 2008;56:549—53.

(16) Etter JF, Hughes JR. A comparison of the psychometric properties of three cigarette withdrawal scales. *Addiction* 2006;101:362—72.

(17) Tiffany ST, Drobes DJ. The development and initial validation of a questionnaire on smoking urges. *Br J Addict* 1991;86:1467—76.

(18) Toll BA, McKee SA, Krishnan-Sarin S, et al. Revisiting the factor structure of the questionnaire on smoking urges. *Psychol Assess* 2004;16:391—5.

(19) Guillin O, Krebs MO, Bourdel MC, et al. Validation de la traduction française et de la structure factorielle du Questionnaire sur l'urgence à fumer de Tiffany et Drobes. *Encephale* 2000;26:27—31.

(20) Cox LS, Tiffany ST, Christen AG. Evaluation of the brief questionnaire of smoking urges (QSU-brief) in laboratory and clinical settings. *Nicotine Tob Res* 2001;3:7—16

(21) Heishman SJ, Singleton EG, Moolchan ET. Tobacco Craving Questionnaire: reliability and validity of a new multifactorial instrument. *Nicotine Tob Res* 2003;5:645—54.

(22) Berlin I, Vorspan F, Singleton EG, et al. Reliability and validity of the French version of the tobacco craving questionnaire. *Eur Addict Res* 2005;11:62—8.

(23) Heishman SJ, Singleton EG, Pickworth WB. Reliability and validity of a Short Form of the Tobacco Craving Questionnaire. *Nicotine Tob Res* 2008;10:643—51.

(24) Berlin I, Singleton EG, Heishman SJ. Validity of the 12- item French version of the Tobacco Craving Questionnaire in treatment-seeking smokers. *Nicotine Tob Res* 2010;12: 500—7

(25) Fidler JA, Shahab L, West R. Strength of urges to smoke as a measure of severity of cigarette dependence: comparison with the Fagerström Test for Nicotine Dependence and its components. *Addiction* 2011; 106:631—8.

(26) Tobacco Craving Questionnaire: Reliability and validity of a new multifactorial instrument Stephen J. Heishman, Edward G. Singleton, Eric T. Moolchan [Received 11 December 2001; accepted 2 July 2002]

(27) Reliability and validity of a Short Form of the Tobacco Craving Questionnaire Stephen J. Heishman, Edward G. Singleton, Wallace B. Pickworth

(28) factor Analysis and Psychometric Properties of the Minnesota Nicotine Withdrawal Scale and the Minnesota Nicotine Withdrawal Scale-Revised: Andrea Svicher Agnese Beghè Giacomo Mangiaracina Fiammetta Cosci

(29) Échelles internationales d'évaluation utilisables en tabacologie. Synthèse de recensement, de traduction et de validation. Auteur: Jacques Le Houezec Revue bibliographique réalisée à la demande de la Société Française de Tabacologie 2010

(30) Robert West . Peter Hajek " Evaluation of the mood and physical symptoms scale (MPSS) to assess cigarette withdrawal

(31) Validity of the 12-item French version of the Tobacco Craving Questionnaire in treatment seeking smokers Ivan Berlin Edward G Singleton Stephen J Heishman 2010

(32) Brief Arabic tobacco craving questionnaire: An investigation into craving and heavy smoking in Saudi Arabian males Abdulaziz A. Albrithen, Edward G. Singleton

(33) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, CIM-10. 1992.

(34). AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- Fifth Edition – DSM-5. Washington DC, APA, 2013.

(35). AUBIN HJ, AURIACOMBE M, REYNAUD M, RIGAUD A. Implication pour l'alcoologie de l'évolution des concepts en addictologie. De l'alcoolisme au trouble de l'usage d'alcool. Alcoologie et Addictologie, 2013, 35 : 309-315.

(36). GAZEL C, FATSEAS M, AURIACOMBE M. Quels changements pour les addictions dans le DSM 5 La Lettre du Psychiatre, 2014, 10 : 50- 53.

(37). HASIN DS, O'BRIEN CP, AURIACOMBE M et al. DSM-5 Criteria for substance use disorders : recommendations and rationale. Am J Psychiatry, 2013, 170 : 834-51