

UNIVERSITE DE LILLE  
**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année 2019

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Traduction, adaptation culturelle et validation psychométrique d'un  
questionnaire anglophone mesurant la tolérance à l'ambiguïté,  
chez les étudiants en médecine et les médecins.**

Présentée et soutenue publiquement le 23 octobre 2019 à 14 heures

Au Pôle Formation

**Par Pauline Reumaux**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Christophe BERKHOUT**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Jean-Marc LEFEBVRE**

**Monsieur le Docteur Matthieu CALAFIORE**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Docteur Baptiste MOTTE**

---

## **Avertissement**

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

# Table des matières

RESUME.....	1
INTRODUCTION.....	2
MATERIELS ET METHODES .....	5
I.    Préambule .....	5
II.   Traduction et validation culturelle .....	6
A.  Méthode de traduction .....	6
B.  Validation de la traduction et adaptation culturelle .....	7
III.  Validation psychométrique .....	9
A.  Recueil de données .....	9
B.  Analyse des données.....	11
RESULTATS.....	13
I.    Traduction et adaptation culturelle .....	13
A.  Exemple concret .....	13
B.  Droit de modification et éclaircissements de l'auteur.....	14
II.   Analyse psychométrique .....	15
A.  Taux de réponse .....	15
B.  Consistance interne .....	17
C.  Scores.....	17
D.  Fidélité test-retest .....	21
DISCUSSION.....	23
I.    A propos de la traduction et de la validation culturelle.....	23
II.   A propos de la validation psychométrique .....	25

A. Alpha de Cronbach .....	25
B. Fidélité test-retest .....	27
C. Scores.....	27
CONCLUSION .....	32
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	33
Annexe n°1 : Version originale de la grille .....	35
Annexe n°2 : Traduction « ALLER » n°1 .....	37
Annexe n°3 : Traduction « ALLER » n°2 .....	39
Annexe n°4 : Traduction « RETOUR » n°1.....	41
Annexe n°5 : Traduction « RETOUR » n°2.....	43
Annexe n°6 : Version finale adoptée .....	45
Annexe n°7 : Présentation du questionnaire informatisé .....	47

# RESUME

**Introduction :** Dans leur exercice, les médecins sont confrontés à l'ambiguïté et à l'incertitude. Pourtant, la compréhension et la gestion de celles-ci semblent peu présentes dans les cursus de formation. De plus en plus d'auteurs recommandent de mettre en place des innovations pédagogiques qui répondent à ces objectifs. L'évaluation de tels dispositifs serait nécessaire. Des grilles d'évaluation de la tolérance à l'ambiguïté existent mais uniquement en version anglophone. L'objectif de ce travail est de produire une version francophone validée de la grille « Tolerance of Ambiguity in Medical Students And Doctors » que nous avons sélectionnée.

**Méthode :** Le questionnaire original a d'abord été traduit, puis adapté culturellement, en s'appuyant sur une méthode structurée empruntée à Guillemin et Al., afin d'aboutir à une version francophone finale la plus proche de la version originale. La grille traduite a ensuite été soumise à une population d'étudiants en médecine afin de réaliser une analyse psychométrique, reposant principalement sur l'évaluation de la consistance interne, à travers le calcul du coefficient alpha de Cronbach. Le questionnaire a été diffusé à deux reprises aux mêmes étudiants afin de tester la fidélité test-retest.

**Résultats :** La validation linguistique et l'adaptation culturelle ont été réalisées par un comité de relecture avec sollicitation de l'auteur de la grille originale. Cela a permis d'aboutir à une version finale adaptée au public cible francophone, cohérente avec le sens et la construction de la grille originale. L'analyse psychométrique a porté sur 271 questionnaires. L'alpha de Cronbach, mesuré à 0,72, reflète une bonne consistance interne. La fidélité test-retest était démontrée par l'absence de différence entre les scores moyens obtenus au 1<sup>er</sup> et au 2<sup>ème</sup> remplissage par les étudiants ( $p=0,10$ ).

**Conclusion :** Notre processus de traduction a permis d'obtenir une version francophone de la TAMSAD dont la consistance interne et la stabilité sont satisfaisantes. L'alpha de Cronbach mesuré à 0,72 est inférieur à celui de la grille originelle (0,80). Nous faisons l'hypothèse que ceci est dû en partie au caractère moins hétérogène de notre échantillon, et notamment du fait de l'absence de médecins plus expérimentés. Nous espérons que la mise à disposition de cet outil pour la communauté médicale francophone favorisera son utilisation dans d'autres universités, ce qui permettra de confirmer sa validité.

# INTRODUCTION

Dans son exercice quotidien, le médecin peut être fréquemment confronté à l'incertitude, pour de multiples raisons : les limites actuelles des connaissances scientifiques, les limites personnelles des connaissances du médecin, l'ambiguïté parfois des données scientifiques ou de la situation clinique, la difficulté d'adapter ces connaissances à la spécificité individuelle d'un patient (1) .

Le médecin généraliste, en qualité de premier contact habituel avec le système de soin, semble particulièrement exposé à cette ambiguïté : les patients consultent souvent précocement (2), avec des symptômes peu spécifiques et des présentations cliniques indifférenciées. En d'autres termes, beaucoup de maladies pourraient se cacher derrière le symptôme initial : cela conduit à une possible incertitude diagnostique (3) .

De plus, la consultation de médecine générale libérale se déroule « à mains nues », le plus souvent sans examen de laboratoire ou radiologique immédiat, sans possibilité de solliciter directement un confrère ou un sénior (spécialiste ou non). Les décisions reposent alors uniquement sur l'interrogatoire et l'examen clinique confrontés aux connaissances du praticien. C'est là que l'incertitude peut naître (4).

Mal gérée ou mal tolérée, l'incertitude médicale entraîne des conséquences néfastes pour le patient et/ou le praticien. Elle peut conduire à des attitudes de déni ou d'évitement : prescription de thérapeutiques ou d'examens complémentaires à faible niveau de preuve, augmentation des coûts de prise en charge (5), diminution de la qualité de la décision médicale partagée, détérioration de l'attitude vis-à-vis du patient, augmentation de l'insatisfaction professionnelle, de l'anxiété, du stress et du risque de burnout du praticien (6).

Intégrer la formation à la gestion de l'incertitude dans les cursus médicaux est par conséquent nécessaire. Dans la littérature, il existe de nombreuses grilles d'évaluation de la tolérance à l'incertitude ou à l'ambiguïté.

Incertitude et ambiguïté sont des notions un peu différentes mais elles sont utilisées indistinctement pour recouvrir le même concept à de multiples reprises dans les recherches sur le sujet (7–9). Toutes les grilles existantes sont anglophones ; aucune grille francophone validée n'est actuellement disponible.

Un tel outil pourrait être utile à l'évaluation de nouvelles pédagogies de l'incertitude.

En 2013, Hancock et al. font l'hypothèse, comme d'autres avant eux, que si la recherche sur la tolérance à l'ambiguïté progresse peu depuis 60 ans, c'est à cause d'un manque de clarté conceptuelle et d'outils de mesure inadéquats. Après avoir défini la tolérance à l'ambiguïté, ils élaborent un questionnaire intitulé **Tolerance of Ambiguity in Medical Students and Doctors** (TAMSAD). (10)

L'objectif des auteurs est de concevoir une grille qui :

- Soit contextualisée cliniquement mais tout de même pertinente pour des étudiants de 1<sup>ère</sup> année,
- Traite la tolérance à l'ambiguïté comme une construction complexe, potentiellement pluridimensionnelle et susceptible d'évoluer,
- Ait une bonne consistance interne, avec suffisamment d'items, pour être sensible au changement.

Ce questionnaire est soumis à 411 étudiants en médecine et 75 « foundations doctors », équivalents d'internes en médecine en France. L'analyse psychométrique conclut à une bonne consistance interne de l'échelle avec un alpha de Cronbach à 0,8, supérieur aux valeurs d'alpha de Cronbach obtenues par les échelles d'évaluation de la tolérance à l'ambiguïté préexistantes : 0,49 pour l'échelle de Budner (11) en 1962 et 0,56 pour celle de Geller en 1990 (12). Nous avons sélectionné cette échelle pour la pertinence des concepts sur lesquels elle s'appuie, son design d'élaboration, ainsi que pour la robustesse de son évaluation.

En France, actuellement il n'existe pas de questionnaire validé permettant de mesurer la tolérance à l'ambiguïté comme la grille TAMSAD en pays anglo-saxons.

Notre travail avait pour finalité de rendre utilisable la TAMSAD en pays francophone. La première étape consistait en une traduction puis adaptation linguistique et culturelle française. Ainsi, dans un deuxième temps, le questionnaire était soumis à

une population d'étudiants en médecine afin de réaliser l'analyse psychométrique, pour aboutir à une version validée, permettant l'utilisation de cette grille en France et éventuellement dans d'autres pays francophones.

L'objectif de cette thèse était la traduction française, l'adaptation culturelle puis la validation psychométrique -nécessaires à l'obtention d'une traduction validée- d'un questionnaire rédigé en langue étrangère.

La TAMSAD se compose de 29 items faisant référence à des situations pourvoyeuses d'incertitude et d'ambiguïté en pratique médicale. Le questionnaire est visible dans l'annexe 1.

Le sujet répond à chaque item selon l'échelle de Likert inversée pour faire part de son attitude dans chaque situation. Il y a cinq réponses possibles: « strongly disagree », « disagree », « neutral », « agree », « strongly agree ».

Le contenu est approprié pour des étudiants en médecine et des médecins en formation.

# MATERIELS ET METHODES

## I. Préambule

La TAMSAD a été choisie parmi les grilles anglophones existantes pour sa fiabilité, sa taille réduite et la pertinence de l'évaluation de l'ambiguïté qu'elle propose. Son élaboration par l'équipe britannique représentée par Dr J. Hancock suivait une méthodologie précise et sérieuse. En effet, la validité de cette grille était cadrée par un schéma établi par l'American Educational Research Association, l'American Psychological Association, le National Council on Measurement in Education (1999), et appliqué à l'enseignement médical. Ce schéma stipule que l'évaluation de la validité d'un outil de pédagogie médicale se base sur cinq éléments :

- La validité du contenu : elle était revendiquée par les auteurs par le processus d'élaboration des questions, issues d'une analyse de la littérature, des théories d'enseignement médical, et de l'étude des échelles de tolérance à l'ambiguïté existantes.
- L'évaluation du processus de réponse, par l'expertise d'universitaires et de cliniciens chargés de retirer ou de reformuler les items qu'ils jugeaient inappropriés ou difficiles à comprendre, ainsi que par des essais pilotes avec des échantillons représentatifs de la population cible, qui faisaient un retour sur la compréhension des questions.
- La structure interne de l'échelle, évaluée par le biais du calcul du coefficient de Cronbach.
- Le lien avec certains facteurs : les auteurs ont recherché le lien possible avec le niveau d'études, le sexe, la spécialité.
- La connaissance des conséquences prévisibles de l'utilisation de l'échelle : elles étaient jugées inexistantes par les auteurs : le temps de remplissage étant estimé à 5 à 10 minutes, il est peu probable d'en tirer une incidence négative.

En conclusion, en se basant sur cet outil ayant fait la preuve de sa fiabilité et de sa validité, nous faisons le pari que sous réserve d'une méthodologie rigoureuse pour aboutir à une traduction fidèle, puis en suivant les traces de l'équipe britannique pour conclure à la validité, nous pourrions obtenir, nous aussi, des résultats probants offrant un outil de qualité.

## **II. Traduction et validation culturelle**

Pour obtenir la meilleure équivalence entre le questionnaire originel et sa traduction/adaptation francophone, les recommandations de référence de Guillemin et al. (13) ont été utilisées. Une méthode similaire avait déjà été utilisée par une équipe allemande pour traduire une autre échelle d'évaluation des réactions face à l'incertitude (14).

### **A. Méthode de traduction**

En premier lieu, deux traductions « ALLER » de la grille originale vers le français ont été obtenues grâce à deux traducteurs de langue maternelle française. Il s'agit de deux traducteurs indépendants professionnels.

Ensuite, deux traductions « RETOUR » des versions françaises vers l'anglais ont été réalisées par des traducteurs indépendants, professionnels, de langue maternelle anglaise. Le but était de les comparer à la grille originale, et de mettre en évidence des divergences.

En effet, un éloignement du sens originel lors d'une traduction « ALLER » peut être amplifié dans la traduction « RETOUR », et ainsi être révélé car une discordance apparaît avec la version source.

A noter que les différents traducteurs n'étaient pas informés du but de la démarche afin de garder une neutralité maximale.

## **B. Validation de la traduction et adaptation culturelle**

Un comité de relecture multidisciplinaire a effectué la comparaison des traductions « RETOUR » avec la version source, afin de statuer sur une version francophone finale la plus proche de la version originale.

### **1. Composition du comité**

Guillemin et al. recommandent de composer ce jury selon ces critères :

- Le comité doit être multidisciplinaire.
- Le comité doit être composé de personnes expérimentées dans le domaine exploré mais aussi représentatives du public cible du questionnaire.
- Les membres bilingues sont particulièrement utiles.

Notre jury de relecture était donc constitué de sept individus dont :

- Un médecin chercheur en pédagogie médicale ayant travaillé plusieurs années au Canada (bilingue anglophone).
- Deux internes de médecine générale, représentatifs du public cible et ayant une expertise du fait de leurs travaux de recherche en cours dans le cadre de leurs thèses respectives. L'un travaille sur l'exploration qualitative de l'incertitude chez les internes de médecine générale, l'autre est l'auteur de cette thèse.
- Un médecin généraliste, chef de clinique, et directeur de la thèse d'exercice sur l'exploration qualitative sus citée.
- Un médecin généraliste, enseignant chercheur, maître de conférences, et directeur de cette thèse.
- Un médecin généraliste remplaçant, chef de clinique.
- Un psychologue, maître de conférences et enseignant chercheur en pédagogie.

## 2. Missions du comité

Le comité a effectué la synthèse des différentes traductions et l'adaptation culturelle en suivant les recommandations décrites par Guillemin et al. Il pouvait modifier ou éliminer des éléments non pertinents, ambigus, non adéquats, et produire des tournures plus adaptées. Les membres ont mis à contribution Dr J. Hancock, l'auteur de la grille, aux différentes étapes du processus.

La formulation des questions était soumise à des règles :

- utiliser des phrases courtes avec des mots clés dans chaque proposition, aussi simples que possible,
- privilégier la voix active plutôt que passive,
- répéter les noms plutôt qu'utiliser des pronoms,
- employer des termes spécifiques plutôt que généraux,
- éviter d'utiliser des métaphores et des expressions familières, le mode possessif, des adverbes, des termes « vagues », des phrases contenant deux verbes différents qui suggèrent des actions différentes.

L'objectif était d'arriver à une équivalence :

- sémantique (même sens des termes employés),
- idiomatique (les expressions familières dans une culture ne sont pas traduites mot à mot, il faut trouver un équivalent culturel dans la langue de traduction),
- expérientielle (lorsqu'une expérience est évoquée dans la proposition originale, mais n'existe pas ou peu dans la culture cible, un équivalent dans la culture cible doit être trouvé),
- conceptuelle (renvoie au fait que parfois le sens des mots est identique, mais les concepts qui y sont rattachés sont différents d'une culture à l'autre – il faut que les concepts évoqués soient correspondants).

### **III. Validation psychométrique**

Le deuxième temps de ce travail était la validation psychométrique de la TAMSAD, afin d'en faire un outil de pédagogie médicale francophone.

#### **A. Recueil de données**

La version finale a été soumise à 157 étudiants en médecine de deuxième cycle de la Faculté de Médecine et de Maïeutique de Lille, à deux reprises. Le but était d'ajouter ainsi à l'analyse, le calcul de la fidélité test-retest, qui évalue la stabilité du questionnaire.

##### **1. Présentation du questionnaire**

Le questionnaire était sous forme informatique et accessible au moyen d'un lien internet. La présentation du questionnaire est visible sur l'annexe 7.

Il comprenait quelques données démographiques à savoir l'âge, le sexe. Pour faire correspondre les questionnaires de la première et de la deuxième session (pour la phase dite « re-test »), les répondants étaient identifiés au moyen de leur adresse mail.

Les étudiants étaient aussi invités à renseigner la spécialité à laquelle ils aimeraient accéder après le concours classant.

Le questionnaire commençait par une introduction explicative (cf. Annexe 7).

## 2. Déroulement général

Une première session était réalisée les 20 et 21 décembre 2018, respectivement auprès d'étudiants en 6<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> année.

Les étudiants de 6<sup>ème</sup> année (N= 105) ont répondu au questionnaire à l'occasion d'un examen sur les tablettes fournies par la faculté.

Les étudiants en 4<sup>ème</sup> année (N=52) y ont répondu au début d'un cours magistral pour lequel ils avaient ramené leur support informatique.

Ils avaient été informés au préalable de la date et de la tâche qu'ils seraient invités à remplir (thème général et déroulement global).

Lors du premier remplissage, des personnes prenant part à l'étude étaient présentes sur place pour apporter des réponses aux éventuelles questions et aux difficultés rencontrées pour accéder au questionnaire et le remplir.

Pour le recueil des données en phase « re-test », une deuxième session de remplissage du questionnaire a eu lieu le 14 février pour les étudiants de 6<sup>ème</sup> année, à l'occasion d'un autre examen sur tablette.

Les étudiants de 4<sup>ème</sup> année étaient, eux, invités à remplir à nouveau le questionnaire au moyen d'une relance par mail, où le lien internet leur était communiqué.

L'intervalle entre les deux remplissages allait de 8 semaines au minimum, à 12 semaines et un jour au maximum.

Une consigne leur était donnée pour le deuxième remplissage : répondre aux questions comme s'il s'agissait de la première fois qu'ils y répondaient, sans chercher à se souvenir des réponses qu'ils avaient sélectionnées la fois précédente.

Le but était ainsi d'établir une fidélité test-retest significative.

## **B. Analyse des données**

Les résultats des grilles ont été rassemblés dans Microsoft Excel® à partir de l'interface Sphinx.

Pour l'analyse des résultats, le logiciel de traitement des données Statistica 10.0 (STATSOFT) a été utilisé.

### **1. Critère de jugement principal**

Le critère de jugement principal est la consistance interne (ou fidélité) avec calcul du coefficient alpha de Cronbach.

Il s'agit d'un indice, qui évalue un outil, donc dans le cas présent : le questionnaire.

L'évaluation de la consistance interne repose sur le postulat que l'outil est unidimensionnel, c'est-à-dire qu'il mesure un seul concept (15).

Le coefficient varie entre 0 (faible) et 1 (élevé). Plus le coefficient est élevé, plus il suggère que les items du test sont homogènes, similaires dans leur contenu, fortement corrélés entre eux. Un indice supérieur à 0,7 (résultat considéré comme acceptable) indique que les items mesurent vraisemblablement un même construit, ce que l'on cherche à démontrer pour conclure à une bonne cohérence interne. (16) C'est un indicateur de la qualité interne du questionnaire.

La fidélité élevée est un argument en faveur de la crédibilité du test.

### **2. Calcul du score**

Le score TAMSAD était calculé pour chaque étudiant. Certains items, marqués d'un astérisque, nécessitent une inversion de la réponse. En effet, ces items ont un sens inversé par rapport à l'orientation générale de l'échelle. Autrement dit, si le

répondant a donné un 1, il devient un 5 pour le calcul, un 2 devient un 4 etc... Après cela, le score moyen sur 5 est calculé.

Il faut ensuite transformer ce score moyen d'une échelle de 1 à 5 à une échelle de 0 à 100 en utilisant la formule ; Nouveau score = 25 (Ancien score -1).

Les scores des étudiants étaient ensuite utilisés pour diverses analyses secondaires. En effet, nous voulions étudier l'influence de divers facteurs sur le niveau de tolérance à l'ambiguïté. Comme dans l'étude britannique, les facteurs étudiés étaient : le sexe, le niveau d'études médicales, et la spécialité choisie –si possible- à l'issue du concours classant.

Ces analyses ont été réalisées au moyen de test t de Student de comparaison de moyennes (pour les deux premiers facteurs) et d'une analyse de variance à un facteur (pour le troisième).

Le seuil de significativité statistique utilisé tout au long cette étude était fixé à 5 %.

Les scores ont servi également à tester la fidélité test-retest. (Voir ci-après).

### **3. Fidélité test-retest**

La fidélité test-retest, qui évalue la stabilité du test, est un outil supplémentaire à l'analyse psychométrique. Si les scores d'une personne sont stables lorsqu'elle passe le test à plusieurs reprises, (avec la consigne de ne pas essayer de se souvenir des réponses données précédemment, et en laissant un intervalle de temps suffisant entre deux remplissages) alors il est considéré comme fiable.

Pour notre étude, un test t de Student pour données appariées a été utilisé. En effet, le questionnaire était soumis aux mêmes étudiants à deux reprises, qui s'identifiaient grâce à leur adresse e-mail. Les grilles de réponses ont pu être mises en correspondance et les scores comparés.

# RESULTATS

## I. Traduction et adaptation culturelle

Lors de la réunion du comité, pour chaque item en anglais, les différentes traductions « ALLER » et « RETOUR » étaient consultables, et les membres devaient choisir après examen de celles-ci, et de façon consensuelle, une version française au plus proche de la version originale. Les différentes traductions « ALLER » et « RETOUR » produites et ayant servi à l'élaboration de la version finale sont visibles en annexes 2, 3, 4 et 5. A noter que les traductions sont retranscrites telles qu'elles ont été obtenues par les différents traducteurs.

### A. Exemple concret

A titre d'exemple, afin d'illustrer la méthode, pour l'item n°1 ;

La formulation originale en langue anglaise était : « I would enjoy tailoring treatments to individual patient problems »

Les traductions « ALLER » françaises étaient :

- « Je prendrai plaisir à aménager les traitements aux problèmes individuels des patients. »
- « J'aimerais bien établir des traitements sur-mesure correspondant aux problèmes particuliers de chaque patient. »

Les traductions « RETOUR » anglaises étaient :

- « I take pleasure in adapting treatments to the individual problems of patients.”
- « I would like to offer personalized treatments specific to each patient’s problems.”

La version finale travaillée puis adoptée par le comité est : « J’apprécierais d’adapter les traitements aux problèmes individuels des patients ».

## **B. Droit de modification et éclaircissements de l’auteur**

Pour certains items, conformément à la méthodologie, le comité a pu apporter une modification, aboutissant à une formulation inédite, parfois une formulation mixte empruntant aux deux traductions proposées.

Lorsque les avis divergeaient ou que le comité n’arrivait pas à trancher sur la formulation à adopter, l’auteur a été contacté par mail. Les incertitudes étaient essentiellement liées à certains termes pouvant avoir plusieurs significations en langue française, et le sens que l’auteur voulait y donner n’était pas connu.

Cela fut le cas pour le terme « consultant », dans l’item n°2 : « *I have a lot of respect for consultants who always come up with a definite answer* » qui évoquait à certains membres du comité les médecins – généralistes ou spécialistes- très expérimentés, instruits, pouvant correspondre aux « professeurs » ; et à d’autres les médecins spécialistes d’un organe ou d’une discipline précise (non généralistes).

Il s’est avéré que la volonté de l’auteur était de faire référence aux médecins spécialistes, et la traduction suivante a été adoptée par le comité : *“Les médecins spécialistes que je respecte beaucoup sont ceux qui apportent toujours une réponse tranchée”*. Les membres du comité de relecture avaient été sollicités par e-mail pour leur approbation, après avoir pris connaissance de la précision de l’auteur.

L’auteur a également été interrogé à propos du terme « evidence » dans l’item n° 14 « *Being confronted with contradictory evidence in clinical practice makes me feel*

*uncomfortable* », pour savoir s'il faisait référence aux preuves scientifiques qui peuvent parfois être contradictoires, ou aux éléments (cliniques, paracliniques...) d'une situation, pour un patient, qui sont parfois contradictoires. La réponse de l'auteur a orienté la traduction vers « *données contradictoires* » en référence à une situation clinique propre.

L'item n°21 « *I feel uncomfortable when textbooks or experts are factually incorrect* » a fait l'objet de plusieurs modifications. « *Factually incorrect* », initialement traduit « *manifestement dans l'erreur* » par le comité, a été finalement ultimement modifié en « *inexacts dans les faits* ». La première traduction était jugée trop marquée, orientant vers une réponse en accord avec la proposition. « *Inexacts dans les faits* » semblait apporter plus de nuance et invitait le sujet interrogé à se positionner.

La version finale a été validée par l'ensemble du comité, comme étant au plus proche du questionnaire original (Annexe 6).

## **II. Analyse psychométrique**

### **A. Taux de réponse**

Le questionnaire a été diffusé à 157 étudiants pour le premier remplissage. Il y avait 105 étudiants en 6ème année, et 52 étudiants en 4ème année.

Un questionnaire parmi ceux des étudiants en 6ème année ne possédait pas 29 réponses aux 29 propositions, ce questionnaire a été exclu.

Il y avait donc 156 questionnaires avec une réponse à chaque proposition, soit un taux de réponse de 99,3%, tout en sachant que parmi ceux-ci, certains pouvaient être incomplets pour des informations complémentaires (adresse mail, sexe, âge, choix de spécialité...), mais ces questionnaires étaient utilisables pour l'analyse principale, à savoir le calcul de l'alpha de Cronbach pour lequel ces informations ne sont pas essentielles.

De la même manière, un questionnaire complet pour les 29 items, mais où n'était pas renseigné le choix de spécialité (par exemple), pouvait tout de même servir à l'analyse secondaire « influence du sexe sur le score TAMSAD », si tant est que le sexe du répondant fût renseigné.

Pour le deuxième remplissage, les mêmes 157 étudiants étaient sollicités, dont 105 invités à répondre lors d'un nouvel examen facultaire auquel ils étaient convoqués (étudiants en 6ème année), et 52 contactés par e-mail (étudiants en 4ème année ayant répondu au questionnaire la première fois lors du cours magistral où ils étaient présents). Respectivement 84 et 43 questionnaires ont été obtenus, parmi lesquels respectivement 9 et 3 questionnaires étaient incomplets, soit 75 et 40 questionnaires, soit au total 115 questionnaires exploitables (taux de réponse 73,2%).

Le tableau 1 présente les taux de réponse par promotion à chaque phase du test.

	Taux de réponse au premier remplissage		Taux de réponse au deuxième remplissage	
	Valeur absolue	%	Valeur absolue	%
<i>Promotion</i>				
4ème année de médecine	52/52	100	40/52	76,9
6ème année de médecine	104/105	99,0	75/105	71,4
<b>Total</b>	156/157	99,3	115/157	73,2

Tableau 1 : Taux de réponse

## B. Consistance interne

Le coefficient de Cronbach a été calculé en utilisant la totalité des questionnaires disponibles, c'est-à-dire avec une réponse pour les 29 items. Cette base comporte 271 questionnaires (premier et deuxième remplissage confondus). Le coefficient s'élève à 0,72. Cette valeur reflète la consistance interne de notre outil pour l'ensemble de cette étude.

## C. Scores

Un score TAMSAD pour chaque étudiant a été calculé à partir des réponses faites au premier remplissage (choisi préférentiellement du fait du taux de réponse plus important). Les caractéristiques des répondants au premier remplissage sont présentées dans le tableau 2.

<b>Sexe</b>	Féminin	Masculin	Total
<b>Promotion</b>			
4ème année	34	18	52
6ème année	70	34	104
Total	104	52	<b>156</b>

Tableau 2. Caractéristiques de l'échantillon au 1<sup>er</sup> remplissage.

Le score moyen des étudiants (N=156) est calculé à 53,9/100 (écart-type 7,7) avec un minimum de 29,3/100 et un maximum de 76,7/100.

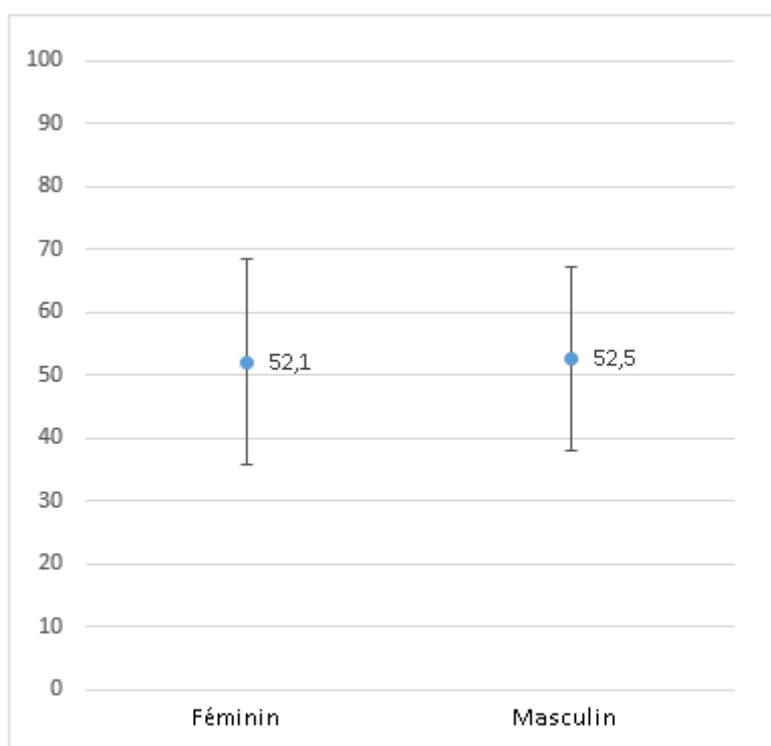
## 1. Facteurs de variabilité des scores

Un objectif secondaire de ce travail était de repérer l'influence de différents facteurs sur la tolérance à l'ambiguïté. Nous avons recherché une possible influence du sexe, du niveau d'études médicales, et de la spécialité envisagée au décours de l'Examen National Classant.

### a. Sexe

Le score moyen des individus de sexe féminin est 52,1/100 (écart type 8,3) ; celui des individus de sexe masculin est 52,5/100 (écart type 7,5).

Le graphique 1 présente ces scores.



Graphique 1 : Moyenne du score TAMSAD avec IC<sub>95%</sub> en fonction du sexe.

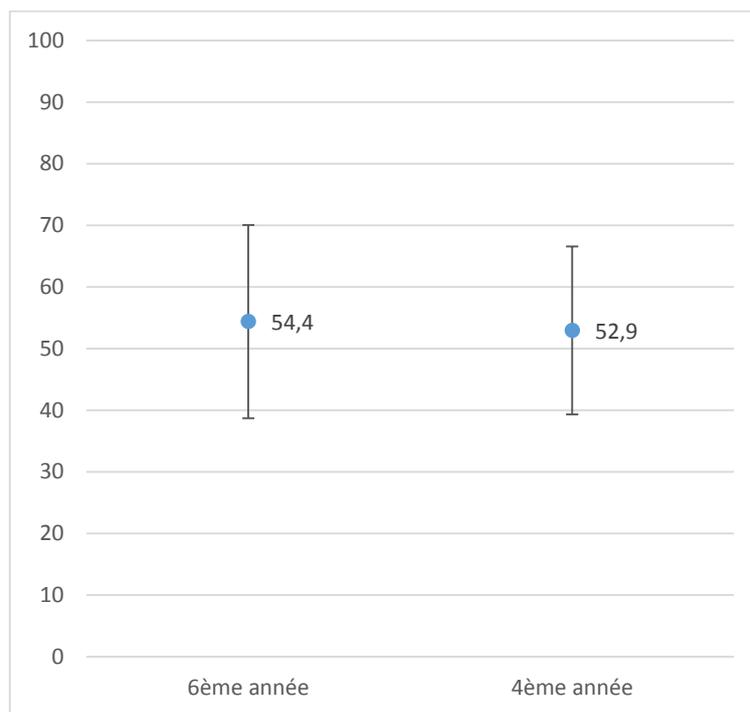
IC<sub>95%</sub> = Intervalle de confiance à 95%

Le test t de Student n'a pas retrouvé de différence significative entre les scores des répondants de sexe masculin et féminin ( $p=0,74$ ).

### ***b. Niveau dans le cursus médical***

Les étudiants en 6<sup>ème</sup> année obtiennent un score moyen de 54,4/100 (écart-type 8,0) ; celui des étudiants de 4<sup>ème</sup> année est de 52,9/100 (écart-type 6,9).

Le graphique 2 présente le score moyen des étudiants en 6<sup>ème</sup> année et en 4<sup>ème</sup> année.



Graphique 2 : Moyenne du score TAMSAD avec IC 95% en fonction du niveau d'études.

Le test de Student ne met pas en évidence de différence significative entre les scores des étudiants en 4<sup>ème</sup> année et ceux des étudiants en 6<sup>ème</sup> année ( $p=0,34$ ).

### **c. Spécialité envisagée**

Les différentes spécialités au choix dans la grille étaient préalablement classées selon sept groupes : les spécialités médicales, les spécialités chirurgicales, les spécialités relatives aux urgences (comprenant la réanimation et la médecine d'urgence), la pédiatrie, la psychiatrie, la radiologie et la médecine générale. Ce regroupement était calqué sur celui choisi par les auteurs de la grille pour la même analyse.

Le tableau 3 présente la valeur du score moyen obtenu par chaque groupe de spécialités accompagné des écarts-type.

<b>Spécialité</b>	<b>N</b>	<b>Score TAMSAD moyen</b>	<b>Ecart-type</b>
Spé. Méd.	53	53,5	7,3
Spé. Chir.	26	55,7	8,0
Spé. Urg.	13	55,5	6,4
MG	37	54,4	7,1
Psychiatrie	9	52,6	10,2
Pédiatrie	9	51,1	7,3
Radiologie	7	49,5	9,1
Total	154	53,9	7,7

Tableau 3 : Score moyen obtenu par chaque groupe de spécialités avec écart-type.

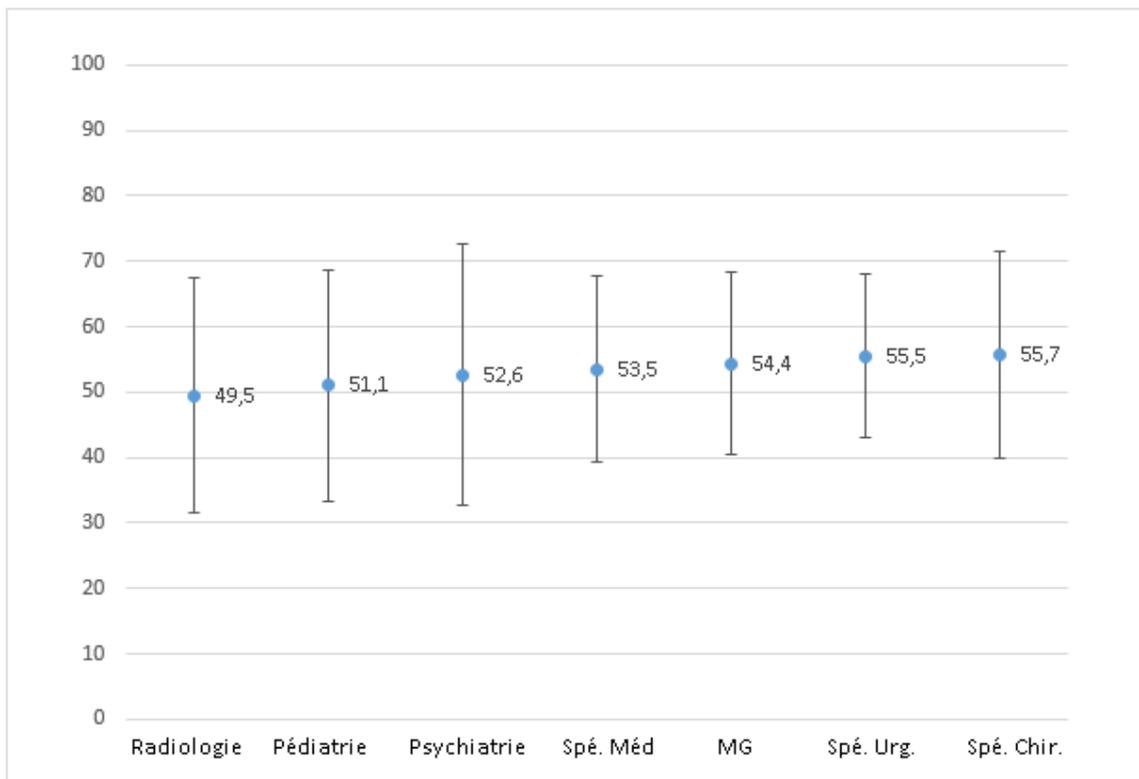
Spé. Méd. = Spécialités médicales

Spé. Chir. = Spécialités chirurgicales

Spé. Urg. = Spécialités relatives aux urgences

MG = Médecine générale

Le graphique 3 représente ces scores.



Graphique 3 : Moyenne du score TAMSAD avec IC 95% en fonction de la spécialité.

L'analyse de variance à un facteur ne retrouve pas de différence significative entre les scores observés dans les différents groupes de spécialités ( $p=0,42$ ).

#### **D. Fidélité test-retest**

Pour le calcul de la stabilité (ou fidélité test-retest), seuls les questionnaires qui pouvaient être appariés (entre 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> remplissage) étaient utiles. Les questionnaires pour lesquels l'adresse mail n'était pas renseignée ou de façon incorrecte, ne pouvaient pas être mis en correspondance : ils ont donc été exclus. Au final, l'évaluation de la stabilité de la grille a porté sur 218 questionnaires, soit 109 étudiants.

Pour ces 109 répondants, le score moyen au deuxième remplissage a été calculé puis comparé au premier.

Le test t de Student pour données appariées n'a pas retrouvé de différence significative entre les scores moyens obtenus au 1er et au 2ème remplissage par les étudiants ( $p=0,10$ ). On peut donc estimer que les résultats sont constants, ce qui suggère une bonne stabilité du questionnaire.

# DISCUSSION

## I. A propos de la traduction et de la validation culturelle

La méthodologie de Guillemin et al. présente des outils de validation culturelle qui n'ont pas été utilisés ici.

Premièrement, la « technique de décentralisation » (« decentering technique »). Elle consiste à avoir un droit de proposition de modification de la version originale (dans la langue d'origine), lorsque celle-ci est élaborée, en collaboration avec l'auteur. Le but est la recherche d'une façon commune d'exprimer le message dans les deux langues, s'assurant ainsi d'avoir une version équivalente dans chaque langue. Cette technique n'est pas applicable dans la présente traduction, la version originale anglophone ayant été créée et validée en 2013, elle n'est pas modifiable.

La technique de « pré test », également citée dans la méthodologie, consiste à diffuser le questionnaire à un échantillon de la population cible comme ultime relecture, afin de mettre en évidence d'éventuelles erreurs, qui seraient révélées par une incompréhension ou une hésitation de la part de la personne interrogée. Deux techniques sont disponibles. La première est une enquête simple en interrogeant le répondant : après chaque réponse, la personne qui teste le questionnaire est interrogée sur sa compréhension de la question d'une façon ouverte. La deuxième technique consiste à soumettre la version source et la version finale à des personnes bilingues neutres, qui peuvent détecter et faire part d'éventuelles divergences.

Le « pré test » n'a pas été réalisé en tant que tel dans la présente traduction. Néanmoins le questionnaire a été soumis en avant-première, plusieurs semaines avant sa diffusion pour le premier recueil de données, à une petite population appartenant à la population cible (internes de médecine générale). Il n'y a pas eu de

recherche active d'incompréhension comme préconisé, (en interrogeant les sujets), mais il n'a pas été soulevé de questionnement lors du remplissage du questionnaire.

Une relecture par une personne bilingue a été faite mais il s'agissait d'une personne appartenant au comité, qui ne peut donc pas être considérée comme neutre.

Les traductions sont de meilleure qualité lorsqu'elles sont entreprises par au moins deux traducteurs indépendants. Cela permet la détection des erreurs et des interprétations divergentes. Ce fut le cas dans notre démarche. En revanche, la méthodologie précisait que la qualité serait encore plus élevée si chaque traduction était effectuée par une équipe plutôt qu'un seul individu, qui est davantage susceptible d'introduire des idiosyncrasies personnelles. Pour des raisons de moyens disponibles, cette suggestion n'a pas été mise en application, il s'agissait de quatre traducteurs indépendants et non quatre équipes.

Les recommandations de la méthodologie de Guillemin et al. n'ont pas été toutes appliquées, pour des raisons de moyens et de délais. Cependant, tout a été fait pour y être fidèle au maximum, et la plupart des consignes ont été appliquées.

La version finale du questionnaire était validée par l'ensemble du comité sans désaccord particulier. L'auteur a également accompagné et validé le processus. Il s'était notamment prononcé sur les traductions « RETOUR » en anglais.

Lors des premiers passages du test à la population cible (les 20 et 21 décembre 2018), en présence de personnes prenant part à l'étude et étant à même de répondre aux interrogations des étudiants, aucune question n'a été soulevée, laissant supposer une bonne compréhension du questionnaire et de ses modalités de remplissage.

## II. A propos de la validation psychométrique

### A. Alpha de Cronbach

L'alpha de Cronbach est ici calculé à 0,72.

Dans l'article original anglophone, sa valeur initiale est 0,75, et après modification du questionnaire (notamment en l'allégeant de 11 items, pour aboutir au nombre de 29), une augmentation à 0,80 était observée, témoignant d'une meilleure consistance interne de la grille.

Bien que notre résultat soit considéré comme satisfaisant, et suffisant selon les critères établis pour conclure à une bonne consistance interne et unidimensionnalité du test, plusieurs hypothèses émergent pour expliquer cette valeur d'alpha un peu plus faible.

Premièrement, l'absence dans notre échantillon de médecin, diplômé ou en formation d'interne.

Effectivement, dans l'article original présentant la TAMSAD par son auteur, 411 étudiants en médecine, mais aussi 75 « foundation doctors », - équivalent d'internes de médecine- ont été recrutés pour remplir le questionnaire. Dans notre étude, il s'agissait uniquement d'étudiants en médecine de deuxième cycle.

L'échantillon de l'article original était donc plus hétérogène dans ses niveaux, et la compétence (la tolérance à l'ambiguïté) était donc très probablement davantage dispersée. Une plus grande dispersion de l'aptitude dans une population conduit à un accroissement de la fidélité de l'instrument (17), soit un accroissement de l'alpha de Cronbach dans le cas présent .

De plus, les étudiants en médecine de deuxième cycle (externes) sont, en théorie, moins fréquemment confrontés de façon individuelle et autonome au patient. La prise en charge de ce dernier passe par une supervision généralement systématique, ainsi leur responsabilité est moins engagée. De ce fait, on imagine assez facilement que l'étudiant en médecine soit moins confronté à l'ambiguïté, et aux questionnements qu'elle suscite chez le praticien. Nous faisons l'hypothèse que le remplissage de ce

questionnaire est d'autant plus cohérent et fiable lorsqu'il est effectué par des personnes plus expérimentées, sensibilisées à l'ambiguïté rencontrée lors de l'exercice médical, confrontées à ce sentiment d'incertitude (médecins internes, jeunes médecins diplômés, ou médecins expérimentés...).

Il n'en reste pas moins que les étudiants en médecine sont bel et bien confrontés à l'ambiguïté médicale, comme le souligne Wübken et al (3), notamment avec la difficulté peut être un peu plus marquée chez eux, de devoir distinguer deux sources d'ignorance : l'ignorance en lien avec un manque personnel de connaissances (car en cours d'acquisition) ou l'ignorance « obligatoire », liée à l'état actuel des connaissances médicales.

La confrontation à l'ambiguïté chez les étudiants en médecine est bien réelle. Toutefois les items de la TAMSAD font parfois référence à des situations très pratiques encore peu expérimentées par les étudiants. Cependant l'échelle s'est voulue adaptée aux étudiants en médecine, comme le souligne son intitulé. Et en effet, il semble pertinent d'intégrer la formation à la gestion de l'ambiguïté dès le deuxième cycle, puisque cette problématique s'impose aux externes tôt dans leur cursus, et pourrait même influencer leur futur choix de carrière.

Ensuite, il faut souligner que le taux de réponse baisse de façon assez nette (moins 26.2%) entre les deux remplissages. (cf. Tableau1.) Cette perte de données a pu desservir notre calcul.

Cela peut s'expliquer par le moindre intérêt pour le questionnaire proposé pour la seconde fois aux étudiants de 6<sup>ème</sup> année au début de leur examen.

Certains ne se sont pas soumis à l'exercice du tout, ou y ont répondu de façon incomplète, (et ont donc été retirés de l'analyse), probablement par lassitude ou par anxiété liée au contexte de remplissage (l'examen).

En ce qui concerne les étudiants de 4<sup>ème</sup> année qui ont été re-sollicités par e-mail, il n'est pas surprenant d'avoir un taux de retour moindre avec ce type de relance, qui semblait toutefois le plus simple.

## **B. Fidélité test-retest**

Malgré un nombre de données recueillies inférieur lors de la phase re-test, et l'appariement des questionnaires qui a permis l'analyse sur 109 étudiants (pour 157 approchés au total), la reproductibilité, ou fidélité test-retest, a été démontrée. En effet, on observe une absence de différence significative entre les scores moyens des étudiants entre les deux temps de remplissage ( $p=0,10$ ). Il s'agit d'un argument en faveur de la robustesse du test.

## **C. Scores**

Les questionnaires utilisés afin de calculer le score moyen des étudiants sont ceux du premier remplissage.

En effet, s'agissant des mêmes étudiants interrogés une seconde fois, et partant du principe que l'objectif principal n'était pas de discuter la valeur de ces scores en tant que tels, ni l'évolution de ces scores entre phase test et la phase re-test, il semblait pertinent de n'utiliser que les scores issus d'un seul remplissage.

Notre choix s'est tourné naturellement vers les données de la première session en raison du taux de remplissage supérieur.

Notre intérêt se portait ensuite sur la recherche de facteurs de variabilité de ces scores.

### **1. Facteurs de variabilité des scores**

Le sexe est un facteur classique.

Le niveau d'études est un reflet de la « maturité » du point de vue de la formation, intéressant dans le cadre d'un travail sur la gestion des incertitudes.

Par ailleurs, certaines sources de la littérature (3) suggèrent que l'attitude à l'égard de l'ambiguïté, pour un médecin, est en corrélation avec son choix de spécialité médicale. L'influence sur le score de la spécialité potentiellement choisie à l'issue du concours a donc également été étudiée.

Notre étude ne retrouve pas d'association significative entre le score de tolérance à l'ambiguïté et les différents facteurs étudiés.

Il n'y avait pas de différence entre les groupes comparés, autrement dit, nos résultats suggèrent que le niveau de tolérance à l'ambiguïté n'est pas lié avec le fait d'être un individu de sexe masculin ou féminin, d'être avancé dans les études médicales ou au contraire en début de cursus, d'avoir une attirance particulière pour la médecine générale ou une autre spécialité.

La première hypothèse que nous formulons pour expliquer cette absence de différence entre les groupes est la taille réduite de notre échantillon. En effet, la taille de l'échantillon est un des facteurs qui peut impacter la puissance du test et donc diminuer la capacité de celui-ci à mettre en évidence des différences.

La seconde hypothèse est que cette absence de différence soit effectivement le reflet de la réalité, car dans la littérature à ce jour, aucun consensus ne se dégage sur l'influence de ces différents facteurs. Plusieurs auteurs ayant étudié la problématique sont d'ailleurs parvenus à des résultats contradictoires.

#### **a. Sexe**

Concernant l'influence du genre, rappelons que l'article original de Hancock porte la même conclusion à savoir l'absence de différence de score entre les répondants de sexe féminin et masculin.

Geller et al. (12) avaient conclu à un score de tolérance significativement plus élevé chez les femmes.

Weissenstein et al. (18) avaient détaillé le concept de tolérance à l'ambiguïté en plusieurs composantes. Selon la composante étudiée, des scores de tolérance supérieurs étaient observés tantôt pour le sexe féminin, tantôt pour le sexe masculin.

Bovier et Perneger (19) ont étudié et mesuré les réactions liées à l'incertitude, et observent que les femmes médecins faisaient preuve de davantage d'anxiété à cause de l'incertitude rencontrée dans leur pratique.

Politi et Légaré (20) font le même constat.

### ***b. Niveau dans le cursus médical***

L'analyse psychométrique de la TAMSAD originale retrouvait une association entre le score et le niveau d'études : les étudiants en première, troisième et quatrième année de médecine avaient une tolérance à l'ambiguïté significativement plus faible que les internes de deuxième année. Nous n'observons pas de variation significative du score entre les niveaux dans notre échantillon, mais nous rappelons qu'il est constitué uniquement d'étudiants issus du 2<sup>ème</sup> cycle (4<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> année). Les médecins (encore en formation ou non) ne sont pas représentés.

La réutilisation ultérieure de la TAMSAD francophone en incluant des sujets aux niveaux moins proches que ceux utilisés dans notre travail (avec inclusion notamment d'internes ou de médecins expérimentés pour la comparaison aux étudiants de 2<sup>ème</sup> cycle) pourrait potentiellement conclure à une différence significative telle que celle observée par l'auteur de la grille originale.

Geller et al. (12) observaient un score plus élevé de tolérance chez les individus qui étaient plus âgés lors de leur inscription en médecine, mais il n'y avait pas d'association significative avec le niveau dans le cursus (comparaison faite sur un échantillon d'étudiants allant de la 1<sup>ère</sup> à la 4<sup>ème</sup> année de médecine).

Han et al. (21), dans une étude longitudinale, rapportent une diminution de la tolérance à l'ambiguïté au fil de la formation d'interne (ou un équivalent à celle-ci : « Doctor of medicine degree »).

Bovier et Perneger (19), eux, rapportent dans leur travail sur les réactions liées à l'incertitude, que les médecins en début de carrière obtiennent des scores beaucoup plus élevés d'anxiété liée à l'ambiguïté que les médecins en fin de carrière.

### ***c. Spécialité envisagée***

Nous ne trouvons pas d'association significative entre la future carrière des étudiants et leur niveau de tolérance à l'ambiguïté. L'article original faisait la même conclusion.

Les participants qui ont exprimé une préférence pour une possible carrière en radiologie avaient, en moyenne, 4,4 points de moins dans leur tolérance à l'ambiguïté par rapport au score moyen, tandis que ceux qui préféraient la médecine générale avaient 0,5 point de plus que la moyenne, mais aucune de ces différences n'était statistiquement significative. Les possibles futurs chirurgiens atteignent dans notre étude le plus haut score moyen, avec 1,8 point de plus que la moyenne.

L'étude réalisée par Geller et al. (12) concluait que les psychiatres potentiels obtenaient le niveau de tolérance le plus élevé, les chirurgiens le plus bas, et le reste des spécialités (médecins généralistes, obstétriciens, pédiatres, médecins internistes) un niveau dit « modéré ».

Selon Gerrity et al. (22) , le choix de carrière et la tolérance à l'incertitude des étudiants en médecine sont interdépendants. Sur la base d'une enquête réalisée auprès de divers groupes de médecins, on y trouve que les médecins psychiatres, généralistes et internistes sont perçus comme étant particulièrement chargés d'incertitudes diagnostiques et sont reliés à des profils possédant une forte tolérance à l'ambiguïté, à la différence de l'anesthésie, la chirurgie et la radiologie, liés à des niveaux de tolérance inférieurs.

Notre étude n'a pas mis en exergue de score significativement supérieur chez les étudiants intéressés par la psychiatrie. De plus, les possibles futurs chirurgiens obtiennent le meilleur score, ce qui va directement à l'encontre de ces allégations. Néanmoins les étudiants intéressés par la radiologie obtiennent le score le plus bas de tolérance à l'incertitude.

Par ailleurs, la spécialité « médecine interne » n'était pas différenciée (elle était incluse dans les spécialités médicales) et nous ne faisons donc pas de constat à ce sujet.

La taille réduite et le caractère moins diversifié de notre échantillon par rapport à celui des auteurs de la grille originelle sont à prendre en considération pour la lecture de nos résultats. Une nouvelle analyse du questionnaire sur un échantillon plus grand (qui améliorerait la puissance) et plus hétéroclite pourrait potentiellement mettre en évidence des différences.

## CONCLUSION

La méthode de traduction et d'adaptation culturelle de la TAMSAD était basée sur celle de Guillemin et Al., validée et reconnue pour ce type d'exercice. Le protocole a été suivi le plus rigoureusement possible.

A ce jour, les premières utilisations de la grille traduite et adaptée en français nous permettent d'affirmer qu'elle est appropriée et compréhensible pour le public cible francophone.

Les résultats de cette première étude de validité sont encourageants : l'analyse psychométrique nous autorise à conclure à une bonne consistance interne et à une bonne stabilité de la grille, ce qui répond à nos objectifs principaux de validation.

Nous espérons que si d'aventure une autre équipe s'appropriait le questionnaire et le testait sur un échantillon plus important, et mêlant étudiants et médecins expérimentés, la consistance interne n'en serait que meilleure.

L'intégration de la TAMSAD à l'arsenal pédagogique médical en pays francophones nous semble prometteuse pour développer la formation des étudiants à la gestion de l'ambiguïté, encore trop peu abordée dans leur cursus.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Fox RC. The evolution of medical uncertainty. *Milbank Mem Fund Q Health Soc.* 1980;58(1):1-49.
2. Knottnerus J. Medical Decision Making By General Practitioners and Specialists. *Fam Pract.* 1991;8(4):305-7.
3. Wübken M, Oswald J, Schneider A. Dealing with diagnostic uncertainty in general practice. *Z Für Evidenz Fortbild Qual Im Gesundheitswesen.* janv 2013;107(9-10):632-7.
4. Bloy G. L'incertitude en médecine générale: sources, formes et accommodements possibles. *Sci Soc Santé.* 1 mars 2008;Vol. 26(1):67-91.
5. Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. Evidence-based management of acute musculoskeletal pain. 2003;
6. Cooke GP, Doust JA, Steele MC. A survey of resilience, burnout, and tolerance of uncertainty in Australian general practice registrars. *BMC Med Educ.* déc 2013;13(1).
7. Babrow AS, Kasch CR, Ford LA. The many meanings of uncertainty in illness: toward a systematic accounting. *Health Commun.* 1998;10(1):1-23.
8. Han PKJ, Klein WMP, Arora NK. Varieties of uncertainty in health care: a conceptual taxonomy. *Med Decis Mak Int J Soc Med Decis Mak.* déc 2011;31(6):828-38.
9. Hillen MA, Gutheil CM, Strout TD, Smets EMA, Han PKJ. Tolerance of uncertainty: Conceptual analysis, integrative model, and implications for healthcare. *Soc Sci Med* 1982. 2017;180:62-75.
10. Hancock J, Roberts M, Monrouxe L, Mattick K. Medical student and junior doctors' tolerance of ambiguity: development of a new scale. *Adv Health Sci Educ.* mars 2015;20(1):113-30.
11. Budner NYS. Intolerance of ambiguity as a personality variable<sup>1</sup>. *J Pers.* 1962;30(1):29-50.
12. Geller G, Faden RR, Levine DM. Tolerance for ambiguity among medical students: Implications for their selection, training and practice. *Soc Sci Med.* janv 1990;31(5):619-24.
13. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* déc 1993;46(12):1417-32.

14. Schneider A, Szecsenyi J, Barie S, Joest K, Rosemann T. Validation and cultural adaptation of a German version of the Physicians' Reactions to Uncertainty scales. *BMC Health Serv Res.* 11 juin 2007;7:81.
15. Fortin F. Propriétés métrologiques des instruments de mesure (fidélité-validité). *Rech Soins Infirm.* déc 1994;(39):58-62.
16. Yergeau E, Poirier M. Alpha de Cronbach [Internet]. SPSS à l'UdeS. 2013. Disponible sur:  
<http://spss.espaceweb.usherbrooke.ca/pages/interdependance/alpha-de-cronbach.php>
17. Demeuse M, Henry G. La fidélité des mesures. In: Introduction aux théories et aux méthodes de la mesure en sciences psychologiques et en sciences de l'éducation [Internet]. 2004. Disponible sur: [http://iredu.u-bourgogne.fr/images/stories/Documents/Cours\\_disponibles/Demeuse/Cours/p4.3.pdf](http://iredu.u-bourgogne.fr/images/stories/Documents/Cours_disponibles/Demeuse/Cours/p4.3.pdf)
18. Weissenstein A, Ligges S, Brouwer B, Marschall B, Friederichs H. Measuring the ambiguity tolerance of medical students: a cross-sectional study from the first to sixth academic years. *BMC Fam Pract.* déc 2014;15(1):6.
19. Bovier PA, Perneger TV. Stress from Uncertainty from Graduation to Retirement—A Population-Based Study of Swiss Physicians. *J Gen Intern Med.* 18 avr 2007;22(5):632-8.
20. Politi MC, Légaré F. Physicians' reactions to uncertainty in the context of shared decision making. *Patient Educ Couns.* août 2010;80(2):155-7.
21. Han PKJ, Schupack D, Daggett S, Holt CT, Strout TD. Temporal changes in tolerance of uncertainty among medical students: insights from an exploratory study. *Med Educ Online.* janv 2015;20(1):28285.
22. Gerrity et al. Uncertainty and professional work: Perception of physicians in clinical practice. *Am J Sociol.* janv 1992;97(4):1022-51.

## Annexe n°1 : Version originale de la grille

### **Tolerance of Ambiguity in Medical Students and Doctors (TAMSAD): 29 item version**

*Please place a X or a √ in the box that most applies to you for each statement.*

	<b>Statement</b>	<b>Strongly disagree (1)</b>	<b>Disagree (2)</b>	<b>Neutral (3)</b>	<b>Agree (4)</b>	<b>Strongly agree (5)</b>
1	I would enjoy tailoring treatments to individual patient problems					
2	I have a lot of respect for consultants who always come up with a definite answer*					
3	I would be comfortable if a clinical teacher set me a vague assignment or task					
4	A good clinical teacher is one who challenges your way of looking at clinical problems					
5	What we are used to is always preferable to what is unfamiliar*					
6	I feel uncomfortable when people claim that something is 'absolutely certain' in medicine					
7	A doctor who leads an even, regular work life with few surprises, really has a lot to be grateful for*					
8	I think in medicine it is important to know exactly what you are talking about at all times*					
9	I feel comfortable that in medicine there is often no right or wrong answer					
10	A patient with multiple diseases would make a doctor's job more interesting					
11	I am uncomfortable that a lack of medical knowledge about some diseases means we can't help some patients*					
12	The unpredictability of a patient's response to medication would bring welcome complexity to a doctor's role					
13	It is important to appear knowledgeable to patients at all times*					
14	Being confronted with contradictory evidence in clinical practice makes me feel uncomfortable*					
15	I like the mystery that there are some things in medicine we'll never know					
16	Variation between individual patients is a frustrating aspect of medicine*					
17	I find it frustrating when I can't find the answer to a clinical question*					

18	I am apprehensive when faced with a new clinical situation or problem*					
19	I feel uncomfortable knowing that many of our most important clinical decisions are based upon insufficient information*					
20	No matter how complicated the situation, a good doctor will be able to arrive at a yes or no answer*					
21	I feel uncomfortable when textbooks or experts are factually incorrect*					
22	There is really no such thing as a clinical problem that can't be solved*					
23	I like the challenge of being thrown in the deep end with different medical situations					
24	It is more interesting to tackle a complicated clinical problem that to solve a simple one					
25	I enjoy the process of working with a complex clinical problem and making it more manageable					
26	A good job is one where what is to be done and how it is to be done are always clear*					
27	To me, medicine is black and white*					
28	The beauty of medicine is that it's always evolving and changing					
29	I would be comfortable to acknowledge the limits of my medical knowledge to patients					

### Scoring

If you wish to compare your scores to our published study, you will need to calculate your TAMSAD score out of 100 using the following steps:

Step 1: Reverse the codes for the items asterisked (e.g. a 2 becomes a 4).

Step 2: Calculate your mean score out of 5 across the 29 items (e.g. 3.14)

Step 3: Transform your mean score from a 1–5 scale to a 0–100 scale using the formula; New score =  $25(\text{Old score} - 1)$ . So for example, using the previous example, the new score would be  $25(3.14 - 1) = 25 \times 2.14 = 53.5$ .

## Annexe n°2 : Traduction « ALLER » n°1

### Tolérance de l'ambiguïté chez les étudiants en médecine et les médecins

Merci d'inscrire un « X » ou « √ » dans la case qui s'applique le mieux à vous pour chaque affirmation.

	Affirmation	Fortement en désaccord (1)	En désaccord (2)	Neutre (3)	D'accord (4)	Fortement d'accord (5)
1	Je prendrai plaisir à aménager les traitements aux problèmes individuels des patients					
2	Je respecte beaucoup les consultants qui trouvent toujours une réponse définitive*					
3	Je serai à l'aise si un enseignant clinicien m'attribuait une mission ou une tâche vague					
4	Un bon enseignant clinicien met en cause votre point de vue sur les problèmes cliniques					
5	Ce à quoi nous sommes habitués est toujours préférable à ce qui est inconnu*					
6	Je ne me sens pas à l'aise lorsque quelqu'un affirme qu'une chose est « absolument certaine » en médecine					
7	Un médecin qui mène une vie professionnelle stable, régulière et sans surprises devrait être très reconnaissant*					
8	Je pense qu'il est important, en médecine, de toujours savoir de quoi on parle*					
9	En médecine, je suis à l'aise avec l'idée qu'il n'y souvent pas de bonne ou de mauvaise réponse					
10	Un patient qui présente des maladies multiples rendrait le travail du médecin plus intéressant					
11	Je ne suis pas à l'aise avec le fait qu'un manque de connaissances au sujet de certaines maladies empêche de pouvoir aider certains patients*					
12	L'imprédictibilité de la réaction d'un patient à son traitement apporte une complexité bienvenue à la tâche du médecin					
13	Il est important de toujours paraître bien informé(e) aux yeux des patients*					
14	Être confronté(e) à des résultats contradictoires dans ma pratique clinique me rend inconfortable*					
15	J'aime le mystère qu'il y a certaines choses en médecine que nous ne saurons jamais					
16	La variabilité entre patients individuels est un aspect frustrant de la médecine*					

17	Je suis frustré(e) quand je ne peux pas trouver la réponse à une question clinique*					
18	Je suis appréhensif(ve) lorsque je suis confronté(e) à une nouvelle situation ou un nouveau problème clinique*					
19	Je ne me sens pas à l'aise sachant que beaucoup de nos décisions cliniques les plus importantes sont basées sur des informations insuffisantes*					
20	Peu importe la complexité de la situation, un bon médecin arrivera toujours à répondre par « oui » ou par « non »*					
21	Je me sens mal à l'aise quand les manuels ou les experts sont dans l'erreur*					
22	Un problème clinique sans solution n'existe pas*					
23	J'aime le défi d'être jeté(e) dans le grand bain dans différentes situations cliniques					
24	Il est plus intéressant de s'attaquer à un problème clinique complexe plutôt que simple					
25	J'apprécie la démarche de travailler sur un problème clinique complexe et de le rendre plus gérable					
26	Un travail est bien fait lorsqu'on identifie clairement ce qui est à faire et comment y parvenir*					
27	Je vois la médecine en noir et blanc*					
28	La beauté de la médecine est dans le fait qu'elle est toujours changeante et en évolution					
29	Je serai à l'aise d'admettre les limites de mes connaissances médicales à mes patients					

## Annexe n°3 : Traduction « ALLER » n°2

### Tolérance à l'ambiguïté des docteurs et étudiants en médecine

*Veillez cocher [X] la case qui vous semble le mieux correspondre à chacune des affirmations.*

	Affirmation	Ne suis pas du tout d'accord (1)	Ne suis pas d'accord (2)	Avis neutre (3)	Suis d'accord (4)	Suis tout à fait d'accord (5)
1	J'aimerais bien établir des traitements sur-mesure correspondant aux problèmes particuliers de chaque patient					
2	J'éprouve un réel respect pour les médecins spécialistes qui apportent toujours une réponse ferme et définitive*					
3	Je ne serais pas perturbé(e) si un enseignant clinique me confiait une mission ou une tâche définie de manière confuse					
4	Le bon enseignant clinique est celui qui remet en cause votre façon d'aborder des problèmes cliniques					
5	Ce à quoi nous sommes habitués est toujours préférable à ce qui ne nous est pas familier*					
6	Je suis perturbé(e) lorsque les gens affirment que quelque chose est « absolument certain » en médecine					
7	Un docteur dont la vie professionnelle est lisse et faite de peu de surprises a vraiment de bonnes raisons de s'en féliciter*					
8	Je pense qu'en médecine il est important de toujours savoir exactement de quoi vous parlez*					
9	Le fait qu'en médecine il n'y ait souvent ni réponse juste ni réponse fausse ne me perturbe pas					
10	Un patient atteint de multiples pathologies rend le travail du docteur d'autant plus intéressant					
11	Je suis perturbé(e) par le fait que par manque de connaissances médicales l'on ne puisse pas être utile à certains patients*					
12	L'imprévisibilité de la façon dont un patient réagit à une médication prête au rôle du médecin une complexité souhaitable					
13	Il est important de toujours paraître doté de connaissances solides face aux patients *					
14	Le fait d'être confronté à une preuve contradictoire en pratique clinique me met mal à l'aise*					
15	J'aime le mystère induit par le fait qu'il y ait, en médecine, des choses que l'on ignorera toujours					

16	Les variations d'un patient à l'autre sont un aspect démoralisant de la médecine*					
17	Je trouve démoralisant le fait de ne pas être capable d'apporter une réponse à un problème clinique*					
18	J'appréhende d'être confronté(e) à un cas ou un problème clinique nouveau*					
19	Je suis mal à l'aise de savoir que beaucoup de nos décisions cliniques les plus importantes reposent sur des informations insuffisantes*					
20	Quelle que soit la complexité du cas en présence, le bon docteur est celui qui est capable d'apporter une réponse par oui ou par non*					
21	Je suis perturbé(e) lorsque les manuels ou les opinions d'experts s'avèrent factuellement erronés*					
22	Il n'y a vraiment rien de pire qu'un problème clinique que l'on ne peut pas résoudre *					
23	J'aime le défi d'être mis à l'épreuve face à différents cas cliniques					
24	Il est plus intéressant de s'attaquer à un problème clinique complexe que d'en résoudre un qui soit simple					
25	Je suis stimulé par le fait de prendre en charge un problème clinique complexe et de le rendre plus aisément gérable					
26	Le bon travail est celui pour lequel ce qui est à faire et la façon dont les choses qui doivent être faites sont toujours clairement exposés*					
27	En médecine, pour moi, tout est écrit noir sur blanc*					
28	La beauté de la médecine tient au fait qu'elle est en perpétuels changement et évolution					
29	Je me sentirais à l'aise en reconnaissant, face au patient, les limites de mes connaissances médicales					

## Annexe n°4 : Traduction « RETOUR » n°1

### Tolerance of ambiguity between medical students and doctors

Please insert an "X" or a "√" in the box which best applies to you for each statement.

	Statement	Strongly disagree (1)	Disagree (2)	Neutral (3)	Agree (4)	Strongly agree (5)
1	I take pleasure in adapting treatments to the individual problems of patients					
2	I greatly respect consultants who always give a definite answer*					
3	I would be comfortable if a medical lecturer gave me a vague assignment or task					
4	A good medical lecturer challenges your point of view about clinical problems					
5	What we are used to is always preferable to something which is unfamiliar*					
6	I don't feel comfortable when someone states that something is "absolutely certain" in medicine					
7	A doctor whose professional life is stable, steady and without surprises should be very grateful*					
8	I think that it is important in medicine to always know what you're talking about*					
9	In medicine, I am comfortable with the idea that there is often no right or wrong answer					
10	A patient who presents with multiple ailments makes a doctor's work more interesting					
11	I am not comfortable with the fact that a lack of knowledge about certain illnesses prevents me helping some patients*					
12	The unpredictability of a patient's reaction to their treatment brings a welcome complexity to the doctor's job					
13	It is important to always appear well-informed in the eyes of patients*					
14	Being faced with contradictory results in my clinical practice makes me uncomfortable*					
15	I like the mystery that there are some things in medicine which we will never know					
16	The variability between individual patients is a frustrating aspect of medicine*					
17	I am frustrated when I can't find the answer to a clinical question*					

18	I am apprehensive when confronted with a new situation or a new clinical problem*					
19	I do not feel comfortable knowing that many of our most important clinical decisions are based on insufficient information*					
20	Regardless of the complexity of the situation, a good doctor will always manage to answer "yes" or "no"*					
21	I feel uncomfortable when the textbooks or the experts are wrong*					
22	There is no clinical problem that exists without a solution*					
23	I like the challenge of being thrust into the deep end of different clinical situations					
24	It's more interesting to tackle a complex clinical problem than a simple one					
25	I enjoy working on a complex clinical problem and making it more manageable					
26	A job is well done when we clearly identify what has to be done and how to do it*					
27	I see medicine in black and white*					
28	The beauty of medicine is the fact that it is always changing and evolving					
29	I would be comfortable to admit the limitations of my medical knowledge to my patients					

## Annexe n°5 : Traduction « RETOUR » n°2

### Tolerance to ambiguity by doctors and students in medicine

Please tick [X] the box which best corresponds to the following assertions.

	Assertion	Totally disagree (1)	Don't agree (2)	No opinion (3)	Agree (4)	Totally agree (5)
1	I would like to offer personalized treatments specific to each patient's problems.					
2	I truly admire specialist doctors who are always able to provide a clear and definitive answer*					
3	It wouldn't bother me if a member of the clinical teaching faculty gave me an assignment or a specific task that's a bit confusing					
4	A good clinical teacher will make you question your approach to clinical problems					
5	Something we are used to is always better than something that is unfamiliar to us*					
6	It bothers me when people assert that something is "absolutely certain" in medicine					
7	Doctors whose careers have run smoothly and with few surprises really ought to congratulate themselves*					
8	I think that it's crucial to always know exactly what you're talking about in medicine*					
9	It doesn't bother me that there's often no right or wrong answer in medicine					
10	A patient who presents multiple pathologies makes a doctor's work much more interesting					
11	It bothers me that we can't help some patients due to the lack of medical knowledge*					
12	The unpredictability of how a patient might react to a medication makes the doctor's role that much more complex and interesting					
13	It's crucial to always appear to have sound knowledge in front of patients*					

14	I feel uncomfortable when confronted with conflicting evidence in clinical practice*					
15	I enjoy the mystery emanating from the fact that there will always be things we don't know in medicine					
16	Variations between one patient and another are one of the disheartening aspects of medicine*					
17	I find it disheartening when I'm unable to solve a clinical problem*					
18	I dread being in a situation where I'm confronted with a new clinical problem*					
19	It bothers me that some of the most important clinical decisions we take are based on insufficient information*					
20	However complex the case during a consultation, a good doctor is always able to provide a yes or no answer*					
21	It bothers me when manuals or expert opinion turn out to be factually wrong*					
22	There's nothing worse than a clinical problem we are unable to solve*					
23	I find the challenge of being tested by different clinical cases stimulating					
24	It's more interesting to tackle a complex clinical case than to resolve a simple one					
25	I find it stimulating to take on a complex clinical case and make it more manageable					
26	Work is well done when what needs to be done and the way it needs to be done has been clearly defined*					
27	As far as I'm concerned, everything in medicine is written down in black and white*					
28	The beauty of medicine lies in the fact that things are constantly changing and evolving					
29	When faced with a patient, I would feel comfortable acknowledging the limits of my medical knowledge					

## Annexe n°6 : Version finale adoptée

### Tolérance à l'ambiguïté chez les étudiants en médecine et les médecins

Pour chaque affirmation veuillez cocher [X] la case qui vous correspond le mieux

	Affirmation	Pas du tout d'accord (1)	Pas d'accord (2)	Neutre (3)	D'accord (4)	Tout à fait d'accord (5)
1	J'apprécierais d'adapter les traitements aux problèmes individuels des patients					
2	Les médecins spécialistes que je respecte beaucoup sont ceux qui apportent toujours une réponse tranchée*					
3	Je serais à l'aise si un enseignant clinicien me confiait une mission ou une tâche vague					
4	Un bon enseignant clinicien est celui qui remet en question votre façon d'aborder des problèmes cliniques					
5	Ce à quoi nous sommes habitués est toujours préférable à ce qui ne nous est pas familier*					
6	Je me sens mal à l'aise lorsque les gens affirment que quelque chose est « absolument certain » en médecine					
7	Un médecin qui mène une vie professionnelle stable, régulière et avec peu de surprises peut vraiment s'estimer chanceux*					
8	Je pense qu'il est important, en médecine, de toujours savoir exactement de quoi on parle*					
9	Je suis à l'aise avec l'idée qu'il n'y a souvent pas de bonne ou de mauvaise réponse en médecine					
10	Un patient atteint de multiples pathologies rendrait le travail du médecin plus intéressant					
11	Je suis mal à l'aise avec le fait qu'un manque de connaissances médicales sur certaines maladies implique que l'on ne puisse pas aider certains patients*					
12	Le caractère imprévisible de la réaction d'un patient à un traitement médicamenteux apporterait au rôle du médecin une complexité appréciable					
13	Il est important de toujours paraître bien informé(e) aux yeux des patients*					
14	Être confronté(e) à des données contradictoires en pratique clinique me met mal à l'aise*					
15	J'aime le mystère lié au fait qu'il y a certaines choses en médecine que nous ne saurons jamais					

16	Les variations d'un patient à l'autre sont un aspect frustrant de la médecine*					
17	Lorsque je ne peux pas trouver la réponse à une question clinique je trouve ça frustrant*					
18	J'éprouve de l'appréhension lorsque je suis confronté(e) à une nouvelle situation ou un nouveau problème clinique*					
19	Je suis mal à l'aise de savoir que beaucoup de nos décisions cliniques les plus importantes reposent sur des informations insuffisantes*					
20	Peu importe la complexité de la situation, un bon médecin sera capable d'arriver à une réponse claire de type oui/non*					
21	Je me sens mal à l'aise quand les manuels de référence ou les experts sont inexacts dans les faits*					
22	Un problème clinique qui ne peut être résolu, ça n'existe pas*					
23	J'aime le défi d'être livré à moi-même face à différentes situations médicales					
24	Il est plus intéressant de s'attaquer à un problème clinique complexe que d'en résoudre un simple					
25	J'apprécie la démarche de travailler sur un problème clinique complexe et de le rendre plus gérable					
26	Un bon travail est celui pour lequel les choses à faire et la façon de les faire sont toujours claires*					
27	Pour moi, la médecine c'est tout blanc ou tout noir*					
28	La beauté de la médecine tient au fait qu'elle évolue et change en permanence					
29	Je serais à l'aise de reconnaître les limites de mes connaissances médicales face aux patients					

## Annexe n°7 : Présentation du questionnaire informatisé

https://sphinx.univ-catholille.fr/SurveyServer/s/sun/FMM\_To#1

### Enquête Pédagogie médicale

Bonjour,

Dans le cadre de la recherche en pédagogie médicale que je réalise actuellement pour le département de médecine générale, vous participez cette après-midi à la validation de la version francophone d'un questionnaire d'évaluation de la tolérance à l'ambiguïté. Il vous suffit pour cela de remplir maintenant le court questionnaire qui suit. Pour participer à ce travail, il est important que vous sachiez :

1. Que votre participation n'est pas obligatoire et se fait sur la base du volontariat.
2. Que vous avez le droit de vous retirer de l'étude à tout moment si vous le souhaitez, sans en supporter aucune responsabilité.
3. Que les données recueillies seront traitées de manière confidentielle ; et que si elles devaient être utilisées pour donner lieu à une publication, elles seraient anonymes.
4. Qu'à tout moment vous pouvez avoir accès aux données vous concernant (en nous contactant à l'adresse suivante: [crs12m@univ-catholille.fr](mailto:crs12m@univ-catholille.fr))
5. Que ces données peuvent au terme de l'étude être utilisées de manière anonyme pour publier les résultats de l'étude dans une revue.
6. Que je me tiens à votre disposition pour répondre à vos questions concernant les objectifs du travail une fois le recueil des données effectué.

Si vous avez lu et compris l'ensemble de ces informations et que vous acceptez de participer à ce travail de recherche, merci de cliquer sur le lien ci-dessous :\*

Suivant →

**Votre age**

**Sexe**

Homme  Femme

**Votre adresse mail**

**Pour chaque affirmation veuillez cocher la case qui vous correspond le mieux**

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
J'apprécierais d'adapter les traitements aux problèmes individuels des patients	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les médecins spécialistes que je respecte beaucoup sont ceux qui apportent toujours une réponse tranchée*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je serais à l'aise si un enseignant clinicien me confiait une mission ou une tâche vague	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un bon enseignant clinicien est celui qui remet en question votre façon d'aborder des problèmes cliniques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Année d'entrée en PACES**

**Si vous aviez le choix (après avoir passé l'ECN) entre toutes ces spécialités, laquelle choisiriez-vous ?**

- Allergologie
- Anesthésie-réanimation
- Cardiologie
- Dermatologie
- Génétique médicale
- Gynécologie médicale
- Hématologie
- Maladies infectieuses et tropicales
- Médecine et santé au travail
- Médecine interne
- Médecine nucléaire
- Médecine vasculaire
- Neurologie
- Ophtalmologie
- Pédiatrie
- Psychiatrie
- Rhumatologie
- Anatomie et cytologie pathologique
- Biologie médicale
- Chirurgie (toutes confondues)
- Endocrinologie - diabétologie - nutrition
- Gériatrie
- Gynécologie-obstétrique
- Hépatogastro-entérologie
- Médecine d'urgence
- Médecine générale
- Médecine légale
- Médecine physique et de réadaptation
- Néphrologie
- Oncologie
- ORL et chirurgie cervico-faciale
- Pneumologie
- Radiologie et imagerie médicale
- Santé publique

← Précédent



✓ Enregistrer

Powered by Sphinx

**AUTEUR : Nom : REUMAUX**

**Prénom : Pauline**

**Date de Soutenance : 23 octobre 2019**

**Titre de la thèse : Traduction, adaptation culturelle et validation psychométrique d'un questionnaire anglophone mesurant la tolérance à l'ambiguïté, chez les étudiants en médecine et les médecins.**

**Thèse - Médecine - Lille 2019**

**Cadre de classement : Médecine générale**

**DES de Médecine Générale**

**Mots-clés : Ambiguïté, Tolérance, Incertitude, Médecine générale, Pédagogie médicale.**

**Contexte** Dans leur exercice, les médecins sont confrontés à l'ambiguïté et à l'incertitude. Pourtant, la compréhension et la gestion de celles-ci semblent peu présentes dans les cursus de formation. De plus en plus d'auteurs recommandent de mettre en place des innovations pédagogiques qui répondent à ces objectifs. L'évaluation de tels dispositifs serait nécessaire. Des grilles d'évaluation de la tolérance à l'ambiguïté existent mais uniquement en version anglophone. L'objectif de ce travail est de produire une version francophone validée de la grille « Tolerance of Ambiguity in Medical Students And Doctors » que nous avons sélectionnée.

**Méthode :** Le questionnaire original a d'abord été traduit, puis adapté culturellement, en s'appuyant sur une méthode structurée empruntée à Guillemin et Al., afin d'aboutir à une version francophone finale la plus proche de la version originale. La grille traduite a ensuite été soumise à une population d'étudiants en médecine afin de réaliser une analyse psychométrique, reposant principalement sur l'évaluation de la consistance interne, à travers le calcul du coefficient alpha de Cronbach. Le questionnaire a été diffusé à deux reprises aux mêmes étudiants afin de tester la fidélité test-retest.

**Résultats :** La validation linguistique et l'adaptation culturelle ont été réalisées par un comité de relecture avec sollicitation de l'auteur de la grille originale. Cela a permis d'aboutir à une version finale adaptée au public cible francophone, cohérente avec le sens et la construction de la grille originale. L'analyse psychométrique a porté sur 271 questionnaires. L'alpha de Cronbach, mesuré à 0,72, reflète une bonne consistance interne. La fidélité test-retest était démontrée par l'absence de différence entre les scores moyens obtenus au 1<sup>er</sup> et au 2<sup>ème</sup> remplissage par les étudiants ( $p=0,10$ ).

**Conclusion :** Notre processus de traduction a permis d'obtenir une version francophone de la TAMSAD dont la consistance interne et la stabilité sont satisfaisantes. L'alpha de Cronbach mesuré à 0,72 est inférieur à celui de la grille originelle (0,80). Nous faisons l'hypothèse que ceci est dû en partie au caractère moins hétérogène de notre échantillon, et notamment du fait de l'absence de médecins plus expérimentés. Nous espérons que la mise à disposition de cet outil pour la communauté médicale francophone favorisera son utilisation dans d'autres universités, ce qui permettra de confirmer sa validité.

**Composition du Jury :**

**Président : Monsieur le Professeur Christophe BERKHOUT**

**Asseseurs : Monsieur le Professeur Jean-Marc LEFEBVRE**

**Monsieur le Docteur Matthieu CALAFIORE**

**Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Baptiste MOTTE**