



**HAL**  
open science

## Validation de la version française du questionnaire DREEM (Dundee Ready Education Environment Measure)

Diane Flory

► **To cite this version:**

Diane Flory. Validation de la version française du questionnaire DREEM (Dundee Ready Education Environment Measure). Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-03619022

**HAL Id: dumas-03619022**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03619022v1>**

Submitted on 24 Mar 2022

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

**UNIVERSITE D'AUVERGNE CLERMONT-FERRAND I**  
**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE**

**Année 2018**

**Thèse n°**

# **T H E S E**

**Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE**

*Présentée et soutenue publiquement le 16 novembre 2018*

PAR

**Diane FLORY**

---

## **VALIDATION DE LA VERSION FRANCAISE DU QUESTIONNAIRE DREEM (DUNDEE READY EDUCATION ENVIRONMENT MEASURE)**

---

**J U R Y :**

**Président:** Mme Stéphanie TUBERT-JEANNIN, Professeur des Universités

**Assesseurs:** Mme Valérie ROGER-LEROI, Professeur des Universités

Mme Estelle MACHAT, Maître de Conférences des Universités

Mme Céline BOURG, Assistante des Universités

**UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE  
UFR ODONTOLOGIE  
63000 CLERMONT-FERRAND**

**Président de l'Université**  
*Directeur Général des Services*

Monsieur le Professeur Mathias BERNARD  
Monsieur François PAQUIS

DOYEN DE L'UFR D'ODONTOLOGIE

Madame Stéphanie TUBERT- JEANNIN  
Professeur des Universités

*Assesseurs*

Monsieur Pierre-Yves COUSSON  
Maître de Conférences des Universités

Madame Martine HENNEQUIN  
Professeur des Universités

Monsieur Emmanuel NICOLAS  
Professeur des Universités

Madame Valérie ROGER-LEROI  
Professeur des Universités

**LISTE DES PROFESSEURS**

*Professeurs des Universités — Praticiens hospitaliers :*

Monsieur Pascal AUROY  
Monsieur Radhouane DALLEL  
Monsieur Laurent DEVOIZE  
Madame Sophie DOMEJEAN  
Madame Martine RENNEQUIN  
Monsieur Emmanuel NICOLAS  
Monsieur Thierry ORLIAGUET  
Madame Valérie ROGER-LEROI  
Madame Stéphanie TUBERT-JEANNIN  
Monsieur Jean-Luc VEYRUNE

- Prothèses  
- Sciences Anatomiques  
- Pathologie et Thérapeutique Dentaires  
- Odontologie Conservatrice, Endodontie  
- Odontologie Conservatrice, Endodontie  
- Prothèses  
- Sciences Biologiques  
- Sciences Biologiques  
- Prévention, Epidémiologie  
- Prothèses

*Maîtres de Conférences des Universités — Praticiens hospitaliers :*

Madame Marion BESSADET  
Monsieur Hervé BESSE  
Monsieur Guillaume BONNET  
Monsieur Didier COMPAGNON  
Monsieur Pierre-Yves COUSSON  
Monsieur Nicolas DECERLE  
Monsieur Christophe DESCHAUMES  
Monsieur Jean-Christophe DUBOIS  
Madame Christelle RICHARD  
Mademoiselle Céline MELIN  
Madame Estelle MACHAT  
Monsieur Paul PIONCHON  
Monsieur Dominique ROUX

- Prothèses  
- Pédiodontie  
- Prothèses  
- Prothèses  
- Odontologie Conservatrice, Endodontie  
- Odontologie Conservatrice, Endodontie  
- Pathologie et Thérapeutique Dentaires  
- Prothèses  
- Pédiodontie  
- Sciences Anatomiques  
- Prévention, Epidémiologie  
- Sciences Anatomiques  
- Odontologie Conservatrice, Endodontie

*Professeur des Universités :*

Monsieur Alain ARTOLA

- Neurosciences

*Maître de Conférences des Universités :*

Mademoiselle Lénaïc MONCONDUIT

- Neurosciences

*Professeur Certifié :*

Mademoiselle Gaël le DUCOS

- Anglais

*Maîtres de Conférences des Universités Associés :*

Madame Anne DEPREUX  
Madame Anne DUCONSEILLE  
Madame Cindy LANCE  
Monsieur Pierre-Henri WEILBACHER

- Informatique et Pédagogie  
- Sciences Biologiques  
- Prothèses  
- Sciences de Gestion

## **Remerciements**

### **Aux membres du jury**

#### **A Madame TUBERT-JEANNIN Stéphanie, Professeur des Universités :**

Vous me faites l'honneur d'accepter la présidence de ce jury et je tiens à vous exprimer mes remerciements les plus sincères. Merci pour votre aide et vos précieux conseils.

#### **A Madame ROGER-LEROI Valérie, Professeur des Universités :**

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur et l'immense plaisir de diriger ce travail. Merci pour votre implication, votre disponibilité et de m'avoir guidée pas à pas dans la réalisation de cette thèse.

#### **A Madame MACHAT Estelle, Maître de conférences des Universités :**

Vous m'avez fait l'honneur de participer à ce jury, et je vous en remercie. Merci pour votre enseignement dans le cadre de la permanence des soins.

#### **A Madame BOURG Céline, Assistante des Universités:**

Je vous remercie de me faire l'honneur d'accepter de juger cette thèse et de siéger dans ce jury. Merci pour l'intérêt que vous portez à ma thèse et votre enthousiasme pour cette première dans un jury de thèse.

## **A ma famille :**

A **mes parents**, pour votre soutien depuis le début de mes études. A votre présence, et je pense notamment à la nuit du concours de p1. Votre compréhension, vis-à-vis de mes études et dans les moments de stress. Et merci de m'avoir poussé pour arriver là où j'en suis aujourd'hui.

A **mes frères et sœurs**, pour notre complicité, et vos caractères diamétralement opposés mais qui font qu'on s'entend toujours aussi bien. La boucle des études est fermée...

A **mes grands-parents**, pour leur gentillesse et leur soutien. A mes grands-parents d'Aix, pour leur présence, pour toutes les fois où vous avez pris soin de moi. A mamie Simone, pour nos longues discussions, afin de « rentabiliser » la piscine, pour nos parties de jeux de cartes interminables et pour ton accueil chaleureux à chaque fois.

A **mes cousins et Anne**, pour leur arrêt-repas à Clermont-Ferrand pendant leurs trajets Paris-Béziers, qui m'ont toujours changé les idées.

A **ma belle famille**, Isabelle, Frédéric et Marine, pour m'avoir toujours bien accueilli, merci pour la découverte de votre région, et votre générosité.

## **A mes amis :**

### **De dentaire**

A **Seb**, 32 ans !! Merci d'avoir été là pendant ces années. Merci pour ton soutien, pour ta non prise de tête, ton autodérision, pour m'avoir fait découvrir l'Auvergne. Merci pour ta présence dans les moments durs, pour nos heures à la bu, pour les dimanches avant le CSCT chez toi, les midis Flunch. Merci pour ton humour... 🍷. Et encore merci pour les supers moments qu'on a partagés aux lacs, au ski de fond, à la piscine, en Haute-Savoie, à étendre ton linge... Merci pour tous ces moments et tous les prochains. J'espère que j'aurai d'autres bd à lire, d'autres snaps plus surprenant à ouvrir. Cho Cho

A **Esther et Laura**, merci pour tous les moments riche en émotions. Merci pour avoir fait complètement parti de mon « bien-être » depuis qu'on s'est rencontré. Merci pour la relation inébranlable qu'on a créée. Je n'oublierai jamais ce qu'on a vécu ensemble les Garorock, les concerts (Esther ta petite virée dans la tente), les virés au ski, dans le sud, les moments à piailler, rigoler, râler, à tout se raconter. Merci pour toutes les soirées (en tongue en bodega), les 10 000 pipis dans Clermont-fd, les vomitos de chacunes (#Jaude #Garo). Merci Esther pour ta joie de vivre, pour ton cœur de pierre mais ton sourire à toute épreuve. Et à Laura, ma BFF, pour ta cool attitude et ton humour. Toutes ces années auraient été bien tristes sans vous, et même si on se retrouve aux quatre coins de la France, j'espère qu'on gardera cette complicité qui nous lie.

A **mon interne préférée, Marie**, merci pour ton aide précieuse et ton soutien pendant les révisions. Merci pour ton amour des films d'horreurs, pour nos séances apeurées, pour nos petits coups au bar à parler de tout et rien. Profite bien de la vie bretonne.

## **A tout le groupe de plateau de base**

A **Justine** et **Pauline** que j'ai rencontrées en P1 à « Akrim », merci à Pauline pour ta zen attitude, A Justine pour ta folie et à toutes les deux pour vos bons conseils. A **Alex** pour ta gentillesse, **François** l'épiciier-dentiste, à **Gambaud** ma binôme de casier, à **Mathilde** et à **Caro**. Merci à vous tous pour les bons moments qu'on a vécu, et les repas ensemble.

## **A mes copines de 6<sup>e</sup> années :**

Merci à **Aurore**, ma sœur de chaussure, pour ton style que j'adore, pour nos petits verres à ton QG et les soirées à papoter. Tu as été une belle découverte à Barcelone, dans notre charmante étable. J'espère qu'il nous restera de bons moments à partager ensemble, à Lyon ou ailleurs. Ps : T'avais raison, l'Auvergne ce n'est vraiment pas si mal ! Merci à **Chachou**, pour ta gentillesse, ton envie de toujours sortir ou bouger, ta motivation à faire les choses, ton grain de folie, et pour avoir Jaw (le seul chien qui ne m'effraie pas). A ma fillotte **Elodie**, merci pour tous les moments passés avec toi. A cette fameuse soirée inter appart où on s'est rencontré, et à toutes celles qui ont suivi. Merci pour ta folie, pour ton visage de soirée qui en a fait tomber, pour n'avoir jamais fui malgré ma mémoire défaillante, pour tous les chi fou bois que tu as perdu. Tu as été une fillotte parfaite. Merci à **Estelle**, la sportive du groupe, qui bouffe des falafels, pour tes blagues (sans aucune lourdeur), ta bonne humeur à chaque fois, et tes expressions qui me font rire « Rambdoulah ». A **Julia**, merci pour ta chaleur humaine, pour tes paroles toujours rassurantes et positives, pour ton ouverture d'esprit, pour ton soutien en révision. Merci de m'avoir montré ce qu'était d'avoir du courage et de la force quand ça ne va pas. Mais Whaaaat !! Merci à **Mathilde**, toi qui me paraissait si timide et puis en apprenant à te connaître pas du tout. Merci pour ta gentillesse, pour ta capacité à ne pas savoir mentir (#loups garou), pour ton envie de rencontrer du monde et de sortir que j'apprécie. A **Nadezda**, merci de partager « notre passion » de 17h à 19h à la tv. Merci pour ta générosité, ton écoute, et tous les repas. Merci pour les fous rires, les chansons dans les Wc pour masquer le bruit des protos. Sache que j'aurai voulu te connaître beaucoup plus tôt, et partager encore plus de moments avec toi. Merci à **Ninon**, pour ton univers à toi, pour ton enthousiasme, ta gentillesse, tes licornes, pour ton soutien en tant que binôme en 5<sup>e</sup> année (#bimax du vendredi matin..). A **Virginie**, pour ton humour que j'aime tant, merci pour cette lourdeur inégalée. Pour ton legging au bord des lèvres, et pour les lèvres de Ram...en fait non. Merci pour ta gentillesse, ton implication à faire les choses, et les petits débats qui animent nos discussions.

Merci à vous toutes pour tous les moments qu'on a eus à Clermont, aux repas de Noël, à Barcelone, à Montpellier, à l'ADF... pour toutes les fous rire, pour tous les protos, pour la team claquette/chaussette/banane, pour toutes les Faro qu'on a bu, pour avoir chacune un caractère si différent mais qui fait que je vous aime tant. Vous avez égayé mes études, et j'espère que ça continuera.

## **Merci à mon reste du monde :**

A **Hady**, merci pour ce fabuleux mc'do, post résultat CSCT. Et pour ton groupe de ch\*\*\* alpha qui nous enfume nos pages Fb, Victor, Louis, Petit et Grand Pierre...

A mon 5<sup>e</sup> année favori **Nicolas**, merci pour le super binôme que tu as été en 4<sup>e</sup> année. Merci pour ta présence aux soirées, pour nos petites discussions, pour ta gentillesse, et ton accent chantant. Et merci à toute ta troupe de pote **Romance, Theo, Mélanie, Jonathan ...**

A **Nono** et **Joujou**, même si vous ne serez pas là le jour J, vous resterez mes mentors du Box D. Et si un jour « j'en ai raz la touf », je sais que vous aurez toujours le mot pour me faire rire.

A **Valentin**, mon fillot d'adoption, j'aurai apprécié qu'on soit dans la même promo. Je te souhaite le meilleur pour la fin de tes études.

#### **A mes amis de p1 :**

**Merci à Fanè**, ma futur interne en pharmacie, merci d'avoir toujours été là depuis la p1, merci de partager les mêmes opinions, mais tu sais ô combien je te fais confiance, merci de trouver du temps malgré les deux dernières années chargées (Ca va le faire !), à **Claire** du sud, de Marseille, d'Aix et en fait d'Eguilles. L'une des premières personnes que j'ai rencontrées ici. Sans oublier **Henri**, merci à vous trois pour les repas, les souvenirs qu'on voudrait oublier, mais qu'on aime tant ressortir...

J'adresse également mes remerciements les plus sincères à tous ceux qui ont participé à l'accomplissement de ces années d'études et qui m'ont soutenue dans l'élaboration de ce travail. Merci à tous les clermontois, pour avoir répondu à mon questionnaire, pour avoir supporté mon insistance pour y répondre, sans vous mon travail n'aurait pas abouti.

A mon **Doudou**, ma plus belle rencontre. Merci pour tout ce que tu as fait pour moi depuis 5 ans, pour ta bienveillance, pour toutes les fois où tu m'as déstressée, et que tu m'as aidée. Merci pour tous les bons moments qu'on a passés ensemble durant nos études et pour tous ceux qui nous reste à partager.

## Table des matières

Table des illustrations .....	2
I. INTRODUCTION .....	3
II. MATERIEL ET METHODES.....	5
1. Traduction du questionnaire .....	5
2. Le questionnaire.....	6
3. Population de l'étude et traitement du questionnaire .....	7
4. Validation du questionnaire .....	8
4.1 La fiabilité.....	8
4.2 La validité de contenu ou cohérence interne.....	9
4.3 La validité discriminante .....	9
4.4 La validité concurrente .....	9
5. Analyse des résultats .....	10
III. RESULTATS.....	10
1. Description de la population d'étude.....	10
2. Résultats descriptifs.....	12
2.1 Score des items de chaque domaine .....	12
2.2 Score du DREEM et des différents domaines.....	13
3. Validation de la version française du DREEM .....	14
3.1 Fiabilité interne (Comparaison des résultats du TEST/Re-TEST).....	14
3.2 Validation de la cohérence interne par le Cronbach's alpha .....	14
3.3 Validité discriminante.....	16
3.4 Validité concurrente .....	18
4. Comparaison entre Clermont-Ferrand et l'ensemble des autres villes ayant participé à l'étude ..	20
IV. DISCUSSION.....	21
V. CONCLUSION.....	27
Table des annexes.....	28
Annexe 1 :.....	28
Annexe 2 :.....	30
Annexe 3 :.....	31
Annexe 4 :.....	32
Références bibliographiques .....	33



## Table des illustrations

Tableau 1 : Nombre de réponses selon l'UFR d'origine.....	10
Figure 1. Répartition des répondants selon l'année d'étude .....	11
Tableau 2 : Répartition du nombre de réponses en fonction du sexe, de l'âge, du statut boursier/non boursier et de l'obtention ou non du CESP .....	11
Tableau 3 : Score des différents items du DREEM dans chaque domaine .....	12
Tableau 4 : Score du DREEM et de ses différents domaines .....	13
Tableau 5 : Étude comparative entre les résultats du TEST et du Re-TEST .....	14
Tableau 6 : Score du Cronbach's alpha des différents domaines et du score global du DREEM .....	14
Tableau 7 : Score de corrélation par item, et score du Cronbach's alpha en cas de suppression de l'item ..	15
Tableau 8 : Comparaison des résultats du DREEM entre les facultés ayant participé à l'étude .....	16
Tableau 9 : Comparaison des scores des différents domaines et du DREEM en fonction de l'année d'étude .....	16
Tableau 10 : Comparaison des résultats du DREEM en fonction du sexe, de l'âge, du fait que l'étudiant soit boursier ou non et du fait que l'étudiant ait le CESP ou non .....	17
Tableau 11 : Corrélations des scores d'anxiété, de dépression, de santé globale avec le score du DREEM	18
Figure 2 : Corrélation entre le score global du DREEM et le score de l'anxiété .....	18
Figure 3 : Corrélation entre le score global du DREEM et le score de la dépression.....	19
Figure 4 : Corrélation entre le score global du DREEM et le score de la santé globale .....	19
Tableau 12 : Différence des scores obtenus entre Clermont-Ferrand et les autres villes ayant participé à l'enquête.....	20

## I. INTRODUCTION

Au regard des résultats de nombreuses études faites récemment, les étudiants dans les disciplines de santé (médecine, odontologie, pharmacie, kinésithérapie...) semblent confrontés à de multiples sources de stress. (13, 17, 21). Les universités européennes, en particulier françaises, sont de ce fait de plus en plus préoccupées par le bien-être de leurs étudiants et cherchent donc à identifier les différentes sources de stress lors des études. L'environnement éducatif, au cours du cursus, est un point important jouant sur le bien-être des étudiants car de nombreuses études montrent qu'une ambiance de travail sereine favorise le bien-être et donc l'apprentissage (21, 29, 33). D'un point de vue pédagogique, cet environnement est appelé EC « climat éducatif ». (33). Les études menées par les enseignants en médecine ont montré que l'EC, au niveau préclinique et clinique, joue un rôle déterminant sur le comportement, les connaissances, les compétences, le bien-être et la motivation des étudiants (18, 31). L'évaluation du climat éducatif, au niveau préclinique et clinique, est importante pour la mise en place d'une formation de haute qualité. Il est nécessaire d'identifier la différence entre la formation actuelle des étudiants et leurs espérances par rapport à celle-ci (6). Il semble donc essentiel pour toute faculté d'évaluer régulièrement le climat éducatif qui règne en son sein afin d'identifier d'éventuels points faibles devant être améliorés.

Le climat éducatif dépend non seulement de l'enseignement dispensé au sein de l'établissement (méthodes d'apprentissage, relation avec les enseignants, aptitude à la future vie professionnelle) mais aussi de l'atmosphère qui règne au sein de la faculté et de l'environnement social des étudiants. Ce climat peut donc varier d'une formation à une autre au sein d'une université ou même entre promotions dans une même faculté. L'identification et la perception qu'ont les étudiants des éléments forts et des éléments faibles du climat éducatif, jouent un rôle important dans le processus d'assurance qualité d'un établissement (33). On reconnaît à présent que l'EC est un facteur important dans l'enseignement, par son impact sur le niveau d'apprentissage, sur la satisfaction et les réussites académiques des étudiants.

Pour évaluer le climat éducatif dans les facultés de santé, il est nécessaire d'avoir un instrument valide, fiable et pouvant être utilisé à large échelle, dans de nombreuses facultés. L'outil le plus utilisé actuellement est le Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). Il a été publié par Roof et al en 1997 (27). A l'origine, il a été développé à Dundee, en Ecosse, grâce à un processus type Delphi, avec un groupe de près de 100 éducateurs. Ces derniers enseignaient dans le domaine de la santé, et provenaient de 20 pays différents. Le questionnaire a été validé pour différentes disciplines du domaine de la santé (médecine, odontologie, obstétrique, ostéopathie...).

C'est un outil international, qui n'est pas lié à un niveau de culture particulier (33). Le DREEM a ensuite été traduit dans plusieurs langues comme : le grec, l'espagnol, le chinois, l'arabe, le portugais, le norvégien, le thaï, le malaisien... Ces différentes versions ont également été validées (cohérence interne, fiabilité...).

Des études par le biais du questionnaire DREEM ont été menées sur les 5 continents, dans diverses universités, notamment en Allemagne (28), en Arabie Saoudite (14), en Australie (35), en Chine (36), en Corée (17), en Espagne (33), aux Etats Unis d'Amérique (25), en Iran (4), au Kuwait (16), au Maroc (5), au Nigéria, au Pakistan (22, 29), en Suisse (15), en Thaïlande (13)... La plupart des études portent sur des étudiants en médecine. Peu de pays ont réalisé des études dans les facultés de chirurgie dentaire : on retrouve quelques études en Allemagne (23), en Espagne (32, 33, 34), en Inde (6, 8), en Grèce (20), en Nouvelle-Zélande (11) et au Pakistan (1, 35). En France, une seule étude pilote a été réalisée sur les 5 promotions de la faculté de chirurgie dentaire de Clermont-Ferrand lors de la thèse d'exercice d'Elodie Perreau, 2014 (10).

Il y a de nombreux intérêts à évaluer le climat éducatif d'un établissement formant de futurs professionnels de santé. Le DREEM peut identifier de manière globale les forces et faiblesses d'une formation universitaire en santé (16). Il peut également, être utilisé pour comparer l'appréciation de différentes promotions d'un établissement et mettre au jour des difficultés propres à une année d'études (25). Le DREEM peut opposer le climat éducatif de différents établissements d'un même pays ou de différents pays offrant la même formation. Ainsi, Diaz-Veliz G et al, 2017 (7) ont comparé deux facultés de médecine dans deux pays différents, l'Espagne et le Chili. Le DREEM permet ainsi d'évaluer les forces et les faiblesses de chaque faculté (14) et peut proposer ainsi des recommandations pouvant être utiles à l'ensemble des établissements.

Le DREEM compare aussi différentes disciplines de santé : l'étude de Zafar U et al en 2017 (36) confronte médecine et chirurgie dentaire. Bakshialiabad H et al, 2015 (4) ont étudié l'impact du climat éducatif au sein de 7 domaines différents de santé : infirmier, infirmier au bloc opératoire, science des laboratoires, obstétrique, radiologie, urgence médicale et anesthésie.

Enfin, le DREEM étudie aussi l'évolution du climat éducatif d'un établissement après des changements majeurs (déménagement, modifications du curriculum, des méthodes d'apprentissage ou d'évaluation...). Pour exemple, après la mise en place d'une nouvelle formation à l'école d'infirmière à Taibah, en Arabie Saoudite, Al Nozha OM et al, 2017 (2) ont évalué l'ancien et le nouveau climat éducatif. De nombreuses études ont également porté sur l'évaluation préclinique et clinique (24). Lors de la création d'une nouvelle école de chirurgie dentaire, le DREEM a permis d'évaluer la perception du climat pédagogique (6).

Tomas I et al, 2017 (32) ; Rottahoff et al, 2011 (26) ont eu l'idée, quant à eux, de comparer la perception des étudiants et de leurs enseignants à l'aide du DREEM. Il a également été montré que

souvent, les étudiantes perçoivent le climat pédagogique de façon différente que leurs homologues masculins. Ceci doit être pris en considération au vue du nombre croissant de femmes dans les études de santé (23).

En raison de l'impact du climat éducatif sur l'apprentissage et le bien-être des étudiants, il semble évident que ce dernier devrait être évalué régulièrement dans les facultés de chirurgie dentaire, notamment en France. Le DREEM s'est révélé être un instrument valide pour cela mais il doit être traduit dans la langue natale des étudiants qui l'utilisent pour éviter que les réponses soient biaisées par une mauvaise compréhension du questionnaire.

Dans ce contexte, l'objectif de notre étude était double: traduire le DREEM en langue française et valider la version française du questionnaire.

## **II. MATERIEL ET METHODES**

### **1. Traduction du questionnaire**

Lors de la réalisation de la thèse d'Elodie Perreau en 2014 (10), le DREEM a été traduit en français par les deux investigatrices de l'étude ayant un bon niveau d'anglais (EP et VRL). Puis cette version française a été retraduite en anglais par le professeur d'anglais de l'UFR d'Odontologie (GD). Les trois personnes ayant participé à la traduction se sont ensuite réunies pour identifier les éventuelles différences entre la version anglaise originelle et la version anglaise issue de la traduction de la version française et faire de ce fait un consensus sur la version française. Les étudiants ayant émis des doutes sur la compréhension de certains items lors de l'étude de 2014, nous avons décidé de tester la version traduite du questionnaire auprès d'un échantillon d'étudiants représentatif de la population sur laquelle le questionnaire allait être testé. Deux étudiants de chacune des cinq promotions de l'UFR de Clermont-Ferrand de l'année universitaire 2017-2018, ont été choisis en raison de la réflexion et la curiosité qu'ils avaient toujours démontrés lors des enseignements. Leur consentement a été demandé au préalable. En plus de répondre aux items du questionnaire distribué lors de l'étude de 2014, il leur a été demandé d'évaluer la compréhension de chaque item en les notant de 1 à 3 (1 signifiant une compréhension totale, 2 une compréhension moyenne, et 3 aucune compréhension). Pour les scores 2 et 3, il était demandé au répondant d'expliquer les motifs de la mauvaise ou non compréhension. Les items concernés étaient les suivants : 4, 6, 13, 25, 29, 41, 44 et 48. Les deux investigatrices de l'étude de 2018 (DF et VRL) ont alors légèrement modifié le questionnaire en fonction des remarques et ont fait approuver ces modifications par GD à la relecture du questionnaire en langue anglaise.

## 2. Le questionnaire

Le questionnaire DREEM (Annexe 1) se compose de cinquante items regroupés en 5 domaines :

- La perception qu'ont les étudiants de leur apprentissage (Domaine Apprentissage). Ce domaine comprend les items 1, 7, 13, 16, 20, 22, 24, 25, 38, 44, 47 et 48 soit 12 questions.
- La perception qu'ont les étudiants de leurs enseignements (Domaine Enseignements). Ce domaine comprend les items 2, 6, 8, 9, 18, 29, 32, 37, 39, 40 et 50 soit 11 questions.
- La perception qu'ont les étudiants de leur niveau de compétence pour affronter leur future vie professionnelle (Domaine Compétence Académique). Ce domaine comprend les items 5, 10, 21, 26, 27, 31, 41 et 45 soit 8 questions.
- La perception qu'ont les étudiants concernant l'atmosphère au sein de la faculté (Domaine Atmosphère). Ce domaine comprend les items 11, 12, 17, 23, 30, 33, 34, 35, 36, 42, 43 et 49 soit 12 questions.
- La perception qu'ont les étudiants concernant leur vie sociale (Domaine Vie Sociale). Ce domaine comprend les items 3, 4, 14, 15, 19, 28 et 46 soit 7 questions.

Chaque item est noté au moyen d'une échelle de Likert à cinq niveaux : accord total (4 points), accord partiel (3 points), sans opinion (2 points), désaccord partiel (1 point) et désaccord total (0 point). La plupart des items sont sous la forme d'affirmations positives, mais pour les items exprimés sous forme négative (items 4, 8, 9, 17, 25, 35, 39, 48 et 50), il y a une inversion des scores.

Un item est considéré comme un point faible si son score est  $< 2$ . Par contre, il est considéré comme un point fort si son score est  $> 3$  (32).

En ce qui concerne les différents domaines, les scores peuvent varier de 0 à 48 pour le domaine de l'Apprentissage, de 0 à 44 pour le domaine de l'Enseignement, de 0 à 32 pour le domaine de la Compétence académique, de 0 à 48 pour le domaine de l'Atmosphère et de 0 à 28 pour le domaine de la Vie sociale. Les différents domaines ne comportant pas tous le même nombre d'items, leur score maximal est différent. Il était indispensable, si l'on voulait les comparer les uns aux autres, de ramener à un pourcentage de points obtenus par rapport au score maximal du domaine. (33) On considère que de 0 à 25% le domaine est considéré comme mauvais, de 26 à 50% il présente de nombreux problèmes, de 51 à 75% le domaine est plutôt positif et au dessus de 76% le domaine est excellent.

Les résultats du DREEM peuvent donc être interprétés à trois niveaux : au niveau du score de chaque item, au niveau du score de chaque domaine ou au niveau du score global, somme des résultats des 50 items. En ce qui concerne le score global du DREEM, l'interprétation proposée est la suivante (32) :

- $0 \leq \text{Score DREEM} \leq 50$  : le climat éducatif est très dégradé

- $51 \leq \text{Score DREEM} \leq 100$  : de nombreux problèmes sont présents
- $101 \leq \text{Score DREEM} \leq 150$  : le climat est plutôt positif
- $151 \leq \text{Score DREEM} \leq 200$  : le climat est excellent

### **3. Population de l'étude et traitement du questionnaire**

Afin de valider la version française du questionnaire, un nombre important de réponses devait être obtenu et les réponses ne devaient pas se limiter à une population uniquement clermontoise mais devaient également inclure des réponses d'étudiants d'autres facultés françaises de chirurgie dentaire.

Il a été décidé de mener l'étude sur l'ensemble des étudiants inscrits en formation initiale dans les 16 UFR d'Odontologie de France (Brest, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Lille, Lyon, Marseille, Montpellier, Nancy, Nantes, Nice, Paris V, Paris VII, Reims, Rennes, Strasbourg, Toulouse) au cours de l'année universitaire 2017-2018.

Dans un premier temps, une information sur l'étude a été faite auprès des Doyens des facultés de chirurgie dentaire lors d'une réunion de la Conférence des doyens et au moyen d'un courrier personnel adressé par messagerie électronique. L'ensemble des Doyens a donné son accord pour que cette étude soit réalisée.

Dans un second temps, un deuxième courrier a été adressé aux Doyens comprenant une lettre expliquant l'étude aux étudiants ainsi que l'adresse du lien qui leur permettrait de répondre à l'étude. Il était alors demandé aux Doyens de diffuser l'étude à leurs étudiants via la messagerie universitaire. Les explications concernant l'objectif de l'étude, les consignes à suivre pour répondre au questionnaire et le respect de l'anonymat des participants étaient détaillés dans le mail envoyé à chaque participant. Ces derniers n'étaient pas obligés de répondre au questionnaire, celui-ci se faisant sur la base du volontariat.

Le questionnaire a été envoyé, par l'intermédiaire de la plateforme Googleform (<https://docs.google.com/forms/u/0/>) au cours des mois d'avril et mai 2018.

Le questionnaire adressé aux étudiants comprenait trois parties :

- Une première partie comprenant des informations générales sur le répondant : année d'étude, âge, sexe, faculté d'étude, lieu d'obtention du baccalauréat, statut boursier/non boursier, bénéficiaire ou non du CESP (Contrat d'Engagement de Service Public).
- Une seconde partie consistant à répondre aux 50 items du DREEM (Annexe 1)
- Une troisième partie consistant à répondre à trois autres questionnaires déjà validés en langue française et permettant de montrer la validité externe (validité concurrente) de la version française du DREEM. Ces trois questionnaires étaient respectivement :

- Le GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder) destiné à évaluer le niveau d'anxiété du répondant (Annexe 2) : avec un score maximum de 21
- Le PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) qui permet le dépistage de la dépression (Annexe 3) : avec un score maximum de 27
- Le Self-Rated-Health permettant au répondant d'évaluer sa santé générale (Annexe 4) : l'interprétation se faisant en fonction du chiffre obtenu

La population d'étude concernait donc les cinq promotions des 16 UFR d'Odontologie de France. Le numerus clausus en Odontologie étant de 1200 étudiants, c'est potentiellement 6000 étudiants qui ont participé à cette étude.

#### **4. Validation du questionnaire**

La validation du questionnaire est réalisée par l'étude de sa fiabilité, de sa validité de contenu (cohérence interne), de sa validité discriminante et de sa validité concurrente. Un questionnaire est dit valide s'il mesure bien ce qu'il est censé mesurer.

##### **4.1 La fiabilité**

Un questionnaire est reconnu comme fiable ou fidèle s'il donne des résultats comparables dans des situations comparables.

Il était plus facile de tester la fiabilité du questionnaire sur une partie de la population clermontoise. A cette fin, 30 étudiants de chacune des 5 promotions de Clermont-Ferrand ont été tirés au sort et ont été inclus dans l'échantillon, soit 150 étudiants au total. L'étude de fiabilité s'est faite en double aveugle : un numéro d'anonymat a été attribué à chaque étudiant par l'investigatrice de l'étude qui n'a pas participé par la suite à l'analyse des résultats. Les étudiants concernés ont répondu au questionnaire sous forme papier à deux reprises. Une première fois en avril 2018 (TEST) puis une deuxième fois quinze jours après en mai 2018 (Re-TEST). Les étudiants de chaque promotion qui n'avaient pas été sélectionnés pour ce test-retest ont quant à eux répondu au questionnaire sous forme électronique. La fiabilité ou reproductibilité du questionnaire est évaluée en mettant en évidence la corrélation entre le score du test fait à un instant T et celui du retest fait à un instant T+15 jours à l'aide de l'ICC (Corrélation Intra Classe). L'ICC varie entre 0 et 1. Si l'ICC est compris entre 0,75 et 1, la reproductibilité est considérée comme très bonne ; si l'ICC est compris entre 0,4 à 0,75, la reproductibilité est modéré.

## **4.2 La validité de contenu ou cohérence interne**

La cohérence interne d'un questionnaire peut être assimilée aux termes de pertinence et de représentativité. En effet elle évalue la qualité des items et des domaines constituant le questionnaire. Un item sera pertinent s'il correspond bien au domaine auquel il appartient. Un domaine sera correctement représenté s'il est exploré par un nombre d'items qui correspond bien à son importance pour le phénomène étudié.

La cohérence interne est recherchée notamment en calculant le coefficient alpha de Cronbach. Nous l'avons calculé pour le score total du DREEM ainsi que pour les scores des cinq domaines du questionnaire. C'est un chiffre compris entre 0 et 1, le but étant de se rapprocher de 1, pour obtenir la meilleure cohérence interne.

Les tableaux de corrélations inter item, item domaine et item score permettent d'évaluer la cohérence de l'ensemble du questionnaire dans le calcul des scores.

## **4.3 La validité discriminante**

La validité discriminante vérifie que le questionnaire permet bien de différencier des situations variables pour l'EC. Dans notre cas, nous avons vérifié cette validité discriminante selon les facteurs suivants :

- L'âge
- Le sexe
- L'année d'études
- La faculté d'appartenance
- Le statut boursier/non boursier
- Le fait de bénéficier d'un contrat d'engagement de service public (CESP) ou non

## **4.4 La validité concurrente**

Elle consiste à vérifier que l'outil évalué mesure bien ce qu'il est censé mesurer en l'absence de test de référence. Pour cela il faut comparer les résultats au test (ici score du DREEM) avec les résultats obtenus pour d'autres tests similaires validés. Dans notre cas, nous avons comparé les résultats du DREEM à ceux de trois autres questionnaires d'évaluation du stress et de la santé déjà validés en langue française : le GAD-7, le PHQ-9 et une question de santé générale décrits plus haut. (Annexe 2, 3 et 4)



## 5. Analyse des résultats

Les résultats ont été analysés de façon descriptive à l'aide du logiciel Excel et les analyses statistiques réalisées au moyen du logiciel SPSS. Nous avons utilisé la corrélation intra classe pour tester la fiabilité TEST/Re-TEST, le test ANOVA, ainsi que le t test pour la validité discriminante. La validité concurrente, avec les trois questionnaires complémentaires, a été évaluée grâce à la corrélation de Pearson. Enfin, le Cronbach's alpha a été utilisé pour vérifier la cohérence interne.

## III. RESULTATS

### 1. Description de la population d'étude

La population d'étude était approximativement de 6000 étudiants. Or 692 étudiants ont répondu au questionnaire, soit un peu plus de 11% de taux de participation. A noter que 654 questionnaires étaient complets.

Nous notons que 7 facultés seulement sur les 16 ont répondu à notre étude (le seul répondant de Nantes est certainement du à une erreur d'affectation d'UFR). Seuls les étudiants des UFR de Clermont-Ferrand, Nancy et Reims ont répondu massivement à l'étude. (Tableau 1)

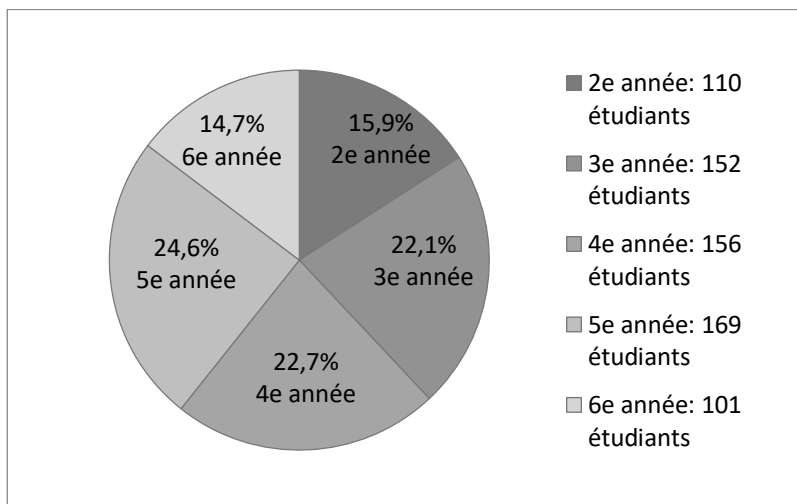
**Tableau 1 : Nombre de réponses selon l'UFR d'origine**

	<b>Nombre d'étudiants</b>	<b>Pourcentage de la population</b>
<b><u>Faculté d'étude</u></b>	<b>689</b>	<b>100%</b>
Clermont-Ferrand	261	37,9%
Lyon	64	9,3%
Nancy	147	21,3%
Nantes	1	0,1%
Paris V	37	5,4%
Reims	107	15,5%
Rennes	64	9,3%
Toulouse	8	1,2%

Trois questionnaires ne renseignaient pas l'UFR d'origine.

La figure 1 montre la répartition en pourcentage des répondants en fonction de leur année d'études. Les 2<sup>e</sup> années et les 6<sup>e</sup> années ont moins répondu que les autres.

**Figure 1. Répartition des répondants selon l'année d'étude**



La répartition des répondants selon le sexe, l'âge, le statut boursier/non boursier et l'obtention ou non d'un CESP est fournie dans le Tableau 2. La moyenne d'âge des répondants est de 22,7 ans.

**Tableau 2 : Répartition du nombre de réponses en fonction du sexe, de l'âge, du statut boursier/non boursier et de l'obtention ou non du CESP**

		Nombre de réponses complètes	Pourcentage de la population ayant répondu
<b>Sexe</b>	Hommes	279	40,4%
	Femmes	411	59,6%
		690	100%
<b>Age</b>	≤20	85	12,5%
	21-25	549	81%
	≥26	44	6,5%
		678	100%
<b>Boursier</b>	Oui	168	24,4%
	Non	521	75,6%
		689	100%
<b>CESP</b>	Oui	64	9,3%
	Non	625	90,7%
		689	100%

## 2. Résultats descriptifs

### 2.1 Score des items de chaque domaine

Nous avons distingué les items forts et faibles en fonction de leur moyenne. (Tableau 3) Les items soulignés en gris foncé sont les items les plus faibles (score < 2). Les items soulignés en gris clair sont les items les plus forts (score > 3).

**Tableau 3 : Score des différents items du DREEM dans chaque domaine**

N° de l'item	Moyenne de l'item (écart type)	Nombre de réponse
<b>La perception des étudiants de l'apprentissage au sein de leur faculté</b>		
1	2,26 (0,993)	688
7	1,86 (1,025)	692
13	1,68 (1,047)	692
16	2,80 (0,870)	692
20	2,04 (1,024)	692
22	1,72 (1,145)	691
24	1,77 (1,052)	692
25	2,49 (0,904)	692
38	2,43 (0,950)	690
44	1,96 (1,052)	692
47	1,84 (1,138)	692
48	1,96 (0,966)	692
<b>La perception des étudiants de l'enseignement au sein de leur faculté</b>		
2	2,78 (0,838)	691
6	2,31 (0,951)	692
8	1,98 (1,117)	691
9	1,66 (1,000)	692
18	2,42 (0,834)	692
29	1,46 (1,104)	691
32	2,05 (1,025)	691
37	2,39 (0,943)	691
39	2,25 (1,129)	691
40	2,38 (0,910)	692
50	1,60 (1,051)	692
<b>La perception des étudiants de leur compétence académique</b>		
5	2,53 (1,044)	692
10	2,06 (1,158)	692
21	2,11 (1,055)	692
26	2,14 (1,066)	692
27	2,14 (1,048)	690
31	2,34 (1,043)	691
41	2,28 (0,965)	692
45	2,33 (1,139)	691

<b>La perception des étudiants de l'atmosphère au sein de leur faculté</b>		
11	2,13 (1,219)	692
12	1,51 (1,167)	691
17	2,33 (1,235)	691
23	2,60 (0,901)	692
30	2,54 (0,994)	692
33	2,89 (1,005)	691
34	2,50 (1,138)	692
35	2,67 (1,156)	692
36	2,66 (0,971)	692
42	1,63 (1,126)	692
43	1,84 (1,067)	691
49	2,19 (1,184)	692
<b>La perception des étudiants de leur vie sociale</b>		
3	1,08 (0,942)	692
4	1,72 (1,065)	690
14	2,27 (1,062)	691
15	3,36 (0,867)	690
19	2,93 (1,199)	692
28	2,39 (1,199)	692
46	3,47 (0,722)	692

## 2.2 Score du DREEM et des différents domaines

669 questionnaires ont été totalement remplis en ce qui concerne le DREEM. Le pourcentage du score moyen obtenu par rapport au score maximum possible par domaines et le score du DREEM se situent dans la fourchette de 51 à 75%. (Tableau 4)

**Tableau 4 : Score du DREEM et de ses différents domaines**

	<b>Rappel score maximum possible</b>	<b>Moyenne (écart type)</b>	<b>Score minimal – maximal obtenu</b>	<b>% score moyen obtenu/ score maximum possible</b>
<b><u>Apprentissage</u></b>	48	24,77 (7,15)	4-43	51,6%
<b><u>Enseignement</u></b>	44	23,27 (6,74)	0-43	52,9%
<b><u>Compétence académique</u></b>	32	17,92 (4,93)	1-32	56%
<b><u>Atmosphère</u></b>	48	27,47 (7,56)	4-45	57,2%
<b><u>Vie sociale</u></b>	28	17,21 (4,10)	3-27	61,5%
<b><u>Score du DREEM</u></b>	200	110,90 (25,75)	32-178	55,5%

### 3. Validation de la version française du DREEM

#### 3.1 Fiabilité interne (Comparaison des résultats du TEST/Re-TEST)

129 étudiants ont répondu au TEST et au Re-TEST (Tableau 5). Il existe une bonne corrélation ( $>0,7$ ) entre le TEST et le Re-TEST pour l'ensemble des domaines et le score global du DREEM.

Tableau 5 : Étude comparative entre les résultats du TEST et du Re-TEST

<u>Domaine</u>	Moyenne (écart type)		Corrélation intra classe
	TEST	Re-TEST	
<u>Apprentissage</u>	27,88 (6,76)	27,73 (7,0)	0,753
<u>Enseignement</u>	26,59 (5,35)	26,55 (5,84)	0,788
<u>Compétence académique</u>	20,14 (4,77)	19,77 (4,98)	0,704
<u>Atmosphère</u>	30,73 (5,90)	30,03 (7,12)	0,737
<u>Vie social</u>	18,43 (3,40)	19 (3,60)	0,744
<u>Score du DREEM</u>	123,77 (20,64)	123,08 (23,81)	0,783

#### 3.2 Validation de la cohérence interne par le Cronbach's alpha

Le Cronbach's alpha est acceptable ( $>0,7$ ) pour l'ensemble des domaines, à l'exception de la Vie sociale. (Tableau 6)

Tableau 6 : Score du Cronbach's alpha des différents domaines et du score global du DREEM

	Cronbach's alpha
Score DREEM	0,937
Score apprentissage	0,827
Score enseignement	0,836
Score compétence académique	0,717
Score atmosphère	0,814
Score vie sociale	0,680

Les items 12,17, 25, 31, 46 présentent une cohérence interne anormale. (Tableau 7)

**Tableau 7 : Score de corrélation par item, et score du Cronbach's alpha en cas de suppression de l'item**

	Numéro de l'item	Score de corrélation	Cronbach's alpha en cas de suppression de l'item
<u>Apprentissage</u>	1	0,456	0,816
	7	0,63	0,81
	13	0,557	0,807
	16	0,561	0,809
	20	0,57	0,806
	22	0,588	0,804
	24	0,476	0,814
	<b>25</b>	<b>- 0,5</b>	<b>0,85</b>
	38	0,488	0,813
	44	0,594	0,804
	47	0,405	0,821
48	0,514	0,811	
<u>Enseignement</u>	2	0,491	0,825
	6	0,53	0,821
	8	0,632	0,811
	9	0,487	0,824
	18	0,436	0,828
	29	0,396	0,834
	32	0,656	0,809
	37	0,467	0,826
	39	0,537	0,82
	40	0,5	0,823
	50	0,504	0,823
<u>Compétence académique</u>	5	0,426	0,685
	10	0,399	0,691
	21	0,502	0,669
	26	0,416	0,687
	27	0,347	0,701
	<b>31</b>	<b>0,29</b>	<b>0,712</b>
	41	0,474	0,676
45	0,415	0,687	
<u>Atmosphère</u>	11	0,608	0,786
	<b>12</b>	<b>0,291</b>	<b>0,816</b>
	<b>17</b>	<b>0,213</b>	<b>0,824</b>
	23	0,547	0,795
	30	0,398	0,806
	33	0,461	0,801
	34	0,533	0,794
	35	0,6	0,788
	36	0,307	0,812
	42	0,576	0,79
	43	0,652	0,784
49	0,439	0,803	
<u>Vie social</u>	3	0,327	0,661
	4	0,318	0,666
	14	0,289	0,674
	15	0,422	0,638
	19	0,546	0,596
	28	0,589	0,577
	<b>46</b>	<b>0,229</b>	<b>0,681</b>

### 3.3 Validité discriminante

Le test ANOVA indique une différence significative ( $p < 0,05$ ), entre les moyennes du score globale du DREEM des différentes UFR. (Tableau 8)

**Tableau 8 : Comparaison des résultats du DREEM entre les facultés ayant participé à l'étude**

Faculté d'étude	Moyenne du DREEM	Ecart type	Nombre d'étudiants ayant répondu
<b>Clermont-Ferrand</b>	122,3	22,9	261
<b>Lyon</b>	100,7	24,1	64
<b>Nancy</b>	101,1	21,4	147
<b>Nantes</b>	56	.	1
<b>Paris V</b>	111,2	21,1	37
<b>Reims</b>	94,6	22,2	107
<b>Rennes</b>	126,5	25,9	64
<b>Toulouse</b>	115,3	24,9	8

Le tableau 9 montre les scores des différents domaines et du DREEM en fonction des différentes années d'études. Il n'existe pas de différence significative entre les différentes années d'études dans les domaines de l'Apprentissage et de l'Atmosphère ainsi que dans le score global du DREEM. Pour le domaine de la Compétences académique, on voit une évolution progressive de la 2<sup>e</sup> année à la 6<sup>e</sup> année. Le test ANOVA montre aussi une différence significative dans les domaines de l'enseignement et la vie sociale, qui influencent donc les scores des différentes années d'études.

**Tableau 9 : Comparaison des scores des différents domaines et du DREEM en fonction de l'année d'étude**

	<u>Année d'études</u>					Significativité
	Moyenne (Ecart type)					
	2 (n=110)	3 (n=152)	4 (n=156)	5 (n=169)	6 (n=101)	
<b>Score DREEM</b>	110,09 (24,67)	108,63 (26,20)	112,14 (25,77)	111,27 (25,47)	113,12 (26,98)	NS
<b>Apprentissage</b>	25,05 (7,01)	24,84 (7,47)	24,71 (7,01)	24,91 (6,70)	24,49 (7,81)	NS
<b>Enseignement</b>	23,5 (5,76)	21,95 (6,62)	24,46 (7,13)	23,76 (6,77)	22,4 (6,91)	$P < 0,05$
<b>Compétence académique</b>	16,07 (4,92)	17,51 (4,73)	17,74 (5,09)	18,51 (4,56)	19,82 (4,92)	$P < 0,05$
<b>Atmosphère</b>	28,03 (7,94)	26,76 (7,87)	27,78 (7,33)	27,4 (7,27)	27,59 (7,60)	NS
<b>Vie sociale</b>	17,35 (4,44)	17,51 (4,19)	16,96 (3,70)	16,54 (3,96)	18,15 (4,30)	$P < 0,05$

La comparaison des scores des différents domaines et du DREEM en fonction du sexe, de l'âge, du statut boursier et de l'obtention ou non du CESP sont donnés dans le tableau 10.

Nous ne notons aucune différence significative dans les différents scores en fonction du sexe et de l'obtention ou non du CESP. L'âge des participants semble influencer les scores des domaines de la Compétence académique, de l'Atmosphère et de la Vie sociale. Enfin, nous remarquons une différence significative, dans le domaine de la Compétence académique, entre les étudiants boursiers et non boursiers.

**Tableau 10 : Comparaison des résultats du DREEM en fonction du sexe, de l'âge, du fait que l'étudiant soit boursier ou non et du fait que l'étudiant ait le CESP ou non**

		<u>Moyenne des scores (Ecart type)</u>					
		<b>DREEM</b>	<b>Apprentissage</b>	<b>Enseignement</b>	<b>Compétence académique</b>	<b>Atmosphère</b>	<b>Vie sociale</b>
<b><u>Sexe</u></b>	<b>Homme (n=279)</b>	111,52 (26,70)	24,54 (7,62)	23,2 (6,86)	17,61 (5,14)	28,27 (7,68)	17,63 (4,20)
	<b>Femme (n=411)</b>	110,6 (25,07)	24,99 (6,80)	23,36 (6,65)	18,15 (4,79)	26,96 (7,44)	16,94 (4,02)
	<b>Significativité</b>	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<b><u>Age</u></b>	<b>≤20 (n=85)</b>	114,54 (22,27)	25,66 (6,57)	24,05 (5,48)	16,88 (4,83)	29,31 (7,17)	18,25 (3,69)
	<b>21-25 (n=549)</b>	110,79 (25,72)	24,69 (7,06)	23,33 (6,81)	18,17 (4,86)	27,38 (7,46)	17,16 (4,04)
	<b>≥26 (n=44)</b>	106,36 (26,79)	24,34 (7,67)	21,95 (6,40)	16,61 (5,51)	25,18 (8,38)	15,77 (5,05)
	<b>Significativité</b>	NS	NS	NS	P<0,05	P<0,05	P<0,05
<b><u>Boursier</u></b>	<b>Oui (n=168)</b>	113,4 (27,67)	25,83 (7,52)	23,65 (6,95)	18,37 (5,47)	28,27 (7,70)	16,99 (4,40)
	<b>Non (n=521)</b>	110,15 (25,06)	24,47 (6,99)	23,18 (6,67)	17,78 (4,75)	27,22 (7,50)	17,29 (4,01)
	<b>Significativité</b>	NS	NS	NS	P<0,05	NS	NS
<b><u>CESP</u></b>	<b>Oui (n=64)</b>	107,23 (23,79)	24,59 (6,80)	22,61 (6,63)	17,3 (4,71)	26,53 (7,31)	16,44 (3,92)
	<b>Non (n=625)</b>	111,26 (25,96)	24,81 (7,18)	23,34 (6,76)	17,98 (4,96)	27,55 (7,60)	17,29 (4,12)
	<b>Significativité</b>	NS	NS	NS	NS	NS	NS



### 3.4 Validité concurrente

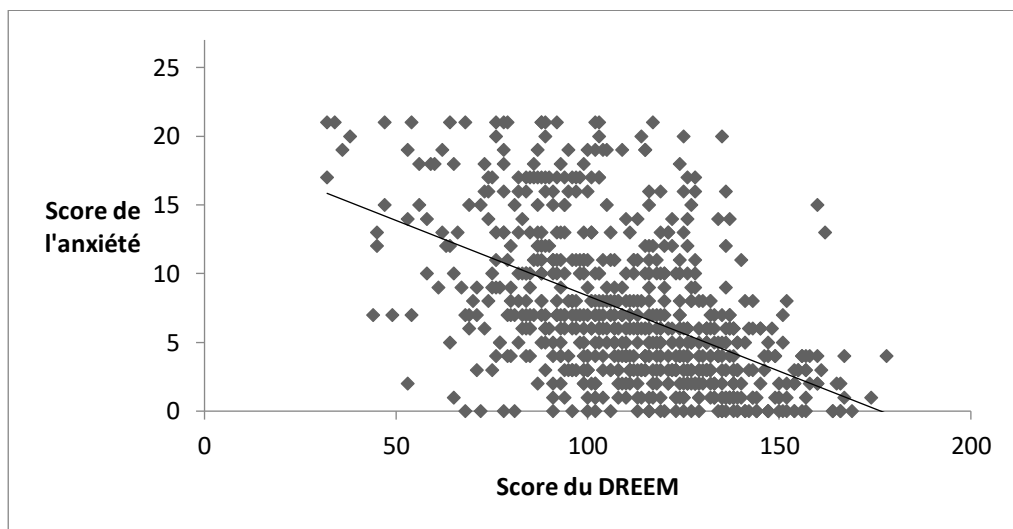
Le coefficient de corrélation de Pearson est négatif pour les trois questionnaires complémentaires. (Tableau 11)

**Tableau 11 : Corrélations des scores d'anxiété, de dépression, de santé globale avec le score du DREEM**

	Score obtenu (écart type)	Corrélation avec le score DREEM global
<b><u>Score Anxiété (GAD-7)</u></b>	7,24 (5,50)	-0,514
<b><u>Score dépression (PHQ-9)</u></b>	8,04 (5,78)	-0,576
<b><u>Santé globale</u></b>	2,52 (0,84)	-0,424

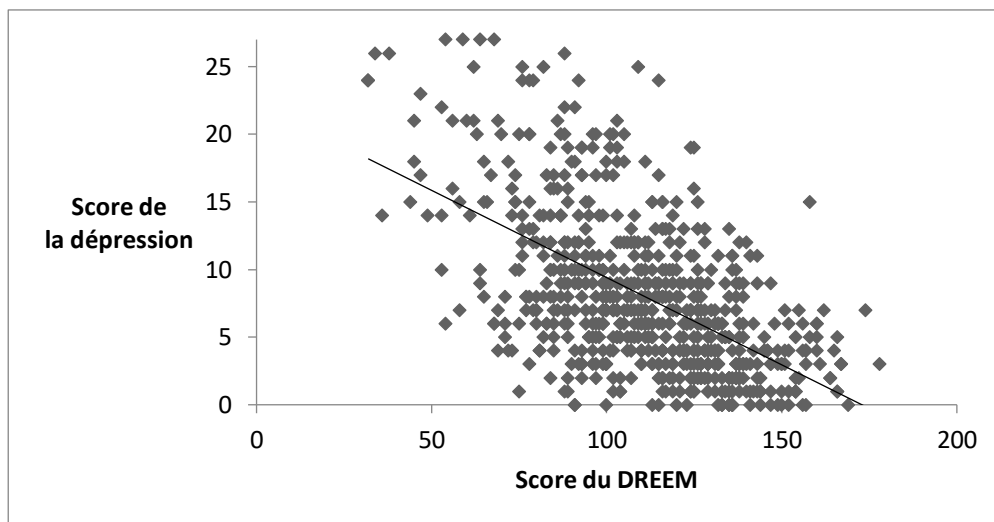
La corrélation des moyennes du score du DREEM et du score de l'Anxiété (GAD-7) montre que plus l'étudiant est anxieux, plus son score DREEM est faible et inversement. (Figure 2)

**Figure 2 : Corrélation entre le score global du DREEM et le score de l'anxiété**



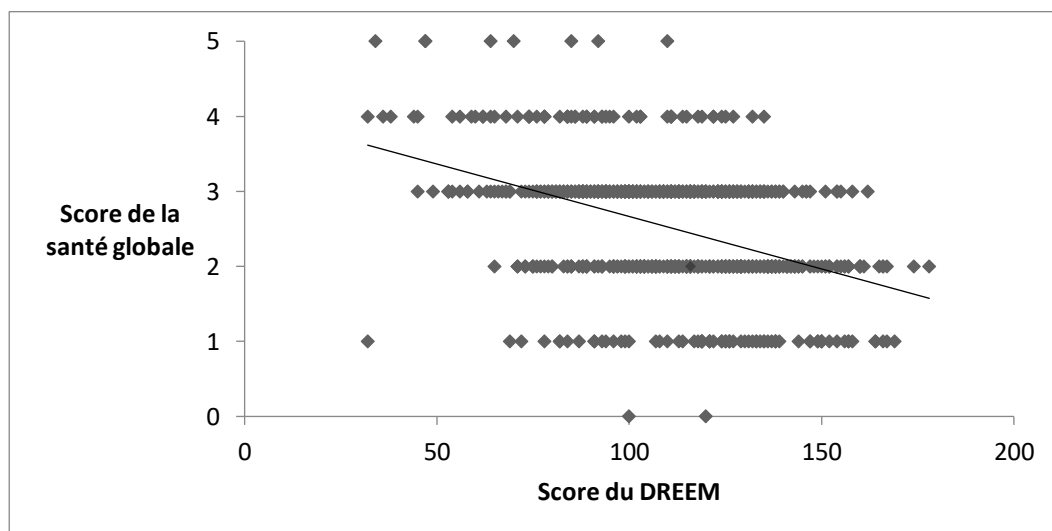
La corrélation des moyennes du score du DREEM et du score de la Dépression (PHQ-9) montre que plus l'étudiant est dépressif, plus son score DREEM est faible et inversement. (Figure 3)

**Figure 3 : Corrélation entre le score global du DREEM et le score de la dépression**



Plus l'étudiant a en bonne santé générale, plus son score du DREEM est élevé et inversement. (Figure 4)

**Figure 4 : Corrélation entre le score global du DREEM et le score de la santé globale**



#### 4. Comparaison entre Clermont-Ferrand et l'ensemble des autres villes ayant participé à l'étude

Nous avons comparé la moyenne des domaines, du score du DREEM, du score de l'anxiété et de la dépression entre Clermont-Ferrand et les autres villes ayant participé à l'étude (Tableau 12). Le t-test ne montre pas de différence significative entre la faculté de Clermont-Ferrand et les autres ayant participées à l'étude dans les domaines de l'Apprentissage, de la Compétence académique, de la Vie sociale et pour le score global du DREEM. Cependant, il existe une différence significative ( $p < 0,05$ ), dans les domaines de l'Enseignement et de l'Atmosphère, avec des scores nettement supérieurs pour Clermont-Ferrand. Pour les scores de l'Anxiété et de la Dépression, les résultats de Clermont-Ferrand sont bien inférieurs à ceux des autres villes. Le t-test montre une différence significative qui est positive pour les résultats de Clermont-Ferrand.

**Tableau 12 : Différence des scores obtenus entre Clermont-Ferrand et les autres villes ayant participé à l'enquête**

	Facultés	N	Moyenne (écart type)	Pourcentage*	Significativité (t-test)
<b>Apprentissage</b>	Clermont-Ferrand	261	27,65 (6,60)	57,6%	NS
	Autres**	428	23,06 (6,90)	48,0%	
<b>Enseignement</b>	Clermont-Ferrand	261	25,92 (5,78)	58,9%	P<0,05
	Autres	428	21,69 (6,78)	49,3%	
<b>Compétence académique</b>	Clermont-Ferrand	261	19,81 (4,72)	61,9%	NS
	Autres	428	16,77 (4,71)	52,4%	
<b>Atmosphère</b>	Clermont-Ferrand	261	30,05 (6,82)	62,6%	P<0,05
	Autres	428	25,91 (7,57)	53,9%	
<b>Vie sociale</b>	Clermont-Ferrand	261	18,55 (3,75)	66,25%	NS
	Autres	428	16,40 (4,10)	58,6%	
<b>Score du DREEM</b>	Clermont-Ferrand	250	122,30 (22,86)	61,15%	NS
	Autres	416	104,13 (24,99)	52,0%	
<b>Anxiété</b>	Clermont-Ferrand	261	5,87 (5,13)	21,7%	P<0,05
	Autres	426	8,07 (5,58)	29,9%	
<b>Dépression</b>	Clermont-Ferrand	261	6,62 (5,26)	24,5%	P<0,05
	Autres	426	8,91 (5,93)	33%	

\* Pourcentage du score obtenu / score maximum possible

\*\* Ensemble des autres facultés ayant participé à l'étude

## IV. DISCUSSION

De nombreuses études dans le domaine du bien-être au cours de l'apprentissage se sont développées ces dernières années dans le domaine des études en santé (11). En effet, il a été démontré qu'un environnement éducatif positif favorise l'apprentissage et Soemantri et al, 2010 (30) ont même souligné qu'évaluer l'environnement éducatif devrait devenir une pratique pédagogique habituelle dans toute institution d'enseignement supérieur. De nombreux instruments sont disponibles pour évaluer ce climat éducatif ; le MSLES (Medical School Learning Environment Survey), LES (Learning Environment Survey), DSLES (Dental School Learning Environment Survey), ClinEdIQ (Clinical Education Instructional Quality Questionnaire) (10). Le DREEM semble être celui qui est le plus souvent utilisé. Cependant, à ce jour, aucune version française de ce questionnaire n'avait été validée et il était donc nécessaire de faire ce travail afin de mettre à disposition des facultés de santé de langue francophone un instrument valide.

Notre objectif premier était de faire participer un maximum de facultés de chirurgie dentaires françaises. La quasi-totalité des doyens de ces UFR avait répondu positivement à notre projet. Nous notons cependant que seulement 7 des 16 UFR ont effectivement participé à l'étude et que seulement les étudiants de trois de ces UFR ont répondu massivement à notre étude (Clermont-Ferrand, Nancy, Reims et à moindre échelle Lyon). Près d'un quart des participants provient de la faculté de Clermont-Ferrand, ce qui est logique puisque les deux investigatrices de l'étude appartiennent à cet UFR. La faible voire la non participation de la plupart des autres UFR peut s'expliquer par l'appréhension d'une possible comparaison des UFR entre eux en ce qui concerne le climat pédagogique. La validation de la version française du questionnaire et la publication des résultats de cette étude permettront peut-être d'alerter les différents responsables de la nécessité d'évaluer le climat pédagogique de leur UFR afin d'améliorer l'apprentissage et chacun sera libre d'utiliser cet instrument dans sa propre structure sans crainte d'être comparé aux autres.

La promotion qui a le plus répondu à notre questionnaire est celle de 5<sup>e</sup> année (24,6 % des répondants). Par contre les 2<sup>e</sup> et les 6<sup>e</sup> années ont été les moins nombreux à répondre (respectivement 15,9 et 14,7%). La 5<sup>e</sup> année est l'année charnière du cursus où l'étudiant est très présent au sein de la faculté à la fois pour des enseignements théoriques mais surtout pour l'exercice clinique. Les étudiants de cette promotion se sont certainement sentis très impliqués dans cette étude. Par contre, les 2<sup>e</sup> années (nouveaux arrivés) et les 6<sup>e</sup> années (déjà projetés dans leur future vie professionnelle) se sont moins sentis impliqués.

La proportion homme/femme étudiant en France est respectivement de 46% et 54%. Comme indiqué dans nos résultats, 40,4% des répondants de notre étude sont des hommes et 59,6% des femmes. Les femmes ont légèrement plus participé.

Edgren et al (2010) (9) ont pointé le fait que des scores positifs du score global du DREEM et de chaque domaine pouvaient masquer des problèmes éducatifs plus spécifiques. C'est pourquoi il est indispensable de s'attarder sur les scores de chaque item du DREEM afin de mettre en avant les points faibles et les points forts de la faculté. Nous avons donc recherché les items avec les scores les plus faibles (inférieurs à 2) et les items avec les scores les plus élevés (supérieurs à 3).

Nous remarquons que certains items étaient déjà mis en évidence lors de la thèse d'exercice d'Elodie Perreau (10), fait à Clermont-Ferrand, 4 ans auparavant. Nous notons parmi les items les plus faibles ; le manque de réseau de soutien pour les étudiants qui sont stressés (item 3), l'autorité excessive des enseignants (item 9), une mauvaise organisation des emplois du temps (item 12), un enseignement pas assez centré sur l'étudiant (item 13), le temps d'enseignement mal utilisé (item 24), le manque de feedback donné aux étudiants (item 29), et l'agacement des enseignants vis-à-vis des étudiants (item 50). Tomas I et al, 2013 (32) ont aussi montré que les items 3, 4, 9, 12, 25, 42, 48 étaient des points faibles dans leur étude en Espagne. Le stress (item 3), la fatigue (item 4), la mauvaise organisation des emplois du temps (item 12) sont des items qui ressortent aussi négativement dans l'étude de Kossioni AE et al, 2010 (20). Le stress des étudiants (item 3), le manque de feedback rendu aux étudiants (item 29), l'autorité excessive et l'agacement des enseignants (item 48 et 50) sont aussi présents dans l'étude de l'école au Tagore (6) mené par Chandran CR et al, 2015. Le fait que plusieurs items apparaissent systématiquement négativement dans des études comparables montre que ce sont des éléments qui posent régulièrement problèmes dans le climat éducatif des étudiants en santé. Il serait donc souhaitable d'identifier les causes de ces problèmes, de comprendre pourquoi ils sont régulièrement détectés et de proposer des modifications susceptibles d'améliorer ces points faibles. Par exemple, les différentes sources de stress des étudiants en santé doivent être identifiées et des solutions envisagées (par exemple pratique régulière d'un sport, formation des enseignants, soutien des étudiants en difficulté...).

Les items forts dans notre étude sont le fait d'avoir de bons amis au sein de la faculté (item 15) ainsi qu'un logement agréable (item 46). En comparaison, avec l'étude d'Elodie Perreau (10), notre étude présente moins d'items forts (items 15, 19, 33, 35, 36, 46). Ceci peut s'expliquer par le fait que notre étude englobe les huit facultés ayant participé à notre étude. En effet, si l'on compare uniquement les résultats de l'UFR de Clermont-Ferrand entre 2014-2018 (26), les items forts qui ressortent dans les deux études sont les items 15 (« J'ai de bons amis au sein de la faculté »), 19 (« Ma vie sociale est satisfaisante »), 33 (« Je me sens à l'aise socialement au sein de ma promotion »), 35 (« Je trouve mes études décevantes »), et 46 (« Mon logement est agréable »). Les items 2 (« Les enseignants sont compétents dans leur domaine ») et 22 (« L'enseignement aide à développer ma confiance en moi ») se sont rajoutés à la liste des items forts entre 2014 et 2018. L'item 36 (« Je suis capable de bien me concentrer ») est le seul item à être enlevé de la liste des items forts. En ce qui concerne les items faibles (3, 9, 12, 24, 29, 42, 50) sont communs aux études de 2014 et 2018. L'item 4 (« Je suis trop

fatigué(e) pour apprécier pleinement les cours ») est apparu en 2018. En revanche, les items 14 (« Je m'ennuie rarement lors de ma formation »), 17 (« La tricherie est un problème dans cette faculté ») et 48 (« L'enseignement est trop focalisé sur l'enseignant ») ne font plus partie de la liste des items faibles dans notre étude. Nous voyons donc une amélioration entre les résultats de 2014 et de 2018 à Clermont-Ferrand (26).

La plupart des enquêtes, évaluant le climat pédagogique au sein des facultés de santé autres que celles d'Odontologie, utilisent le DREEM. Belayachi J et al, 2015 (5) et Vaughan B et al, 2014 (35) ont notamment rapporté des scores globaux compris entre 90 et 140. Seuls quelques auteurs ont obtenu des scores supérieurs, avec des valeurs comprises entre 141 et 150. En ce qui concerne plus particulièrement les études faites dans des facultés de chirurgie dentaire, les scores varient en moyenne de 111 à 144. Le score que nous avons obtenu de 110,90/200, est légèrement plus faible que la fourchette décrite. En 2015, l'étude menée par Bakhshialiabad H et al (4), qui a permis de comparer sept écoles de différentes spécialités de santé, à Rafsanjan, a montré des scores globaux variant de 120,5 à 121,8. Les études récentes, en dentaire, ont montré des scores globaux de 111,14 à Kottayam, en Inde (12), de 115 au Pakistan (1), 123,2 en Espagne (33). On peut en conclure que le climat pédagogique est plutôt positif dans les facultés d'Odontologie françaises mais que certains points pourraient être améliorés.

Le domaine qui obtient le meilleur score est celui de la Vie sociale (61,5%), puis celui de l'Atmosphère (57,2%) et de la Compétence académique (56%). Ces chiffres montrent une bonne atmosphère et une vie sociale agréable au sein des facultés de chirurgie dentaire en France. Les étudiants se jugent plutôt bien préparés à leur future vie professionnelle. Les domaines de l'Enseignement et de l'Apprentissage sont jugés moins positivement. Leurs pourcentages respectifs sont de 52,9 et de 51,6, ce qui montre tout de même un apprentissage et des enseignements corrects.

Si l'on compare les scores des cinq domaines de notre étude avec ceux des études faites dans les autres pays, en odontologie ou dans d'autres domaines, nos moyennes sont légèrement plus faibles (22).

Il serait intéressant de proposer que le score du DREEM et celui de ses différents domaines soient régulièrement évalués au sein des 16 facultés de chirurgie dentaire de France, et de suivre son évolution au fil du temps, en particulier afin d'évaluer les changements ou les évolutions mis en place chaque année ou même d'évaluer l'impact des réformes successives sur le climat pédagogique des facultés.

Il était intéressant pour nous, de comparer les résultats de Clermont-Ferrand et des autres facultés ayant participé à l'enquête. Les scores de Clermont-Ferrand (score global EC et scores des différents domaines) sont tous supérieurs à ceux de l'ensemble des autres facultés. Nous observons une différence significative dans les domaines de l'Enseignement et de l'Atmosphère. Nous nous sommes aussi intéressés à comparer le score de l'anxiété et de la dépression entre la faculté de

Clermont-Ferrand et les autres facultés ayant répondu. On remarque pour le score de l'anxiété, une note de 5,87 pour Clermont-Ferrand et de 8,07 pour les autres facultés. Ceci est positif pour les étudiants de Clermont-Ferrand car d'après les modalités d'interprétations des résultats (Annexe 2), ils ne présentent pas de trouble anxieux généralisé, à l'inverse des étudiants provenant des autres facultés. Lorsque l'on compare les résultats du score de la dépression, le score à Clermont-Ferrand est de 6,62 et dans les autres facultés de 8,91. Le score de Clermont-Ferrand est donc meilleur. Cependant, d'après les modalités d'interprétations des questionnaires (Annexe 3), les deux résultats semblent montrer une légère dépression des étudiants. Nous pouvons en conclure que le climat pédagogique à Clermont-Ferrand est plus positif que négatif et globalement, meilleur que la moyenne des autres facultés dentaires ayant participé à l'étude.

Le principal objectif de notre travail était de valider la version française du DREEM afin de rendre cet outil utilisable pour les facultés de santé de langue francophone. Les différentes étapes de validation semblent montrer que le DREEM en langue française est un outil valide. Afin de tester la validité concurrente du questionnaire, nous avons comparé ses résultats à ceux de trois autres questionnaires déjà validés en langue française. Le score de l'anxiété sur notre population de répondant, est de 7,24/21. D'après les modalités d'interprétation des questionnaires (Annexe 2, 3 et 4), cette moyenne révèle un trouble anxieux généralisé des étudiants. Le score de la dépression est de 8,04/27. Cette moyenne souligne une dépression légère des étudiants. Le score de la santé globale est de 2,52, ce qui semble montrer une bonne santé générale. Le coefficient de Pearson qui évalue la relation linéaire entre les scores de l'anxiété, de la dépression et de la santé globale par rapport au score du DREEM est respectivement de -0,576, -0,514 et -0,424. Ces chiffres montrent une relation négative et donc une bonne corrélation. Plus les étudiants sont déprimés, anxieux, ou avec une santé générale perçue comme dégradée, plus le résultat du DREEM est faible.

Afin d'étudier la validité discriminante, nous avons analysé la corrélation des éléments du DREEM avec la faculté d'origine, l'année d'études, le sexe, l'âge, le statut boursier/non boursier et l'obtention ou non du CESP.

Le score global EC du DREEM varie en fonction de l'UFR d'origine. Le DREEM montre donc bien une validité discriminante puisque le score global varie en fonction de la faculté. Cependant, on ne peut conclure sur la validité des différents résultats puisque dans certaines facultés le nombre de répondants était extrêmement faible par rapport au nombre de répondants potentiels.

Nous avons comparé le score du DREEM et des domaines selon l'année d'études, afin de voir si l'année d'études impactait sur le climat éducatif. Le test ANOVA ne montre pas de différence significative entre les différentes années d'études et le score du DREEM. Nous observons une différence significative dans le domaine de l'Enseignement ( $p < 0,05$ ). Les 3<sup>e</sup> années ont obtenu les moins bons scores (21,95), probablement car ils ont de nombreux TP mais peu de pratique clinique et

qu'ils ont hâte de rentrer en clinique. Et les 4<sup>e</sup> années ont le meilleur score (24,46). Ceci pourrait peut-être s'expliquer par le fait que les étudiants qui rentrent en clinique en 4<sup>e</sup> année, travaillent beaucoup plus au contact des enseignants et peuvent partager leurs idées sur les plans de traitements des patients. Le lien entre étudiant-enseignant est primordial pour travailler en clinique. Il est montré également une différence significative dans le domaine de la Compétence académique. Le score augmente avec l'année d'études. En 2<sup>e</sup> année, le score est de 16,07 puis il augmente jusqu'à 19,82 pour les 6<sup>e</sup> années. Ceci s'explique logiquement, par l'acquisition, progressive, des compétences théoriques et pratiques tout au long du cursus. Plus l'étudiant progresse dans le cursus, plus il a une vision nette de sa future vie professionnelle. Il existe aussi une différence significative, dans le domaine de la Vie sociale. Les 5<sup>e</sup> années obtenant un score de 16,54, qui peut s'expliquer par l'importance de la charge de travail en 5<sup>e</sup> année ainsi que la charge émotionnelle. Ils passent le CSCT (Certificat de Synthèse Clinique et Thérapeutique) et/ ou l'internat à la fin de l'année. Et ils ont aussi un certain nombre de quotas à réaliser, ce qui impacte leur vie sociale, par la quantité de travail à fournir au cours de l'année. En revanche, les 6<sup>e</sup> années obtiennent le score le plus élevé (18,15). Ce qui peut être expliqué par le fait qu'ils aient moins d'obligations universitaires au cours de l'année, que certains commencent à effectuer des remplacements et donc que leur confort de vie évolue. Lorsque nous regardons l'étude faite par Kossioni et al, 2012 (20) ont remarqué que les résultats obtenus, entre les promotions, ne sont pas les mêmes. Les domaines de l'Apprentissage et l'Enseignement obtiennent de meilleurs scores pour les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années. Le domaine de la Compétence académique est très élevé pour les 3<sup>e</sup> années et diminue au fur et à mesure de l'augmentation de l'année d'études. Les domaines de l'Atmosphère et la Vie sociale sont élevés en 3<sup>e</sup> année et diminuent fortement en 4<sup>e</sup> année. Dans cette étude, nous remarquons une nette différence entre les 3<sup>e</sup> et les 4<sup>e</sup> années. Il pourrait être intéressant de comparer la moyenne des scores de l'ensemble des étudiants qui ne sont pas encore en clinique (2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> année) avec la moyenne de ceux qui sont en clinique (4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année).

Il n'existe pas de différence significative entre les hommes et les femmes dans notre étude. Que ce soit pour le score global ou les domaines du DREEM. Ceci est différent dans d'autres études où les femmes perçoivent mieux le climat éducatif que les hommes. En Inde, en 2015, Doshi D et al (8) ont montré que les femmes obtenaient un score de 127/200 face aux hommes qui obtenaient un score de 118/200. Dans plusieurs autres études, le score des femmes est supérieur à celui des hommes (3, 31). La différence homme/femme est peut-être plus marquée dans certains pays selon l'équité y existant (14). Cependant, dans l'étude d'Ostapczuk et al, 2012 (23), il n'y a pas non plus de différence significative entre le score des femmes (122,88) et celui des hommes (123,59). Mais étant donné, que le nombre de femmes augmente de plus en plus dans les professions de santé, il serait intéressant de suivre l'évolution des résultats du DREEM, entre les hommes et les femmes.

En ce qui concerne l'âge des participants, étant donné que l'ensemble de la population se trouve à peu près dans la même tranche d'âge (19-26 ans), nous avons décidé de différencier les étudiants ayant 20 ans ou moins, ceux ayant entre 21 et 25 ans et ceux ayant 26 ans ou plus. Le test ANOVA montre des



différences significatives entre ces trois groupes dans les domaines de la Compétence académique, de l'Atmosphère et de la Vie sociale. En ce qui concerne la Compétence académique, il existe une différence significative. Les étudiants ayant de 21 à 25 ans obtiennent le score le plus élevé, probablement car ils se projettent plus facilement dans leur vie future. Pour les domaines de l'Atmosphère et de la Vie sociale, nous remarquons que plus l'âge des étudiants augmente plus les scores de ces deux domaines diminuent. Ces résultats peuvent s'expliquer par une intégration moins importante des plus de 25 ans au sein de la faculté et de leur promotion. Les étudiants plus âgés ont parfois une famille, avec des enfants, et ils sont moins intégrés au sein des promotions. En particulier, ils participent moins aux sorties étudiantes. L'étude faite en Chine, par Xu X et al, en 2016, (36) sur les étudiants en médecine a montré que le meilleur score du DREEM revenait aux étudiants ayant moins de 21 ans. Dans notre étude aussi, les moins de 20 ans ont le score le plus élevé (114,54) des trois groupes d'âges. Une des explications pourrait être l'enthousiasme dû au jeune âge qui a tendance à s'émousser.

En ce qui concerne le statut boursier/non boursier, on met en évidence une différence significative dans le domaine de la Compétence académique. Les étudiants boursiers ont tendance à se juger plus compétents pour affronter leur future vie professionnelle.

Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les scores des étudiants bénéficiant du CESP et ceux des autres étudiants.

Le DREEM version française montre bien une validité discriminante puisque les scores du test varient en fonction de plusieurs déterminants socio-démographiques.

Nous avons testé le questionnaire, à deux reprises (TEST/Re-TEST), à un mois d'intervalle sur les 129 étudiants. Nous avons trouvé une bonne corrélation au niveau des différents domaines et du score global du DREEM, avec des valeurs allant de 0,704 à 0,788. La corrélation pour le score global du DREEM est de 0,783. On peut donc affirmer que nos résultats sont reproductibles. Et notre questionnaire a une bonne fiabilité interne.

Afin d'examiner la cohérence interne du questionnaire, nous avons calculé le Cronbach's alpha des 5 domaines, ainsi que du score global du DREEM. Le Cronbach's alpha pour le score global du DREEM est de 0,937. Pour les 5 domaines, il varie de 0,680 à 0,836. Ce qui montre une bonne cohérence interne. En comparaison, l'étude faite par Tomas I et al, 2014 (34) montrait des résultats allant de 0,57 à 0,79 pour les domaines, et de 0,92 pour le score global. Dans nos résultats, le score obtenu pour la Vie sociale étant le plus faible (0,680). Il est probable qu'il y ait une mauvaise compréhension de certains items. Dans ce domaine, l'item 46 (« mon logement est agréable ») montre une cohérence interne anormale. Il faudrait donc analyser par la suite les raisons de cette mauvaise

compréhension et voir si cet item doit être reformulé ou même supprimé. Sachant que le nombre d'items est réduit dans ce domaine, par rapport aux autres domaines, ceci peut expliquer aussi sa faible valeur du Cronbach's alpha. En ce qui concerne le domaine de l'Apprentissage, on peut noter que l'item 25 (« L'enseignement met trop l'accent (insiste trop) sur un apprentissage concret ») entraîne une cohérence interne anormale. On peut même affirmer que si cet item était supprimé, on obtiendrait une cohérence interne de 0,850 au lieu de 0,827. Pour le domaine de la Compétence académique, l'item 31 présente également une cohérence interne faible. Les items 12 (« L'emploi du temps au sein de la faculté est bien organisé ») et 17 (« La tricherie est un problème dans cette faculté ») du domaine de l'Atmosphère, ont eux aussi une cohérence interne anormale. Tomas I et al, 2013 (34) ont montré que l'item 17 était le seul à montrer un coefficient de corrélation très faible. Et que si l'item était supprimé, le Cronbach's alpha du score global du DREEM et du domaine de l'Atmosphère passerait respectivement de 0,91 à 0,92 et de 0,75 à 0,79. Lors de l'évaluation psychométrique du DREEM en Suisse, Jakobsson U et al, 2011 (15) ont montré des résultats similaires à notre étude. Pour l'apprentissage, le Cronbach's alpha est de 0,807, pour l'enseignement : 0,785, pour les compétences académiques : 0,720, pour l'atmosphère : 0,786 et enfin pour la vie sociale : 0,689. Le DREEM a un Cronbach's alpha de 0,930. Nos résultats sont donc proches de ceux de cette étude et confirment la cohérence interne de la version française du DREEM. Lors de l'évaluation de la validité et de la fiabilité du questionnaire DREEM en Iran, Koohpayehzadeh J et al, 2013 (19), se sont posé la question de supprimer ou modifier certains items, afin de pouvoir obtenir une cohérence interne supérieure. Mais ils ont décidé de maintenir l'ensemble des questions, afin de pouvoir les comparer à d'autres études internationales identiques.

## V. CONCLUSION

Notre étude a montré que la version française du DREEM est fiable et valide. Outre sa fiabilité, le questionnaire a montré une bonne cohérence interne, et possède une validité discriminante et une validité concurrente. Cette version française peut maintenant être diffusée afin de permettre aux facultés de santé francophones d'évaluer leur climat pédagogique et de mettre en évidence leurs points forts et leurs points faibles. Elles peuvent ainsi mettre en place une politique d'assurance qualité et d'amélioration, pour permettre un meilleur apprentissage de leurs étudiants. La question se pose cependant de modifier ou supprimer certains items pour améliorer la cohérence interne de chaque domaine et éventuellement diminuer le nombre total d'items pour disposer d'une version courte.





## Annexe 2 :

**Le Generalized Anxiety Disorder - 7 (GAD-7)** est une échelle de dépistage du trouble anxieux généralisé chez les patients avec une épilepsie.

Au cours des 2 dernières semaines, selon quelle fréquence avez-vous été gêné(e) par les problèmes suivants ? (Veuillez entourer votre réponse)

- |  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| 1. Un sentiment de nervosité, d'anxiété ou de tension                                  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2. Une incapacité à arrêter de s'inquiéter ou à contrôler ses inquiétudes              | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. Une inquiétude excessive à propos de différentes choses                             | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4. Des difficultés à se détendre   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5. Une agitation telle qu'il est difficile à tenir en place                            | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6. Une tendance à être facilement contrarié(e) ou irritable                            | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7. Un sentiment de peur comme si quelque chose de terrible risquait de<br>Se produire. | 0 | 1 | 2 | 3 |

0 : Jamais

1 : Plusieurs jours

2 : Plus de la moitié du temps

3 : Presque tous les jours

Le score total s'obtient en additionnant le score obtenu à chaque item. Un score total strictement supérieur à 7 doit faire suspecter un trouble anxieux généralisé. C'est une échelle de dépistage, si le score est  $>$  à 7, il est conseillé de faire confirmer le diagnostic par une évaluation clinique psychiatrique.

### Annexe 3 :

**Le Patient Health Questionnaire PHQ-9** ou en version française le questionnaire de santé des patients QSP-9 permet le dépistage de la dépression. Il détecte la présence et l'intensité des symptômes dépressifs chez une personne au cours des deux dernières semaines.

Au cours des 2 dernières semaines, selon quelle fréquence avez-vous été gêné(e) par les problèmes suivants ?  
(Veuillez cocher votre réponse)

- |  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| 1. Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2. Être triste, déprimé(e) ou désespéré(e)   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. Difficultés à s'endormir ou à rester endormi(e), ou dormir trop   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4. Se sentir fatigué(e) ou manquer d'énergie   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5. Avoir peu d'appétit ou manger trop  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6. Avoir une mauvaise opinion de soi-même, ou avoir le sentiment<br>D'être nul(e), ou d'avoir déçu sa famille ou s'être déçu(e) soi-même   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7. Avoir du mal à se concentrer, par exemple, pour lire le journal<br>Ou regarder la télévision  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 8. Bouger ou parler si lentement que les autres auraient pu le remarquer<br>Ou au contraire, être si agité(e) que vous avez eu du mal à tenir<br>En place par rapport à d'habitude   | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9. Penser qu'il vaudrait mieux mourir ou envisager de vous faire du mal<br>D'une manière ou d'une autre  | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 10. Si vous avez coché au moins un des problèmes évoqués, à quel point ce(s) problème(s) a-t-il (ont-ils)<br>rendu votre travail, vos tâches à la maison ou votre capacité à vous entendre avec les autres difficile(s) ?<br>Pas du tout difficile(s)<br>Assez difficile(s)<br>Très difficile(s)<br>Extrêmement difficile(s) |   |   |   |   |

0 : Jamais

1 : Plusieurs jours

2 : Plus de la moitié du temps

3 : Presque tous les jours

Le score maximal est de 27. Les items 1 à 9 sont cotés sur une échelle de 0 à 3.

Les résultats :

- Absence de dépression : 0-4 points
- Dépression légère : 5-9 points
- Dépression modérée : 10-14 points
- Dépression modérément sévère : 15-19 points
- Dépression sévère : 20-27 points
- 

L'item 10 est coté d'une échelle de 1 à 4. Elle permet de voir l'évolution des traitements liée à la dépression.

#### Annexe 4 :

**Self-rated Health** permet d'évaluer la santé globale des patients.

En général, diriez-vous que votre santé est :

(Entourer la bonne réponse)

Excellente : 1

Très bonne : 2

Bonne : 3

Mauvaise : 4

Très mauvaise : 5

Le score est la valeur de l'item entouré. Un score élevé indique une mauvaise santé.

## Références bibliographiques

- 1- Ali K, Raja M, Watson G, Coombes L, Heffernan E. The dental school learning milieu: student's perceptions at five academic dental institutions in Pakistan. *J Dent Educ.* 2012 Apr; 76(4):487-94.
- 2- Al Nozha OM, Fadel HT. Student perception of the educational environment in regular and bridging nursing programs in Saudi Arabia using the Dundee Ready Educational Environment Measure. *Ann Saudi Med.* 2017 May-Jun; 37(3):225-231.
- 3- Altemani AH, Merghani TH. The quality of the educational environment in a medical college in Saudi Arabia. *Int J Med Educ.* 2017 Apr 14;8 :128-132.
- 4- Bakhshialiabad H, Bakhshi M, Hassanshahi G. Student's perceptions of the academic learning environment in seven medical sciences courses based on DREEM. *Adv Med Educ Pract.* 2015 Mar 23;6:195-203.
- 5- Belayachi J, Razine R, Boufars A, Saadi A, Madani N, Chaouir S, Abouqal R. Moroccan medical students' perceptions of their educational environment. *J educ Eval Health Prof.* 2015;12: 47.
- 6- Chandran CR, Ranjan R. Student's perceptions of educational climate in a new dental college using the DREEM tool. *Adv Med Educ Pract.* 2015 Feb 12;6:83-92.
- 7- Diaz-Veliz G, Mora G S, Escanero JF. Longitudinal perception of the educational environment in two medical schools with traditional curricula in Chile and Spain. *Rev Med Chil.* 2016 Nov;144(11):1479-1485.
- 8- Doshi D, Reddy BS, Karunakar P, Deshpande K. Evaluating Student's Perceptions of the Learning Environment in an Indian Dental School. *J Clin Diagn Res.* 2014 Nov;8(11):39-42.
- 9- Edgren G, Haffling AC, Jakobsson U, Mcaleer S, Danielsen N. Comparing the educational environment (as measured by DREEM) at two different stages of curriculum reform. *Med Teach.* 2012;32(6):233-8.
- 10- Elodie Perreau. Evaluation, au moyen du questionnaire DREEM, de l'environnement éducatif offert aux cinq promotions d'étudiants de l'UFR d'odontologie de Clermont-Ferrand lors de l'année universitaire 2013-2014. Thèse Chir dent, Clermont-Ferrand, 2014. (25). N°4.
- 11- Foster Page LA, Kang M, Anderson V, Thomson WM. Appraisal of the Dundee Ready Educational Environment Measure in the New Zealand dental educational environment. *Eur J Dent Educ.* 2012 May;16(2):78-85.
- 12- Gopalakrishnan S, Mathew P, Vaidyanathan K. Attitude of bachelor of dental surgery students and interns toward teaching-learning process in Government Dental College, Kottayam, Kerala, India. *Indian J Dent Res.* 2017 May-Jun; 28(3):256-260.
- 13- Hongkan W, Arora R, Muenpar R, Chamnan P. Perception of educational environment among medical students in Thailand. *Int J Med Educ.* 2018 Jan 26;9:18-23.



- 14- Imran M, Shamm MS, Baig M, Farouq M, Gazzaz ZJ, Ai-Mutairi OM. Tale of two cities: comparison of educational environment of two colleges (Jeddah and Rabigh) affiliated with one university. *J Pak Med Assoc.* 2016 Mar;66(3):316-9.
- 15- Jakobsson U, Danielsen N, Edgren G. Psychometric evaluation of the Dundee Ready Educational Environment Measure: Swedish version. *Med Teach.* 2011;33:267-274.
- 16- Karim J, Al-Halabi B, Marwan Y, Sadeq H, Dawas A, Al-Abdulrazzaq D. The educational environment of the undergraduate medical curriculum at Kuwait University. *Adv Med Educ Pract.* 2015 Apr 7;6:297-303.
- 17- Kim H, Jeong H, Jeon P, Kim S, Park YB, Kang Y. Perception Study of Traditional Korean Medical Students on the Medical Education Using the Dundee Ready Educational Environment Measure. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2016; 2016:6042967.
- 18- Kohoulat N, Hayat AA, Deghani MR, Kojuri J, Amini M. Medical student's academic emotions : the role of perceived learning environment. *J Adv Med Educ Prof.* 2017 Apr; 5(2):78-83.
- 19- Koohpayehzadeh J, Hashemi A, Soltani A, Bigdeli S, Moosavi M, Hatami K, Baradaran HR. Assessing validity and reliability of Dundee ready educational environment measure (DREEM) in Iran. *Med J Islam Repub Iran.* 2014 Jul 14; 28:60.
- 20- Kossioni AE, Varela R, Ekonomu I, Lyrakos G, Dimiolatis ID. Students' perceptions of the educational environment in a Greek Dental School, as measured by DREEM. *Eur J Dent Educ.* 2012 Feb; 16(1):73-8.
- 21- Marra D, 2018. Rapport sur la qualité de vie des étudiants en santé. [en ligne]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/180403\\_-\\_rapport\\_dr\\_donata\\_mara.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/180403_-_rapport_dr_donata_mara.pdf)
- 22- Mushtaq R, Anar A, Bibi A, Ramzan M, Munir A, Zaheer A, Ahmad A, Barlas A. Quality of educational environment at Wah Medical College : Assessment By Using Dundee Ready Educational Environment Measure. *J Ayud Med Coll Abbottabad.* 2017 Jul-Sept; 29(3):441-444.
- 23- Ostapczuk MS, Hugger A, De Bruin J, Ritz-Timme S, Rotthoff T. DREEM on, dentists! Student's perceptions of the educational environment in a German dental school as measured by the Dundee Ready Education Environment Measure. *Eur J Dent Educ.* 2012 May; 16(2):67-77.
- 24- Pales J, Gual A, Escanero J, Tomas I, Rodriguez-De castro F, Elorduy M, Virumbrales M, Rodriguez G, Arce V. Educational climate perception by preclinical and clinical medical students in five Spanish medical schools. *Int J Med Educ.* 2015 Jun 8;6:65-75.
- 25- Riveros-Perez E, Riveros R, Zimmerman NM, Turan A. Anesthesiology resident's perception of educational environment : comparison between different years of training. *J Clin Anesth.* 2016 Dec; 35:376-383.
- 26- Roger-Leroi V, Perreau E, Flory D, Tubert-Jeannin S. 2018. Student perception of their educational environment at the dental school of Clermont-Ferrand (France). Annual Meeting of the ADEE (Association for Dental education in Europe). Oslo (Norvège), August 22-24. Communication affichée.

- 27- Roff S, McAleer S, Harden RM, Al-Qahtani M, Ahmed AU, Deza H, Groenen G, Primparyon P. Development and validation of the Dundee ready education environment measure (DREEM) *Med Teach.* 1997;19(4):295–299.
- 28- Rotthoff T, Ostapczuk MS, De Bruin J, Decking U, Schneider M, Ritz-Timme S. Assessing the learning environment of a faculty: psychometric validation of the German version of the Dundee Ready Education Environment Measure with students and teachers. *Med Teach.* 2011; 33(11):624-636.
- 29- Sarwar S, Tarique S. Perception of educational environment: Does it impact academic performance of medical students? *J Pak Med Assoc.* 2016 Oct;66(10):1210-1214.
- 30- Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: A systematic review. *Med Teach.* 2010;32(12):947–952.
- 31- Soliman MM, Sattar K, Alnassar S, Alsaif F, Alswat K, Alghonaim M, Alhaizan M, Al-Furaihn. Medical student's perception of the learning environment at King Saud University Medical, College, Saudi Arabia, using DREEM inventory. *Adv Med Educ Pract.* 2017 Mar 17;8:221-227.
- 32- Tomas I, Aneiros A, Casares-De-Cal MA, Quintas V, Prada-Lopez I, Balsa-Castro C, Ceballos L, Gomez-Moreno G, Llena C, Lopez-Jornet P, Machuca MC, Pales J. Comparing student and staff perceptions of the « Educational Climate » in Spanish Dental Schools using the Dundee Ready Education Environment Measure. *Eur J Dent Educ.* 2017 March; 22(1):131-141.
- 33- Tomas I, Casares-De-Cal MA, Aneiros A, Abad M, Ceballos L, Gomez-Moreno G, Hidalgo JJ, Llena C, Lopez-Jornet P, Machuca MC, Monticelli F, Pales J. Analysis of the 'Educational Climate' in Spanish Public Schools of Dentistry using the Dundee Ready Education Environment Measure: a multicenter study. *Eur J Dent Educ.* 2013; 17(3):159-168.
- 34- Tomas I, Casares-De-Cal MA, Aneiros A, Abad M, Ceballos L, Gomez-Moreno G, Hidalgo JJ, Llena C, Lopez-Jornet P, Machuca MC, Monticelli F, Pales J. Psychometric validation of the Spanish version of the Dundee Ready Education Environment Measure applied to dental students. *Eur J Dent Educ.* 2014 Aug; 18(3):162-169.
- 35- Vaughan B, Carter A, Macfarlan C, Morrison T. The DREEM, part 1: measurement of the educational environment in an osteopathy teaching program. *BMC Med Educ.* 2014 May 20;14:99.
- 36- Xu X, Wu D, Zhao X, Chen J, Xia J, Li M, Nie X, Zhong X. Relation of perceptions of educational environment with mindfulness among Chinese medical students: a longitudinal study. *Med Educ Online.* 2016 Jan; 21(1):30664.
- 37- Zafar U, Daud S, Shakoor Q, Chaudhry AM, Naser F, Mushtaq M. Medical students' perceptions of their learning environment at Lahore Medical and Dental College Lahore. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2017 Oct-Dec; 29(4):595-598.



N°

**FLORY Diane – « VALIDATION DE LA VERSION FRANCAISE DU QUESTIONNAIRE DREEM  
(DUNDEE READY EDUCATION ENVIRONMENT MEASURE) »**

**33f, 16 ill., 4graph., 12tabl., 30 cm. -(Thèse: Chir. Dent. ; Clermont-Ferrand I; 2018) – N°**

**Résumé:** Les formations de santé en particulier françaises, sont de plus en plus préoccupées par le bien-être de leurs étudiants. Il est prouvé qu'une ambiance de travail sereine favorise le bien-être et donc l'apprentissage. Le questionnaire Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) a été mis au point pour évaluer le climat éducatif d'une faculté chez les étudiants poursuivant des études de santé (médecine, odontologie, soins infirmiers...). Le but de notre étude était de valider la version française du questionnaire. Après avoir finalisé la traduction française du questionnaire, nous avons analysé sa fiabilité ainsi que sa cohérence interne, sa validité concurrente et sa validité discriminante. Pour cela, tous les étudiants en odontologie en France au cours de l'année universitaire 2017-2018 étaient invités à répondre à la version française du questionnaire. Ainsi, 692 étudiants de 8 facultés françaises ont répondu. Après analyse des résultats, la version française du DREEM s'est montrée fiable et valide pour évaluer le climat éducatif des étudiants en dentaire en France. Il pourrait être utile de travailler à l'élaboration d'un questionnaire plus court de façon à améliorer la cohérence des domaines qui composent le DREEM.

**RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Etude pédagogique**

**MOTS CLES : enquêtes et questionnaires, étudiant dentisterie, évaluation de l'enseignement, psychométries**

**MOTS CLES ANGLAIS : surveys and questionnaires, students, dental, educational measurement, psychometrics**

**JURY :**

**Président : Mme Stéphanie TUBERT-JEANNIN, Professeur des Universités**

**Assesseurs: Mme Valérie ROGER-LEROI, Maître de Conférences des Universités**

**Mme Estelle MACHAT, Maître de Conférences des Universités**

**Mme Céline Bourg, Assistante des Universités**