

SOMMAIRE		
Numéro	Titre	Page
	Introduction	1
I.	Généralités sur Département d’odontologie	3
1.1	Historique	3
1.2	Statut juridique	3
1.3	Organigramme et effectifs	4
1.4	Règlementation des études odontologiques	8
1.5	Formation initiale	9
1.6	Formation post doctorale	13
1.7	Réforme du système LMD et école doctorale	13
II.	Le Centre des Œuvres Universitaires de Dakar	16
2.1	Historique et missions	16
2.2	Moyens	16
2.2.1	Moyens financiers	16
2.2.2	Moyens matériels	16
2.2.3	Moyens humains	17
2. 3	Services et prestations	17
III.	Climat et Environnement d’apprentissage	18
3.1	Climat d’apprentissage : définition et effets	18
3.2	Notion de climat d’apprentissage	20
3.2.1	L’observation des participants	21
3.2.2	Facteurs associés au climat d’apprentissage	22
3.3.3	Instrument d’évaluation du climat d’apprentissage	24
IV.	La Validation Transculturelle d’un instrument de mesure	28
4.1	Le processus de validation transculturelle	28
4.1.1	L’adaptation transculturelle de l’instrument de mesure	29
4.1.1.1	Le décentrage ou « decentering »	29
4.1.1.2	La retrotraduction ou back translation	29
4.1.1.3	L’approche par comité	30
4.1.1.4	L’approche mixte	30
4.1.1.4.1	Etape préparatoire	31
4.1.1.4.2	Traduction	31
4.1.1.4.3	Réunion de concertation	31
4.1.1.4.4	Retrotraduction	31
4.1.1.4.5	Harmonisation et réunion d’ expert	32
4.1.1.4.6	Pré-test	32
4.1.1.4.7	Validation finale	32
4.1.2	L’analyse des propriétés psychométriques de l’instrument de mesure	32

4.1.2.1	La validité « validity »	33
4.1.2.1.1	Validité d'apparence « face validity »	33
4.1.2.1.2	Validité de contenu « content validity »	34
4.1.2.1.3	Validité de critère « criterion validity »	34
4.1.2.1.4	Validité de construit « construct validity »	34
4.1.2.1.5	Validité discriminante « discriminant capacity »	35
4.1.2.2	Cohérence interne « internal consistency »	35
4.1.2.3	Fiabilité « reliability »	35
4.2.2.4	Sensibilité au changement « responsiveness »	36
4.2.2.5	Pourcentage de réponses manquantes « missing data »	36
4.2.2.6	Effet plancher et effet plafond « floor and ceiling effect »	37
4.2.2.7	Temps de remplissage	37
4.3.2.8	Cotation	37
V	Validation transculturelle du DREEM en français au Sénégal	38
5.1	Justification et objectifs	38
5.2	Matériel	37
5.2.1	Le questionnaire DREEM	37
5.3	Méthode	42
5.3.1	Etape préparatoire	43
5.3.2	Traduction	43
5.3.3	Réunion de concertation	43
5.3.4	Rétrotraduction	44
5.3.5	Harmonisation et réunion d'experts	44
5.3.6	Validation finale	44
5.4	Résultat	45
5.4.1	Traduction du DREEM : Langue source-anglais vers langue cible-français	45
5.4.2	Rétrotraduction du DREEM : Langue cible-français vers langue source-anglais	50
5.4.2.1	Perception de l'enseignement	50
5.4.2.2	Perception des enseignants	50
5.4.2.3	Perception de l'environnement académique	51
5.4.2.4	Perception de l'atmosphère	51
5.4.2.5	Autoperception sociale	52
5.4.3	Comparaison de la rétrotraduction et la version originale du DREEM	53
5.5	Discussion	58

	Conclusion	66
	Références bibliographiques	68

Introduction

La notion de climat d'apprentissage ou climat d'étude ou environnement d'apprentissage ou d'étude est un concept qui peut être défini comme l'ambiance de travail qui règne pendant une séance d'enseignement-apprentissage et qui se manifeste par le degré d'implication des participants dans la réalisation des tâches proposées par l'intervenant [1,42,44-47]. Le degré d'implication manifesté par les participants dans la réalisation des activités d'apprentissage constitue l'élément de fond sur lequel est basé la conception du climat ou environnement d'apprentissage ou d'étude. Cette notion d'implication concerne l'intensité avec laquelle les individus engagent leur attention, leur intérêt et leur ardeur au travail, ce qui détermine en bonne partie leur niveau de réussite final [27].

Le climat ou l'environnement dans lequel se fait l'enseignement - apprentissage retient l'intérêt de nombreux chercheurs parce qu'il constitue une variable sur laquelle il est possible d'intervenir afin d'instaurer un environnement propice au dialogue pédagogique [11].

Le climat d'apprentissage peut jouer un rôle déterminant dans le développement d'attitudes et de valeurs favorisant l'apprentissage, l'aptitude au questionnement et la résolution de problèmes [16].

De nombreux instruments de mesure ont été mis au point pour évaluer le climat d'apprentissage surtout dans le domaine de la santé [9, 2, 10, 14,17].

S. Roff et collaborateurs ont mis au point en 1995 [44-45] un instrument d'évaluation du climat d'apprentissage ou d'étude dans le domaine de la santé : le DREEM - Dundee

Ready Education Environment Measure - Questionnaire d'Evaluation de l'Environnement d'Etude de Dundee. Ce questionnaire est le plus utilisé actuellement dans les domaines de la santé [7, 19, 21, 30, 37, 48, 54,63-65].

Nous avons choisi, dans le cadre de ce travail de recherche, de procéder à la validation transculturelle de cet instrument de mesure.

La validation transculturelle est le processus qui vise à démontrer qu'un instrument mesure les mêmes éléments dans des groupes culturels ou pays différents [12, 15, 23,32]

Le processus de validation transculturelle comprend selon les auteurs une ou deux phases [12,23] : l'adaptation transculturelle du questionnaire dans le langage cible et la vérification des propriétés psychométriques de la version obtenue.

L'objectif de la présente étude était de procéder à l'adaptation transculturelle du questionnaire DREEM.

Le plan suivant a été ainsi retenu :

- Description du cadre d'étude : le Département d'Odontologie de la Faculté de Médecine, Pharmacie et d'Odontologie
- Concept de climat ou environnement d'apprentissage
- Validation transculturelle du questionnaire DREEM

I Département d'Odontologie

1.1 Historique [59].

L'idée de la création d'un enseignement dentaire naquit avec l'ouverture d'une section dentaire à la faculté mixte de Médecine et de Pharmacie.

Il a fallu attendre la création de l'Institut d'Odontologie et de Stomatologie (IOS) en 1967 et la création des 4^{èmes} et 5^{ème} années d'études respectivement en 1971 et en 1973, pour voir l'enseignement dentaire à Dakar offrir un cursus complet. Il était prévu de développer l'IOS de façon à porter à 5 ans la durée des études sur place et d'éviter aux étudiants d'aller terminer leurs cursus en France. Le premier Doctorat d'Etat de Chirurgie Dentaire a été délivré le 11 décembre 1974. L'intérêt des pouvoirs publics sénégalais s'est manifesté par l'adoption du projet d'un bâtiment qui sera le siège de l'IOS. Jusqu'en 1976 l'enseignement de la chirurgie dentaire s'effectuait au 3^{ème} étage du bâtiment dit d'Anatomie de la faculté de Médecine. L'acquisition d'un nouveau bâtiment en 1976 a permis le développement de l'enseignement de l'Odontologie avec des étudiants de nationalités différentes.

Avec la réforme de 1993, l'IOS est devenu un Département de Faculté. Ainsi la Faculté prit le nom de Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

1.2. Statut juridique.

Par décret n°67-1229 du 15 novembre 1967 modifié par le décret n°80-74 du 25 Janvier 1980, il a été créé un Institut d'Odontologie et de Stomatologie à la faculté de Médecine et de Pharmacie de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar ; ce qui lui octroie le statut d'Institut de Faculté.

Il fonctionne en liaison directe et constante avec des centres de soins de la région de Dakar :

- le service de stomatologie et de Chirurgie maxillo-faciale du CHU Aristide Le Dantec en relation avec le service d'ORL.
- le service d'Odontologie de l'Institut d'Hygiène Sociale, de l'Inspection Médicale des Ecoles et tous services dentaires de Santé Publique.
- le service d'Odonto-Stomatologie de l'Hôpital Principal.

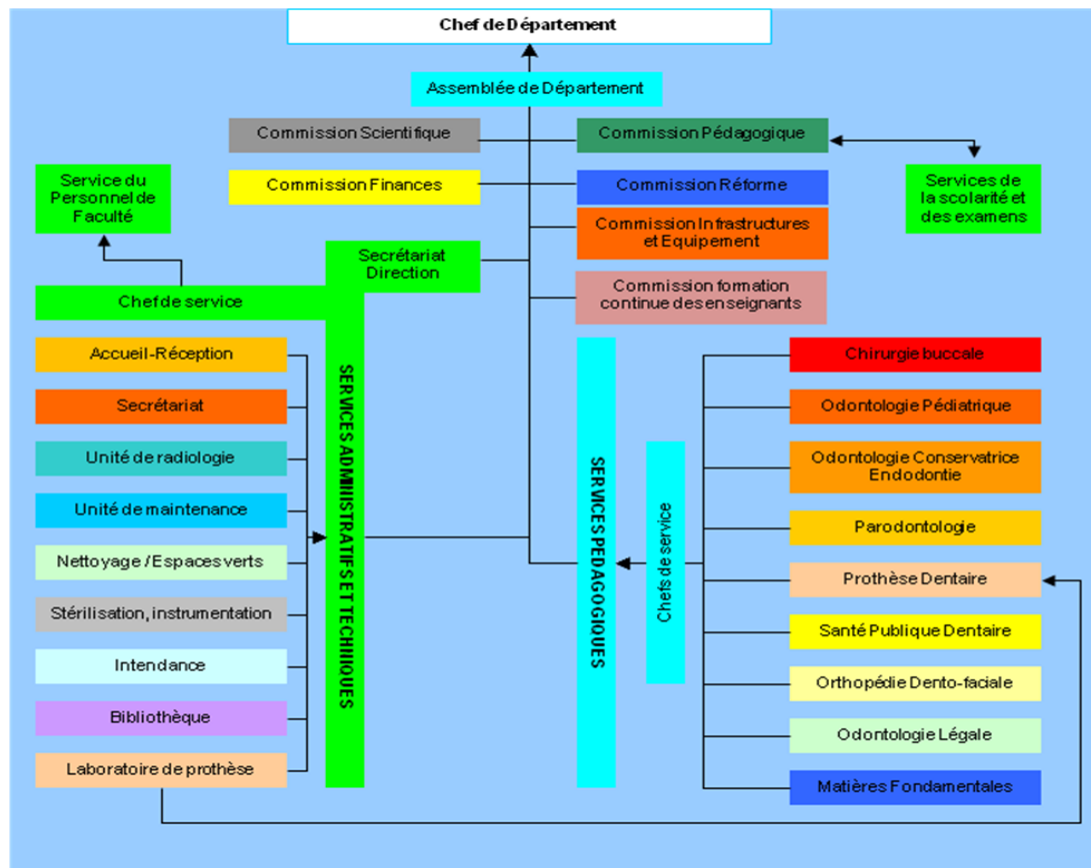
Il a notamment pour mission d'organiser les enseignements préparatoires au doctorat d'État en chirurgie dentaire et au doctorat en sciences odontologiques, ainsi que les stages cliniques de stomatologie (Article 3, 2^e et 4^e alinéas).

L'octroi du statut de département de Faculté à l'IOS avec la réforme de 1993 a été adopté par le Conseil de Faculté, mais sur le plan administratif aucun décret n'est venu abroger le statut d'institut de faculté et aucun autre texte n'a été pris pour asseoir le statut de Département. L'IOS participe à la formation de quelques autres personnels de santé dont les techniciens supérieurs en odontologie et des techniciens de Laboratoire de Prothèse Dentaire de l'Ecole Nationale de Développement Sanitaire et Sociale (ENDSS).

1.3. Organigramme et effectifs

Les différentes structures du Département sont données dans l'organigramme représenté à la figure 1 et qui s'est enrichi en 2011 d'une commission de coordination des cliniques.

A la rentrée universitaire 2010-2011, le département comptait 9 services : Chirurgie buccale, Odontologie Pédiatrique, Odontologie Conservatrice Endodontie, Parodontologie, Prothèse dentaire, Santé Publique Dentaire, Orthopédie dento-faciale, Odontologie légale et Matières Fondamentales. En 2011, les effectifs des différents composants du département sont donnés dans les tableaux I, II et la figure 2.



**Figure 1: Organigramme du Département d'Odontologie
(Commission pédagogique 2009).**

Tableau I: Effectifs et grades des enseignants (Commission pédagogique)

Grades	Services	Parodontologie	Prothèse	OCE	Chirurgie buccale	Odontologie pédiatrique	ODF	Fondamentales	Odontologie légale	Santé publique dentaire	Total
Professeurs titulaires		2	-	-	1	-	1	-	-	1	4
Maîtres de conférences		2	-	3	2	-	2	-	-	1	10
Chargé d'enseignement						1					1
Maîtres-assistants		-	2	4	1	3	1	1	-	2	14
Assistants		1	5	1	4	-	1	2	1	1	17
Total		5	7	8	8	4	5	3	1	5	46

Tableau II : Effectifs des Personnels Administratifs Techniques et de Service (Commission pédagogique 2011)

Personnels	effectifs
Secrétaires d'Administration universitaire	2
Bibliothécaire/ Conservateur des Centres de Documentation	1+1
Techniciens (Prothésistes dentaires, manipulateur radio)	3+1
Aides laboratoires	2
Aides techniques spécialisés	2
Secrétaire bureautique	1
Commis d'Administration universitaire	3
Attaché d'Administration universitaire	1
Agents de service	2
Total	19

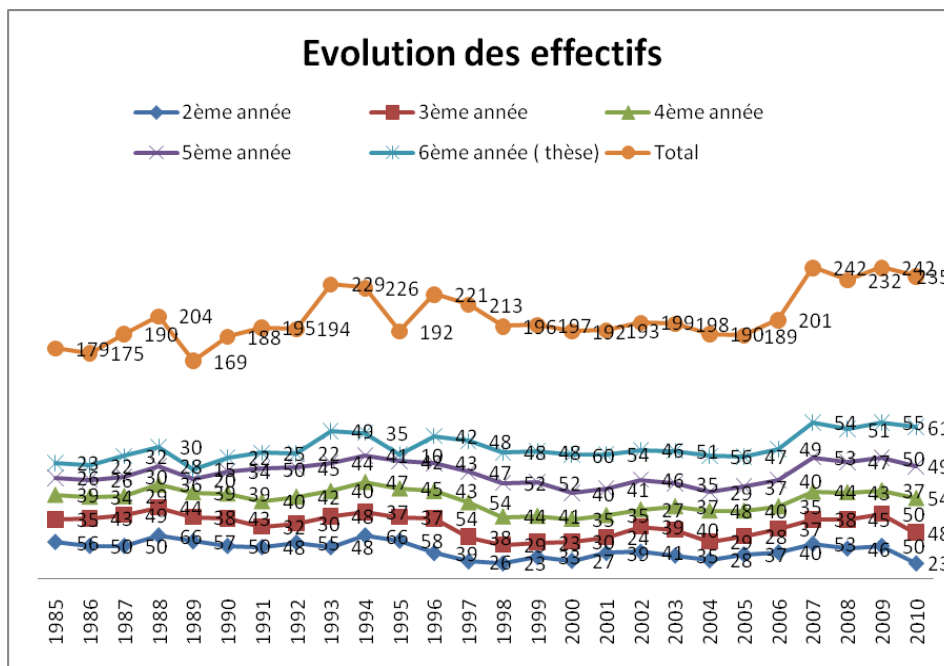


Figure 2: Effectifs des étudiants (Commission pédagogique 2011)

1.4. Réglementation des études odontologiques [59].

Le régime des études est fixé par les décrets 74-1008 du 2 octobre 1974 et 83-859 du 10 août 1983. L'Institut est chargé d'assurer l'enseignement des quatre années d'études odontologiques menant à l'obtention du diplôme de Docteur d'Etat en Chirurgie Dentaire, la première année d'étude étant commune aux étudiants de première année de médecine. L'enseignement comporte trois cycles :

- Premier Cycle des Etudes Médicales : 1 et 2^{ème} année
- Deuxième cycle : 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} année
- Troisième cycle

Le deuxième cycle aboutit à une thèse d'exercice permettant d'obtenir le diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire. A partir de la deuxième année d'étude, les enseignements sont donnés principalement au Département d'Odontologie.

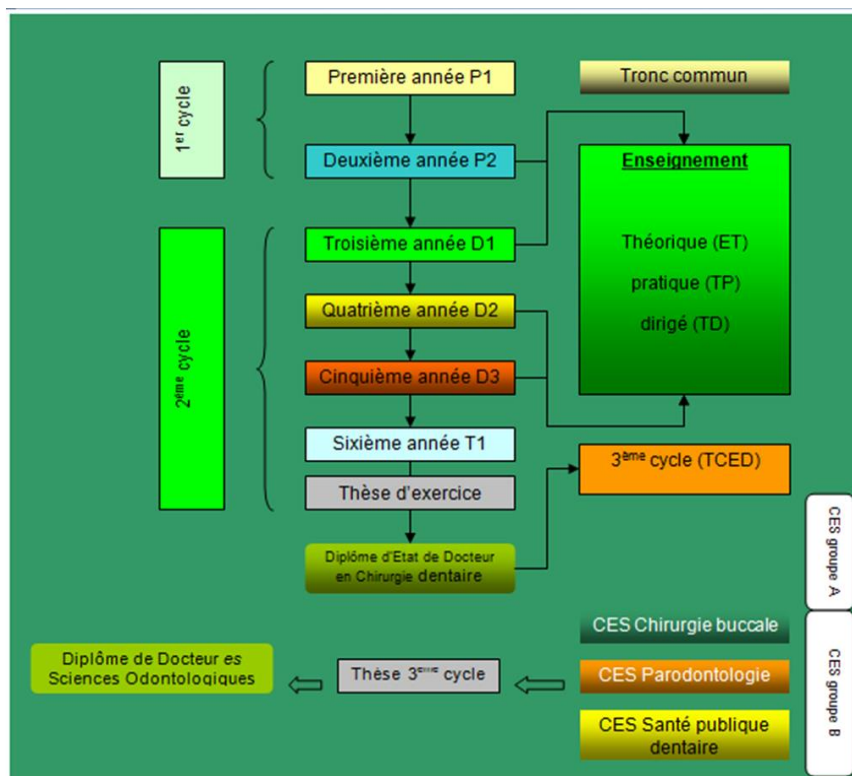


Figure 3 : Schéma de l'organisation actuelle des études dentaires (commission pédagogique)

1.5. Formation initiale

Elle concerne les premier et deuxième cycles des études odontologiques. Pour chaque année, tous les enseignements comprennent :

- un enseignement théorique ;
- un enseignement pratique et dirigé :
 - des travaux pratiques en 2^{ème} et 3^{ème} année ;
 - des cliniques en 4^{ème} et 5^{ème} année.

En outre, des stages hospitaliers et de terrain sont effectués par les étudiants de 4^{ème} et 5^{ème} année.

Les étudiants qui ont satisfait aux examens sanctionnant la 5^{ème} année d'études odontologiques soutiennent une thèse de doctorat d'Etat en Chirurgie Dentaire.

Tableau III : Disciplines enseignées en 2^{ème} année d'études odontologiques

Disciplines	Enseignements pratiques	Cours magistral
Histologie	X	X
Bactériologie	X	X
Anatomie Dentaire	X	
Odontologie Conservatrice Endodontie	X	X
Prothèse	X	X
Anatomie Générale		X
Physiologie Générale		X
Physiologie Spéciale		X
Biochimie		X
Biophysique		X
Anatomie Spéciale		X
Matériaux		X
Parodontologie		X
Parasitologie		X

Parmi ces disciplines, l'odontologie conservatrice-endodontie, la prothèse, l'histologie et la bactériologie sont enseignées en cours magistraux et en enseignements pratiques. L'anatomie dentaire fait l'objet d'enseignement pratique. Toutes les autres disciplines allant de l'anatomie générale à la parasitologie font l'objet de cours magistraux.

Les étudiants inscrits en 3^{ème} année d'étude en odontostomatologie ont dix-sept disciplines au programme (Tableau IV)

Tableau IV : Disciplines enseignées en 3^{ème} année d'études odontologiques

Disciplines	Enseignements pratiques	Enseignements théoriques
Odontologie Conservatrice endodontie	X	X
Prothèse	X	X
Orthopédie Dento-faciale	X	X
Pathologie Thérapeutique		X
Radiologie		X
Odontologie Préventive et Sociale		X
Parodontologie		X
Anesthésiologie-secourisme		X
Pharmacologie Générale		X
Pharmacologie Spéciale		X
Anatomo-pathologie		X
Pathologie Générale		X
Biochimie		X
Médecine Préventive		X
Matériaux		X
Odontologie Pédiatrique		X
Chirurgie Buccale		X

L'odontologie conservatrice-endodontie, la prothèse et l'orthopédie dento-faciale sont dispensées à la fois en enseignements pratiques et en cours magistraux. Toutes les autres disciplines allant de la pathologie thérapeutique à la chirurgie buccale font l'objet d'enseignements théoriques.

Depuis l'année académique 2005-2006, la médecine préventive fait partie de l'enseignement d'odontologie préventive et sociale (O.P.S). Au cours de cette même année deux disciplines, l'odontologie pédiatrique et la chirurgie buccale se sont ajoutées à l'offre de formation en 3^{ème} année.

La liste des disciplines au programme en 4^{ème} année d'étude en odontostomatologie est au nombre de seize sur la période couverte par notre étude (Tableau V).

Tableau V: Disciplines enseignées en 4^{ème} année d'études odontologiques

Disciplines	Enseignements clinique	Enseignements théoriques
Prothèse	X	X
Parodontologie	X	X
Stomatologie	X	X
Chirurgie buccale	X	X
Odontologie conservatrice endodontie	X	X
Orthopédie dento-faciale		X
Pathologie Thérapeutique		X
Anatomo-pathologie		X
Odontologie Préventive et Sociale		X
Pathologie Chirurgicale		X
Odontologie Pédiatrique		X
Radiologie		X
Biologie Appliquée		X
Odontologie légale		X
Prothèse Maxillo-Faciale		X
Occlusodontie		X

Dans cette offre de formation la prothèse (prothèse totale et prothèse conjointe), la parodontologie, la chirurgie buccale et l'odontologie conservatrice-endodontie ont fait l'objet d'enseignements cliniques et théoriques.

La stomatologie est enseignée sous forme de travaux dirigés et en clinique. L'orthopédie dento-faciale est aussi enseignée en travaux dirigés en 4^{ème} année. L'enseignement de la prothèse maxillo-faciale en 4^{ème} année a débuté avec l'année académique 2006/2007. Ce niveau d'étude est également marqué par l'introduction de deux disciplines ; la chirurgie buccale et l'Occlusodontie à partir de l'année académique 2008/2009.

Les étudiants qui ont été inscrits en 5^{ème} année d'étude en odontostomatologie ont reçu une formation comprenant treize disciplines (tableau VI)

Tableau VI : Disciplines enseignées en 5^{ème} année d'études odontologiques

Disciplines	Enseignements cliniques	Enseignements théoriques
Parodontologie	X	X
Prothèse	X	X
Odontologie Conservatrice endodontie	X	X
Orthopédie dento-faciale	X	X
Odontologie Pédiatrique	X	X
Stomatologie	X	
Chirurgie Buccale	X	
Pathologie Thérapeutique		X
Odontologie Préventive et Sociale		X
Parasitologie		X
Prothèse Maxillo-faciale		X
Implantologie		X
Odontologie Légale		X

Parmi les disciplines enseignées ; la parodontologie, la prothèse, l'odontologie conservatrice-endodontie, l'orthopédie dento-faciale et l'odontologie pédiatrique ont été dispensées en enseignements cliniques et théoriques. La chirurgie buccale fait l'objet d'enseignement clinique. Les autres disciplines allant de la pathologie thérapeutique à l'odontologie légale sont enseignées en cours magistraux uniquement. L'odontologie légale a été inscrite dans l'offre de formation de la 5^{ème} année à partir de l'année académique 2006/2007. L'enseignement de l'implantologie orale a débuté en 1995.

1.6. Formation post doctorale

Trois formations spécialisées sont actuellement disponibles au Département d'Odontologie à Dakar :

- le Certificat d'Etudes Supérieures d'Odontologie Préventive et Sociale, créé par le décret 76-632 du 12 juin 1976 ;
- le Certificat d'Etudes Supérieures d'Odonto-Stomatologie Tropicale, créé par le décret 77-1043 du 29 novembre 1977. Il est actuellement devenu le Certificat d'Etudes Supérieures en Chirurgie Buccale ;
- le Certificat d'Etudes Supérieures de Parodontologie, créé par le décret n° du 30 mai 2008. Les enseignements ont démarré depuis 2005

1.7. Réforme du système LMD et Ecole Doctorale

La Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie a entrepris depuis 2004 une série de réformes pédagogiques et structurelles dont l'aboutissement sera l'entrée dans le système LMD (Licence-Master-Doctorat). Les programmes d'enseignements classiques qui ont cours jusqu'ici ont été réorganisés en unités d'enseignement (UE) administrés sous forme de crédits

horaires. Les textes qui les organisent ont été examinés par le Conseil de Faculté et adoptés par l'Assemblée de l'Université. Un certain nombre de concepts est déjà en cours d'application comme la semestrialisation.

Au cours de l'année académique 2011/2012, l'Assemblée de Faculté a décidé de mettre en place le système LMD à partir de la première année, qui constituera l'année pilote.

Les Ecoles Doctorales rassemblent des enseignants-chercheurs, des chercheurs, des équipes et laboratoires de recherche autour des projets de formation, de recherche et d'expertise. Ce sont des dispositifs fédérateurs qui :

- adhèrent aux principes de la pluridisciplinarité
- s'appuient sur des équipes assez larges et de qualité
- ont une politique scientifique et pédagogique cohérente
- préparent l'avenir professionnel des futurs docteurs.

Prenant en compte les ressources humaines existant actuellement au Sénégal, l'UCAD, en relation avec ses partenaires scientifiques et techniques, a mis en place sept Ecoles Doctorales dont l'Ecole Doctorale « Sciences de la vie, de la santé et de l'environnement » (ED-SEV) qui couvre la mention « Biologie, Nutrition et Pathologies Humaines » abritant la formation doctorale « Sciences Odontologiques ». Celle-ci a pour mission de former par la recherche des docteurs dans des domaines variés des sciences de la vie, de la santé et de l'environnement. Ces activités vont de la recherche en amont sur des organismes modèles (micro-organismes, animaux et végétaux) à des recherches plus finalisées principalement dans les domaines de la santé, de la nutrition, des sciences des aliments, de l'agronomie et de l'environnement.

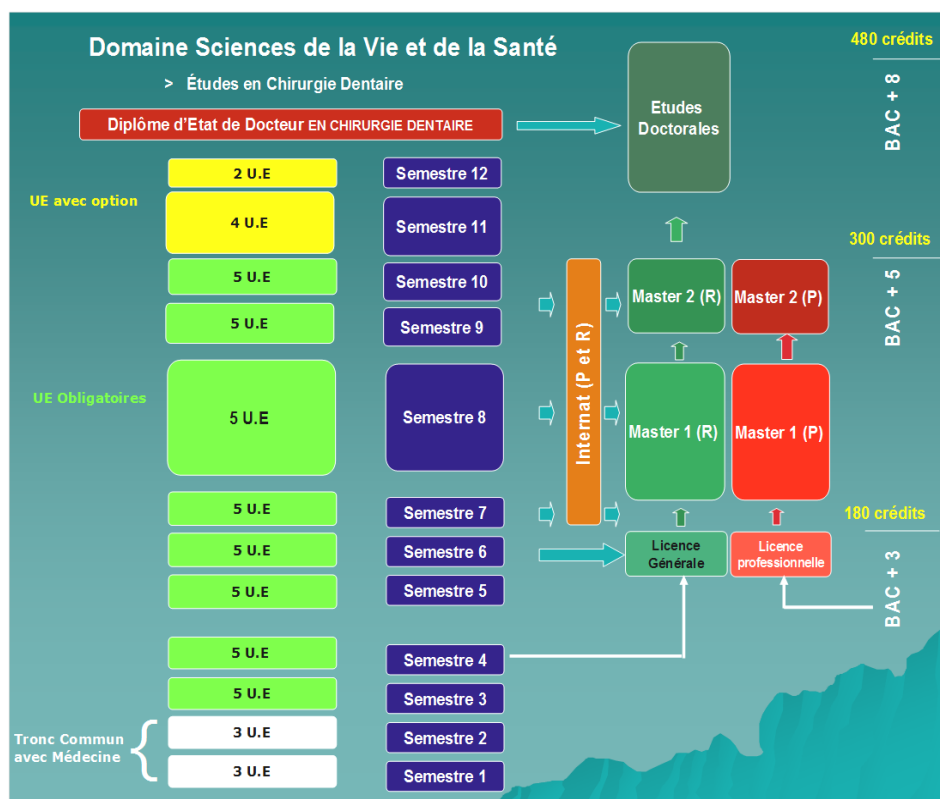


Figure 4 : Maquette de la réforme LMD pour les études odontologiques à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar

II- Le Centre des Œuvres Universitaires de Dakar (COUD)[60]

1- Historique et missions

Le Centre des Œuvres Universitaires de Dakar (COUD) a été créé en 1966 par la loi 66-23 du 1^{er} Février 1966 et est classé établissement public à caractère administratif, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Le COUD a pour mission de :

- * Favoriser l'amélioration des conditions de vie et de travail des étudiants ou élèves des établissements relevant de l'Université;
- .Effectuer ou de faire effectuer toutes les études sur les besoins des étudiants ;
- * Provoquer la création de services propres à satisfaire ces besoins ;
- * Assurer la gestion des divers services des cités universitaires propriétés de l'Université.

Les principales activités du COUD consistent donc à offrir aux étudiants des logements et repas subventionnés, une couverture médicale et pharmaceutique appropriée.

2-Moyens.

L'établissement dispose de moyens financiers, matériels et humains.

2-1 Moyens financiers.

Le COUD est un établissement public à caractère administratif bénéficiant des moyens financiers de l'Etat du Sénégal. La subvention annuelle s'élevait en 2007 à 9,5 milliards de francs, budget de fonctionnement et budget d'équipement combinés. Les recettes internes annuelles de l'établissement sont de l'ordre de 1,6 milliards de francs.

2-2 Moyens matériels.

Le COUD dispose d'un patrimoine bâti mis à sa disposition par l'Etat du Sénégal dans différents campus universitaires. Ce patrimoine bâti comprend des

pavillons d'habitation, des restaurants et des infrastructures destinées à la prise en charge médico-sociale, sportive et culturelle des étudiants.

La première résidence universitaire a été ouverte en 1961, l'actuel Pavillon A, qui comptait alors 711 résidents.

Actuellement le COUD dispose de 5200 lits environ, répartis sur une quarantaine de résidences situés au Campus Universitaire sis sur la route de Ouakam, à la Cité Aline Sitoué Diatta et à l'Ecole Supérieure Polytechnique, à la Faculté des Sciences de l'Education ex Ecole Normale Supérieure.

Il existe une dizaine de restaurants universitaires implantés dans les différentes résidences.

2-3 Moyens humains.

L'établissement compte environ 750 agents permanents répartis dans les différents services et campus et près de 1000 travailleurs temporaires répartis entre les commis de chambres, gardiens, ouvriers et agents de service.

3-Services et prestations

Les étudiants sont logés dans la limite des places disponibles dans des chambres individuelles (4000 francs par mois) ou doubles (Trois mille francs par mois).

Les étudiants inscrits en 2011-2012 à l'Université Cheikh Anta Diop sont estimés à près de 70 000.

Quelques rares étudiants étrangers habitent dans ces résidences universitaires.

On les retrouve généralement dans des résidences privées situés autour de l'Université Cheikh Anta Diop.

Les restaurants universitaires servent des repas qui reviennent à 150 francs aux étudiants bénéficiaires des œuvres universitaires.

Les étudiants bénéficiaires des œuvres universitaires ont droit à une couverture médicale complète incluant l'hospitalisation, les explorations radiographiques, biologiques, les soins et prothèses dentaires, les lunettes et les médicaments.

Toutefois il a été institué un ticket modérateur de 50 francs pour toute consultation.

III- Climat et Environnement d'apprentissage [4, 6, 8, 25, 52,57]

Le climat dans lequel se fait l'apprentissage retient l'intérêt de nombreux chercheurs parce qu'il constitue une variable sur laquelle il est possible d'intervenir afin d'instaurer un environnement propice au dialogue pédagogique. Le climat d'apprentissage peut jouer un rôle déterminant dans le développement d'attitudes et de valeurs favorisant l'apprentissage, l'aptitude au questionnement et la résolution de problèmes.

1- Le climat d'apprentissage : définition et effets [5,34, 38,42-47]

De nombreuses recherches ont mis en évidence l'importance du climat d'apprentissage pour atteindre des objectifs éducatifs donnés. La relation entre l'enseignant et les étudiants est déterminée par une interaction entre l'enseignant et chacun des étudiants, mais aussi par un rapport qui s'établit à l'échelle du groupe, ce qui nous amène au climat d'apprentissage dans la classe.

Comment peut-on définir ce concept ?

Il est constitué d'un ensemble de variables contextuelles ayant une incidence sur l'apprentissage.

Le climat d'apprentissage touche à cinq composantes psychosociales importantes de ce que les étudiants sont susceptibles de vivre au sein de la salle de cours comme lieu d'apprentissage. Ce sont :

- l'appui reçu de l'enseignant
- la gestion de la classe
- l'innovation pédagogique
- l'importance de la tâche
- la relation entre les étudiants.

Tableau VII : Le climat d'apprentissage [13]

Composantes	Énoncés
Appui reçu de l'enseignant	<p>Ce facteur décrit de manière générale la qualité de la relation entre l'enseignant et les élèves de sa classe : son intérêt, sa disponibilité, sa façon d'appliquer les règlements et la confiance qu'il témoigne à ses élèves.</p> <p>Voici quelques éléments qui définissent ce facteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'enseignant s'intéresse à chaque élève ; • l'enseignant fait tout pour aider les élèves ; • l'enseignant fait confiance aux élèves
La gestion de la classe	<p>Ce facteur décrit comment un élève perçoit la gestion de la classe de l'enseignant, l'ordre et la discipline de même que la manière d'appliquer les règlements.</p> <p>Voici quelques éléments qui définissent ce facteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'enseignant doit souvent s'arrêter pour faire de la discipline ; • l'enseignant doit souvent demander aux élèves de rester calmes ; • dans la classe, certains élèves sont souvent dans la lune
L'innovation pédagogique	<p>Ce facteur porte sur les pratiques pédagogiques, leur originalité et l'intérêt qu'elles suscitent chez les élèves.</p> <p>Voici quelques éléments qui définissent ce facteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'enseignant aborde des choses vraiment intéressantes ; • l'enseignant sait piquer la curiosité des élèves avec des choses différentes ; • l'enseignant aime les projets qui sortent de l'ordinaire.
Importance de la tâche	<p>Ce facteur porte sur l'importance accordée à la tâche Voici les éléments qui définissent ce facteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans la classe, on s'en tient toujours au sujet de la leçon ; • dans la classe, les élèves travaillent beaucoup ; • la leçon commence toujours à temps.
Relations entre les étudiants	<p>Ce facteur décrit la relation entre les élèves de la classe, leur coopération, leur désir de se connaître et de s'entraider.</p> <p>Voici quelques éléments qui définissent ce facteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans la classe, il est facile de former des équipes ; • dans la classe, tous les élèves sont des amis ; • les élèves de la classe ont du plaisir à travailler ensemble

Le climat d'apprentissage apparaît comme une variable médiatrice importante dans les apprentissages, plus particulièrement en ce qui a trait au dialogue pédagogique. Ainsi, l'inventaire du climat d'apprentissage peut être un outil simple pour l'enseignant qui veut être renseigné sur les écarts entre les perceptions du climat vécu et les attentes de ses élèves. Le cinquième facteur, la relation entre les élèves, s'avère d'ailleurs très révélateur pour actualiser le dialogue pédagogique. À partir de là, il est possible à l'enseignant d'agir pour modifier ce même climat ; on peut rendre plus flexible l'environnement éducatif de la classe conventionnelle en vue d'une utilisation à des fins variées pour faciliter les apprentissages [22,31].

2-La notion de climat d'apprentissage [3, 18,42-47,49-50]

La notion de climat d'apprentissage est définie comme l'ambiance de travail qui règne pendant une séance d'enseignement et qui se manifeste par le degré d'implication des participants dans la réalisation des tâches proposées par l'intervenant. Le degré d'implication manifesté par les participants dans la réalisation des activités d'apprentissage constitue l'élément de fond sur lequel est basé la conception du climat d'apprentissage. Cette notion d'implication concerne l'intensité avec laquelle les individus engagent leur attention, leur intérêt et leur ardeur au travail, ce qui détermine en bonne partie leur niveau de réussite final.

Le système d'observation issu de cette notion se veut le résultat d'un effort d'intégration qui tient compte, en premier lieu, des résultats des études récentes en efficacité de l'enseignement qui ont mis en évidence l'importance d'accorder une attention particulière aux comportements des étudiants dans l'analyse du processus enseignement-apprentissage. Les efforts déployés par l'intervenant, les

interactions entre les participants ainsi que des caractéristiques de l'environnement de la classe qui peuvent influencer la qualité du climat d'apprentissage sont également pris en considération.

2.1- L'observation des participants

L'observation des participants repose sur le postulat que le comportement de ces derniers constitue un bon indice de la qualité du climat qui règne dans un groupe. Il se compare à celui qui est à la base de la notion de temps d'apprentissage qui rappelle que c'est ce que fait l'apprenant qui est déterminant dans son processus d'apprentissage et que tout autre facteur exerce une influence indirecte [23].

La présente approche porte directement sur l'observation des comportements des participants qui évoluent dans les mises en situation d'apprentissage proposées par l'intervenant et considère l'atteinte des objectifs d'apprentissage comme une priorité du processus éducatif.

Cette option est justifiée par les conclusions des études qui ont pour but de décrire la réalité de l'enseignement tel qu'il se déroule sur les plateaux d'enseignements. Ces conclusions font en effet ressortir la nécessité de tenir compte des comportements des participants comme critère le plus valide pour évaluer l'efficacité de l'enseignement à court terme [35-53].

2.2- Facteurs associés au climat d'apprentissage [52,57]

Cette décision d'accorder une attention particulière aux comportements des participants n'élimine pas pour autant la prise en considération de facteurs traditionnellement associés au climat. Ces facteurs sont toutefois perçus comme des contingences susceptibles d'influencer plus ou moins la qualité du climat d'apprentissage vécu par les participants.

La figure 5 présente, montre de façon schématique, les différents facteurs qui sont susceptibles d'influencer le degré d'implication de chacun des membres d'un même l'ensemble. Ainsi, nous considérons que l'activité au programme peut en elle-même, stimuler suffisamment l'intérêt des participants pour qu'ils s'impliquent à l'intérieur de celle-ci.

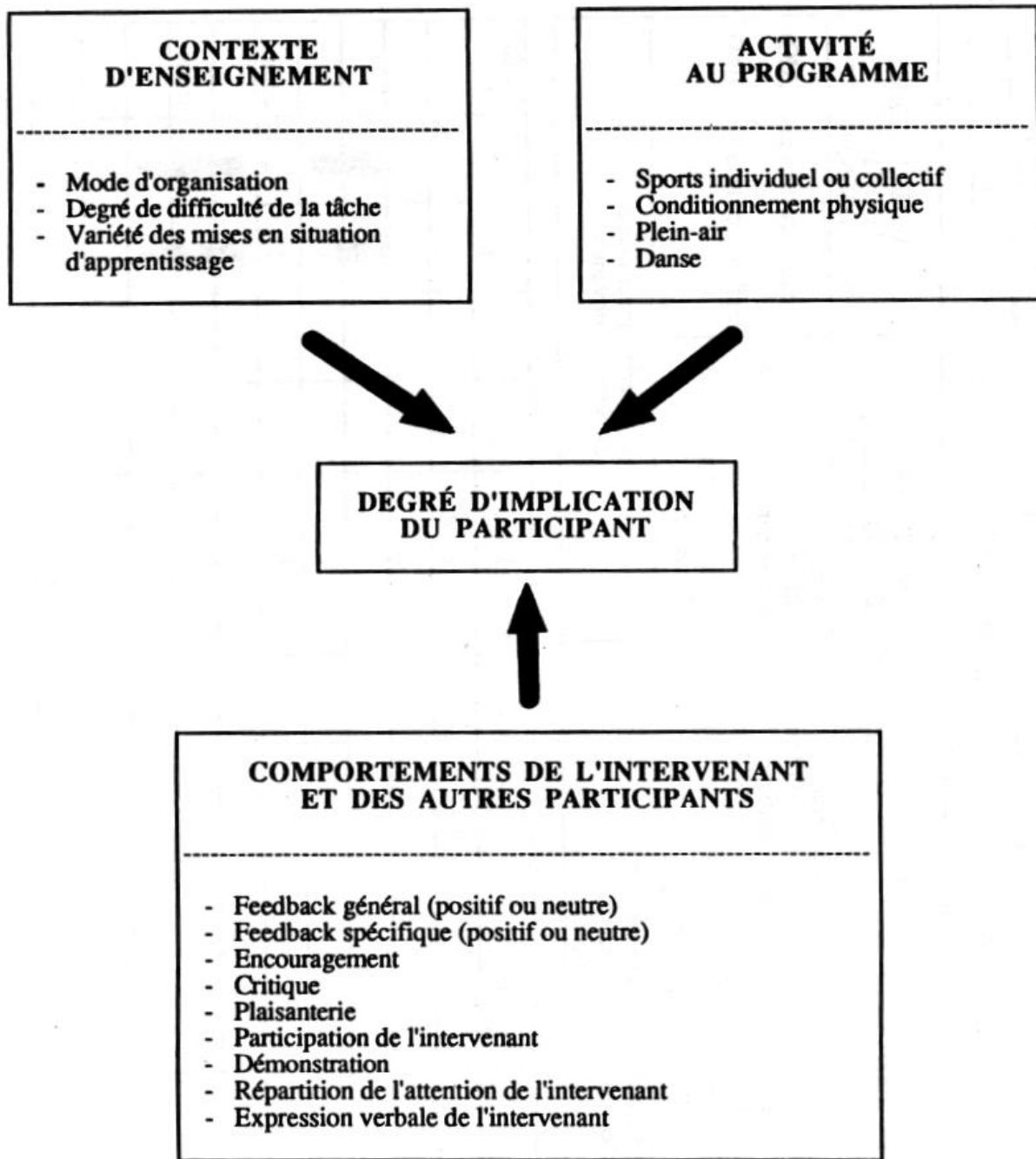


Figure 5 : facteurs contingents associés au développement de conditions d'apprentissages susceptibles de favoriser la création d'un bon climat d'apprentissage. [52-57]

Le contexte dans lequel se déroule l'enseignement peut également faire en sorte que le climat soit plus ou moins favorable dans le groupe. Finalement, les comportements de l'intervenant et de certains leaders parmi les participants peuvent, grandement contribuer à la création du climat de groupe. Le résultat de l'interaction de l'ensemble de ces facteurs peut donc influencer plus ou moins le comportement d'un ou des participants dans la réalisation des tâches et par le fait même le climat qui règne dans le groupe.

2.3- Instruments d'évaluation du climat d'apprentissage [6,36].

Dans le domaine de la santé, plusieurs instruments de mesure de l'environnement d'apprentissage ont été élaborés. L'environnement d'étude académique classique est le plus souvent mesuré mais l'environnement ou climat d'étude ou d'apprentissage à l'hôpital est aussi évalué par certains instruments.

Certains instruments ont été mis au point pour analyser des environnements d'apprentissage particuliers comme l'anesthésie et la radiologie [9].

Le DREEM (Dundee Ready Education Environment Measurement), Questionnaire d'Evaluation de l'Environnement d'Etude de Dundee mis au point à l'Université de Dundee au Royaume Uni par Roff et collaborateurs est l'instrument d'évaluation de l'environnement d'étude le plus utilisé [37].

Tableau VIII : Instruments d'évaluation de l'environnement d'étude des étudiants [47]

Auteurs	Date	Instruments
Rothman et al	1970	Medical School Learning Environment Questionnaire- LEQ
Marshall	1978	Medical School Learning Environment survey- MSLES
Wakeford	1981	Medical School ' Environment Questionnaire- MSEQ
Rotem et al	1995	Survey of Learning in Hospital settings- SLHS
Roff et al	1997	Dundee Ready Education Environment Measure - DREEM
Holt et Roff	2004	Anaesthetic Theatre Educational Environment Measure- ATEEM
Cassar	2004	Surgical Theatre Educational Environment Measure-STEEM
Roff et al	2005	Postgraduate Hospital Education Environment Measure- PHEEM -
Mulrooney	2005	Practice Based Education Environment Measure PEEM -
Bloomfield et Subramaniam	2008	Diagnostic Radiology Clinical learning Environment Questionnaire - DR- CLE
Boor et col	2011	Dutch Residency Educational Climate Test D-RECT

Tableau IX : Utilisation du DREEM : Revue de la littérature [37]

Auteurs	Année	Taille échantillon	Pays
Aghamolaei et Fazel	2010	182	Iran
Al-Ayed et Sheik	2008	223	Arabie Saoudite
Avalos et col	2007	389	Irlande
Bassaw et al.	2003	70	Trinidad
Bassaw et al.	2003	108	Irlande
Bourhaimed et al.	2009	202	Koweït
Carmody et al.	2009	172	Australie
Demiroren et al.	2008	255	Turquie
Denz-Penhey et Murdoch	2010	342	Australie
de Oliveira Filho et al.	2005	97	Brésil
Dunne et al.	2006	749	Grande Bretagne
Edgren et al.	2010	503	Suède
Jiffry et al.	2005	339	Sri Lanka

Tableau IX bis : Utilisation du DREEM : Revue de la littérature [37]

Auteurs	Dates	Taille échantillon	Pays
Lai et al.	2009	59	Malaisie
Mayya and Roff	2004	508	Inde
McKendree	2009	126	Grande Bretagne
Miles and Leinster	2007	87	Grande Bretagne
Miles and Leinster	2009	403	Grande Bretagne
O'Brien et al.	2008	49	Singapour
O'Rourke et al.	2010	239	Irlande
Riquelme et al.	2009	297	Chili
Roff et al.	2001	213	Nigeria et Népal
Sobral	2004	41	Brésil
Thomas et al.	2009	63	Inde
Thome' et al.	2006	21	Suède
Till	2004	148	Canada
Till	2005	342	Canada
Tokuda et al.	2010	2429	Japon
Varma et al.	2005	206	Grande Bretagne
Vieira et al.	2003	41	Brésil
Wang et al.	2009	214	Chine
Whittle et al.	2007	968	Grande Bretagne

IV- La validation transculturelle d'un instrument de mesure

1- Le processus de validation transculturelle [23,61]

La validation transculturelle est le processus qui vise à démontrer qu'un instrument mesure les mêmes éléments dans des groupes culturels ou pays différents. Les mesures obtenues doivent être équivalentes, sans biais pouvant émaner des différences culturelles et langagières. La validation transculturelle vise à produire une version de l'instrument de mesure qui est équivalente à la version originale.

Le processus de validation transculturelle comprend selon les auteurs une ou deux phases :

- l'adaptation transculturelle du questionnaire dans le langage cible
- la vérification des propriétés psychométriques de la version obtenue

L'adaptation transculturelle se divise en deux composantes indissociables : la traduction et l'adaptation, c'est-à-dire une combinaison de la traduction littérale des mots et phrases d'une langue (langue source) à l'autre (langue cible) et l'adaptation en regard des idiomes, du contexte culturel et du style de vie.

Dans le processus d'adaptation, les dimensions suivantes doivent être considérées : [23]

- l'équivalence sémantique : équivalence au niveau de la signification des mots
- l'équivalence idiomatique : trouver des expressions équivalentes d'une langue à l'autre
- l'équivalence expérientielle : les situations évoquées doivent correspondre au contexte de la culture cible.

Ces dimensions de l'équivalence sont selon ces auteurs à la base des processus de traduction et d'adaptation.

1.1 - L'adaptation transculturelle de l'instrument de mesure

Quatre approches générales d'adaptation transculturelle ont été décrites :

- l'approche « decentering » ou descentrage [37]
- la rétrotraduction
- l'approche par comité
- L'approche mixte.

1.1.1-Le décentrage ou « decentering »

Elle comprend deux phases : la modification de l'instrument ou du questionnaire original et ensuite la traduction de l'instrument de la langue originale vers la langue cible. Les composantes de l'instrument ou du questionnaire original qui sont spécifiques à la culture originale sont modifiées ou enlevées. Cette approche présume que les deux langues sont équivalentes ; il n'y a ni version originale ni version traduite, mais deux versions qui doivent toutes les deux être adaptées pour être le plus proches possible de l'une de l'autre. Ce processus est habituellement réalisé par une équipe de chercheurs multilingues et multiculturels qui connaissent bien l'instrument de mesure original [31]. Selon Geisinger, cette approche est peu utilisée, car elle comporte plusieurs inconvénients, dont des coûts élevés.

1.1.2-La rétrotraduction ou back translation [12, 23,61].

Dans cette approche, une personne ou une équipe traduit l'instrument de mesure original de la langue source (exemple: anglais) vers la langue cible (exemple: français). Le ou les traducteurs doivent être natifs de la langue cible. Ensuite,

une seconde personne ou une seconde équipe retraduit la version obtenue de la langue cible vers la langue originale ou langue source, et ce sans avoir vu la version originale de l'instrument. Le ou les retraducteurs doivent être natifs de la langue originale. Les coordonateurs du projet de la recherche comparent ensuite la version originale de l'instrument avec la version rétrotraduite en langue originale. La qualité de la traduction est évaluée en fonction de la précision avec laquelle la version rétrotraduite concorde avec la version originale [12].

Actuellement cette technique de traduction - retraduction est la plus utilisée car elle permet de tendre vers une équivalence lexicale dite transculturelle [23,61].

1.1.3-L'approche par comité.

Un groupe d'individus bilingues traduit l'instrument de mesure de la langue originale vers la langue cible. Les membres du comité doivent également être familiers avec les deux cultures, les principes généraux de la mesure. Bien que plus coûteux qu'un traducteur unique et pouvant occasionner des frictions, le comité permet d'identifier les erreurs commises par un membre et permet l'échange d'expertises [37].

1.1.4-L'approche mixte [23,61]

Elle comporte plusieurs étapes :

- Une étape dite préparatoire
- La réalisation d'une ou de plusieurs traductions
- La réalisation d'une ou de plusieurs rétrotraductions
- L'élaboration d'une version finale en comité de traduction et de rétrotraduction
- La réalisation d'un pré-test auprès de la population cible.

1.1.4.1- Etape préparatoire

Le coordonnateur du projet prend contact avec l'auteur du questionnaire source pour obtenir la permission de développer une nouvelle version dans le langage cible et lui proposer de participer à cette validation en tant qu'expert. Par ailleurs, le coordonnateur doit rechercher les personnes susceptibles d'intégrer le groupe de travail durant les différentes étapes du processus, en expliquant son objectif et les différents concepts compris dans le questionnaire (traducteurs, experts)

1.1.4.2- Traduction

Il s'agit de traduire le questionnaire de la langue source dans la langue cible. Deux traducteurs au minimum sont nécessaires lors de cette étape. Ils doivent être bilingues mais de langue maternelle de la langue cible. Un seul des 2 traducteurs doit connaître les concepts mesurés.

1.1.4.3- Réunion de concertation

Un comité comprenant les deux traducteurs, le coordonnateur et un expert dans le domaine de la validation transculturelle du questionnaire, natif du pays cible, compare les traductions obtenues. Ils discutent ensemble des divergences obtenues et proposent des équivalences. L'auteur du questionnaire peut y participer pour clarifier certains points. A la fin de cette étape, une nouvelle version est adoptée par consensus dans le langage cible.

1.1.4.4- Rétrotraduction [58].

Deux traducteurs bilingues natifs du pays source et n'ayant pas participé à la première traduction, et non expert du domaine concerné effectuent la rétro-traduction. Il s'agit de réaliser un contrôle qualité de la première traduction.

1.1.1.5- Harmonisation et réunion d'experts

Toutes les traductions réalisées sont analysées lors d'une réunion comprenant toutes les personnes impliquées dans le processus d'adaptation transculturelle. L'objectif est que le questionnaire soit compréhensible. Les équivalences sémantiques, idiomatiques, expérientielles, et conceptuelles sont discutées. D'éventuelles modifications sont entérinées pour aboutir à une nouvelle version du questionnaire.

1.1.4.6- Pré-test

Cette dernière version du questionnaire est testée sur un échantillon représentatif de la population cible (au moins 10 personnes) et ayant les mêmes caractéristiques que ceux de l'étude de validation ultérieure. Les participants au pré-test sont invités ensuite à faire part de leurs suggestions sur la terminologie ou de leurs difficultés de compréhension, ce qui peut aboutir à certaines modifications.

1.1.4.7- Validation finale

Le comité valide la traduction obtenue, dans sa forme et dans son contenu, et édite la version finale dans le langage cible.

2 – L'analyse des propriétés psychométriques de l'instrument de mesure

Il s'agit de la seconde étape du processus de validation transculturelle de l'instrument de mesure. Actuellement il est admis que les propriétés

psychométriques d'un instrument de mesure, d'un questionnaire validé doivent être équivalentes à l'original [21,28].

Guillemin et al. (1993), n'ont pas inclus l'analyse des qualités psychométriques dans le processus d'adaptation transculturelle des questionnaires. Selon ces auteurs la réalisation de l'équivalence transculturelle confère l'équivalence aux propriétés psychométriques de la version source. Certains auteurs considèrent également qu'il est peu probable que la fidélité d'une mesure soit influencée par la traduction et l'adaptation [61].

L'analyse factorielle exploratoire et l'analyse confirmatoire sont indispensables dans ce processus d'équivalence psychométrique :

La première est utilisée normalement lors de la mise au point d'un instrument mesure, d'un questionnaire et la seconde dans la validation transculturelle d'un questionnaire possédant une structure factorielle connue. L'analyse factorielle confirmatoire doit être utilisée pour déterminer si la même structure factorielle est présente dans la version traduite.

Les caractéristiques psychométriques suivantes doivent être déterminées : [23]

- La validité
- La cohérence interne
- Sensibilité au changement
- Pourcentage de réponses manquantes
- Effet planché et effet plafond
- Temps de remplissage
- Cotation.

2.1 Validité (validity)

La validité vise à vérifier si l'instrument mesure ce qu'il est censé mesurer . En pratique, plusieurs approches sont utilisées pour explorer les différentes facettes de la validité.

2.1.1 Validité d'apparence (face validity)

La validité d'apparence correspond à l'opinion que se fait l'utilisateur du questionnaire à la lecture de premier abord. Elle n'est pas mesurable statistiquement et est insuffisante pour évaluer la validité d'un instrument de mesure.

2.1.2 Validité de contenu (content validity)

Elle évalue la pertinence des concepts censés être mesurés par le questionnaire. Elle est généralement examinée de façon approfondie lors de la phase de développement du questionnaire. En pratique, aucun test statistique ne permet d'estimer la validité de contenu d'un questionnaire. L'interprétabilité des données exposées dans les résultats des études de validation (objectif du questionnaire, sélection des items pour chaque domaine, caractéristiques des populations, moyennes et dispersion des scores, comparaison des résultats entre différents échantillons) permet néanmoins d'estimer cette validité de contenu .

2.1.3 Validité de critère (criterion validity)

La validité de critère s'évalue par rapport à un critère extérieur considéré comme un critère de référence (gold standard). L'amplitude des corrélations entre ce critère et les domaines du questionnaire définit ce type de validité. Toutefois, dans une large majorité de cas, il n'existe pas critères de référence.

3.1.4 Validité de construit (construct validity)

La validité de construit explore les relations logiques devant exister entre le questionnaire et d'autres mesures habituelles du domaine considéré ou de la pathologie mesurée. Cela justifie de poser des hypothèses a priori, de manière à préciser les validités convergente (corrélation supposée importante) et divergente (corrélation supposée faible). Plus le nombre et la variété des corrélations recherchées sont importants, meilleure est la validité de construit du questionnaire. En revanche, si les hypothèses sont peu ou pas confirmées, la validité devient douteuse. La validité de construit est mesurée statistiquement par des tests de corrélation (Pearson ou Spearman).

2.1.5 Validité discriminante (discriminant capacity)

Elle correspond à la capacité du questionnaire à distinguer des échantillons différents au sein de la population étudiée (sains *vs.* malades ou atteinte modérée *vs.* atteinte sévère). La méthode la plus simple pour l'estimer est de vérifier si les moyennes des scores des domaines sont statistiquement différentes entre les deux échantillons.

2.2 Cohérence interne (internal consistency)

Cette propriété, bien que décrite il y a plus de 50 ans n'est devenue une propriété bien individualisée que depuis quelques années. La cohérence interne permet de vérifier la force des corrélations entre les items d'un domaine c'est-à-dire si les items de ce domaine mesurent tous le même concept (unidimensionnalité). Plus les items sont liés, plus la cohérence interne est importante. En termes de calcul statistique, le coefficient alpha de Cronbach permet de l'estimer.

2.3 Fiabilité (reliability)

Cette propriété psychométrique est l'un des critères essentiels de la validation d'un questionnaire car elle permet d'estimer les fluctuations de réponses, en l'absence de changement réel effectif. Pour les questionnaires, on utilise le plus souvent la reproductibilité dite en test-retest en calculant le coefficient de corrélation intra-classe (ICC), avec une analyse de variance à un effet aléatoire. Plus l'ICC est proche de 1, plus la reproductibilité est bonne. Une variabilité trop importante contribue en revanche à diminuer la sensibilité au changement du questionnaire, en augmentant l'erreur de mesure. Il est donc essentiel d'évaluer cette erreur de mesure pour chaque questionnaire, en complément de l'ICC. Parmi les méthodes permettant son estimation, la méthode de Bland et Altman (56), sous la forme d'une représentation graphique (moyenne des évaluations en abscisse, différence entre les évaluations en ordonnée) est de plus en plus très utilisée. Elle permet de calculer la Smallest Detectable Difference (SDD), définie par $1.96 \times$ l'écart-type des différences entre les mesures répétées (57). Ce calcul du SDD doit être réalisé pour chaque domaine et dans chaque population étudiée car les variations observées peuvent être relativement importantes.

2.4 Sensibilité au changement (responsiveness)

Parmi les méthodes de mesure de la sensibilité au changement, les plus utilisées sont le calcul de la taille de l'effet et de la réponse moyenne standardisée (RMS). En prenant N = nombre de sujets avant et après traitement et de la différence de score (avant – après traitement), on définit ces deux indices comme suit :

Taille de l'effet = (moyenne des N différences d) / (écart-type des N scores avant traitement)

RMS = (moyenne des N différences d) / (écart-type des N différences d).

2.5 Pourcentage de réponses manquantes (missing data)

Ce calcul simple est d'autant plus utile que le questionnaire comporte beaucoup de questions.

Il permet parfois d'objectiver un problème lié à la présentation du questionnaire (lisibilité) ou à son contenu (absence de réponse car la patient n'est pas concerné par la question). Mais il n'est pas toujours rapporté dans les études de validation.

2.6 Effet plancher et effet plafond (floor and ceiling effects)

Les effets plancher ou plafond correspondent au pourcentage de patients qui atteignent le score minimum ou le score maximum pour un domaine du questionnaire étudié. Si ce pourcentage est trop important c'est qu'il y a un problème inhérent à la validité de contenu lors du processus de génération des items. Cela retentit sur la faisabilité du questionnaire mais aussi sur la capacité discriminante (les patients avec des scores extrêmes ne peuvent être distingués) et sur la sensibilité au changement (la taille de l'effet peut être réduite).

2.7 Temps de remplissage

Son impact sur la faisabilité est évident pour la pratique clinique. Il l'est aussi lors des essais thérapeutiques avec de volumineux cahiers d'observation contenant parfois plusieurs questionnaires. On considère généralement qu'en dessous de 10 questions, la faisabilité et l'acceptabilité sont bonnes. Au dessus de 30 questions, c'est-à-dire près de 15 minutes pour le remplir, la faisabilité devient médiocre. La lisibilité des questions, la clarté des consignes, le format du questionnaire peuvent également influencer sur ce temps de remplissage.

2.8 Cotation

La manière de coter varie selon les questionnaires, même si actuellement une échelle de Likert, avec un score défini pour chaque proposition de réponse est

utilisée pour la plupart d'entre eux. La pondération de certaines réponses, la représentativité du score de chaque domaine dans le score total et l'éventuelle normalisation de ce dernier peuvent modifier sensiblement le temps de cotation.

V-Validation Transculturelle du DREEM en Français au Sénégal
(DREEM-Dundee Ready Education Environment Measure)
Questionnaire d'Evaluation de l'Environnement d'Etude de Dundee.

1-Justification et objectifs

La validation transculturelle d'un instrument d'évaluation est un processus complexe difficile à réaliser en une seule étape. Le processus de traduction doit assurer qu'un instrument conserve une équivalence inférentielle c'est-à-dire qu'il soit possible de produire les mêmes inférences à partir de la version traduite qu'avec l'instrument originel. La correspondance entre les mots - équivalence sémantique- est difficilement réalisable d'une culture à l'autre compte tenu du vocabulaire et de la grammaire propre à chaque langue. Certaines expressions traduites littéralement n'ont pas de sens dans une autre culture et des expressions propres à la culture ciblée et conservant le sens des items doivent être trouvées (équivalence des expressions). Certaines situations qui sont évoquées dans la culture de l'instrument d'origine peuvent ne pas correspondre à la réalité dans une autre culture, ces items devront être remplacés par d'autres situations appropriées à cette culture tout en préservant l'objectif et le sens visé par ces items (équivalence expérientielle). Enfin, le même exercice doit être appliqué pour certains concepts, qui traduits littéralement, ne permettent pas la même représentation d'une culture à l'autre (équivalence conceptuelle).

L'objectif de la présente étude était de procéder à la validation transculturelle du DREEM.

2-Matériel

Le DREEM (Dundee Ready Education Environment Measurement), Questionnaire d'Evaluation de l'Environnement d'Etude de Dundee a été mis au point à l'Université de Dundee au Royaume Uni par Roff et collaborateurs en 1995, en association avec près de 100 enseignants du domaine de la santé provenant d'Ecosse, d'Argentine, du Bangladesh et d'Ethiopie sur un échantillon total de 1000 étudiants. [45]

Le DREEM comprend 50 items répartis en 5 domaines :

2.1-Le Questionnaire DREEM

I-Perception of teaching

- 1** I am encouraged to participate in class.
- 2** The teaching is sufficiently concerned to develop my confidence.
- 3** The teaching encourages me to be an active learner.
- 4** The teaching is well focused.
- 5** The teaching is sufficiently concerned to develop my competence.
- 6** I am clear about the learning objectives of the course.
- 7** The teaching is often stimulating.
- 8** The teaching time is put to good use.
- 9** The teaching is student centred.
- 10** Long-term learning is emphasized.
- 11** The teaching is too teacher-centred.
- 12.** The teaching over-emphasises factual learning.

II- Perception of teachers

- 13** The teachers are good at providing feedback to students.
- 14** The teachers have good communication skills with patients.

- 15 The teachers are knowledgeable.
- 16 The teachers give clear examples.
- 17 The teachers are well prepared for their classes
- 18 The teachers provide constructive criticism here.
- 19 The teachers ridicule the students.
- 20 The teachers get angry in class.
- 21 The teachers are authoritarian
- 22 The teachers are patient with patients.
- 23 The students irritate the teachers.

III-Academic self perception

- 24 I am able to memorise all I need.
- 25 Much of what I have to learn seems relevant to a career in medicine.
- 26 I feel I am being well prepared for my profession.
- 27 Last year's work has been a good preparation for this year's work.
- 28 My problem-solving skills are being well developed here.
- 29 I am confident about passing this year.
- 30 I have learned a lot about empathy in my profession.
- 31 Learning strategies which worked for me before continue to work for me now.

IV-Perception of atmosphere

- 32 The atmosphere is relaxed during lectures
- 33 I feel able to ask the questions I want.
- 34 I feel comfortable in class socially.
- 35 There are opportunities for me to develop interpersonal skills.

- 36 The enjoyment outweighs the stress of studying medicine.
- 37 The atmosphere motivates me as a learner.
- 38 I am able to concentrate well.
- 39 The atmosphere is relaxed during ward teaching
- 40 This school is well timetabled.
- 41 I find the experience disappointing.
- 42 Cheating is a problem in this school.
- 43 The atmosphere is relaxed during seminars/tutorials.

V- Social self perception

- 44 I have good friends in this school.
- 45 There is a good support system for students who get stressed.
- 46 I am too tired to enjoy this course.
- 47 I am rarely bored on this course.
- 48 My accommodation is pleasant.
- 49 My social life is good.
- 50 I seldom feel lonely.

Tableau X: Description du DREEM

Domaines	Items	Score maximum
Perception des étudiants de l'enseignement	12	48
Perception des étudiants des enseignants	11	44
Autoperception académique des étudiants	8	32
Perception des étudiants de l'atmosphère académique	12	48
Autoperception sociale des étudiants	7	28
Total	50	200

Le score obtenu avec le DREEM permet d'évaluer l'environnement d'étude et l'environnement d'apprentissage. Le score maximum est de 200.

Tableau XI : Echelle d'Evaluation de l'environnement d'étude

Scores obtenu	Qualité de l'environnement
0–50	Très pauvre
51–100	Problématique
101–150	Plus positif que négatif
151–200	Excellent.

Le questionnaire DREEM s'utilise avec une échelle de Likerts à 5 points (0 à 4)

3-Méthode

La validation transculturelle est le processus qui vise à démontrer qu'un instrument mesure les mêmes éléments dans des groupes culturels ou pays différents. Le processus de validation transculturelle comprend selon les auteurs une ou deux phases :

- l'adaptation transculturelle du questionnaire dans le langage cible
- la vérification des propriétés psychométriques de la version obtenue

Dans ce travail, nous avons choisi d'utiliser la méthode dite mixte pour procéder à l'adaptation transculturelle du DREEM.

Cette méthode comporte plusieurs étapes :

- Une étape dite préparatoire
- La réalisation 4 traductions
- La réalisation d'une rétrotraduction
- L'élaboration d'une version finale en comité de traduction et de rétrotraduction.

3.1-Etape préparatoire

Nous avons pris contact avec le concepteur du DREEM [] par courrier électronique pour solliciter une autorisation de développer une nouvelle version en français et lui proposer de participer à la validation en tant qu'expert.

L'autorisation fut accordée par courrier électronique le 05/02/ 2013.

3.2-Traduction

Le questionnaire DREEM a été traduit de la langue source (anglais) vers la langue cible (français). Trois traducteurs bilingues ont participé à cette étape : Deux sénégalais professeur d'anglais, un sénégalais traducteur professionnel et une traduction canadienne est utilisé comme 4eme version. Nous avons considéré que les traducteurs avaient un niveau de français équivalent à celui de français langue cible «langue maternelle ».

3.3-Réunion de concertation

Le responsable du projet a joué le rôle de coordonnateur entre les différents traducteurs.

3.4- Rétro-traduction

Un traducteur bilingue natif d'Ecosse et vivant en France et n'ayant pas participé à la première traduction, et non expert du domaine concerné a effectué la rétro-traduction.

3.5- Harmonisation et réunion d'experts

Toutes les traductions réalisées sont analysées par le coordonnateur du projet en relation avec les autres experts ayant participé à cette recherche.

3.6- Validation finale

Elle a été faite par les experts et les traducteurs en coordination avec le responsable du projet qui la version finale en français a été éditée.

4-Résultat

4.1- Traduction du DREEM : Langue source - anglais- vers langue cible- français

Tableau XII : Perception de l'enseignement.

1-I am encouraged to participate in class.	1. Je suis exhorté à participer en classe.
2-The teaching is appropriately designed for me gain confidence.	2. L'enseignement est suffisamment adapté pour développer ma confiance.
3-The teaching encourages me to be an active learner.	3. L'enseignement m'encourage à être un apprenant actif.
4-The teaching is well targeted.	4. L'enseignement est bien ciblé
5-The teaching is appropriately designed for me to improve my skills.	5. L'enseignement est suffisamment adapté pour développer ma compétence.
6-I have a clear idea of the learning objectives of this course.	6. J'ai une idée claire des objectifs d'apprentissage de cet enseignement.
7-The teaching is usually stimulating.	7. L'enseignement est généralement stimulant.
8-Teaching time is used well.	8. Le temps réservé à l'enseignement est utilisé à bon escient.
9-Teaching is student-centred.	9. L'enseignement est centré sur l'étudiant.
10-Long term learning is emphasised.	10. L'apprentissage à long-terme est privilégié.
11-The teaching is too teacher-centred.	11. L'enseignement est trop centré sur l'enseignant.
12-The teaching is too based on factual learning.	12. L'enseignement met trop l'accent sur l'apprentissage factuel.

Tableau XIII : Perception des enseignants.

13-The teachers are good at giving feedback to students.	13. Les enseignants sont bons quand il s'agit de faire un feed-back aux étudiants
14-The teachers have good communication skills with patients.	14. Les enseignants ont de bonnes aptitudes à communiquer avec les patients.
15-The teachers have good knowledge of their subjects.	15. Les enseignants maîtrisent bien leurs matières.
16-The teachers give specific examples.	16. Les enseignants donnent des exemples précis.
17-The teachers prepare their lectures well.	17. Les enseignants sont bien préparés pour leurs cours.
18-The teachers provide constructive criticism.	18. Les enseignants font des critiques constructives.
19-The teachers put down their students.	19. Les enseignants ridiculisent les étudiants.
20-The teachers get angry in class.	20. Les enseignants se mettent en colère en classe.
21-The teachers have authority	21. Les enseignants sont autoritaires.
22-The teachers show patience with the patients.	22. Les enseignants sont patients avec les patients.
23-The students annoy the teachers.	23. Les étudiants irritent les professeurs.

Tableau XIV : Perception de l'environnement académique.

24-I am able to remember all that I need to	24 Je suis capable de mémoriser tout ce dont j'ai besoin
25-Most of what I am asked to learn seems to be appropriate for a career in medicine	25. La plupart des choses que je dois apprendre semble pertinentes pour une carrière en médecine
26-I feel that I am being well prepared for professional practice	26. Je sens qu'on me prépare bien à exercer ma profession.
27-Last year's work was a good lead up to this year's work	27. Le travail de l'année dernière a été une bonne préparation pour le travail de cette année.
28-My problem-based learning skills are improving here	28 Mes compétences en résolution de problèmes sont en train d'être bien développées ici
29-I am confident that I have the skills to fulfil my year	29. J'ai confiance en mes capacités à réussir cette année.
30-I have learnt a lot about the empathy/compassion necessary in my profession	30. J'ai beaucoup appris sur l'empathie (la compassion) dans ma profession
31-The learning strategies that I have used previously are still appropriate now	31. Les stratégies d'apprentissage qui m'avaient réussi auparavant continuent à marcher actuellement

Tableau XV : Perception de l'atmosphère.

32-The atmosphere is relaxed during teaching.	32. L'atmosphère est détendue durant les cours.
33-I am able to ask all the questions that I wish.	33. J'ai la possibilité de poser les questions que je veux.
34-I feel comfortable socially in class.	34. Socialement, je me sens à l'aise en classe.
35-I am given the opportunity to develop my people skills.	35. J'ai l'opportunité de développer des compétences relationnelles
36-My sense of fulfilment overcomes the stress related to studying medicine .	36. L'épanouissement l'emporte sur le stress lié aux études de médecine.
37-The atmosphere motivates me as a learner.	37. L'atmosphère me motive en tant qu'apprenant.
38-I am able to concentrate well.	38 Je suis en mesure de bien me concentrer.
39-The atmosphere is relaxed during clinical teaching.	39. L'atmosphère est détendue durant les enseignements cliniques.
40-Timetabling is reasonable in this school.	40. la programmation des cours est convenable dans cette école.
41-I am disappointed by my experience.	41. Je trouve mon vécu décevant.
42-Cheating is a real problem in this school.	42. La tricherie est un réel problème dans cette école.
43-The atmosphere is relaxed during tutorials	43. L'atmosphère est détendue durant les travaux dirigés.

Tableau XVI : Autoperception sociale.

44-I have good friends at this school.	44. J'ai de bons amis dans cette école.
45-There is a good network of help for stressed students.	45. Il existe un bon moyen systeme de soutien pour les étudiants stressés.
46-I am too tired to get the most out of the teaching.	46. Je suis trop fatigué pour apprécier cet enseignement.
47-I am rarely bored during teaching.	47. Je m'ennuie rarement dans cet enseignement.
48 My accommodation is nice.	48. Mon logement est agréable.
49-My social life is good.	49. Ma vie sociale est bonne.
50-I rarely feel lonely.	50. Je me sens rarement seul.

4.2- Rétrotraduction du DREEM : Langue cible-français vers langue source- anglais

4.2.1-Perception of teaching.

- 1-I am encouraged to participate in class.
- 2-The teaching is appropriately designed for me gain confidence.
- 3-The teaching encourages me to be an active learner.
- 4-The teaching is well targetted.
- 5-The teaching is appropriately designed for me to improve my skills.
- 6-I have a clear idea of the learning objectives of this course.
- 7-The teaching is usually stimulating.
- 8-Teaching time is used well.
- 9-Teaching is student-centred.
- 10-Long term learning is emphasised.
- 11-The teaching is too teacher-centred.
- 12-The teaching is too based on factual learning.

4.2.2-Perception of teachers.

- 13-The teachers are good at giving feedback to students.
- 14- The teachers have good communication skills with patients.
- 15-The teachers have good knowledge of their subjects.
- 16-The teachers give specific examples.
- 17-The teachers prepare their lectures well.
- 18-The teachers provide constructive criticism.
- 19-The teachers put down their students.
- 20-The teachers get angry in class.
- 21- The teachers have authority.

22-The teachers show patience with the patients.

23-The students annoy the teachers.

4.2.3-Academic self perception.

24-I am able to remember all that I need to

25-Most of what I am asked to learn seems to be appropriate for a career in medicine.

26-I feel that I am being well prepared for professional practice.

27-Last year's work was a good lead up to this year's work.

28-My problem-based learning skills are improving here.

29-I am confident that I have the skills to fulfil my year.

30-I have learnt a lot about the empathy/ compassion necessary in my profession.

31-The learning strategies that I have used previously are still appropriate now.

4.2.4-Perception of atmosphere.

32-The atmosphere is relaxed during teaching.

33-I am able to ask all the questions that I wish.

34-I feel comfortable socially in class.

35-I am given the opportunity to develop my people skills.

36-My sense of fulfilment overcomes the stress related to studying medicine.

37-The atmosphere motivates me as a learner.

38-I am able to concentrate well.

39-The atmosphere is relaxed during clinical teaching.

40-Timetabling is reasonable in this school.

41-I am disappointed by my experience.

42-Cheating is a real problem in this school.

43-The atmosphere is relaxed during tutorials.

4.2.5-Social self perception.

44-I have good friends at this school.

45-There is a good network of help for stressed students.

46- I am too tired to get the most out of the teaching.

47-I am rarely bored during teaching.

48-My accommodation is nice.

49-My social life is good.

50- I rarely feel lonely.

4-3 Comparaison de la rétrotraduction et de la version originale du DREEM.

Tableau XVII: Perception of teaching.

1 I am encouraged to participate in class.	I am encouraged to participate in class.
2 The teaching is sufficiently concerned to develop my confidence.	The teaching is appropriately designed for me gain confidence.
3 The teaching encourages me to be an active learner.	The teaching encourages me to be an active learner.
4 The teaching is well focused.	The teaching is well targeted.
5 The teaching is sufficiently concerned to develop my competence.	The teaching is appropriately designed for me to improve my skills.
6 I am clear about the learning objectives of the course.	I have a clear idea of the learning objectives of this course.
7 The teaching is often stimulating	The teaching is usually stimulating
8 The teaching time is put to good use.	Teaching time is used well.
9 The teaching is student centred.	Teaching is student-centred.
10 Long-term learning is emphasized.	Long term learning is emphasised.
11 The teaching is too teacher-centred.	The teaching is too teacher-centred.
12. The teaching over-emphasises factual learning.	The teaching is too based on factual learning.

Tableau XVIII: Perception of teachers.

13 The teachers are good at providing feedback to students.	The teachers are good at giving feedback to students.
14 The teachers have good communication skills with patients.	The teachers have good communication skills with patients.
15 The teachers are knowledgeable.	The teachers have good knowledge of their subjects.
16 The teachers give clear examples.	The teachers give specific examples.
17 The teachers are well prepared for their classes.	The teachers prepare their lectures well.
18 The teachers provide constructive criticism here.	The teachers provide constructive criticism.
19 The teachers ridicule the students.	The teachers put down their students.
20 The teachers get angry in class.	The teachers get angry in class.
21 The teachers are authoritarian.	The teachers have authority.
22 The teachers are patient with patients.	The teachers show patience with the patients.
23 The students irritate the teachers.	The students annoy the teachers.

Tableau XIX: Academic self perception.

24 I am able to memorise all I need.	I am able to remember all that I need to.
25 Much of what I have to learn seems relevant to a career in medicine.	Most of what I am asked to learn seems to be appropriate for a career in medicine.
26 I feel I am being well prepared for my profession.	I feel that I am being well prepared for professional practice.
27 Last year's work has been a good preparation for this year's work.	Last year's work was a good lead up to this year's work.
28 My problem-solving skills are being well developed here.	My problem-based learning skills are improving here.
29 I am confident about passing this year.	I am confident that I have the skills to fulfil my year.
30 I have learned a lot about empathy in my profession.	I have learnt a lot about the empathy/compassion necessary in my profession.
31 Learning strategies which worked for me before continue to work for me now.	The learning strategies that I have used previously are still appropriate now.

Tableau XX: Perception of atmosphere.

32 The atmosphere is relaxed during lectures.	The atmosphere is relaxed during teaching.
33 I feel able to ask the questions I want.	I am able to ask all the questions that I wish.
34 I feel comfortable in class socially.	I feel comfortable socially in class.
35 There are opportunities for me to develop interpersonal skills.	I am given the opportunity to develop my people skills.
36 The enjoyment outweighs the stress of studying medicine.	My sense of fulfilment overcomes the stress related to studying medicine.
37 The atmosphere motivates me as a learner.	The atmosphere motivates me as a learner.
38 I am able to concentrate well.	I am able to concentrate well.
39 The atmosphere is relaxed during ward teaching.	The atmosphere is relaxed during clinical teaching.
40 This school is well timetabled.	Timetabling is reasonable in this school.
41 I find the experience disappointing.	I am disappointed by my experience.
42 Cheating is a problem in this school.	Cheating is a real problem in this school.
43 The atmosphere is relaxed during seminars/tutorials.	The atmosphere is relaxed during tutorials.

Tableau XXI: Social self perception.

44 I have good friends in this school.	I have good friends at this school.
45 There is a good support system for students who get stressed.	There is a good network of help for stressed students.
46 I am too tired to enjoy this course.	I am too tired to get the most out of the teaching.
47 I am rarely bored on this course.	I am rarely bored during teaching.
48 My accommodation is pleasant.	My accommodation is nice.
49 My social life is good.	My social life is good.
50 I seldom feel lonely.	I rarely feel lonely.

5- Discussion

La validation transculturelle est le processus qui vise à démontrer qu'un instrument donné mesure les mêmes éléments dans des groupes culturels ou dans des pays différents [23,61]. Les mesures obtenues doivent être équivalentes, sans biais pouvant émaner des différences culturelles et langagières [12]. La validation transculturelle devrait donc aboutir à une version de l'instrument de mesure équivalente à la version originale.

Le processus de validation transculturelle comprend selon les auteurs une ou deux phases :

- l'adaptation transculturelle du questionnaire dans le langage cible
- la vérification des propriétés psychométriques de la version obtenue

Nous avons choisi dans ce travail de nous limiter à la première phase du processus de validation transculturelle l'adaptation transculturelle. Les propriétés psychométriques de la version française que nous avons obtenue seront recherchées dans un second temps.

Il existe plusieurs méthodes de validation transculturelle [23,61]. Dans ce travail, nous avons choisi d'utiliser la méthode dite mixte pour procéder à l'adaptation transculturelle du DREEM. [42- 47].

Cette méthode comporte plusieurs étapes :

- Une étape dite préparatoire ;
- La réalisation de plusieurs traductions,
- La réalisation d'une rétrotraduction ;
- L'élaboration d'une version finale en comité de traduction et de rétrotraduction .

Dans l'étape préparatoire nous avons pris contact par courrier électronique avec le concepteur du DREEM pour obtenir la permission de développer une nouvelle version en français et nous lui avons proposé de participer à cette validation en tant que conseiller. Dans un premier temps l'auteur nous a fait part d'un travail qui a été réalisé au Canada. L'auteur canadien sollicité par courrier électronique nous a fait parvenir la version franco-canadienne du DREEM. Cette version n'a pas fait l'objet d'une validation transculturelle ; il s'agit d'une traduction unique, réalisée par l'auteur, et la version traduite du DREEM en français « canadien » n'a pas été publiée. Nous avons ainsi intégré avec la permission de l'auteur la version traduite du DREEM en français « canadien » dans nos 4 séries de traduction du DREEM.

Outre la version canadienne 3 autres traductions ont été réalisées par un interprète sénégalais qualifié et deux professeurs d'anglais sénégalais que nous considérant comme des professionnels de la traduction vivant en France.

Dans l'étape de traduction de la validation transculturelle – la traduction du questionnaire du langage source (anglais) vers le langage cible (français) deux traducteurs au minimum sont nécessaires. Ils doivent être bilingues mais de langue maternelle de la langue cible. Nous avons fait appel à 4 traducteurs bilingues et avons considérés que le français langue officiel et d'étude au Sénégal pourrait être assimilé dans ce contexte à une langue maternelle.

La Version finale traduite en français a été obtenue par consensus.

Le responsable du projet a joué le rôle de coordonnateur entre les différents traducteurs.

Dans la phase suivante dite de rétrotraduction, nous avons fait appel à un traducteur bilingue natif d'Ecosse - langue maternelle anglaise- et n'ayant pas participé à la première traduction, vivant en France.

La version rétrotraduite en anglais du DREEM a été comparée à la version originale.

Tableau XXII : Comparaison des tableaux « Teaching perception »

1 I am encouraged to participate in class.	I am encouraged to participate in class.
2 The teaching is sufficiently concerned to develop my confidence.	The teaching is appropriately designed for me gain confidence.
3 The teaching encourages me to be an active learner.	The teaching encourages me to be an active learner.
4 The teaching is well focused.	The teaching is well targeted.
5 The teaching is sufficiently concerned to develop my competence.	The teaching is appropriately designed for me to improve my skills.
6 I am clear about the learning objectives of the course.	I have a clear idea of the learning objectives of this course.
7 The teaching is often stimulating	The teaching is usually stimulating.
8 The teaching time is put to good use.	Teaching time is used well.
9 The teaching is student centred.	Teaching is student-centred.
10 Long-term learning is emphasised	Long term learning is emphasised.
11 The teaching is too teacher-centred.	The teaching is too teacher-centred.
12. The teaching over-emphasises factual learning	The teaching is too based on factual learning.

Cette comparaison montre que 9 sur 12 items sont quasiment identiques :

Nous pouvons noter une grande équivalence pour les autres items.

Tableau XXIII: Comparaison des tableaux « Teachers perception »

13 The teachers are good at providing feedback to students.	The teachers are good at giving feedback to students.
14 The teachers have good communication skills with patients.	The teachers have good communication skills with patients.
15 The teachers are knowledgeable.	The teachers have good knowledge of their subjects.
16 The teachers give clear examples.	The teachers give specific examples.
17 The teachers are well prepared for their classes.	The teachers prepare their lectures well.
18 The teachers provide constructive criticism here.	The teachers provide constructive criticism.
19 The teachers ridicule the students.	The teachers put down their students.
20 The teachers get angry in class.	The teachers get angry in class.
21 The teachers are authoritarian.	The teachers have authority.
22 The teachers are patient with patients.	The teachers show patience with the patients.
23 The students irritate the teachers.	The students annoy the teachers.

Le rétrotraducteur a retrouvé les mêmes expressions idiomatiques dans quasiment 100% des items.

Tableau XXIV : Comparaison des tableaux « Academic self perception »

24 I am able to memorise all I need.	I am able to remember all that I need to.
25 Much of what I have to learn seems relevant to a career in medicine.	Most of what I am asked to learn seems to be appropriate for a career in medicine.
26 I feel I am being well prepared for my profession.	I feel that I am being well prepared for professional practice.
27 Last year's work has been a good preparation for this year's work.	Last year's work was a good lead up to this year's work.
28 My problem-solving skills are being well developed here.	My problem-based learning skills are improving here.
29 I am confident about passing this year.	I am confident that I have the skills to fulfil my year.
30 I have learned a lot about empathy in my profession.	I have learnt a lot about the empathy/compassion necessary in my profession.
31 Learning strategies which worked for me before continue to work for me now.	The learning strategies that I have used previously are still appropriate now.

Six (6) items sur 8 peuvent être considérés ici comme identiques les 2 équivalentes.

Tableau XXV : Comparaison des items « Atmosphere perception »

32 The atmosphere is relaxed during lectures.	The atmosphere is relaxed during teaching.
33 I feel able to ask the questions I want.	I am able to ask all the questions that I wish.
34 I feel comfortable in class socially.	I feel comfortable socially in class.
35 There are opportunities for me to develop interpersonal skills.	I am given the opportunity to develop my people skills.
36 The enjoyment outweighs the stress of studying medicine.	My sense of fulfilment overcomes the stress related to studying medicine.
37 The atmosphere motivates me as a learner.	The atmosphere motivates me as a learner.
38 I am able to concentrate well.	I am able to concentrate well.
39 The atmosphere is relaxed during ward teaching.	The atmosphere is relaxed during clinical teaching.
40 This school is well timetabled.	Timetabling is reasonable in this school.
41 I find the experience disappointing.	I am disappointed by my experience.
42 Cheating is a problem in this school.	Cheating is a real problem in this school.
43 The atmosphere is relaxed during seminars/tutorials.	The atmosphere is relaxed during tutorials.

Dix (10) items sur 11 peuvent être considérés comme identiques.

Tableau XXVI : Comparaison des items « Social self perception »

44 I have good friends in this school.	I have good friends at this school.
45 There is a good support system for students who get stressed.	There is a good network of help for stressed students.
46 I am too tired to enjoy this course.	I am too tired to get the most out of the teaching.
47 I am rarely bored on this course.	I am rarely bored during teaching.
48 My accommodation is pleasant.	My accommodation is nice.
49 My social life is good.	My social life is good.
50 I seldom feel lonely.	I rarely feel lonely.

Dans cette rubrique de 7 items qui concerne la perception que les étudiants ont de leur propre vie sociale, la rétrotraduction a retrouvé les mêmes expressions en anglais.

L'analyse détaillée des 50 items du questionnaire DREEM rétrotraduit permet de constater que les deux versions sont quasiment identiques. Nous pouvons considérer que la traduction en français du DREEM est validée car le rétrotraducteur n'avait pas connaissance de la version originale du DREEM.

Le processus de validation transculturelle est long et toutes les étapes doivent être validées [17]. Sur recommandations de certains auteurs [62], nous avons ainsi divisé ce travail de recherche en 2 phases, le processus de traduction constituant la première phase dite technique. Dans un second temps nous devons analyser les propriétés psychométriques du questionnaire DREEM que nous avons développé en français au Sénégal. La version française obtenue au Sénégal

devra présenter les qualités psychométriques que la version originale en langue anglaise. Nous projetons de réaliser une enquête auprès des étudiants en Odontologie et des étudiants en médecine, cibles des principales études réalisées avec le DREEM dans le monde [24, 37,41,].

Les Tableaux IX et IX bis montrent que le DREEM a déjà été utilisé dans de nombreux pays. En Afrique il a été utilisé au Nigéria et en Ethiopie [43] pour décrire l'environnement d'étude et d'apprentissage des étudiants. Le DREEM a montré notamment au Nigéria que l'environnement académique est une composante dont il faut tenir dans les projets visant à améliorer l'enseignement supérieur dans les pays en développement [29].

CONCLUSION

Le climat ou l'environnement dans lequel se fait l'enseignement - apprentissage retient l'intérêt de nombreux chercheurs parce qu'il constitue une variable sur laquelle il est possible d'intervenir afin d'instaurer un environnement propice au dialogue pédagogique .Le climat d'apprentissage peut jouer un rôle déterminant dans le développement d'attitudes et de valeurs favorisant l'apprentissage.

De nombreux instruments de mesure ont été mis au point pour évaluer le climat d'apprentissage surtout dans le domaine de la santé.

Le DREEM –Dundee Ready Education Environment Measure - Questionnaire d'Evaluation de l'Environnement d'Etude de Dundee est le plus utilisé actuellement dans les domaines de la santé.

L'objectif de la présente étude était de procéder à l'adaptation transculturelle du questionnaire DREEM.

La méthode mixte retenue comporte plusieurs étapes :

- Une étape dite préparatoire
- La réalisation 4 traductions
- La réalisation d'une rétrotraduction
- L'élaboration d'une version finale en comité.

Outre une version canadienne du DREEM, 3 autres traductions ont été réalisées par un interprète sénégalais qualifié et deux professeurs d'anglais sénégalais que nous considérant comme des professionnels de la traduction.

Nous avons considéré que le français langue officiel et d'étude au Sénégal pourrait être assimilé dans ce contexte à une langue maternelle.

Un traducteur bilingue, dont la langue maternelle est de la langue source, n'ayant pas participé à la première traduction, et non expert du domaine concerné a effectué la rétro-traduction.

La synthèse des 4 traductions nous a permis d'obtenir une version française du questionnaire DREEM.

Cette version obtenue par consensus a été soumise à la rétrotraduction. La version finale rétrotraduite a été comparée à la version originale du DREEM.

Une grande similitude entre ces deux versions a été constatée, ce qui nous a permis de considérer comme valide la traduction du DREEM en français.

Dans ce travail préliminaire nous n'avons pas analysé les propriétés psychométriques de la version traduite en français du questionnaire DREEM.

Une étude sera effectuée auprès des étudiants en Odontologie et des étudiants en médecine, cibles des principales études réalisées avec le DREEM dans le monde, pour analyser les propriétés psychométriques et pour évaluer l'environnement d'apprentissage des étudiants en sciences de la santé au Sénégal.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

1-Adema JS, Timmer TB, Elisabeth A, Hell V, Schotanus JC. Key elements in assessing the educational environment: where is the theory? *Adv in Health Sci Educ* 2012; 17:727-742.

2-Abraham R, Ramnarayan K, Vinod P, Torke S. Students' perceptions of learning environment in an Indian medical school. *BMC Medical Education* 2008; 8(20):1-5.

3-Aghamolaei T, Fazel I. Medical students' perceptions of the educational environment at an Iranian Medical Sciences University. *BMC Med Educ* 2010; 10(87):1-7.

4-Ali K, Harg JM, Kay E, Moles D, Tredwin C, Coombes L, Heffernan E. Academic environment in a newly established dental school with an enquiry-based curriculum: perceptions of students from the inaugural cohorts. *Eur J Dent Educ* 2012; 16: 102-109.

5-Ali K, Raja M, Watson G, Coombes L, Heffernan E. The dental school learning milieu: students' perceptions at five academic dental institutions in Pakistan. *J Dent Educ* 2012; 76(4):487-94.

6-Alzahem AM, VanderMolen HT, Alaujan AH, Schmidt HG, Zamakhshary MH. Stress amongst dental students: a systematic review. *Eur J Dent Educ* 2011; 15: 8-18.

7-Arzman H, Yusoff MSB, Chit SP. Students' Perceptions of the Educational Environment at the School of Medical Sciences, University Malaysia, using Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) Inventory. *Malaysian J Med Sci* 2010; 17(3): 40-47.

8-Baeten M, Dochy F, Struyven K. The effects of different learning environments on students' motivation for learning and their achievement. *British Journal of Educational Psychology* 2012.28: 79-83

9-Barlési F, Greillier LC, Loundou A, Siméoni MC, Greillier L, Doddoli C, Astoul P, Auquier P. Validation de la version française du Princess Margaret Hospital Patient Satisfaction with Doctor Questionnaire (PMH/PSQ-MD) : le F-MH/PSQ MD. *Rev Mal Respir* 2006 ; 23 : 227-36.

10-Bassaw B, Roff S, MCaleer, Roopnarinesingh S, Lisle J, Teelucksingh S Gopaul S. Students' perspectives on the educational environment, Faculty of Medical Sciences, Trinidad. *Med Teach* 2003; 25(5):522–526.

11-Bouhaimed M, Thalib L, Doi S. Perception of the Educational Environment by Medical Students Undergoing a Curricular Transition in Kuwait. *Med Pract* 2009; 18:204-208.

12-Brislin RW. « Back translation for cross-cultural research ». *Journal of Cross-Cultural Psychology* 1970; 1(3): 185-216.

13-Claux C, Tamse S. L'environnement d'apprentissage coopératif *Québec français* 1997 ; 106 : 35-37.

14-Dehning S, Girma E, Gasperi S, Meyer S, Tesfaye M , Siebeck M. Comparative cross-sectional study of empathy among first year and final year medical students in Jimma University, Ethiopia: Steady state of the heart and opening of the eyes. *BMC Medical Education* 2011; 12(34):1-12

15-Demaille SW, Poiraudreau S, Fermanian J, Catanzariti JF, Rannou F, Revel M. Traduction et validation d'une échelle algofonctionnelle adaptée aux cervicalgies. *Ann Réadaptation Med Phys* 2001 ; 44 : 132-42.

16-Demirören M, Palaoglu Ö, Kemahli S, Özyurda F, Ayhan IH. Perceptions of Students in Different Phases of Medical Education of Educational Environment: Ankara University Faculty of Medicine. *Med Educ Online* 2008; 13(8):1-5.

17-Denis N, Cyr DS. Processus de validation d'une traduction française du « Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk© ». *Wound Care Canada* 2006; 4(3):20-28

18-Divaris K, Barlow PJ, Chendea SA, Cheong WS, Dounis A, Dragan IF. The academic environment: the students' perspective. *Eur J Dent Educ* 2008; 12 (1): 120-130.

19-Edgren G, Haffling AC, Jakbosson U, Mcaleer S, Danielsen N. Comparing the educational environment as measured by DREEM at two different stages of curriculum reform. *Med Teach* 2010; 32: 233-238.

20-Filho G, Sturm E, Sartorato A. Compliance with Common Program

Requirements in Brazil: Its Effects on Resident's Perceptions about Quality of Life and the Educational Environment. *Acad Med* 2005; 80(1):98-102.

21-Filho G, Viera JE, Schonhorst L. Psychometric properties of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) applied to medical residents. *Med Teach* 2005; 27(4): 343–347.

22-Fonseca J, Divaris K, Villalba S, Pizarro S, Fernandez M, Codjambassis A, Torres LV. Perceived sources of stress amongst Chilean and Argentinean dental students. *Eur J Dent Educ* 2013; 17: 30-38.

23-Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology* 1993; 46 : 1417-1432.

24-Hammond SM, O'Rourke M, Kelly M, Bennett D, O'Flynn SA. Psychometric appraisal of the DREEM. *BMC Med Educ* 2012; 12(2):1-5.

25-Handal B, Groenlund C, Gerzina T. Dentistry students' perceptions of learning management systems. *Eur J Dent Educ* 2010; 14:50-54.

26-Hazimi AA, Hyani AA, Roff S. Perceptions of the educational environment of the medical school in King Abdul Aziz University, Saudi Arabia. *Med Teach* 2004; 26 (6): 570-573.

27-Hazimi A, Zaini R, Hyani AA, Hassan N, Gunaid A, Ponnampereuma G. Educational Environment in Traditional and Innovative Medical Schools: A Study in Four Undergraduate Medical Schools. *Education for Health* 2004; 17(2):192-203.

28-Jakbosson ULF, Danielsen N, Edgren G. Psychometric evaluation of the Dundee Ready Educational Environment Measure: Swedish version. *Med Teach* 2011; 33:267-274.

29-Jiffry MTM, MCaleer S, Fernando S, Marasinghe RB. Using the DREEM questionnaire to gather baseline information on an evolving medical school in Sri Lanka. *Med Teach* 2005; 27(4) 2005: 348-352.

30-**Kossioni AE, Varela R, Ekonomu I, Lyrakos G, Dimoliatis IDK.** Students' perceptions of the educational environment in a Greek Dental School, as measured by DREEM. *Eur J Dent Educ* 2012; 16:73-78.

31-**Kristensen BT, Netterstrom I, Kayser L.**Dental students 'motivation and the context of learning. *Eur J Dent Educ* 2009; 13:10-14.

32-**Lemay C.** Validation transculturelle de l'occupationnelle performance. *Université Laval Québec* 2009.

33-**Lison C, Ketele JM.** De la satisfaction au moral professionnel des enseignants : étude de quelques déterminants. *Rev Sci Educ* 2007 ; 33 (1) 2007 :179-207.

34-**Lokuhetty MDS, Warnakulasuriya SP, Perera RIR, Silva HTR.** Students' perception of the educational environment in a Medical Faculty with an innovative curriculum in Sri Lanka. *South-East Asian Journal of Medical Education* 2010; 4(1):9-15.

35-**Marcus A, Shulruf HB, Hawken SJ, Pinnock R.** Changing the learning environment: the medical student voice. *The clinical Teach* 2011; 8: 83-87.

36-**Martel j, Dugas C, Lafond D, Descarreaux M.** Validation de la version française du Questionnaire de Bournemouth. *J Can Chiropr Assoc* 2009; 53(2) :11-120.

37-**Miles S, Swift L, Leinster SJ.** The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): A review of its adoption and use. *Med Teach* 2012; 34: 620-634.

38-**Miles S, Leinster SG.** Medical students' perceptions of their educational environment: expected versus actual perceptions. *Med Educ* 2007; 41: 265-272.

39-**Ostapczuk MS, Hugger A, Bruin J, Timme SR, Rotthoff T.** DREEM on, dentists! Students' perceptions of the educational environment in a German dental school as measured by the Dundee Ready Education Environment Measure. *Eur J Dent Educ* 2012; 16: 67-77.

40-**Page LAF, 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 ; 16 : 78-85.

41-Penhey HD, Murdoch JC. A comparison between findings from the DREEM questionnaire and that from qualitative interviews. *Med Teach* 2009; 31: 449-453.

42-Roff S. The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) a generic instrument for measuring students' perceptions of undergraduate health professions curricula. *Medical Teacher* 2005; 27,(4): 322-325.

43-Roff S, McAleer S, Ifere OS, Bhattacharya S. A global diagnostic tool for measuring educational environment: comparing Nigeria and Nepal. *Med Teach* 2001; 23(4):378-382.

44-Roff S, McAleer S, Harden RM, et al. Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Med Teach* 1997; 19:295-99.

45-Roff S, McAleer S, Harden RM, Qahtani M, Uddin AA, Deza H. Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Med Teach* 1997; 19(4):295-298.

46-Roff S, McAleer S. What is educational climate? *Med Teach* 2001; 23(4):333-334.

47-Roff S. Educational environment: a bibliography. *Med Teach* 2005; 27: 353-357.

48-Rotthoff T, Ostapczuk MS, Bruin J, Kröncke KD, Decking U, Schneider M, Timme SR. 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: 624-636.

49-Saito A, Sunell S, Rucker L, Wilson M, Sato Y, Cathcart G. Learning climate in dental hygiene education: a longitudinal case study of a Japanese and Canadian programme. *Int J Dent Hygiene* 2010; 8: 134-142.

50-Said NM, Rogayah J, hafizah A. A study of learning environments in the Kulliyyah faculty of nursing, international islamic university Malaysia. *Malaysian J Med sci* 2009; 16(4):15-24.

51-Shehnazsi SI, Sreedharan J. Student's perceptions of educational environment in a medical school experiencing curricular transition in United Arab Emirates. *Med Teach* 2011; 33: 37-42.

52-Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: A systematic review. *Med Teach* 2010; 32: 947-952.

53-Stewart JT. Learning environments in medical education. *Med Teach* 2006; 28(4):387-389.

54-Till H. Identifying the perceived weaknesses of a new curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) Inventory. *Med Teach* 2004; 26(1): 39-45.

55-Till H. Climate studies: can students' perceptions of the ideal educational environment be of use for institutional planning and resource utilization? *Med Teach* 2005; 27(4)2005:332-337.

56-Thomas BS, Abraham RR, Mohan A, Ramnarayan K. Students' perceptions regarding educational environment in an Indian dental school. *Med Teach* 2009; 31: 85-88.

57-Tomas I, Millan U, Casares MA, Abad M, Ceballos L, Moreno GM. 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 (1):30-38

58-University of Texas Pena ED. Lost in Translation: Methodological considerations in Cross-Cultural Research. *Child Development* 2007; 78(4):1255 -1264.

59-Université Cheikh Anta Diop de Dakar. Faculté de Médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie(en ligne) 2011. (Consulté le 24/05/2013). Disponible sur <http://fmpps.ucad.sn>

60-Université cheikh Anta Diop de Dakar. Centre des Œuvres Universitaires de Dakar(en ligne) 2011. (Consulté le 24/05/2013). Disponible sur w.w.w.Coud.Sn/index 20php.

61-Vallerand R.J. Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne* 1989;4(30): 662-680.

62-Valmi D, Sousa RN, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline.

Journal of Evaluation in Clinical Practice 2011; **17**: 268–274.

63-Varma R, Tiyaagi E, Gupta JK. Determining the quality of educational climate across multiple undergraduate teaching sites using the DREEM inventory. *BMC Med Educ* 2005; **5**(8):1-4.

64-Wang J, Zang S, Shan TM. Dundee Ready Education Environment Measure: psychometric testing with Chinese nursing students.

Journal of Advanced Nursing 2009; **65**(12): 2701–2709.

65-Whittle W, Whelan B, Eaton DGM. DREEM and beyond; studies of the Educational environment as a means for its enhancement.

Education for Health 2007; **20**(1):1-8.

66-Zamzuri AT, Azli NA, Roff S, McAleer S. Students' perceptions of the educational environment at dental training college, Malaysia.

Malays Dent J 2004; **25**: 15–26.

LISTE DES FIGURES

Numéro	Titre	Page
1	Organigramme du Département d'Odontologie	5
2	Effectifs des étudiants	7
3	Schéma de l'organisation actuelle des études dentaires	8
4	Maquette de la réforme LMD pour les études dentaires	15
5	Facteurs contingents associés au développement de conditions d'apprentissage susceptibles de favoriser la création d'un bon climat d'apprentissage	23

LISTE DES TABLEAUX

Numéro	Titre	Page
I	Effectifs et grades des enseignants	6
II	Effectifs des PATS	6
III	Disciplines enseignées en 2 ^{ème} année d'études odontologiques	9
IV	Disciplines enseignées en 3 ^{ème} année d'études odontologiques	10
V	Disciplines enseignées en 4 ^{ème} année d'études odontologiques	11
VI	Disciplines enseignées en 5 ^{ème} année d'études odontologiques	12
VII	Le climat d'apprentissage	19
VIII	Instruments d'évaluation de l'environnement d'étude des étudiants	25
IX	Utilisation du DREMM : Revue de littérature	26
IX bis	Utilisation du DREMM : Revue de littérature	27
X	Description du DREMM	41
XI	Echelle d'évaluation de l'environnement d'étude	42
XII	Perception de l'enseignement	45
XIII	Perception des enseignants	46
XIV	Perception de l'environnement académique	47
XV	Perception de l'atmosphère	48
XVI	Autoperception sociale	49
XVII	Perception of teaching	53
XVIII	Perception of teachers	54
XIX	Academic self perception	55
XX	Perception of atmosphere	56
XXI	Social self perception	57
XXII	Comparaison des items « Teaching perception »	60
XXIII	Comparaison des items « Teachers perception »	61
XXIV	Comparaison des items « Academic self perception »	62

XXV	Comparaison des items « Atmosphere perception »	63
XXVI	Comparaison des tableaux « Social self perception »	64

LISTE DES ABRÉVIATIONS	
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
COUD	Centre des Œuvres Universitaires de Dakar
DREMM	Dundee Ready Education Environment Measurement
ED-SEV	Ecole Doctorale Science de la vie, de la Santé et de L'environnement
ENDSS	Ecole Nationale de Développement Sanitaire et Sociale
ICC	Coefficient de Corrélation Inter-classe
IOS	Institut OdontoStomatologie
LMD	Licence Master Doctorat
PATS	Personnels Administratifs Techniques et de Services
RMS	Réponse moyenne standardisée
UCAD	Université Cheikh Anta Diop
UE	Unité d'Enseignement
SDD	Smallest Detectable Difference

Fatim Géraldine KOM

Validation transculturelle du DREEM en français au Sénégal.
Thèse: Chir. Dent. Dakar, n°28[SI] ; [Sn], 2013 [69 pages]-ill., 21x29, 7 cm

N°42-63-13-20

Rubrique de classement: PEDAGOGIE	Mots-clés : Environnement d'étude Validation transculturelle Questionnaire d'Evaluation de l'Environnement d'Etude de Dundy	Keywords: Environment educational Validation transcultural Dundy Ready Education Environment Measure
---	---	---

Résumé :

La notion d'environnement d'étude est un concept qui peut être défini comme l'ambiance du travail qui règne pendant une séance d'enseignement-apprentissage et qui retient l'intérêt de nombreux chercheurs, car constituant une variable sur laquelle nous pouvons intervenir afin d'instaurer un environnement propice au dialogue pédagogique. De nombreux instruments de mesure ont été mis au point pour évaluer le climat d'apprentissage surtout dans le domaine de la santé. Le DREEM, Questionnaire d'Evaluation de l'Environnement d'Etude de Dundee est le plus utilisé actuellement dans les domaines de la santé, mis au point en 1995 par S. Roff. L'objectif de la présente étude était de procéder à l'adaptation transculturelle du questionnaire DREEM. La méthode mixte retenue comporte plusieurs étapes. Outre une version canadienne du DREEM, 3 autres traductions ont été réalisées. La synthèse des 4 traductions nous a permis d'obtenir une version française du questionnaire DREEM. Cette version obtenue par consensus a été soumise à la rétrotraduction. La version finale rétrotraduite a été comparée à la version originale du DREEM. Une grande similitude entre ces deux versions a été constatée, ce qui nous a permis de considérer comme valide la traduction du DREEM en français.

MEMBRES DU JURY

Président: M. Falou	DIAGNE	Professeur
Membres: M. Papa Ibrahima	NGOM	Professeur
M. Babacar	TOURE	Maître de conférences agrégé
Mme. Adam Marie Seck	DIALLO	Maître de conférences agrégé
Directeurs de thèse: M. Falou	DIAGNE	Professeur
M.Papa Ibrahima	NGOM	Professeur

Adresse de l'Auteur: Cité keur Khadim, rue 202 Dakar-Sénégal.

Email: komfatim@yahoo.fr