

Perception du milieu d'apprentissage par les étudiants en soins infirmiers

F. Kliem Mootienⁱ, M. Abbiatiⁱⁱ, A. Baroffioⁱⁱⁱ, Y. Groc^{iv}, N. Poteaux^v

Résumé

Cette recherche a pour objet la mesure de la perception de l'environnement d'apprentissage des étudiants en soins infirmiers en IFSI à partir d'un questionnaire, le " Dundee Ready Educational Environment Measure " ou DREEM. Elle a été réalisée dans le cadre d'une étude portant sur le Contexte d'apprentissage et le Parcours Académique des étudiants des professions de santé de l'Unité de développement et de Recherche en Education Médicale de Genève (UDREM) et débutée dans un Institut de Formation en Soins Infirmiers d'Alsace en 2017. 393 étudiants (trois promotions : années 1,2,3) d'un IFSI de 426 étudiants ont été volontaires pour remplir le questionnaire. Le score total obtenu, toutes promotions confondues, et celui spécifique à chaque domaine exploré par le DREEM, permet d'affirmer que la perception est plutôt positive pour les trois promotions. Le score est cependant significativement différent d'une promotion à l'autre. Le score le plus élevé est obtenu en 1ère année et il diminue progressivement jusqu'en 3ème année. La perception du milieu d'apprentissage étant liée à la motivation de l'étudiant et à sa réussite, il est intéressant de prendre en compte les détails des résultats comme données d'entrée dans la réflexion menée par l'équipe pédagogique lors du réajustement annuel du projet pédagogique.

Mots-clefs : milieu d'apprentissage, DREEM, curriculums, IFSI, motivation

Introduction et état de la question

Le programme d'études menant au Diplôme d'Etat d'infirmier a été modifié en France par l'arrêté du 31 juillet 2009. Cette réingénierie de la formation répond aux exigences des **accords de Bologne** et aux souhaits des professionnels de rapprochement avec l'université. Le contenu du diplôme a été formalisé pour être en accord avec les exigences et les contraintes universitaires tout en garantissant la professionnalisation des étudiants. Il tient compte de **l'évolution de la société et des besoins en santé en France**, dont le vieillissement de la population, la modification des besoins de santé, l'évolution des techniques médicales et les modifications de l'offre de santé (1).

Il a été établi à partir d'un **référentiel de compétences des infirmiers**, créé pour la première fois en France (2). **Cette réingénierie s'est traduite par la publication des textes réglementaires**, notamment la Circulaire du 26 juin 2009 relative à la délivrance du grade licence, la Circulaire du 9 juillet 2009 relative au conventionnement des IFSI et l'Arrêté du 31 juillet 2009 relatif au diplôme d'Etat d'infirmier (3). La mise en place de cette réforme, par une approche de la formation par compétences, vise la professionnalisation du parcours de l'étudiant. Elle a nécessité des modifications profondes des contenus et des méthodes pédagogiques, ainsi que des missions de chaque acteur (4). Chaque Institut a repensé son dispositif de formation afin de le faire correspondre aux attentes réglementaires. Il s'agit pour les équipes pédagogiques de « professionnaliser le parcours de

ⁱ Cadre de Santé formateur en IFSI, Groupe Hospitalier de la Région de Mulhouse et Sud-Alsace

ⁱⁱ PhD, Docteur en Psychologie et en Sciences de l'Education, UDREM, Faculté de médecine de Genève

ⁱⁱⁱ PhD, Professeure - spécialités en Education médicale et en Biologie du développement, UDREM, Faculté de médecine de Genève

^{iv} Gériatre, statisticien, Groupe Hospitalier de la Région de Mulhouse et Sud-Alsace

^v Professeure émérite de Sciences de l'éducation, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Strasbourg

l'étudiant, lequel construit progressivement les éléments de sa compétence à travers l'acquisition de savoirs, savoir-faire, attitudes et comportements ». **La finalité** est de permettre à l'étudiant de développer les 10 compétences de l'infirmier et de « devenir un praticien autonome, responsable et réflexif(...) ». Les principes pédagogiques préconisés dans le référentiel de formation sont la mise en place « d'une alternance entre l'acquisition de connaissances et de savoir-faire reliés à des situations professionnelles, la mobilisation de ces connaissances et savoir-faire dans des situations de soins, et, s'appuyant sur la maîtrise des concepts, la pratique régulière de l'analyse de situations professionnelles »(3). Le développement d'une posture réflexive de l'étudiant est une exigence et les modalités pédagogiques relèvent d'une pédagogie différenciée, le formateur accompagne l'étudiant dans la construction de ses savoirs. Le dispositif de formation doit favoriser l'identification par l'étudiant de « ses valeurs, ses croyances et ses conceptions » afin de lui permettre de développer les principes du professionnalisme et de les respecter dans sa pratique, en lien avec une approche systémique des situations vécues par les patients.

La finalité de la formation et les 10 compétences développées par l'étudiant renvoie au concept de **professionnalisme**. Selon Robert D. (5), un professionnel se définit comme une « personne qui appartient à un groupe et qui possède les connaissances, les aptitudes et les attitudes acquises au cours d'une formation, qui sont spécifiques à une profession et qui sont mises au service des autres membres de la société ». Afin de pouvoir attester d'un professionnalisme, la personne doit également développer des « capacités relationnelles, « des valeurs morales et éthiques ».

L'enseignement du professionnalisme et le développement des composantes de la finalité de la formation sont à envisager à l'échelle dite « curriculaire ».

Selon PARENT F. et JOUQUAN J. (6), dans leur ouvrage intitulé *Penser la formation des professionnels de la santé*, le terme de « **curriculum** » désigne « la manière de formaliser la réflexion autour d'un programme de formation dès lors que ce dernier est d'une certaine ampleur qui permet de le distinguer d'un simple dispositif pédagogique ».

Un curriculum présente « une vision d'ensemble, planifiée, structurée et cohérente des directives pédagogiques selon lesquelles il s'agit d'organiser et gérer l'apprentissage en fonction des résultats attendus ». Selon les auteurs, il existe 4 types de curriculums. Le curriculum formel est l'officiel. Il est formulé explicitement dans les textes légaux et officiels. Il s'agit des programmes, leur durée, la nature des cours. Il se conçoit au niveau des décideurs. Il s'agit d'un « prêt-à-emploi » pour les formateurs. En IFSI, le curriculum formel est l'actuel référentiel de formation. Le curriculum implanté est celui mis en œuvre effectivement par les formateurs et enseignants. Il est construit au niveau des écoles. L'équipe pédagogique de chaque IFSI s'approprie et conçoit le projet pédagogique de l'institut en fonction de ses facteurs contextuels. Le curriculum maîtrisé se traduit par les éléments effectivement assimilés par les apprenants : il s'agit des résultats aux évaluations par exemple. Il se rapporte à l'apprenant. Enfin le curriculum caché comprend des actions de formation plus ou moins « intentionnelles ». Ainsi, il regroupe les « situations ou événements inopinés, intérêts particuliers manifestés par les apprenants, valeurs véhiculées par les formateurs en dehors des recommandations officielles. Dans le domaine de la formation médicale, ce serait « un ensemble d'influences qui opèrent au niveau de la structure et de la culture organisationnelle, incluant par exemple, les règles implicites pour survivre dans l'institution comme les coutumes et les rites. On y trouvera les valeurs instillées à travers des pratiques en apparence anodines qu'il s'agisse de valeurs jugées positives (rigueur, honnêteté, ponctualité...) ou, au contraire, négatives. Ainsi, c'est aussi à travers la manière dont les apprenants vivent la formation pratique et pas seulement lors des cours théoriques qu'ils développent ou non, par exemple, une éthique professionnelle. C'est parfois aussi dans la manière d'organiser les parcours de formation qu'une partie du curriculum implicite se niche ». Il fait référence au « modèle de rôle » décrit par Chamberland et al.(7), c'est-à-dire le professionnel de santé qui « influence les apprentissages de étudiants qui le côtoient et l'observent ». Selon Stern(8), « l'observation des modèles de rôle serait le principal facteur influençant les comportements professionnels des étudiants »(5).

L'apprentissage du métier d'infirmier met en jeu quatre curriculums qui « cohabitent », s'enrichissant l'un de l'autre et sont dynamiques. L'équipe pédagogique comme l'étudiant est acteur dans le processus ayant pour objectif de favoriser cet apprentissage.

Selon GIORDAN A. (9), « **Faciliter les apprentissages**, c'est proposer des apprentissages qui ont du sens pour l'apprenant et pour lesquels il accorde de la valeur. Les données doivent l'interpeller, le perturber, l'aider à élaborer... ». Il schématise sa conception de l'apprentissage par un double cercle qui définit les « tâches » de l'apprenant et celles de l'enseignant (Figure 1). Ainsi, l'enseignant ou le formateur a une action directe sur la

qualité des apprentissages par le biais du modèle théorique socioconstructiviste suscitant la motivation de l'étudiant à apprendre.



Figure 1 : POUR APPRENDRE, IL FAUT... A. GIORDAN ET H. BOUDREAUX

VIAU R. (10) précise que la **dynamique motivationnelle** de l'apprenant, appliquée ici à la formation infirmière, est conditionnée par des facteurs relatifs à l'institut, la vie de l'étudiant et la société.

ROGERS C. (11) positionne l'enseignant et l'élève ainsi : « on peut faire confiance à l'élève (...), celui-ci aime apprendre, pourvu que quelqu'un soit là qui crée, par son attitude surtout, un environnement favorable à une participation responsable dans les choix des buts et des moyens ».

DUGUET A. (12) s'est penchée sur la perception des pratiques pédagogiques des enseignants par les étudiants en première année universitaire et l'effet sur leur scolarité. Elle révèle que cette perception « influe particulièrement sur leur motivation et par ce biais, de manière indirecte, sur leurs manières d'étudier et leur réussite ».

POTEAUX N. (13) précise l'importance de l'accueil dans l'accompagnement des étudiants et de la place accordée à l'étudiant dans le processus pour favoriser les apprentissages.

Comment évaluer les missions de l'équipe pédagogique auprès des étudiants au-delà des résultats aux épreuves ou de l'atteinte des objectifs et de manière formalisée ? Huit années se sont écoulées depuis la mise en place du dernier référentiel de formation et la 6^{ème} promotion est en fin de formation. Les instituts réalisent des bilans auprès des différents acteurs afin d'évaluer l'atteinte des objectifs de la formation et la satisfaction des bénéficiaires. Plusieurs articles sont parus depuis afin d'expliquer l'impact de cette nouvelle approche de la formation infirmière au niveau des équipes encadrantes et des étudiants (14).

Une étude suisse est proposée par l'Unité de développement et de Recherche en Education Médicale de Genève (UDREM) et porte sur le Contexte d'apprentissage et le Parcours Académique des étudiants des professions de santé. Son but est « d'évaluer les contributions de l'environnement d'apprentissage offert par la faculté de médecine de Genève et des caractéristiques personnelles des étudiants (capacité cognitive, personnalité, type de motivation, gestion du stress) dans leur performance académique et leurs intentions de carrière (...) »(15). L'étude a été menée de manière transversale depuis 2011 et de manière longitudinale avec

un suivi de cohortes. Dans le cadre d'un contrat de coopération, l'étude a été étendue à un IFSI d'Alsace en 2017. La méthode utilisée est le passage de « tests psychométriques sur différents aspects cognitifs et non-cognitifs et sur l'environnement d'apprentissage » via des questionnaires distribués aux étudiants. Un des questionnaires choisis pour évaluer la perception de l'étudiant du milieu d'apprentissage(16) a été créé par S. ROFF: le Dundee Ready Educational Environment Measure ou DREEM. ROFF S. (17) reprend l'idée du curriculum informel ainsi : « en sus du curriculum formel, les étudiants et professeurs sont attentifs au climat de leur institution. Compétitif ? Autoritaire ? Relax ? Stressant ? Intimidant ? (...) ». Elle propose d'évaluer la perception de l'étudiant du contexte d'apprentissage afin d'identifier et d'agir sur ces « éléments subtils » qui influencent l'expérience de l'étudiant et sa motivation.

Ainsi, le référentiel de formation et le projet pédagogique de chaque IFSI pose des principes pédagogiques et des recommandations méthodologiques. Les résultats de cette étude permettent d'identifier comment les éléments du curriculum sont perçus par les étudiants des 3 promotions. Comment les étudiants perçoivent-ils effectivement l'environnement d'apprentissage proposé ?

- Quelles sont les forces et les faiblesses du curriculum?
- Existe-t-il des différences entre les promotions des 3 années de formation?
- Peut-on établir un lien entre cette perception et les données socio-démographiques de chaque étudiant ?
- Peut-on mettre en lien cette perception avec la motivation de l'étudiant à suivre la formation?

Méthode

Le Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) est un questionnaire largement éprouvé, utilisé pour mesurer la perception des étudiants de leur environnement d'apprentissage (18). Il a été développé pour les étudiants des professions de santé. Il a été traduit dans différentes langues et utilisé dans de nombreux pays (19). Il est composé de 50 assertions propres au climat d'apprentissage (en annexe) qui sont cotés à partir d'une échelle de Lickert à 5 points allant de 0 = pas du tout d'accord, 1 = pas d'accord, 2 = incertain, 3 = d'accord à 4 = tout à fait d'accord. Sept items sont cotés de manière négative dans le sens inverse. Les 50 items sont classés en 5 domaines et chaque domaine à un score spécifique. Le total est sur 200 (Tableau 1).

Domaines du DREEM	Nombre d'items	score
Perception de l'apprentissage	12	48
Perception de l'enseignement	11	44
Auto-évaluation de ses performances académiques	8	32
Perception de l'atmosphère	12	48
Auto-évaluation de son environnement social	7	28
Total	50	200

Tableau 1 : domaines du DREEM et scores associés

Le questionnaire en version française et les modalités de passation ont été transmis par l'UDREM et adaptés à la formation infirmière. Le questionnaire a été distribué à chaque promotion d'étudiants au cours du semestre pair de leur année de formation. Près de 450 étudiants ont été sollicités pour répondre, sur la base du volontariat, à l'ensemble des questionnaires constituant l'étude CAPA après présentation des objectifs, du cadre légal, de la déclaration à la CNIL comportant la garantie du respect de l'anonymat de l'étudiant et l'accord écrit de l'étudiant.

Les données manuscrites ont été traitées par le logiciel Evasys[®] permettant un transfert dans le logiciel Microsoft Excel[®] 2013. Elles ont ensuite été traitées dans le logiciel R (version 3.3.1). Le risque de première espèce α a été fixé à 5% pour l'ensemble des analyses. Concernant les Variables indépendantes quantitatives : pour une variable dépendante qualitative, la moyenne arithmétique a été choisie comme critère de position de

référence. L'intervalle de confiance de la moyenne a été calculé par la formule associée à la loi de Student. La médiane a également été calculée pour pouvoir décrire des variables dont la distribution s'écartait significativement de la loi normale. La comparaison des 2 groupes indépendants a été effectuée par un test *t de Student* après vérification des conditions d'application. En cas de non-respect de ces conditions mais de données normalement distribuées, un test *t' de Welch* a été utilisé. Enfin, en cas de défaut de normalité des données, un test non paramétrique *U de Wilcoxon-Mann-Whitney* a été réalisé (ou un test *H de Kruskal-Wallis* en cas de variable qualitative polytomique). Pour une variable dépendante quantitative, la comparaison de deux variables quantitatives a été effectuée par une régression linéaire.

Concernant les variables indépendantes qualitatives, les différentes modalités ont été décrites par leur effectif respectif et leur proportion par rapport à l'effectif valide total (après exclusion des valeurs manquantes). Pour une variable dépendante dichotomique, la comparaison des 2 groupes indépendants a été effectuée par le test du χ^2 de Pearson d'indépendance selon les conditions de Cochran. Si ces conditions n'étaient pas réunies, pour les échantillons de petite taille et dans le cas d'un tableau de contingence à 2 x 2 cases, une correction de continuité de Yates a été appliquée. Dans le cas de non-respect des conditions de validité des tests précédents, un test *exact de Fisher* a été utilisé pour les variables dichotomiques. Pour une variable dépendante polytomique, la comparaison des 2 groupes indépendants a été effectuée par le test du χ^2 de Pearson d'indépendance selon les conditions de Cochran. Dans le cas de non-respect de ces conditions, un test exact de *Fisher-Freeman-Halton* a été utilisé.

L'interprétation des résultats a été réalisée à partir du guide de Mc ALEER S. ET ROFF S. (20) et de SWIFT L. et al.(21). L'analyse statistique des 50 items permet d'obtenir des résultats par item, par domaine et globaux. Chaque résultat a été mis en lien avec la promotion. Les résultats pour chaque domaine et le résultat global ont été mis en lien avec les données socio-démographiques des étudiants et leur motivation.

Résultats

Pour les 3 promotions, les taux de réponse sont respectivement de 97,9%, 81,5% et 97,8%. Le nombre total de questionnaires effectivement utilisables est de 374, ce qui correspond à 88,4% de la population étudiante (Tableau 2).

PROMOTION	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	totaux
Effectif au moment de la passation	143	146	137	426
Nombre de questionnaires récupérés	140	119	134	393
Nombre de questionnaires exploitables	129	113	132	374

Tableau 2 : effectifs de la promotion et nombre de questionnaires

LES DONNES SOCIODEMOGRAPHIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE

Les données socio-démographiques ont été comparées d'une promotion à l'autre. Il en résulte des profils de promotion semblables. Seules 3 données présentent une différence significative. Retenons qu'il existe une différence statistiquement très significative uniquement sur l'âge du sujet en fonction de l'année d'étude en cours. Il existe tout naturellement un gradient croissant d'âge en fonction de l'avancée dans les études. Il existe également une différence statistiquement significative sur le lieu d'habitation antérieur à la formation en fonction de l'année d'étude en cours. Les comparaisons post-hoc montrent qu'il existe une sous-représentation statistiquement significative des étudiants du Bas-Rhin en 1^{ère} année et des étudiants des autres régions en 3^{ème} année. De plus, on note une sur-représentation statistiquement significative des étudiants du Bas-Rhin en 3^{ème} année. Ces différences sont en lien avec les résultats aux concours d'entrée qui sont variables d'une année à l'autre.

LE PARCOURS ACADEMIQUE DE L'ETUDIANT

Concernant le parcours académique de l'étudiant, il n'existe pas de différences significatives entre promotions hormis dans le mode d'admission et l'exercice d'un job complémentaire.

Il existe une différence statistiquement significative ($\chi^2 = 28,6204$; $p = 0,0001$) sur le mode d'admission dans l'IFSI en fonction de l'année d'étude en cours. Les comparaisons post-hoc montrent une sur-représentation statistiquement significative des étudiants sur liste AS-AP en 2^{ème} année et une sous-représentation statistiquement significative des étudiants sur liste complémentaire en 3^{ème} année. Ces différences sont également en lien avec les résultats aux différents concours d'entrée qui sont variables d'une année à l'autre.

Il existe également une différence statistiquement significative ($\chi^2 = 28,6460$; $p = 0,0001$) sur l'exercice d'un job complémentaire pendant la formation en fonction de l'année d'étude en cours. Les comparaisons post-hoc montrent un nombre moindre d'étudiants exerçant un travail complémentaire en 1^{ère} année (proportion statistiquement plus faible pour une activité au moins un jour par mois) qu'en 2^{ème} année (proportion statistiquement plus importante pour une activité au moins un jour par mois). Ceci s'explique par la possibilité d'exercer en tant qu'aide-soignant à l'issue de la première année de formation sous certaines conditions.

Nous retenons des résultats ci-dessous que les trois promotions ont des profils socio-démographiques semblables et la répartition des parcours des étudiants au sein de chaque promotion est proche ce qui nous permet d'établir que ces données sont des invariants.

LA MOTIVATION A DEVENIR INFIRMIER

Au sujet de la motivation à devenir infirmier, en début de formation, 90 % des répondants en 1^{ère} année se disent motivés voire très motivés en début de formation, contre 78,5% en 2^{ème} année et 84,1% en 3^{ème} année soit une moyenne de 84,6% toutes promotions confondues (Tableau 3).

		1ère année	2ème année	3ème année	Total
	Très peu motivé	1 (0,8 %)	2 (1,8 %)	0	3 (0,8 %)
	Peu motivé	2 (1,5 %)	2 (1,8 %)	0	4 (1,1 %)
	Assez peu motivé	2 (1,5 %)	6 (5,4 %)	8 (6,3 %)	16 (4,3 %)
	Assez motivé	8 (6,1 %)	14 (12,5 %)	12 (9,5 %)	34 (9,2 %)
	Motivé	29 (22,1 %)	23 (20,5 %)	17 (13,5 %)	69 (18,7 %)
	Très motivé	89 (67,9 %)	65 (58 %)	89 (70,6 %)	243 (65,9 %)

Tableau 3 : motivation en début de formation

Concernant la motivation lors de la passation du questionnaire, 79% étudiants des 3 promotions sont motivés. Il existe une différence statistiquement significative ($\chi^2 = 22,9476$; $p = 0,0109$) sur la motivation actuelle en fonction de l'année d'étude en cours. Le pourcentage d'étudiants motivés le plus élevé est trouvé pour la promotion de 3^{ème} année, probablement en lien avec la professionnalisation de l'étudiant et la fin proche de sa formation (Tableau 4).

		1ère année	2ème année	3ème année	Total
	Très peu motivé	1 (0,8 %)	1 (0,9 %)	2 (1,6 %)	4 (1,1 %)
	Peu motivé	1 (0,8 %)	6 (5,4 %)	0	7 (1,9 %)
	Assez peu motivé	8 (6,2 %)	6 (5,4 %)	6 (4,7 %)	20 (5,4 %)
	Assez motivé	18 (13,8 %)	19 (17,1 %)	10 (7,8 %)	47 (12,7 %)
	Motivé	32 (24,6 %)	37 (33,3 %)	50 (38,8 %)	119 (32,2 %)
	Très motivé	70 (53,8 %)	42 (37,8 %)	61 (47,3 %)	173 (46,8 %)

Tableau 4 : motivation en cours de formation

La mesure de la variation de la motivation pendant les études en fonction de l'année d'étude en cours ne montre pas de différence statistiquement significative ($H = 0,1400$; $p = 0,9313$) sur la variation. La motivation des étudiants varie peu, en moyenne, entre les 3 promotions. Nous ne remarquons, par exemple, pas de démotivation particulièrement marquée des étudiants de 3^{ème} année par rapport au début de leurs études.

Nous retiendrons cependant des moyennes légèrement négatives sur toutes les années, de l'ordre de -0,3 points sur 5, ne permettant pas d'être rassurés sur l'évolution de la motivation des étudiants.

LE DREEM

Le score total du DREEM pour tous les étudiants est évalué à 128/200. Selon le guide d'interprétation de Mc Aleer et Roff, l'environnement d'apprentissage est considéré par l'étudiant comme plus positif que négatif (entre 100 et 150).

Par promotion, ce score atteint une moyenne de 135/200 pour la promotion en 1^{ère} année, 127 pour celle en 2^{ème} année et 122 pour la 3^{ème} année (Tableau 5).

	1ère année	2ème année	3ème année	Total
Effectifs	132 (35,3 %)	113 (30,2 %)	129 (34,5 %)	374 (100 %)
Moyenne [IC 95%]	135 [132,0 ; 138,3]	127 [124,0 ; 130,8]	122 [118,4 ; 124,6]	128 [126,2 ; 130,1]
Écart-type	18,33	18,19	17,96	19,00
Minimum	86	41	68	41
Médiane [IC 95%]	136 [132,5 ; 138,5]	128 [125,0 ; 131,5]	123 [119,0 ; 125,0]	129 [126,5 ; 130,5]
Maximum	178	169	171	178

Tableau 5 : score total du DREEM

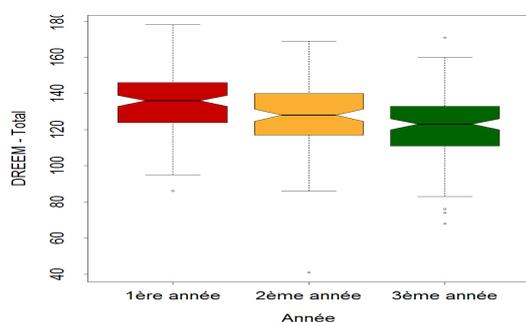


Figure 3 : score total du DREEM

Il existe une différence statistiquement significative sur le score total du DREEM en fonction de l'année d'étude en cours ($H = 35,4600$; $p < 0,0001$). Les tests de Dunn post-hoc montrent un gradient décroissant au fur et à mesure de l'avancée dans le cursus sur la perception de tous les items du DREEM (Figure 2).

De manière plus détaillée, on note que 16,7% des répondants de 1^{ère} année évaluent l'environnement excellent (score le plus élevé sur les 3 ans) et que 12,4% des répondants de 3^{ème} année estiment qu'il existe de nombreux problèmes (score le plus élevé sur les 3 ans) ($\chi^2 = 26,3025$; $p = 0,0002$).

Concernant les scores des cinq domaines du DREEM pour les 3 promotions :

La perception de l'apprentissage est cotée à 31/48 ($H = 28,6300$; $p < 0,0001$). Il existe une différence statistiquement significative sur le score d'Apprentissage du DREEM en fonction de l'année d'étude en cours. Les tests de Dunn post-hoc montrent, pour les comparaisons multiples, un gradient décroissant au fur et à mesure de l'avancée dans le cursus sur la perception des items du DREEM traitant de l'apprentissage (Tableau 6).

	1ère année	2ème année	3ème année	Total
Effectifs	132 (35,3 %)	113 (30,2 %)	129 (34,5 %)	374 (100 %)
Moyenne [IC 95%]	32 [31,5 ; 33,2]	31 [30,3 ; 32,1]	29 [28,0 ; 29,8]	31 [30,3 ; 31,4]
Écart-type	5,07	4,94	5,36	5,33
Minimum	19	5	15	5
Médiane [IC 95%]	33 [31,5 ; 33,5]	31 [30,5 ; 32,0]	29 [28,0 ; 30,0]	31 [30,5 ; 31,5]
Maximum	43	43	43	43

Tableau 6 : scores de la perception de l'apprentissage

De la même manière que pour le DREEM total, on repère que 22% des répondants de 1^{ère} année évaluent que l'enseignement est très bien vu et 17,8% des répondants de 3^{ème} année le voient négativement ($\chi^2 = 23,6669$; $p = 0,0006$) (Tableau 7).

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	Total
Très pauvre	0	1 (0,9 %)	0	1 (0,3 %)
L'enseignement est vu négativement	13 (9,8 %)	9 (8 %)	23 (17,8 %)	45 (12 %)
Une approche plus positive	90 (68,2 %)	88 (77,9 %)	100 (77,5 %)	278 (74,3 %)
L'enseignement est très bien vu	29 (22 %)	15 (13,3 %)	6 (4,7 %)	50 (13,4 %)

Tableau 7 : interprétation des scores sur l'apprentissage

La perception de l'enseignement est cotée à 28/44 ($H = 37,5700$; $p < 0,0001$). Il existe une différence statistiquement significative sur le score d'Enseignement du DREEM en fonction de l'année d'étude en cours. Les tests de Dunn post-hoc montrent, pour les comparaisons multiples, un gradient décroissant au fur et à mesure de l'avancée dans le cursus sur la perception des items du DREEM traitant de l'enseignement (Tableau 8).

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	Total
Effectifs	132 (35,3 %)	113 (30,2 %)	129 (34,5 %)	374 (100 %)
Moyenne [IC 95%]	30 [29,4 ; 31,3]	28 [26,8 ; 28,6]	27 [25,8 ; 27,4]	28 [27,7 ; 28,8]
Écart-type	5,25	4,59	4,67	5,11
Minimum	14	12	14	12
Médiane [IC 95%]	30 [29,5 ; 31,5]	28 [27,0 ; 28,5]	27 [26,0 ; 27,5]	28 [28,0 ; 29,0]
Maximum	44	37	39	44

Tableau 8 : scores de la perception de l'enseignement

Encore une fois, les enseignants sont considérés comme modèles par 12,9% des répondants de 1^{ère} année et 16,3% des répondants de 3^{ème} année estiment qu'ils nécessitent d'« être recyclés » ($\chi^2 = 12,8835$; $p = 0,0119$). Cependant, même si nous retrouvons ici le même gradient négatif au fur et à mesure de l'avancée dans le cursus que dans l'analyse de la variable continue, l'interprétation moyenne globale, dans les 3 années étudiées, est cependant uniformément « évolution dans le bon sens », plaidant en faveur d'une faible pertinence des petites différences constatées avant discrétisation (Tableau 9).

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	Total
Besoin d'un certain recyclage	17 (12,9 %)	13 (11,5 %)	21 (16,3 %)	51 (13,6 %)
Évolution dans le bon sens	98 (74,2 %)	94 (83,2 %)	105 (81,4 %)	297 (79,4 %)
Enseignants modèles	17 (12,9 %)	6 (5,3 %)	3 (2,3 %)	26 (7 %)

Tableau 9 : interprétation des scores sur l'enseignement

Contrairement aux deux domaines précédents, la perception de l'étudiant de ses propres capacités est stable d'une promotion à l'autre, cotée à 21/32 en moyenne ($H = 3,0800$; $p = 0,2144$) (Tableau 10).

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	Total
Effectifs	132 (35,3 %)	113 (30,2 %)	129 (34,5 %)	374 (100 %)
Moyenne [IC 95%]	21 [20,5 ; 21,8]	21 [20,4 ; 21,8]	20 [19,8 ; 21,0]	21 [20,5 ; 21,3]
Écart-type	3,91	3,68	3,63	3,75
Minimum	12	6	11	6
Médiane [IC 95%]	21 [20,5 ; 21,5]	21 [20,5 ; 22,0]	20 [20,0 ; 21,0]	21 [20,5 ; 21,0]
Maximum	32	30	29	32

Tableau 10 : score de la perception de ses propres capacités par l'étudiant

L'interprétation moyenne globale, dans les 3 années étudiées, est uniformément « plutôt sur le versant positif » ($\chi^2 = 8,2139$; $p = 0,2228$) (Tableau 11).

	1ère année	2ème année	3ème année	Total
Sentiment d'échec total	0	1 (0,9 %)	0	1 (0,3 %)
Nombreux aspects négatifs	17 (12,9 %)	8 (7,1 %)	13 (10,1 %)	38 (10,2 %)
Plutôt sur le versant positif	87 (65,9 %)	86 (76,1 %)	99 (76,7 %)	272 (72,7 %)
Confiant	28 (21,2 %)	18 (15,9 %)	17 (13,2 %)	63 (16,8 %)

Tableau 11 : interprétation du score sur ses propres capacités par l'étudiant

La perception de l'atmosphère ou climat d'apprentissage est cotée à 30/48 ($H = 46,1800$; $p < 0,0001$). Il existe une différence statistiquement significative sur le score d'Atmosphère du DREEM en fonction de l'année d'étude en cours. Les tests de Dunn post-hoc montrent, après ajustement de Benjamini-Hochberg pour les comparaisons multiples, un gradient décroissant au fur et à mesure de l'avancée dans le cursus sur la perception des items du DREEM traitant de l'atmosphère de travail (Tableau 12).

	1ère année	2ème année	3ème année	Total
Effectifs	132 (35,3 %)	113 (30,2 %)	129 (34,5 %)	374 (100 %)
Moyenne [IC 95%]	32 [31,6 ; 33,2]	29 [28,5 ; 30,4]	28 [26,9 ; 28,7]	30 [29,4 ; 30,5]
Écart-type	4,82	5,22	5,13	5,40
Minimum	21	13	9	9
Médiane [IC 95%]	32 [31,5 ; 33,5]	30 [28,5 ; 30,5]	28 [27,0 ; 29,0]	30 [29,5 ; 30,5]
Maximum	43	41	38	43

Tableau 12 : score de la perception de l'atmosphère

Nous retrouvons ici le même gradient négatif au fur et à mesure de l'avancée dans le cursus que dans l'analyse de la variable continue. L'interprétation moyenne globale, dans les 3 années étudiées, est cependant uniformément « atmosphère plus positive », plaidant en faveur d'une faible pertinence des petites différences constatées avant discrétisation. Encore une fois, le sentiment global sur le climat d'apprentissage est favorable pour 20,5% des répondants de 1^{ère} année et 15,5% des répondants de 3^{ème} année estiment que de nombreux points doivent changer ($\chi^2 = 36,1804$; $p < 0,0001$) (Tableau 13).

	1ère année	2ème année	3ème année	Total
Environnement terrible	0	0	1 (0,8 %)	1 (0,3 %)
De nombreux points doivent changer	9 (6,8 %)	20 (17,7 %)	29 (22,5 %)	58 (15,5 %)
Atmosphère plus positive	96 (72,7 %)	87 (77 %)	95 (73,6 %)	278 (74,3 %)
Sentiment global favorable	27 (20,5 %)	6 (5,3 %)	4 (3,1 %)	37 (9,9 %)

Tableau 13 : interprétation des scores sur l'atmosphère

Enfin, la perception de son propre environnement social par l'étudiant est cotée à 18/28 ($H = 8,0000$; $p = 0,0183$). Il existe une différence statistiquement significative sur le score Social du DREEM en fonction de l'année d'étude en cours. Les tests de Dunn post-hoc montrent, après ajustement de Benjamini-Hochberg pour les comparaisons multiples, une dégradation sur la perception des items du DREEM traitant de la dimension sociale entre la 1^{ère} et la 2^{ème} année. Cette perception semble cependant stable entre la 2^{ème} et la 3^{ème} année (Tableau 14).

	1ère année	2ème année	3ème année	Total
Effectifs	132 (35,3 %)	113 (30,2 %)	129 (34,5 %)	374 (100 %)
Moyenne [IC 95%]	19 [18,3 ; 19,6]	18 [17,2 ; 18,7]	18 [17,2 ; 18,4]	18 [17,9 ; 18,6]
Écart-type	3,70	4,03	3,31	3,70
Minimum	4	4	5	4
Médiane [IC 95%]	19 [18,5 ; 19,5]	19 [17,5 ; 19,0]	18 [17,5 ; 18,5]	19 [18,0 ; 19,0]
Maximum	26	26	24	26

Tableau 14 : scores de la perception de son environnement social par l'étudiant

L'interprétation moyenne globale, dans les 3 années étudiées, est uniformément « pas si mal que ça ». On note que 16,3% des répondants de 3^{ème} année estiment le lieu pas agréable et 21,2% des répondants de 1^{ère} année le trouve socialement très bon ($\chi^2 = 8,7027$; $p = 0,1910$) (Tableau 15).

		1ère année	2ème année	3ème année	Total
	Misérable	1 (0,8 %)	3 (2,7 %)	1 (0,8 %)	5 (1,3 %)
	Pas un lieu agréable	15 (11,4 %)	17 (15 %)	21 (16,3 %)	53 (14,2 %)
	Pas si mal que ça	88 (66,7 %)	71 (62,8 %)	93 (72,1 %)	252 (67,4 %)
	Socialement très bon	28 (21,2 %)	22 (19,5 %)	14 (10,9 %)	64 (17,1 %)

Tableau 15 : interprétation des scores sur l'environnement social

Une analyse multivariée croisant le score total de DREEM avec les données biographiques et descriptives du parcours académique a été réalisée.

Dans cette analyse, nous avons construit l'arbre de régression selon la méthode CART en prenant comme variable à prédire le score total du DREEM. Le graphique suivant montre que seule l'année d'étude en cours est déterminante dans le modèle avec une différence significative entre d'une part les deux premières années et d'autre part la troisième année qui est globalement associée à un score total du DREEM plus faible. Toutes les autres variables incluses dans l'analyse n'ont pas montré de significativité et ne sont donc pas, dans cet échantillon, déterminante dans la perception de l'environnement d'apprentissage (Figure 3).

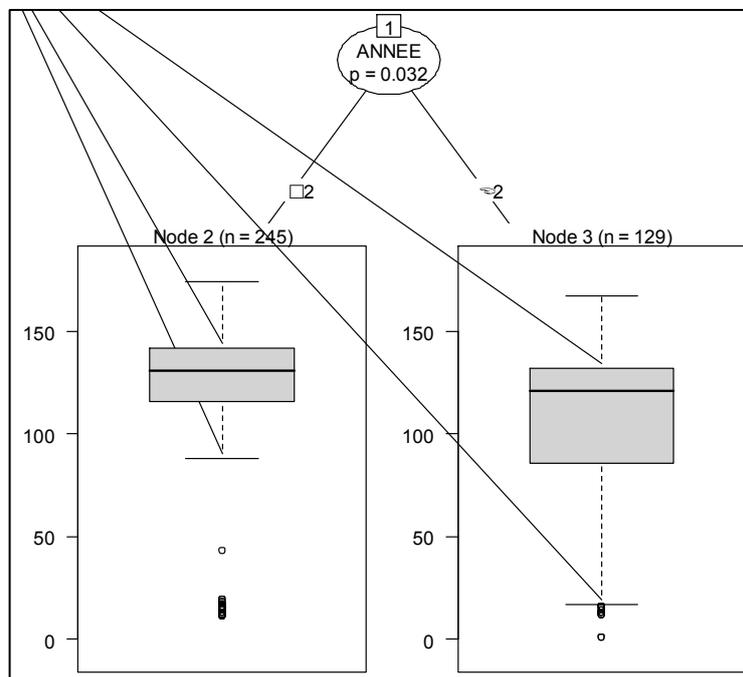


Figure 4 : analyse multivariée croisant le score du DREEM total avec les données sociodémographiques et le parcours académique.

Discussion

Le taux de réponse élevé indique l'intérêt porté par les étudiants au contexte d'apprentissage et permet d'avoir des résultats interprétables.

Comparer ces résultats à ceux d'autres écoles ayant utilisé le DREEM peut être envisagé. Ainsi, Bakhshaliabad et al. (22) a utilisé le DREEM dans 7 écoles préparant à des professions de santé différentes en Iran. Il compare ses résultats aux autres pays. Les résultats obtenus pour le DREEM total se situent tous entre 100 et 150. Les meilleurs scores sont trouvés auprès d'étudiants en soins infirmiers d'Angleterre (score 142,91), de Chine (score 131,26) et de Malaisie (score 134,42). Les publications précisent que les axes d'amélioration se situent au niveau de l'enseignement et du soutien. Les résultats de l'IFSI sont proches des meilleurs scores publiés.

Il apparaît que les meilleurs résultats sont observés dans les établissements où les programmes sont centrés sur l'apprenant, ceux offrant un enseignement traditionnel ayant des résultats en-dessous de 120/200.

Il identifie également que la perception de l'apprentissage, de l'enseignement et du climat d'apprentissage varie selon l'année de formation en diminuant d'une année à l'autre. Ces résultats se retrouvent également en IFSI. Une des explications serait que la fatigue mentale et le souhait de quitter le statut d'étudiant en fin de formation entraînent une baisse de la perception positive.

Les items les moins bien cotés dans les autres institutions sont la fatigue, le stress, le manque de soutien, l'apprentissage factuel ; ce que l'on retrouve également en IFSI. L'impression que les enseignants ont des connaissances et sont bien préparés mais sont autoritaires, se retrouve également dans d'autres études.

Comparer les scores des 5 domaines du DREEM pourrait mettre en évidence un domaine moins bien coté ; or, dans cette étude, en ramenant les scores obtenus dans chaque domaine sur 100, ils se situent tous entre 62,5 et 65,6%, le chiffre le plus bas pour la perception de l'atmosphère et le meilleur chiffre pour la perception de ses propres capacités par l'étudiant. Il n'y a donc pas de différence significative de perception entre les 5 domaines du DREEM.

Le questionnaire du DREEM permet de pointer les forces et faiblesses de l'environnement d'apprentissage, point par point. Il s'agit alors d'analyser les réponses des étudiants à chaque item. Le guide de Mc Aleer et Roff indique qu'au-delà de 3,5 sur 4, l'item est jugé très positif. A partir de 2 sur 4 et en-dessous de ce score, des problèmes sont à identifier, et entre 2 et 3, certains aspects peuvent être améliorés.

Ainsi, pour poursuivre l'analyse, les scores de chaque item ont été étudiés. L'ensemble des résultats est visible en annexe.

On retient tout particulièrement les éléments suivants :

Concernant l'apprentissage, l'item le mieux coté, toutes promotions confondues, est « l'enseignement m'aide à développer mes compétences » avec un score à 3,1 (3,08 ; 3,22) sur 4. 88,8% des répondants sont d'accord voire tout à fait d'accord avec cette affirmation. Il existe une différence statistiquement significative ($\chi^2 = 20,7407$; $p = 0,0079$) en fonction de l'année d'étude en cours. Ce taux est particulièrement élevé pour les répondants en 2^{ème} année atteignant 93,8%. A noter qu'il y a très peu d'incertains (Tableau 17 et Figure 3).

		1ère année	2ème année	3ème année	Total
	Pas du tout d'accord	1 (0,8 %)	1 (0,9 %)	0	2 (0,5 %)
	Pas d'accord	1 (0,8 %)	2 (1,8 %)	4 (3,1 %)	7 (1,9 %)
	Incertain	10 (7,6 %)	4 (3,5 %)	19 (14,7 %)	33 (8,8 %)
	D'accord	70 (53 %)	74 (65,5 %)	80 (62 %)	224 (59,9 %)
	Tout à fait d'accord	50 (37,9 %)	32 (28,3 %)	26 (20,2 %)	108 (28,9 %)

Tableau 16 : répartition des réponses pour l'item « l'enseignement m'aide à développer mes compétences »

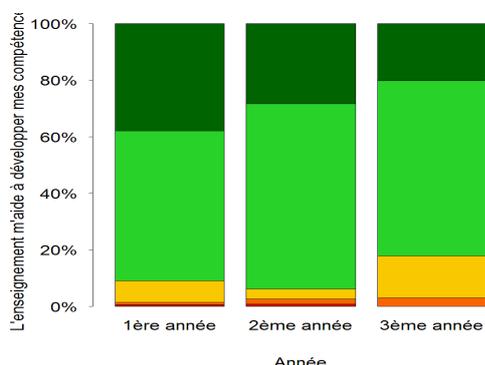


Figure 5 : graphique de répartition des réponses pour l'item « l'enseignement m'aide à développer mes compétences »

Les autres items cotés au-delà de 2,7 sur 4 sont : « Je sens qu'on me prépare bien à exercer ma profession », « les objectifs d'apprentissage des cours sont clairs », « je suis encouragé(e) à participer pendant les activités d'enseignement », « l'enseignement est bien ciblé », et « ici, on accorde plus d'importance à l'apprentissage à long terme qu'à l'apprentissage à court terme ».

Ces résultats plutôt positifs sont à mettre en lien avec le parcours professionnalisant de l'étudiant prévu par le référentiel de formation, l'approche par compétences du programme et le socioconstructivisme comme théorie de l'apprentissage ; Il est aussi à mettre en lien avec le projet pédagogique et les modes d'évaluation favorisant ces principes, l'ensemble de ces éléments concourant à favoriser les apprentissages selon A. GIORDAN.

L'item obtenant le score le plus bas est : « Trop d'importance est accordée à l'apprentissage factuel dans l'enseignement » avec un fort taux d'incertains 53,2 %. L'index de neutralité est à 0,064 ce qui signifie que les répondants ont eu des difficultés à prendre parti sur cette affirmation. Ce chiffre peut exprimer une très probable incompréhension de la question ou, dans une moindre mesure ici, une volonté d'abstention.

Sur douze affirmations, seules quatre présentent une différence très significative entre les 3 promotions.

Concernant l'enseignement, l'item obtenant le meilleur score est : « Les enseignants connaissent bien leur matière » à 2,9 (IC 2,80 ; 2,96). 73,8% des répondants sont d'accord voire tout à fait d'accord avec cette affirmation. Il existe une différence statistiquement significative sur la réponse en fonction de l'année d'étude en cours ($\chi^2 = 31,2517$; $p = 0,0001$). Les comparaisons post-hoc montrent une proportion significativement plus importante d'étudiants « incertains » en 3^{ème} année et « tout à fait d'accord » en 1^{ère} année. En outre, elles montrent une proportion significativement plus faible d'étudiants « tout à fait d'accord » en 3^{ème} année. Les autres affirmations bien cotées sont : « Les enseignants sont bien préparés pour leurs enseignements » et « Les enseignants ridiculisent les étudiants » pour laquelle les étudiants sont opposés à 62,8%.

Ces résultats sont à mettre en lien avec la pertinence des choix des enseignements et des intervenants réalisés par l'équipe pédagogique de l'institut et la relation pédagogique entre formateurs et élèves facilitant les apprentissages selon C. ROGERS.

Sur onze affirmations, sept présentent une différence très significative entre les 3 promotions.

Concernant leur perception de leurs propres capacités, l'item le mieux coté est : « J'ai beaucoup appris sur la compassion dans ma profession » ; 86,7% des répondants sont d'accord, voire tout à fait d'accord, et ce pourcentage est proche dans les trois promotions. Les autres items bien cotés sont : « Beaucoup de ce que je dois apprendre est pertinent à une carrière dans le domaine des soins de la santé » et : « Je développe bien mes aptitudes pour la résolution de problèmes ici ». Le programme insiste sur le développement des capacités d'analyse et de transfert de l'étudiant, le développement des capacités relationnelles et des compétences cœur de métier.

A noter que l'affirmation : « Mes travaux de l'an dernier m'ont aidé(e) à me préparer pour cette année » présente une différence statistiquement significative sur la réponse en fonction de l'année d'étude en cours. Les comparaisons post-hoc montrent de très nombreuses différences statistiquement significatives qui plaident en faveur d'une grande disparité d'opinion en 1^{ère} année, puis d'une opinion globalement positive en 2^{ème} et 3^{ème} année. Ces résultats peuvent être mis en lien avec les parcours très hétérogènes des étudiants avant l'entrée en formation qui ne sont pas tous une préparation à proprement parler à la formation. Selon les chiffres de la DREES en 2012 (23), 75% des inscrits en 1^{ère} année ont un bac dont 33% de série S, 24% de série SMS donc 43% d'une autre série. La situation des nouveaux inscrits est elle aussi très variable : 28% sont en classe préparatoire au concours, 18% sont en études secondaires, 17,3% travaillent dans le secteur sanitaire et social et 6,1% sont en première année en faculté de médecine.

Sur huit affirmations, seules trois présentent une différence très significative entre les 3 promotions.

Au sujet du climat d'apprentissage, les affirmations : « J'ai des occasions de développer ma sociabilité » et « Socialement, je me sens à l'aise dans ma promotion » sont bien cotées avec plus de 82% de répondants d'accord, voire tout à fait d'accord.

Le socioconstructivisme permet de favoriser les échanges et la formation sans numerus clausus n'instaure pas de compétition.

L'affirmation la moins bien cotée est : « Les étudiants irritent les enseignants ». Il existe une différence statistiquement significative sur la réponse à cet item en fonction de l'année d'étude en cours. Les comparaisons post-hoc montrent plusieurs différences statistiquement significatives qui plaident toutes en faveur d'une dégradation progressive et importante de la perception des tensions entre enseignants et étudiants au fur et à mesure de l'avancée dans le cursus. A noter, un nombre important d'incertains à 41,7%. L'index de neutralité est à -0,144 ce qui signifie que les répondants ont eu des difficultés à prendre parti sur cette affirmation.

Sur douze affirmations, sept présentent une différence très significative entre les 3 promotions.

Concernant la perception de son environnement social par l'étudiant, l'affirmation : « J'ai de bons amis dans cet IFSI » obtient le meilleur score du DREEM avec 94,3% de répondants « d'accord » dont 54,5% « tout à fait d'accord ». Les étudiants affirment également avoir « une bonne vie sociale » à 86,7%.

57,5% des étudiants interrogés vivent chez leurs parents ou chez un proche et 18,6% vivent seuls. 73% habitaient déjà dans le Haut-Rhin avant leur entrée en formation. 16,2% proviennent d'une autre région. Le nombre de personnes vivant seul est plus élevé en 1^{ère} année et le nombre d'étudiants vivant en couple est plus élevé en 3^{ème} année. Ainsi la majorité des étudiants réalisent leurs études à proximité de leurs proches. Ils développent leur réseau au cours de la formation, en lien également avec les caractéristiques générationnelles (24) de la population âgée en moyenne de 23 ans (22,3 ; 24,5) à l'entrée en formation avec une médiane à 21 (21,0 ; 22,5).

Par contre, 25% affirment n'être pas d'accord que : « Les étudiants qui se sentent stressés ont accès à un bon réseau de soutien », ce pourcentage augmentant avec les années de 26,7% à 45,7% en 3^{ème} année.

Le programme met en place les suivis pédagogiques individualisés et favorise très largement les travaux en groupes. Cependant, un niveau de stress important est développé chez les étudiants, retrouvé également dans d'autres études. On peut s'interroger sur le rôle social du formateur. On peut également se questionner sur le développement du travail collaboratif et de l'entraide des étudiants sous forme de tutorat ou de parrainage, qui, pour certains étudiants comme le souligne GUILLON S., peut être un facteur de réussite.

Sur sept affirmations, aucune ne présente de différence significative entre les 3 promotions.

ANALYSE DES CRITERES DE JUGEMENT SECONDAIRES

Nous avons choisi de réaliser des comparaisons statistiques en croisant les résultats du DREEM total et par domaines avec les données suivantes : redoublement – sexe – âge – job complémentaire – motivation.

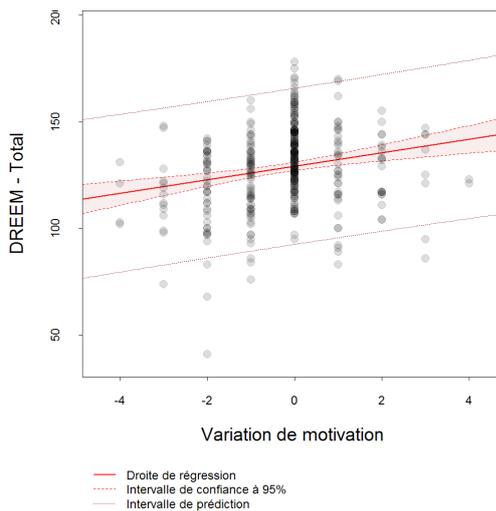
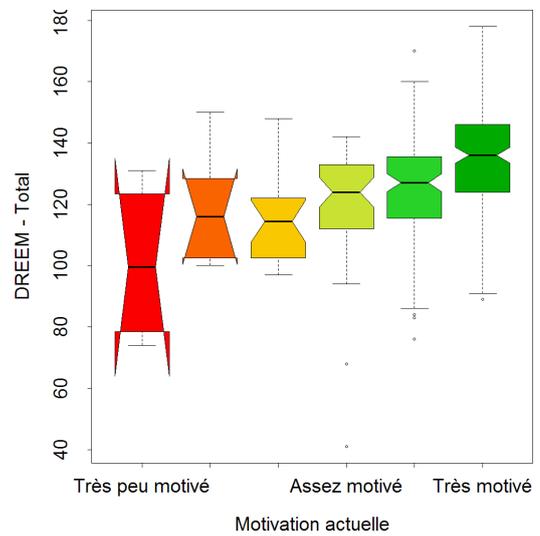
Aucune comparaison n'a fait apparaître de différences significatives entre les répondants pour le redoublement, le sexe, l'âge ou le job complémentaire. Par contre, les comparaisons statistiques réalisées avec la motivation actuelle et la variation de motivation retiennent notre attention.

Il existe une différence statistiquement significative ($H = 52,3400$; $p < 0,0001$) sur le score total du DREEM en fonction de **la motivation actuelle**. Les tests de Dunn post-hoc montrent, après ajustement de Benjamini-Hochberg pour les comparaisons multiples, un gradient de score total du DREEM croissant avec la motivation actuelle de l'étudiant.

Ce gradient est retrouvé pour les 5 domaines.

Figure 6 : graphique représentant le gradient du score total du DREEM selon la motivation de l'étudiant au moment de la passation du questionnaire

Il existe une augmentation modérée du score total du DREEM en fonction de la **variation de motivation**. Ce score augmente au fur et à mesure que la variation de motivation croît. Cette augmentation modérée se retrouve également pour les 5 domaines du DREEM.



Description du modèle de régression linéaire	
Ordonnée à l'origine [IC 95%]	a = 129,1 [127,20 ; 131,09]
Coefficient de régression [IC 95%]	b = 3,2 [1,72 ; 4,59]
DREEM_TOTAL = 129,1 + 3,2 × MOTIV_VARIATION	
Tests du modèle de régression linéaire	
Test de la pente	F = 18,6105 ; ddl = {1;365} ; p < 0,0001

Figure 7 : Régression linéaire permettant d'identifier une relation linéaire significative ou relation causale entre la variation de la motivation et le score du DREEM total

Ces résultats confirment ceux observés par DUGUET A. dans son étude menée auprès d'étudiants en première année universitaire qui indiquent que « la perception des pratiques exerce un effet positif et très significatif sur la motivation des étudiants (...) : plus un étudiant perçoit la pratiques pédagogiques de façon positive, plus il est motivé » (12).

Conclusion et perspectives

Cette étude établit que les étudiants en soins infirmiers en IFSI interrogés dans le cadre de cette recherche ont une perception plutôt positive de l'environnement d'apprentissage proposé. Des variations sont identifiées entre les différentes promotions. Les résultats sont proches de ceux trouvés dans d'autres établissements. Cette étude permet d'identifier les principaux axes d'amélioration pointés par les étudiants. Travailler en équipe les points faibles pour développer les divers aspects du projet pédagogique et réfléchir autour du concept de curriculum caché est un axe de travail. Cela doit se faire en adoptant également une stratégie pour permettre à l'étudiant d'approcher la réflexion menée autour du programme de formation de l'IFSI.

Ces résultats sont spécifiques à un IFSI à un moment donné. Il serait intéressant de réaliser une étude longitudinale pour observer l'évolution de ces paramètres pour une promotion donnée mais aussi de pouvoir les comparer avec d'autres IFSI en France. Il serait également pertinent de poursuivre cette analyse avec une approche qualitative notamment sur les items qui ont des scores extrêmes. Un autre axe de travail pourrait être de développer un outil spécifique à l'apprentissage en stage inspiré du questionnaire de ROFF S. pour les étudiants en stage ou clinicat (25).

Cette étude faisant partir de l'étude CAPA testant d'autres aspects de l'expérience de l'étudiant en formation comme le processus d'apprentissage, les résultats des étudiants aux épreuves, le niveau d'empathie, le stress etc., une analyse croisée des autres réponses est envisagée.

L'évaluation du projet faisant partie intégrante du processus d'apprentissage, elle nécessite d'être anticipée afin d'avoir des objectifs clairs et de permettre un feedback aux participants. Particulièrement, il s'agit de prévoir des solutions pour les étudiants ayant une expérience négative de la formation. L'apparition d'un stress, d'une agressivité ou de symptômes de dépression régulièrement identifiée par les équipes pédagogiques en IFSI, est documentée. Un système de soutien formel et informel est à prévoir pour permettre à l'étudiant d'avoir une expérience plus positive de sa formation et de pouvoir être acteur de sa formation.

Améliorer l'environnement d'apprentissage permet d'augmenter la capacité d'apprentissage, la motivation et la qualité des apprentissages des étudiants, les résultats et les progrès scolaires, et par-delà, le bien-être de l'étudiant. Cette photographie collective doit nous encourager à mettre en place des mesures communes mais aussi à poursuivre le travail d'amélioration du suivi individuel de chaque l'étudiant.

Annexes

Le DREEM : PRÉSENTATION DES 50 ITEMS DU DREEM CLASSÉS PAR DOMAINE et des tests utilisés pour la comparaison entre promotions et résultats des tests

Perception de l'apprentissage

1	Je suis encouragé(e) à participer pendant les activités d'enseignement	$\chi^2 = 11,0002$	$p = 0,2017$	NS
7	L'enseignement est souvent stimulant	$\chi^2 = 14,5904$	$p = 0,0676$	NS
13	L'enseignement est axé sur l'étudiant	$\chi^2 = 9,6401$	$p = 0,2912$	NS
16	L'enseignement m'aide à développer mes compétences	$\chi^2 = 20,7407$	$p = 0,0079$	**
20	L'enseignement est bien ciblé	$\chi^2 = 39,0588$	$p < 0,0001$	*****
21	Je sens qu'on me prépare bien à exercer ma profession	$\chi^2 = 56,3163$	$p < 0,0001$	*****
24	Le temps d'enseignement est utilisé à bon escient	$\chi^2 = 10,3437$	$p = 0,2417$	NS
25	Trop d'importance est accordée à l'apprentissage factuel dans l'enseignement	$\chi^2 = 12,1323$	$p = 0,1454$	NS
38	Les objectifs sont clairs	$\chi^2 = 20,8482$	$p = 0,0076$	**
44	L'enseignement me motive à être un apprenant actif	$\chi^2 = 29,2641$	$p = 0,0003$	*****
47	Ici, on accorde plus d'importance à l'apprentissage à long terme qu'à l'apprentissage à court terme	$\chi^2 = 13,1868$	$p = 0,1056$	NS
48	L'apprentissage est trop axé sur le professeur	$\chi^2 = 24,6573$	$p = 0,0018$	***

Perception de l'enseignement

2	Les enseignants connaissent bien leur matière	$\chi^2 = 31,2517$	$p = 0,0001$	*****
6	Les enseignants sont patients avec les patients	$\chi^2 = 9,8201$	$p = 0,2779$	NS
8	Les enseignants ridiculisent les étudiants	$\chi^2 = 33,4992$	$p = 0,0001$	*****
9	Les enseignants sont autoritaires	$\chi^2 = 26,1988$	$p = 0,0010$	***
18	Les enseignants communiquent bien avec les patients	$\chi^2 = 11,3899$	$p = 0,1806$	NS
29	Les enseignants sont bons pour donner des commentaires aux étudiants	$\chi^2 = 18,1962$	$p = 0,0198$	*
32	Ici, les enseignants font des critiques constructives	$\chi^2 = 58,0902$	$p < 0,0001$	*****

37	Les enseignants donnent des exemples clairs	$\chi^2 = 34,4396$	$p < 0,0001$	*****
39	Les enseignants se mettent en colère durant leurs enseignements	$\chi^2 = 56,0071$	$p < 0,0001$	*****
40	Les enseignants sont bien préparés pour leurs enseignements	$\chi^2 = 31,4925$	$p = 0,0001$	*****
49	Je peux poser toutes les questions que je veux	$\chi^2 = 19,2021$	$p = 0,0138$	*

Auto-perception académique

5	Les stratégies d'apprentissage qui fonctionnaient pour moi dans le passé fonctionnent toujours maintenant	$\chi^2 = 5,7755$	$p = 0,6724$	NS
10	J'ai confiance que je vais réussir cette année	$\chi^2 = 13,0638$	$p = 0,1097$	NS
16	L'enseignement m'aide à développer ma confiance	$\chi^2 = 45,9534$	$p < 0,0001$	*****
26	Mes travaux de l'an dernier m'ont aidé(e) à me préparer pour cette année	$\chi^2 = 92,8028$	$p < 0,0001$	*****
27	Je peux mémoriser tout ce que je veux	$\chi^2 = 12,0048$	$p = 0,1510$	NS
31	J'ai beaucoup appris sur la compassion dans ma profession	$\chi^2 = 5,9905$	$p = 0,6483$	NS
41	Je développe bien mes aptitudes pour la résolution de problèmes ici	$\chi^2 = 20,1421$	$p = 0,0098$	**
45	Beaucoup de ce que je dois apprendre est pertinent à une carrière dans le domaine des soins de santé	$\chi^2 = 21,4533$	$p = 0,0015$	***

Perception de l'atmosphère

11	L'atmosphère est détendue durant l'enseignement dans les unités	$\chi^2 = 27,1052$	$p = 0,0007$	****
12	L'horaire du programme est bien établi	$\chi^2 = 23,7096$	$p = 0,0026$	***
17	La tricherie est un problème dans cet IFSI	$\chi^2 = 67,1933$	$p < 0,0001$	*****
23	L'atmosphère est détendue durant les cours magistraux	$\chi^2 = 21,7993$	$p = 0,0053$	**
30	J'ai des occasions de développer ma sociabilité	$\chi^2 = 15,6698$	$p = 0,0474$	*
33	Socialement, je me sens à l'aise dans ma volée	$\chi^2 = 16,5874$	$p = 0,0347$	*
34	L'atmosphère est détendue durant les activités d'enseignement	$\chi^2 = 24,5088$	$p = 0,0019$	***
35	J'ai trouvé l'année décevante	$\chi^2 = 36,6327$	$p < 0,0001$	*****
36	Je suis capable de bien me concentrer	$\chi^2 = 11,8975$	$p = 0,1558$	NS
42	Le plaisir que me donne l'enseignement l'emporte sur le stress qu'il peut occasionner	$\chi^2 = 25,5734$	$p = 0,0012$	***
43	L'atmosphère me motive à apprendre	$\chi^2 = 48,3996$	$p < 0,0001$	*****
50	Les étudiants irritent les enseignants	$\chi^2 = 58,5354$	$p < 0,0001$	*****

Auto-perception sociale

3	Les étudiants qui se sentent stressés ont accès à un bon réseau de soutien	$\chi^2 = 18,9438$	$p = 0,0152$	*
4	Je suis trop fatiguée(e) pour profiter des enseignements	$\chi^2 = 16,9172$	$p = 0,0310$	*
14	Les choses sont rarement ennuyeuses cette année	$\chi^2 = 17,0275$	$p = 0,0298$	*
15	J'ai de bons amis dans cette Faculté	$\chi^2 = 7,8588$	$p = 0,4474$	NS
19	J'ai une bonne vie sociale	$\chi^2 = 13,2095$	$p = 0,1048$	NS
28	Je me sens rarement seul(e)	$\chi^2 = 13,2034$	$p = 0,1050$	NS
46	J'aime l'endroit où j'habite	$\chi^2 = 8,9462$	$p = 0,3469$	NS

Synthèse du DREEM

DREEM – Apprentissage	H = 28,6300	$p < 0,0001$	*****
DREEM – Enseignement	H = 37,5700	$p < 0,0001$	*****

DREEM – Académique	H = 3,0800	p = 0,2144	NS
DREEM – Atmosphère	H = 46,1800	p < 0,0001	*****
DREEM – Social	H = 8,0000	p = 0,0183	*
DREEM – Total	H = 35,4600	p < 0,0001	*****

Résumé des résultats des items du DREEM

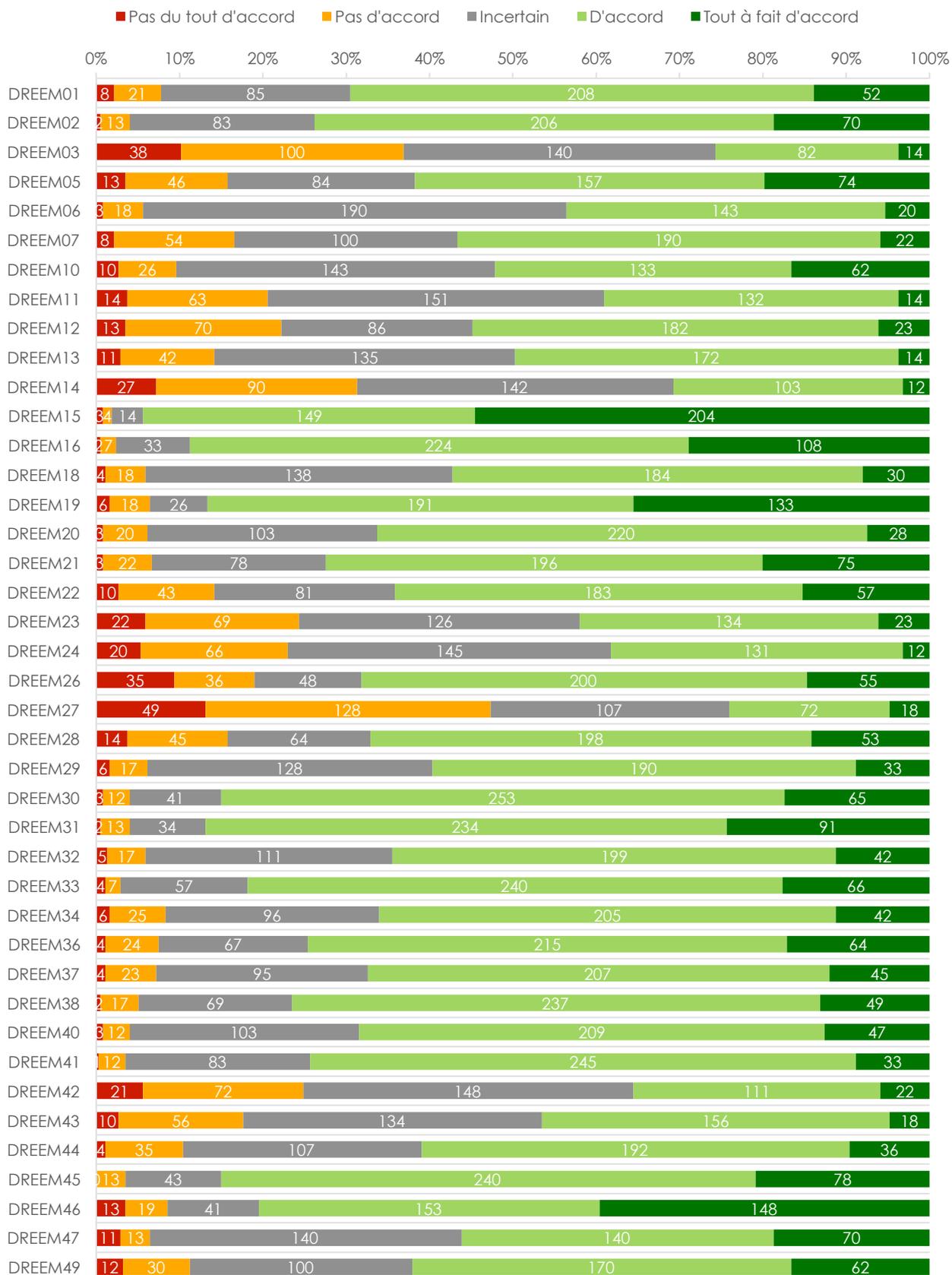
Dans les paragraphes suivants, chaque item du DREEM a subi une analyse lexicale individuelle présentant les deux index synthétiques décrits ci-après.

L'index de polarité est la polarité moyenne des réponses données par chaque sujet interrogé. La proposition la plus négative était cotée -2, la plus positive +2 et la réponse neutre 0. Dans les tableaux synthétiques, les index de polarité inférieurs à +0,5 ont été mis en évidence afin de repérer les items orientés négativement ou faiblement positivement.

L'index de neutralité est la différence entre le nombre de réponses neutres et le nombre de réponses orientées (positivement ou négativement) rapportée au nombre total de réponses. Il s'agit d'une grandeur sans dimension pouvant varier entre -1 et +1. Ainsi, un index de neutralité égal à +1 signifiera que toutes les réponses étaient neutres et qu'aucune réponse n'était orientée. Corollairement, un index de neutralité égal à -1 signifiera que toutes les réponses étaient orientées (positivement ou négativement) et qu'aucune n'était neutre. Un index de neutralité égal à 0 signifiera un équilibre parfait entre réponses neutres et réponses orientées (positivement ou négativement). Il s'agit donc d'une estimation du parti-pris du groupe, de sa capacité à se prononcer sur un item ou au contraire à « répondre sans répondre ». Un index de neutralité anormalement élevé pour un item par rapport aux autres pourra par exemple signifier que le groupe n'a pas bien compris la question et a préféré s'abstenir. Dans les tableaux synthétiques, les index de neutralité supérieurs à -0,25 ont été mis en évidence afin de repérer les items pour lesquels les capacités du groupe à prendre parti semblent plus faibles.

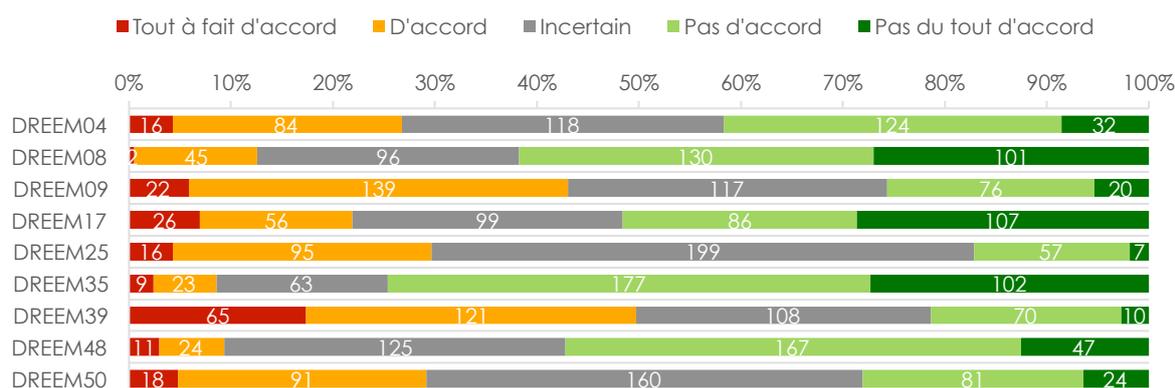
Items positifs

Item	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Incertain	D'accord	Tout à fait d'accord	Score total (sur 4)	Index de polarité	Index de neutralité
1	8	21	85	208	52	2,74	0,735	-0,545
2	2	13	83	206	70	2,88	0,880	-0,556
3	38	100	140	82	14	1,82	-0,176	-0,251
5	13	46	84	157	74	2,62	0,623	-0,551
6	3	18	190	143	20	2,43	0,425	0,016
7	8	54	100	190	22	2,44	0,439	-0,465
10	10	26	143	133	62	2,56	0,564	-0,235
11	14	63	151	132	14	2,18	0,184	-0,193
12	13	70	86	182	23	2,35	0,353	-0,540
13	11	42	135	172	14	2,36	0,364	-0,278
14	27	90	142	103	12	1,95	-0,045	-0,241
15	3	4	14	149	204	3,46	1,463	-0,925
16	2	7	33	224	108	3,15	1,147	-0,824
18	4	18	138	184	30	2,58	0,583	-0,262
19	6	18	26	191	133	3,14	1,142	-0,861
20	3	20	103	220	28	2,67	0,668	-0,449
21	3	22	78	196	75	2,85	0,850	-0,583
22	10	43	81	183	57	2,63	0,626	-0,567
23	22	69	126	134	23	2,18	0,179	-0,326
24	20	66	145	131	12	2,13	0,131	-0,225
26	35	36	48	200	55	2,55	0,545	-0,743
27	49	128	107	72	18	1,68	-0,316	-0,428
28	14	45	64	198	53	2,62	0,618	-0,658
29	6	17	128	190	33	2,61	0,607	-0,316
30	3	12	41	253	65	2,98	0,976	-0,781
31	2	13	34	234	91	3,07	1,067	-0,818
32	5	17	111	199	42	2,68	0,684	-0,406
33	4	7	57	240	66	2,95	0,955	-0,695
34	6	25	96	205	42	2,67	0,674	-0,487
36	4	24	67	215	64	2,83	0,832	-0,642
37	4	23	95	207	45	2,71	0,711	-0,492
38	2	17	69	237	49	2,84	0,840	-0,631
40	3	12	103	209	47	2,76	0,762	-0,449
41	1	12	83	245	33	2,79	0,794	-0,556
42	21	72	148	111	22	2,11	0,110	-0,209
43	10	56	134	156	18	2,31	0,310	-0,283
44	4	35	107	192	36	2,59	0,591	-0,428
45	0	13	43	240	78	3,02	1,024	-0,770
46	13	19	41	153	148	3,08	1,080	-0,781
47	11	13	140	140	70	2,66	0,655	-0,251
49	12	30	100	170	62	2,64	0,642	-0,465



Items négatifs

Item	Tout à fait d'accord	D'accord	Incertain	Pas d'accord	Pas du tout d'accord	Score total (sur 4)	Index de polarité	Index de neutralité
4	16	84	118	124	32	2,19	0,193	-0,369
8	2	45	96	130	101	2,76	0,757	-0,487
9	22	139	117	76	20	1,82	-0,179	-0,374
17	26	56	99	86	107	2,51	0,513	-0,471
25	16	95	199	57	7	1,85	-0,150	0,064
35	9	23	63	177	102	2,91	0,909	-0,663
39	65	121	108	70	10	1,57	-0,430	-0,422
48	11	24	125	167	47	2,57	0,575	-0,332
50	18	91	160	81	24	2,01	0,005	-0,144



Bibliographie

1. ILHUP_Formation_IDE_Aubry_20091130 - ILHUP_Formation_IDE_Aubry_20091130.pdf [Internet]. [cité 29 nov 2016]. Disponible sur: http://www.reseauilhup.com/IMG/pdf/ILHUP_Formation_IDE_Aubry_20091130.pdf
2. La réforme des études en soins infirmiers - Ressources humaines - Ministère des Affaires sociales et de la Santé [Internet]. [cité 29 nov 2016]. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/ressources-humaines/article/la-reforme-des-etudes-en-soins-infirmiers>
3. République française. Arrêté du 31 juillet 2009 relatif au diplôme d'Etat d'infirmier.
4. Lagadec A-M. La réforme des études d'infirmier : compétences, socioconstructivisme et pratique réflexive. *Httpwwwem-Premiumcomscd-Rproxyu-Strasbgfrdatarevues018329800020007841* [Internet]. 16 juin 2011 [cité 22 nov 2016]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/article/296959/resultatrecherche/89>
5. Pelaccia T. Comment (mieux) former et évaluer les étudiants en médecine et en sciences de la santé ? *De Boeck Supérieur*; 2016. 482 p.
6. Ketele J-M de, Dumez V, Jouquan J, Parent F. Penser la formation des professionnels de santé: Une perspective intégrative. *De Boeck Supérieur*; 2013. 447 p.
7. Chamberland M, Hivon R. Les compétences de l'enseignant clinicien et le modèle de rôle en formation clinique. *Pédagogie Médicale*. 1 mai 2005;6(2):98-111.
8. CULTURE, COMMUNICATION, AND THE INFORMAL CURRICULUM: In... : *Academic Medicine* [Internet]. LWW. [cité 23 juill 2017]. Disponible sur: http://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/1998/10000/CULTURE,_COMMUNICATION,_AND_THE_IN

FORMAL.36.aspx

9. Giordan A. Apprendre ! Belin; 2017. 265 p.
10. Article Rolland Viau [Internet]. [cité 2 avr 2017]. Disponible sur: <http://sites.estvideo.net/gfritsch/doc/rezo-cfa-408.htm>
11. Rogers CR. Liberté pour apprendre. Dunod; 1996. 364 p.
12. Duguet A. Perception des pratiques pédagogiques des enseignants par les étudiants de première année universitaire et effets sur leur scolarité. *Rev Fr Pédagogie*. 19 août 2016;(192):73–94.
13. Poteaux N. Accompagnement et pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur. *Rech Form*. 1 juill 2016;(77):87–100.
14. La bienveillance envers les étudiants en soins infirmiers - EM|consulte [Internet]. [cité 23 juill 2017]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/1053147>
15. Présentation de l'étude - Unité de Développement et de Recherche en Éducation Médicale (UDREM) - UNIGE [Internet]. 2015 [cité 23 juill 2017]. Disponible sur: <https://www.unige.ch/medecine/udrem/fr/recherche-publication/capa/presentation-de-letude/>
16. Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: A systematic review. *Med Teach*. décembre 2010;32(12):947–52.
17. Roff S. What is educational climate? *Med Teach*. 1 janv 2001;23(4):333–4.
18. Roff S. The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM)—a generic instrument for measuring students' perceptions of undergraduate health professions curricula. *Med Teach*. juin 2005;27(4):322–5.
19. Miles S, Swift L, Leinster SJ. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): A review of its adoption and use. *Med Teach*. 1 sept 2012;34(9):e620–34.
20. dreems2.doc [Internet]. [cité 13 janv 2017]. Disponible sur: <http://www.gpro.co.uk/swacpo/document/dreems2.doc>
21. The Analysis and Reporting of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): Some Informed Guidelines for Evaluators - CE_2013051613405357.pdf [Internet]. [cité 23 juill 2017]. Disponible sur: http://file.scirp.org/pdf/CE_2013051613405357.pdf
22. Bakhshialiabad H, Bakhshi M, Hassanshahi G. Students' perceptions of the academic learning environment in seven medical sciences courses based on DREEM [Internet]. *Advances in Medical Education and Practice*. 2015 [cité 29 janv 2017]. Disponible sur: <https://www.dovepress.com/students-perceptions-of-the-academic-learning-environment-in-seve-peer-reviewed-fulltext-article-AMEP>
23. La formation aux professions de la santé en 2012 - seriestat188.pdf [Internet]. [cité 26 juill 2017]. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/seriestat188.pdf>
24. Boulé F. Hautement différente : la génération Y, un défi de taille pour l'enseignement médical. *Pédagogie Médicale*. 1 févr 2012;13(1):9–25.
25. Roff S, McAleer S, Skinner A. Development and validation of an instrument to measure the postgraduate clinical learning and teaching educational environment for hospital-based junior doctors in the UK. *Med Teach*. juin 2005;27(4):326–31.