

2016-2017

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en médecine générale.

Évaluation par QCM (Questions à Choix Multiples) à livre ouvert en Pluripass : distribution des notes et corrélation à d'autres modalités d'évaluation

CADE Charline

Née le 27 août 1989 à Asnières sur Seine (92)

Sous la direction de Mme RICHARD Isabelle

Membres du jury

Monsieur SAINT-ANDRE Jean-Paul		Président
Madame RICHARD Isabelle		Directeur
Madame DEBSKI Nathalie		Membre
Monsieur RIOU Jérémie		Membre
Madame PASSIRANI Catherine		Membre
Monsieur CONNAN Laurent		Membre

Soutenue publiquement le :
20 janvier 2017



ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée Charline CADE
déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiante le **11/11/2016**

LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR SANTÉ D'ANGERS

Directeur de l'UFR : Pr Isabelle RICHARD

Directeur adjoint de l'UFR et directeur du département de pharmacie : Pr Frédéric LAGARCE

Directeur du département de médecine : Pr Nicolas LEROLLE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUDRAN Maurice	Rhumatologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BARON-HAURY Céline	Médecine générale	Médecine
BARTHELAIX Annick	Biologie cellulaire	Médecine
BATAILLE François-Régis	Hématologie ; transfusion	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BEAUCHET Olivier	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIZOT Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHABASSE Dominique	Parasitologie et mycologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie et histologie	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
COUTURIER Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DARSONVAL Vincent	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
ENON Bernard	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FANELLO Serge	Épidémiologie ; économie de la santé et prévention	Médecine
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GARRE Jean-Bernard	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GRANRY Jean-Claude	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie

HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HUEZ Jean-François	Médecine générale	Médecine
HUNAUULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JARDEL Alain	Physiologie	Pharmacie
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
JOLY-GUILLOU Marie-Laure	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LAUMONIER Frédéric	Chirurgie infantile	Médecine
LEFTHERIOTIS Georges	Physiologie	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénéréologie	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
MILEA Dan	Ophthalmologie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie mycologie	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PICHARD Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROHMER Vincent	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET M.-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique ; médecine d'urgence	Médecine
SAINT-ANDRE Jean-Paul	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique pharmaceutique et biostatistique	Pharmacie
SENTILHES Loïc	Gynécologie-obstétrique	Médecine
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SUBRA Jean-François	Néphrologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VENIER Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
ZAHAR Jean-Ralph	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
ZANDECKI Marc	Hématologie ; transfusion	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANNAIX Véronique	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
BAGLIN Isabelle	Pharmaco-chimie	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie et pharmacocinétique	Pharmacie
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVAILLER Alain	Immunologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie	Pharmacie
CRONIER Patrick	Chirurgie orthopédique et traumatologique	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine générale	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
DINOMAIS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FLEURY Maxime	Immunologie	Pharmacie
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JEANGUILLAUME Christian	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Valorisation des substances naturelles	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale Nanovectorisation	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique et bromatologie	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et santé au travail	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistique	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SIMARD Gilles	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine

TANGUY-SCHMIDT Aline
TRICAUD Anne
TURCANT Alain

Hématologie ; transfusion
Biologie cellulaire
Pharmacologie

Médecine
Pharmacie
Médecine

AUTRES ENSEIGNANTS

AMIARD Stéphane
AUTRET Erwan
BRUNOIS-DEBU Isabelle
CAVAILLON Pascal
CHIKH Yamina
FISBACH Martine
LAFFILHE Jean-Louis
LETERTRE Elisabeth
O'SULLIVAN Kayleigh

Informatique
Anglais
Anglais
Pharmacie Industrielle
Économie-Gestion
Anglais
Officine
Coordination ingénierie de formation
Anglais

Médecine
Médecine
Pharmacie
Pharmacie
Médecine
Médecine
Pharmacie
Médecine
Médecine



SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

REMERCIEMENTS

À mon maître et président de jury,
Monsieur Saint André,
Vous me faites l'honneur de juger ce travail.
Merci pour l'intérêt que vous y accordez.
Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

À mon maître et directeur de thèse,
Madame Richard,
Merci d'avoir dirigé ce travail avec tant d'enthousiasme, de justesse et de pertinence dans vos corrections.
Soyez assurée de mon estime et de toute ma gratitude.

À mon maître et juge,
Monsieur Riou,
Vous me faites l'honneur de juger ce travail.
Merci d'avoir accompagné mes premiers pas dans l'aventure des statistiques.
Soyez assuré de ma considération la plus sincère.

À mon maître et juge
Madame Debski,
Vous me faites l'honneur de juger ce travail.
Merci pour l'intérêt que vous accordez à ce travail d'innovation pédagogique.
Soyez assurée de ma respectueuse considération.

À mon maître et juge,
Madame Passirani,
Vous me faites l'honneur de juger ce travail.
Merci pour l'intérêt que vous y accordez.
Soyez assurée de ma sincère gratitude.

À mon maître et juge,
Monsieur Connan,
Vous me faites l'honneur de juger ce travail.
Merci pour l'intérêt que vous y accordez.
Merci pour votre dynamisme auprès des internes de médecine générale.
Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

REMERCIEMENTS

À Docteur Pierre, qui a fait naître cette magnifique vocation et qui a accompagné mes doutes et mes angoisses pendant tout le long parcours de mes études.

À mes parents extraordinaires qui sont un pilier, une constante sûre, un réconfort de chaque instant et un soutien sans limite. Merci pour votre accompagnement qui n'a jamais montré le moindre signe de faiblesse ; pour vos encouragements qui font pousser des ailes ; pour votre confiance aveugle ; pour votre foi en nous qui nous pousse vers l'avant. Merci pour les valeurs que vous m'avez inculquées qui font de moi l'interne que je suis et le futur médecin que je serai.

À mes formidables frères et sœur qui embellissent le mot « fratrie » tous les jours. Je suis tellement fière de vous !

À ma très grande et belle famille, source de joie et d'échanges intergénérationnels, de fierté et de soutien.

À Dad, inquiet de la descendance du Professeur Cade : ça y est, la relève arrive !

À ma marraine Claire et mon parrain Arnaud, qui m'ouvrent les yeux sur la connaissance de l'Homme.

Aux scouts, aux lyonnais, aux bisontins, aux tourangeaux, aux saragozanas, aux angevins, aux choletais (première et deuxième génération !), aux manceaux, aux copines du collège, aux amis d'enfance, que l'heureux hasard a placé sur mon chemin et qui comptent tant pour moi et me permettent de m'épanouir chaque jour.

À ceux croisés au décours d'un stage : Dr Warot, Dr Mohammad, Dr Plessis, Dr Givel, Dr Galichet, Dr Bouju, Dr Choukroun et tant d'autres ; qui m'ont poussée à avoir confiance en moi, et qui m'ont enseigné l'application humaine de toutes ces connaissances théoriques.

À ma future belle-famille : merci d'accueillir si chaleureusement un médecin de plus dans votre famille !

À papa, Julie et Manon, mes fidèles relecteurs. J'espère avoir été le remède de vos insomnies !

À Ronan, mon ange gardien. Pour ta présence, ton calme, ton accompagnement, ton sens du devoir, ta confiance en moi, ta motivation, ton assurance et ta réassurance, pour tout ce que tu es, pour ton amour... un immense merci.

Plan

LISTE DES ABREVIATIONS

CONTEXTE

RESUME

INTRODUCTION

MÉTHODES

RÉSULTATS

DISCUSSION ET CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

CONTEXTE

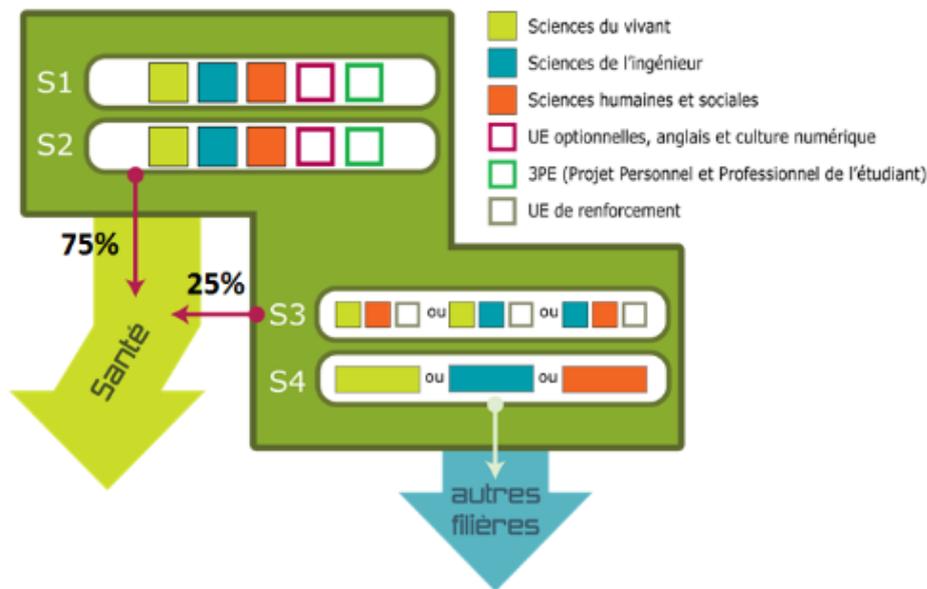
Pluripass

Depuis septembre 2015, Pluripass remplace la PACES (Première année commune aux études de santé) à la faculté d'Angers. Toujours aussi sélectif pour accéder aux études de santé, ce parcours permettra aux candidats non retenus en Médecine, Pharmacie, Maïeutique, Odontologie, Kinésithérapie ou Ergothérapie, de se réorienter plus facilement vers d'autres filières (écoles d'ingénieur, licences, etc.).

Ce parcours propose aux étudiants d'aborder les études de santé en sortant d'une logique strictement orientée autour du concours et de les former durablement à trois grands champs disciplinaires : sciences de la vie, sciences de l'ingénieur et sciences humaines et sociales.

Le *numerus clausus* reste identique : les étudiants auront deux chances d'accès aux filières contingentées, en fin de deuxième (75 % du numerus clausus) et de troisième semestre (25 % restant du numerus clausus). Ce cursus est la seule voie possible pour entrer en Médecine, Pharmacie, Maïeutique, Odontologie, Kinésithérapie et Ergothérapie à l'Université d'Angers.

La formation délivrée au cours de la première année est structurée en deux semestres (S1-S2) et associe des enseignements théoriques et dirigés rassemblés en unités d'enseignements (UE) dans les trois grands champs disciplinaires cités ci-dessus.



<http://www.univ-angers.fr/fr/formation/pluripass/programme.html>

Les unités d'enseignement du tronc commun se décomposent ainsi :

Pour le semestre 1 :

UE1 : biochimie, biologie et bioinformatique moléculaire

UE2 : biologie cellulaire et reproduction

UE3 : chimie

UE4 : biophysique

UE5 : société et culture

UE6 : droit, économie et science politique

UE Culture numérique

UE anglais

UE 3PE*

UE Optionnelle 1**

Pour le semestre 2 :

UE7 : biochimie, biologie, bioinformatique moléculaire et génétique

UE8 : biologie cellulaire et histologie

UE9 : physiologie et anatomie

UE10 : statistiques appliquées à la santé

UE11 : psychologie

UE anglais

UE 3PE*

UE optionnelle 2**

UE optionnelle 3**

*Le 3PE : dès le premier semestre de la première année, les étudiants reçoivent une information sur les débouchés proposés dans les différentes filières et sont accompagnés par le SUIO-IP (Service Universitaire d'Information et d'Orientation - Insertion professionnelle) dans l'expression de leurs projets personnels et professionnels (3PE).

**Les UEO : ces UEO sont l'occasion d'approfondir des contenus explorés dans les enseignements du tronc commun ou, au contraire, d'aborder de nouvelles disciplines reliées aux diverses orientations possibles des étudiants.

Les notes obtenues lors de ces différents modules donnent, à la fin de cette première année, un classement au mérite des étudiants et leur permettent de se positionner par rapport au recrutement d'une des filières de santé.

RESUME

INTRODUCTION : Les modalités d'apprentissage des étudiants sont conditionnées par le type d'évaluation qui leur est proposé. L'évaluation est donc une étape décisive. Dans l'admission aux études de santé, on observe une utilisation presque exclusive des Questions à Choix Multiples (QCM), favorisant un apprentissage de surface. Pluripass est un projet de rénovation pédagogique des études de santé et constitue un cadre expérimental favorable pour comparer différentes méthodes d'évaluation. L'objectif de ce travail est d'analyser, en première année des études de santé (L1), les caractéristiques docimologiques des QCM à livre ouvert (QCMLO) [documents autorisés pendant l'examen] par rapport aux épreuves traditionnelles.

MÉTHODE : Cette étude pédagogique a été menée en Pluripass à l'université d'Angers sur l'année universitaire 2015-2016. L'Unité d'Enseignement Optionnelle « Handicap et Santé » (UEOHS) était évaluée, en partie, par QCMLO avec des énoncés complexes interrogeant la réflexion.

RÉSULTATS : Sur les 1161 étudiants, 190 ont choisi l'UEOHS et cette population diffère seulement par la plus forte féminisation. Pour les étudiants de l'UEOHS, les moyennes de L1 et des QCMLO sont respectivement de 11,47 et 12,77. Les distributions ont respectivement des coefficients de Skewness de 0,24 et -0,12 et de Kurtosis de -0,76 et - 0,22. L'analyse de Bland Altman ou la régression de Deming montrent une concordance des deux méthodes. La moitié des étudiants classés dans les 20% de meilleurs par les méthodes traditionnelles le sont aussi par les QCMLO.

CONCLUSION : Les caractéristiques de la distribution par QCMLO sont satisfaisantes et permettent d'envisager d'introduire cette méthode avec l'objectif de favoriser le raisonnement et l'apprentissage en profondeur.

INTRODUCTION

Les modalités d'apprentissage des étudiants sont conditionnées par le type d'évaluation qui leur est proposé, ce qui peut être résumé dans l'adage « assessment drives curriculum »⁽¹⁾. L'évaluation est donc une étape décisive⁽²⁻⁶⁾. Concernant les modalités d'admission dans les études de santé, cette évaluation est d'autant plus importante qu'elle est socialement très valorisée par les étudiants et leur famille et qu'elle conditionne *in fine* l'accès à une profession.^(7,8)

En France, l'admission dans les études de santé se fait à la fin d'une première année commune aux études de santé (PACES) dont l'accès est possible pour tous les élèves ayant obtenu un baccalauréat. Les épreuves du concours d'admission sont habituellement organisées à la fin de chaque semestre et comprennent très principalement des Questions à choix multiples, et, pour l'épreuve de sciences humaines, obligatoirement une question rédactionnelle⁽⁹⁻¹⁵⁾.

L'évaluation des étudiants peut présenter plusieurs qualités : sa validité (l'évaluation mesure-t-elle une caractéristique pertinente de l'étudiant ?), sa reproductibilité, son pouvoir discriminant, sa faisabilité et son acceptabilité notamment en terme de coût. La reproductibilité a un poids décisif dans le choix des épreuves de PACES pour des raisons qui tiennent à la demande sociale d'équité des étudiants et de leur entourage et à la crainte des universités d'un recours devant le tribunal administratif. Le pouvoir discriminant des évaluations est une préoccupation importante des étudiants et des enseignants puisqu'il s'agit non pas d'évaluer l'atteinte d'un niveau de connaissance, mais d'abord de classer des étudiants. Le faible coût et la faisabilité pour des grands nombres d'étudiants sont des caractéristiques importantes pour la faculté.

Pour toutes ces raisons, l'utilisation des QCM (Questionnaires à Choix Multiples) est presque exclusive en PACES.

Les évaluations par QCM ont fait l'objet de nombreux travaux (16-28). Leur reproductibilité et le caractère automatique de leur correction sont un atout indéniable. Ils ont été accusés d'évaluer surtout des connaissances, et de favoriser nettement un apprentissage de surface axé sur une mémorisation factuelle (1,25,26). La construction de QCM évaluant davantage l'analyse de données, le raisonnement et la prise de décision est possible mais nécessite une bonne maîtrise de la technique par les enseignants, et souvent l'utilisation de QCM dits « à contexte riche », dont l'énoncé comporte une quantité importante d'informations. Des exercices de résolution de problèmes peuvent être construits de cette façon. En plus des énoncés à contextes riches, une autre méthode d'évaluation du raisonnement consiste à permettre aux étudiants d'utiliser des informations ou documents au cours de l'examen; ceci étant possible dans de nombreux formats d'épreuves telles que les épreuves orales, rédactionnelles, travaux de groupe, etc.

L'université d'Angers a mis en place en 2015, dans le cadre d'un appel d'offre national pour le développement d'alternatives à la PACES, un programme expérimental d'accès aux études de santé : Pluripass (10). Ce projet répond à deux objectifs principaux : orienter vers des études longues une majorité étudiants, y compris ceux n'entrant pas dans les filières de santé et proposer une rénovation pédagogique de la PACES, favorisant un apprentissage plus en profondeur.

L'évaluation des étudiants de Pluripass comporte toujours majoritairement des QCM mais aussi d'autres modalités d'évaluation : épreuves rédactionnelles en sciences humaines, examens oraux pour l'admission en santé de certains étudiants, modalités diverses dans le cadre d'unités d'enseignement optionnelles (UEO). Pluripass constitue ainsi un cadre expérimental favorable pour comparer, pour une même population d'étudiants, différentes modalités d'évaluation et discuter leurs caractéristiques respectives.

En Pluripass, tous les étudiants valident des unités d'enseignement dites de tronc commun. Celles-ci font l'objet de 5 épreuves de QCM réalisées sans document, soit à livre fermé (LF). Les notes permettent d'obtenir une moyenne

(moyenne tronc commun), et serviront à l'établissement d'un classement, permettant l'accès aux filières de santé.

Les étudiants valident par ailleurs des unités d'enseignement optionnelles (UEO). Celles-ci conduisent également à une note, puis sont prises en compte dans la validation de l'année et l'établissement du classement selon une modalité en « tout ou rien » (validé ou non validé). Les modalités docimologiques de ces UEO sont variées, travaux en groupe, oraux, évaluations en ligne. Parmi ces UEO l'une d'entre elles, portant sur «Handicap et Santé», comporte pour une partie de sa validation, une épreuve de QCM à livre ouvert (LO) d'une durée d'une heure. Ces QCM sont des QCM à contexte riche, cherchant à faire appel à la réflexion de l'étudiant et à l'utilisation des connaissances. Les étudiants savent qu'ils pourront utiliser au cours de l'épreuve tout document écrit qu'ils souhaitent apporter (comme par exemple des notes de cours, une fiche récapitulative, un livre de formation, etc.). (29-34)

Les QCM à livre ouvert sont une modalité pédagogique qui partagent avec d'autres types de QCM la reproductibilité et la rapidité de la correction. Ils pourraient donc constituer une alternative, favorisant l'apprentissage en profondeur et le raisonnement, et utilisables dans des contextes comme celui de la PACES. La question de leur pouvoir de discriminer les étudiants, la crainte qu'ils conduisent à une surévaluation du niveau de connaissance des étudiants sont en revanche des freins quant à leur acceptabilité par le corps professoral. L'objectif de cette étude est d'analyser, pour la population d'étudiants de Pluripass ayant présenté l'UEO «Handicap et Santé» (UEOHS), les caractéristiques docimologiques de l'épreuve par QCM à livre ouvert, la distribution des notes et le pouvoir discriminant de l'épreuve, ainsi que la corrélation entre ces notes et celles obtenues aux QCM des épreuves du tronc commun.

MÉTHODES

Population et méthode

L'étude porte sur la population d'étudiants inscrits en Pluripass pendant l'année universitaire 2015-2016, à l'université d'Angers, ayant choisi au premier ou au second semestre l'UEOHS.

Tous les étudiants inscrits à Pluripass ont été évalués par des QCM LF regroupés en 5 examens pour les unités d'enseignement du tronc commun et par 2 QROC pour les unités d'enseignement comprenant des sciences humaines.

Les étudiants choisissaient par ailleurs trois UEO, une au premier semestre et deux au second semestre. Celles-ci étaient évaluées par différentes méthodes et leur validation apportait à l'étudiant un bonus de 20 points. La somme des notes obtenues au tronc commun (moyenne TC), additionnée des bonus, permettait le calcul d'une moyenne, utilisée pour décider de la validation de l'année de Pluripass (moyenne L1). Assortie d'un jeu de coefficients, ces notes permettaient également l'établissement du classement conditionnant l'accès aux filières de santé.

La validation de l'UEOHS résultait de l'addition de deux notes. La première était un travail de rédaction, réalisé en groupe noté sur 10, consistant en un commentaire d'une œuvre d'art relative au handicap. La seconde était une épreuve sur table d'une heure de QCM à livre ouvert notée sur 20.

Les sujets proposés au premier et au second semestre étaient similaires (annexe 1). Ils comprenaient chacun un texte portant sur les modèles du handicap et une série de 5 QCM portant sur la compréhension du texte et les notions afférentes et 5 QCM relatifs à des notions d'anatomie du membre inférieur. Le sujet du premier semestre comprenait une vignette clinique et 5 QCM s'y rapportant soit au total 15 QCM ; celui du second semestre, un QCM

relatif au visuel d'une affiche de promotion du travail des personnes en situation de handicap, soit 11 questions au total.

L'ensemble des deux notes rapportées sur 20 donnait une note d'UEO «Handicap et Santé». Une note supérieure ou égale à 10/20 validait l'UEO.

Pour l'ensemble des étudiants inscrits à Pluripass, les données concernant l'âge, le sexe, la note moyenne obtenue au tronc commun, l'accès aux filières de santé ont été recueillies.

Pour la population des étudiants inscrits à l'UEOHS, des données supplémentaires ont été extraites concernant la note de l'unité d'enseignement 2 (UE2) « Biologie cellulaire et reproduction » et les deux notes obtenues à l'UEOHS.

L'ensemble des données a été récupéré via le service de scolarité de l'UFR Santé d'Angers.

Traitement des données

Les caractéristiques de la sous-population d'étudiants ayant choisi l'UEOHS a été comparée à la population globale par le test de χ^2 et le test exact de Fisher.

La distribution des notes au tronc commun, aux deux épreuves de l'UEO et à l'UE2 ont été établies. Chaque distribution a été décrite en établissant les coefficients de Skewness et Kurtosis. Ces coefficients permettent de décrire le caractère d'aplatissement de la courbe de distribution (plus ou moins pointue ou aplatie) ainsi que son asymétrie. Une loi de distribution normale a un coefficient de Skewness de 0 et un coefficient de Kurtosis de 3. Plus nous nous éloignons de 0, et plus le caractère asymétrique est présent.

Les liens entre les notes obtenues à l'épreuve de QCM LO de l'UEOHS, et les notes obtenues à l'UE2 d'une part, et au tronc commun d'autre part ont été

analysés par trois méthodes. Nous avons d'abord réalisé une recherche de concordance par la méthode graphique de Bland et Altman. Cette méthode permet de définir si une mesure présente un biais systématique par rapport à une autre, et si elles sont concordantes en déterminant le pourcentage des différences comprises dans un intervalle de deux écarts-types. Nous avons également recherché une corrélation entre les deux mesures par la loi de Deming.

Enfin, considérant que ces notes sont finalement utilisées pour prendre une décision binaire : admis ou non admis, nous avons calculé la probabilité conditionnelle qu'un étudiant soit bien classé selon une méthode sachant qu'il est bien classé avec l'autre méthode (tronc commun et de l'épreuve de QCM à livre ouvert de l'UEOHS). Nous avons calculé la capacité de chaque évaluation à classer un étudiant donné parmi les 20% de meilleurs. Ce pourcentage correspond approximativement au nombre d'étudiants recrutés dans les filières santé.

RÉSULTATS

Population

1312 étudiants sont inscrits en Pluripass à la rentrée 2015. Parmi eux, 151 abandonnent leur cursus en cours d'année. Au sein des 1161 étudiants de Pluripass, 500 sont des redoublants et 661 sont des primants.

L'UEOHS intéresse 201 étudiants dont 11 abandons soit 190 étudiants inscrits pour l'année universitaire 2015-2016. (**Figure 1**). 144 (76%) des étudiants inscrits ont validé l'UEOHS (moyenne des deux notes supérieure ou égale à 10/20).

Les femmes sont plus nombreuses parmi les étudiants de l'UEOHS que dans la population Pluripass (88% vs 70,5%, $p < 0,05$). La répartition primants/redoublants ne diffère pas de la population générale (37,4% vs 43%, $p = 0,14$). La moyenne L1 obtenue est de 10,24/20 versus 10,97/20 pour l'ensemble de la population, $p = 0,21$. Le taux d'accès aux filières santé des étudiants inscrits à l'UEOHS ne diffère pas significativement de la population totale (**tableau I**).

Distribution avant analyse

Les distributions des notes de l'UEO « Handicap et Santé » et des deux sous-parties de l'UEO soit le travail de groupe et le QCM à livre ouvert sont toutes bimodales avec un pic à zéro. Nous avons poursuivi l'étude statistique en retirant les 34 étudiants ayant eu la note de zéro, soit une population de 156 étudiants.

Description des distributions

Pour la population de 156 étudiants ayant une note différente de zéro pour l'UEOHS, les distributions des notes sont illustrées figure 2. Elles ont les caractéristiques suivantes :

La note moyenne L1 est 11,47 avec une médiane à 11,37. La variance est de 11,46. Le coefficient de Skewness est de -0,24 et le coefficient de Kurtosis de -0,76.

Pour le tronc commun, la note moyenne est de 10,88 avec une médiane à 10,55. La variance est de 11,89. Le coefficient de Skewness est de -0,11 et le coefficient de Kurtosis de -0,90.

Pour l'UE2, la note moyenne est de 11,33 avec une médiane à 10,97. La variance est de 10,07. Le coefficient de Skewness est de 0,02 et le coefficient de Kurtosis de -1,05.

Pour l'UEOHS, la note moyenne est de 13,04 avec une médiane à 13,19. La variance est de 8,82. Le coefficient de Skewness est de -1 et le coefficient de Kurtosis de 0,9.

Concernant les deux sous-épreuves, le travail de groupe a une note moyenne de 6,66/10 avec une médiane à 7. La variance est de 5,46. Le Skewness est de -1,54 et le Kurtosis de 2,44.

Pour les QCM à livre ouvert, la note moyenne est de 12,77 avec une médiane à 12,82. La variance est de 7,02. Le Skewness est de -0,12 et le Kurtosis de -0,22.

La distribution des notes en QCM à livre ouvert est donc celle qui est la plus symétrique (Skewness le plus proche de zéro). Les courbes sont toutes plus plates qu'une courbe normale (Kurtosis inférieurs à 3), et la distribution QCMLO est la moins aplatie (ou la plus pointue). (**Figure 2**)

L'analyse de Bland Altman, appliquée pour comparer l'homogénéité des méthodes entre les notes de licence 1 et les notes de QCM à livre ouvert, montre une surestimation significative de la méthode par livre ouvert par rapport à la licence 1 au risque 5%. Le biais moyen observé est de 1,30 point. On observe peu de points en dehors des limites d'agrément. Celles-ci sont définies par plus ou moins deux écarts types autour de la différence systématique observée. On observe de la même façon une surestimation significative de la méthode par QCM à livre ouvert par rapport au tronc commun et par rapport à l'UE2 avec également peu de points en dehors des limites. (**Figure 3**)

Nous avons également réalisé une régression de Deming afin de modéliser l'évaluation par QCM à livre ouvert en fonction de l'évaluation de la Licence 1. Celle-ci nous a permis d'obtenir une estimation de l'intercept à 5,7, ainsi qu'une estimation de son intervalle de confiance à 95% : [3,47-7,71]. Du fait que l'intervalle de confiance de cette estimation ne comprenne pas la valeur 0, nous pouvons établir au risque 5% qu'il existe une différence systématique moyenne entre les méthodes d'évaluation ($p < 0,05$).

L'estimation de la pente de cette courbe est égale à 0,6 avec un intervalle de confiance qui ne comprend pas 1 [IC 0,45-0,79]. Cette valeur mesure la différence proportionnelle entre les deux méthodes d'évaluation. Cette différence proportionnelle est donc significativement non nulle. De façon significative, on observe donc une différence systématique et proportionnelle entre les deux méthodes d'évaluation.

De plus on retrouve, sur le graphique de régression, une différence systématique et proportionnelle entre le QCM à livre ouvert et le tronc commun (intercept 6,2 IC [4,27-8,04], pente 0,6 IC [0,44-0,77]). Il en est de même entre le QCM à livre ouvert et l'UE2 (intercept 4,8 IC [2,57-6,85], pente 0,7 IC [0,53-0,89]). (**Figure 4**).

La méthode de référence actuelle d'évaluation est la licence 1. Sur le premier quintile d'étudiant ayant fait l'UEO «Handicap et Santé», la probabilité conditionnelle d'être bien classé avec le QCM à livre ouvert sachant que l'étudiant était bien classé en licence 1 est de 0,5, soit une chance sur deux.

A l'inverse, l'étudiant a neuf chances sur dix de ne pas être bien classé avec les QCM à livre ouvert sachant qu'il n'était pas bien classé en licence 1 (probabilité conditionnelle de 0.87).

Pour l'UE2, la probabilité conditionnelle d'être bien classé en QCM LO sachant que l'étudiant était bien classé en licence 1 est de 0,7 et la probabilité conditionnelle de ne pas être bien classé avec les QCM à livre ouvert sachant qu'il n'était pas bien classé en L1 de 0,9.

(Tableau II)

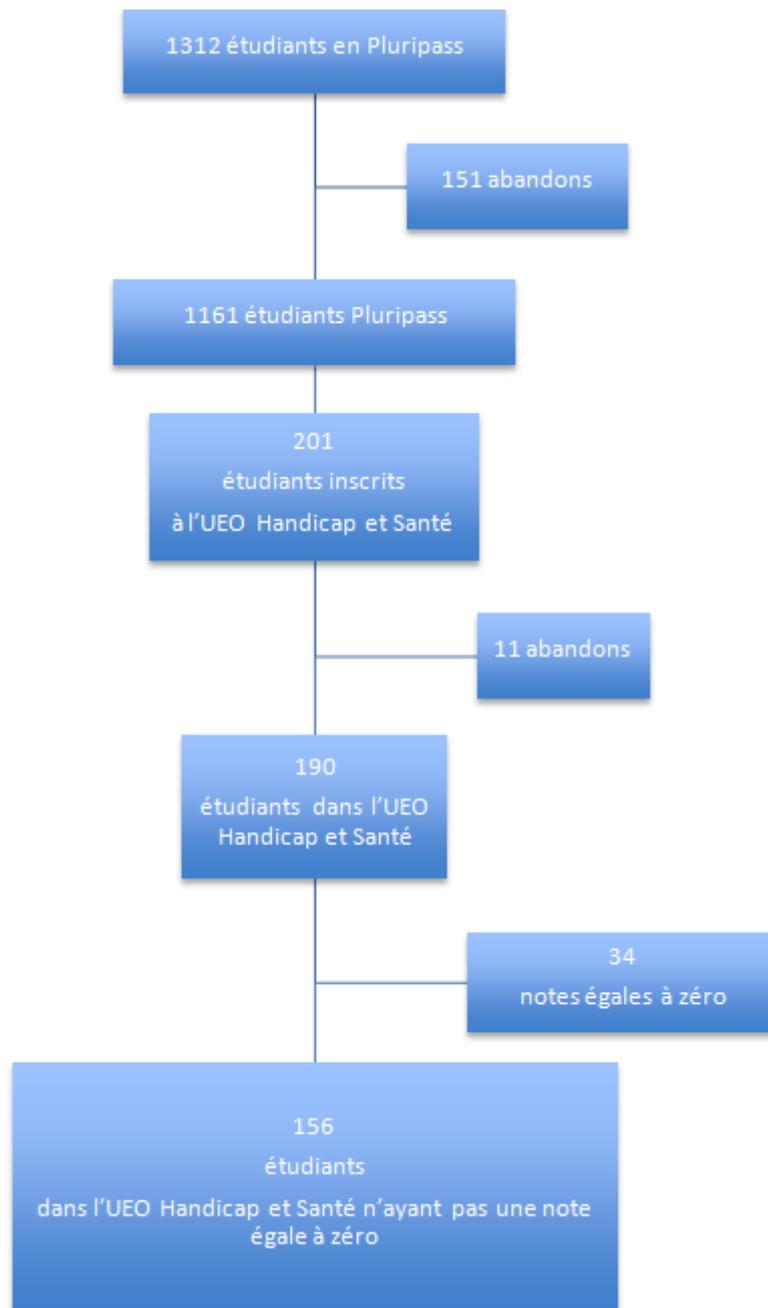


Figure 1. Diagramme de flux des étudiants de l'étude. Pluripass représente la première année de licence des études des filières de santé. UEO est l'acronyme d'Unité d'Enseignement Optionnelle. Chaque étudiant doit choisir parmi une liste variée, 3 UEO pendant l'année. Nous étudions ici ceux ayant choisi l'UEO intitulé « Handicap et Santé ».

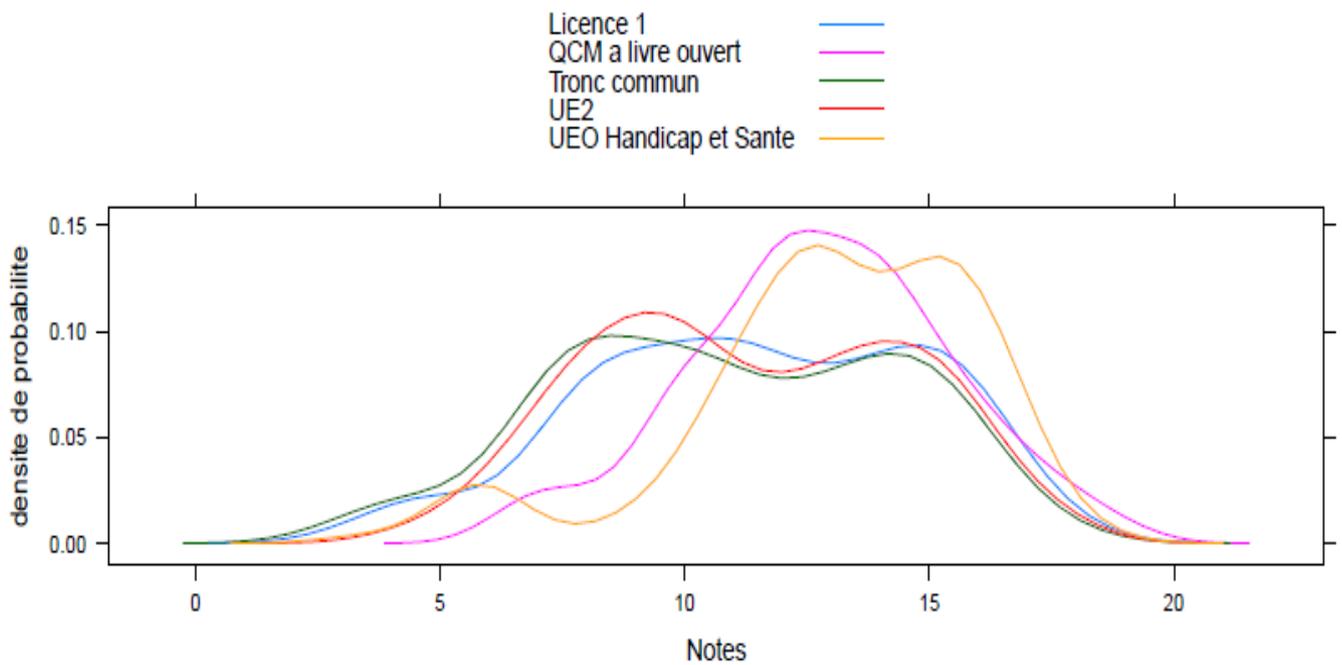


Figure 2. Superposition des courbes de distribution des notes obtenues par les étudiants en licence 1 (**bleu**), au tronc commun (**vert**), aux QCM à livre ouvert (**violet**), à l'UE2 (**rouge**) et à l'UEO « Handicap et Santé » dans sa globalité c'est-à-dire composé des notes du travail de groupe et des QCM à livre ouvert sur table (**jaune**).

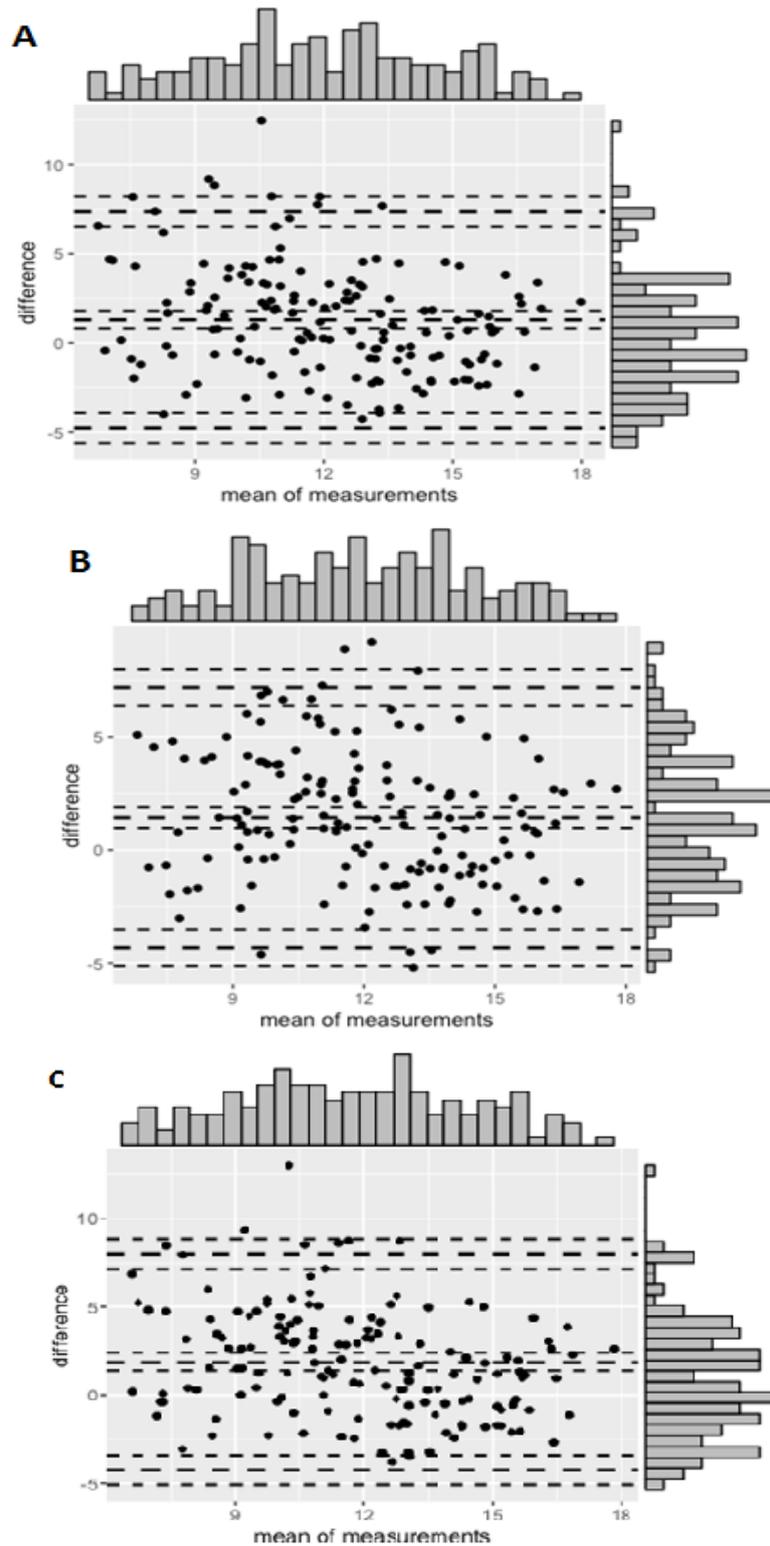


Figure 3. Le graphique de Bland Altman démontre que les QCM à livre ouvert entraînent une surestimation de la notation par rapport à la licence 1 (**A**), à l'UE 2 (**B**) et au tronc commun (**C**). Seulement peu de points se trouvent en dehors des limites d'agrément avec un intervalle de confiance à 95%. Ces points sont rapportés à un étudiant unique considéré comme atypique. Les méthodes sont donc homogènes.

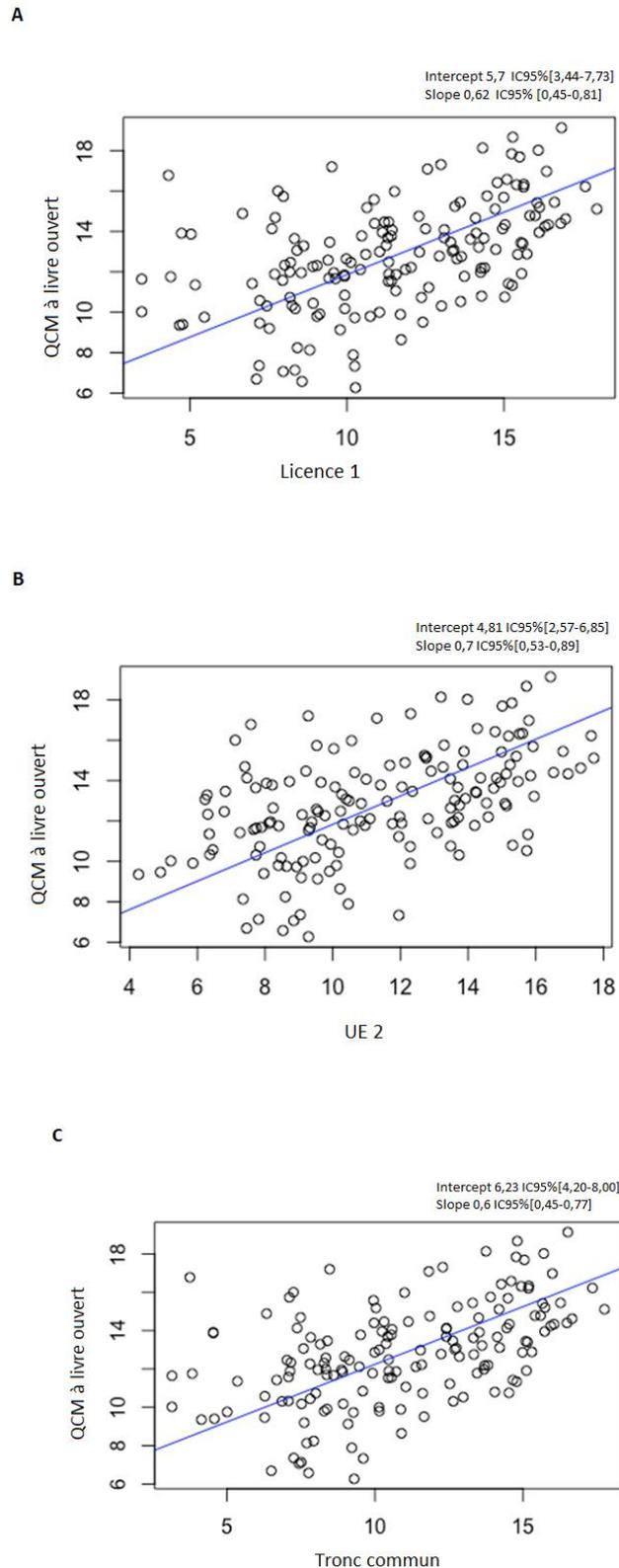


Figure 4.Régression par la méthode de Deming. On montre une erreur systématique et proportionnelle entre les QCM à livre ouvert et la licence 1 (**A**), les QCM à livre ouvert et les QCM de l'UE2 (**B**) ainsi que les QCM à livre ouvert et le tronc commun (**C**). Il y a donc une différence linéaire constante et pondérée entre les QCM à livre ouvert et les différentes autres méthodes usuelles.

	UEO "Handicap et Santé"	Population totale de Pluripass	p-value
nbre d'étudiants inscrits initialement	201 (S1:100 / S2:101)	1312	
nbre d'abandon en cours d'année	11 (5,5%)	151 (11,5%)	0,009954105
nbre d'étudiants inscrits après retrait des abandons	190 (5,5% abandon)	1161 (11,5% abandon)	
nbre homme (%)	23 (12,1%)	342 (19,5%)	5,94E-07
nbre femme (%)	167 (87,9%)	819 (70,5%)	
nbre de redoublants (%) sur population après abandon	71 redoublants/119 primants (37,4% de R)	500 R/ 661 P (43% de R)	0,140506584
moyenne des notes de licence	10,24/20	10,97/20	0,2059116
nbre total d'admis par filière	.médecine : 13 (soit 9,9% des admis)	.médecine : 132	0,369090316
	.odontologie : 3 (soit 20% des admis)	.odontologie : 15	
	.maïeutique : 5 (soit 26% des admis)	.maïeutique : 19	
	.ergothérapie : 1 (soit 10% des admis)	.ergothérapie : 10	
	.kinésithérapie : 6 (soit 21,4% des admis)	.kinésithérapie : 28	
	.pharmacie : 7 (soit 12,3% des admis)	.pharmacie : 57	
nbre total d'admis	35 (soit 18% des étudiants de l'UEO)	261 (soit 22% des étudiants de licence 1)	0,209809752

Tableau I. Caractéristiques de la population d'étudiants de Pluripass et de la population d'étudiants ayant choisi l'UEO « Handicap et Santé ». Comparabilité initiale des populations réalisée par un test du chi² pour tous les tests mis à part le choix des filières évalué par un test exact de Fisher. L'unique résultat significativement différent entre les deux populations est la plus forte féminisation de l'UEO « Handicap et Santé »

	Probabilité conditionnelle d'être bien classé avec la méthode QCMLO sachant que l'étudiant était bien classé en licence 1	Probabilité conditionnelle de ne pas être bien classé avec la méthode QCMLO sachant que l'étudiant n'était pas bien classé en licence 1
QCM à livre ouvert	0.50000	0.8709677
UE2	0.71875	0.9274194
Tronc commun	1.0000000	1.0000000

Tableau II. Probabilité conditionnelle des différentes méthodes (QCM à livre ouvert, UE2 et tronc commun) par rapport à la méthode actuelle de référence qu'est Pluripass (licence 1). Nous avons étudié la probabilité conditionnelle d'être bien classé avec la méthode étudiée sachant que l'étudiant était bien classé en licence 1 et la probabilité conditionnelle de ne pas être bien classé avec la méthode étudiée sachant que l'étudiant n'était pas bien classé en licence 1.

DISCUSSION

La comparaison des résultats obtenus par une population d'étudiants sur une épreuve à livre ouvert, par rapport à des épreuves à livre fermé, montre une distribution assez symétrique des notes avec un coefficient de Skewness du même ordre que celui des épreuves à livre fermé et un étalement moins important des notes avec un coefficient de Kurtosis supérieur à celui des épreuves à livre fermé. Les QCM à livre ouvert semblent ainsi moins discriminants que le tronc commun (classiquement composé de QCM et de QROC) ou que la note obtenue après addition des bonus pour la validation de l'année, mais garde une distribution plus étalée qu'une distribution normale.

On observe une surestimation de la méthode par QCM à livre ouvert par rapport à la licence 1 (tout comme le tronc commun ou l'UE2). Cependant, les points en dehors des limites d'agrément sont tous rapportés à un unique étudiant que l'on peut juger atypique. On peut donc en conclure que les méthodes sont homogènes.

En considérant la note moyenne aux épreuves de QCM LF comme la méthode de référence, la méthode LO permet à 10% des étudiants de passer du groupe des 80% de moins bons au groupe des 20% de meilleurs et inversement.

Les trente-quatre étudiants retirés de l'étude car ayant obtenu une note de zéro à l'UEO «Handicap et Santé» constituent bien évidemment un biais de sélection. Cependant, nous avons dès le début retiré de l'étude les onze étudiants ayant officiellement abandonné en cours d'année. Ces trente-quatre étudiants ont eu des notes catastrophiques au tronc commun (proches de zéro, avec de nombreuses absences aux épreuves) reflétant un abandon de l'étudiant non officiellement déclaré. Travailler sur les étudiants ayant eu un résultat non nul nous a paru plus cohérent.

Cette étude a pour principale force sa réalisation dans un contexte authentique, portant sur une population importante. Compte tenu des

réticences existantes à la réalisation d'épreuves LO, et de la faible expérience des enseignants dans la réalisation de QCM à contexte riche, leur inclusion d'emblée comme modalité d'évaluation du tronc commun n'apparaissait pas possible.

Néanmoins, de nombreuses autres différences existent entre UEO et UE du tronc commun et entre la population générale et la population de l'UEOHS. La population de l'UEO est encore plus féminine que la population générale et nous n'avons pas réalisé d'étude complémentaire selon le genre, la population d'hommes inscrite à l'UEOHS étant faible. Cet élément peut néanmoins limiter le caractère généralisable des résultats, des différences dans les styles d'apprentissage ayant été montrées selon le genre.

Surtout, la note obtenue à l'UEOHS et celles du tronc commun n'ont pas la même valeur pour tous les étudiants. Les notes du tronc commun interviennent directement dans le classement. Celles de l'épreuve de QCM de l'UEOHS se compensent avec la note du travail de groupe et ne sert « que » à permettre la validation et l'obtention de 20 points bonus. Il convient donc de rester très prudent et il n'est pas possible de savoir si une épreuve LO d'une UE du tronc commun aurait une distribution analogue.

L'évaluation dans le contexte de Pluripass devrait remplir trois objectifs : favoriser l'apprentissage, permettre la validation d'une année d'étude et établir un classement permettant l'admission dans les études de santé.

Comme pour tous les cursus, l'évaluation ne sert pas uniquement à sanctionner mais doit accompagner un apprentissage permettant de se confronter aux questionnements de la vie professionnelle ultérieure (35-37). Dans un monde où l'accès à l'information est abondant, le « futur de l'éducation » et de l'évaluation doit, selon *Ioannidou*, se faire par le raisonnement, la conceptualisation et la résolution de problème (38-40), davantage que par les capacités de mémorisation. Cette idée est ancienne puisque dès 1934, *Stalaker* suggère que l'évaluation à livre ouvert devrait être la norme d'évaluation des études supérieures car elle met moins l'accent sur la mémorisation et encourage un engagement plus profond de la part des

étudiants (41). On veut encourager les élèves à structurer eux-mêmes leurs connaissances de base (38, 39,42). *Feller, en 1994*, soutient que l'évaluation à livre ouvert est supérieure à celle à livre fermé car elle est plus réaliste et plus semblable à des situations « de la vraie vie » que les étudiants peuvent rencontrer en dehors du milieu universitaire (36,40,42).

Il faut cependant bien distinguer les connaissances de base indispensables (« core knowledge ») devant être nécessairement connues par cœur et les notions à comprendre afin de pouvoir les appliquer en se référant aux bons outils (42,43). En 2004, *Brightwell, Daniel et Stewart* (44,45) abordent le test à livre ouvert par ses effets bénéfiques, perçus au nombre de cinq : il nécessite des compétences, induit une utilisation créative du contenu du cours, augmente l'autoévaluation et la rétroaction vis-à-vis des compétences, diminue le stress lors de l'examen et enfin, permet une régulation par les étudiants eux-mêmes du contenu des études. On favorise donc la réflexion plutôt que la mémorisation dans un environnement détendu ce qui encourage les étudiants à s'approprier les sujets d'étude (46-50). D'autres auteurs ont choisi des stratégies intermédiaires en proposant aux étudiants la réalisation de « cheat sheets » ou « feuilles de triche ». Selon les études, ces « feuilles de triches » consistent en une unique page ou deux pages recto-verso sur lesquelles l'étudiant a pu mettre les informations dont il a besoin pour son examen. L'accessibilité aux documents est donc réduite à une ou deux feuilles, l'étudiant doit sélectionner les informations qu'il pense les plus utiles. Le volume des documents accessibles pendant l'examen est ainsi minimisé et homogénéisé.(51-53)

Si *Hindman* (1980), tout comme *Whitley* (1996), ne retrouve aucune amélioration des performances lors de l'utilisation des « feuilles de triche », d'autres, comme *Skidmore et Aagaard* (2004), ont un avis opposé et montrent au contraire que l'on observe une amélioration des performances. *Dickson et Bauer* ont évalué le résultat à une épreuve LF, alors que les étudiants pensaient pouvoir disposer de leurs documents, versus une population d'étudiants avertis, et montrent une moins bonne réussite, infirmant l'idée que

l'organisation des documents en préparation d'une épreuve LO est en elle-même une méthode de mémorisation efficace.⁽⁵³⁾

Ces travaux incitent à bien relier la modalité d'évaluation à ce que l'on cherche à évaluer. Lorsque l'objectif reste l'évaluation de la restitution de connaissances, les épreuves LF sont probablement supérieures. Dans ce contexte, permettre aux étudiants d'utiliser des documents avantage les plus faibles, les conduit à diminuer leur quantité de travail ⁽⁵⁴⁾ et diminue la rétention à long terme ⁽⁵⁵⁾.

À l'inverse, si l'objectif est d'évaluer la capacité à utiliser des connaissances parmi un grand nombre de connaissances disponibles, dans un monde d'accès abondant à l'information, les épreuves LO peuvent être utiles. Le fait d'avoir de meilleures notes peut avoir un impact bénéfique sur les étudiants et les motiver à poursuivre leurs efforts, ceux-ci étant récompensés ^(44,56-60).

Ces épreuves induisent de plus une approche différente dans la réalisation des sujets d'examen. La décision institutionnelle d'épreuves LO peut être un moyen d'inciter les enseignants à la rédaction de QCM à contexte riche explorant le raisonnement, même s'ils pourraient dans l'absolu aussi être développés pour des épreuves LF⁽⁶¹⁾. Ainsi l'introduction d'un quota d'épreuve LO lors de l'admission dans les études de santé, qu'il s'agisse de PACES ou de Pluripass pourrait être une méthode faisable permettant de favoriser le raisonnement et de limiter l'apprentissage par cœur.

Le deuxième objectif de l'évaluation en Pluripass est d'attester d'un niveau de connaissances atteint permettant de proposer la validation d'une année d'étude et l'attribution de crédits.

Il existe une erreur systématique et proportionnelle entre la méthode par QCM à livre ouvert et la moyenne de l'année (tout comme avec le tronc commun et l'UE2). En ce sens, ces épreuves peuvent effectivement être considérées comme « plus faciles ». Ces résultats sont obtenus bien que les étudiants de Pluripass n'aient pas l'habitude de ces épreuves, or *Rakes* ⁽⁴⁴⁾ souligne la nécessité que ceux-ci adaptent leur méthode de travail à la méthode d'évaluation, et explique ainsi les résultats moins bons obtenus par certains étudiants lors de l'introduction d'une première épreuve LO. Ce phénomène

serait donc peut-être majoré si ces épreuves étaient plus fréquemment proposées.

Ces constatations incitent à panacher les modalités d'évaluation et pourraient aussi être un argument pour ne pas compenser entre elles des épreuves LO et LF ou pour augmenter le seuil exigé pour l'obtention de crédits sur une épreuve LO.

Le troisième objectif est de classer les étudiants par ordre décroissant de notes afin de donner accès ou non, selon le *numerus clausus*, aux filières de santé.

Sur ce plan, nos résultats permettent l'introduction d'épreuves LO. Ces épreuves LO sont moins discriminantes que des épreuves LF mais garde un Kurtosis faible et une distribution unimodale et symétrique. La concordance entre les méthodes est bonne: les étudiants les moins bons en LF le sont aussi en LO.

La probabilité conditionnelle des QCM LO est à 0,5 donc sachant que l'étudiant était bien classé aux épreuves LF, celui-ci n'a qu'une chance sur deux d'être bien classé avec le QCM LO. Plusieurs interprétations sont possibles. La première est que cette épreuve évalue d'autres qualités de l'étudiant. Ceci plaide en faveur de l'introduction d'épreuves LO comme méthode de diversification des profils des étudiants, au même titre que les épreuves orales. Mais ce résultat peut aussi être lié à la nouveauté de l'exercice et aux différences dans l'investissement des étudiants dans le tronc commun et les UEO. Un nouveau type d'examen entraîne irrémédiablement une nouvelle façon à la fois d'enseigner mais aussi d'apprendre (*Feller ,1994*) ⁽⁴⁰⁾. On peut donc émettre l'idée qu'avec plus d'entraînement, la probabilité conditionnelle d'être bien classé avec le QCM à livre ouvert sachant que l'étudiant était bien classé en licence 1 est plus forte.

Conclusion

L'évaluation par QCM à livre ouvert est une perspective intéressante d'évaluation en Pluripass. Elle reste faisable pour des grands nombres d'étudiant et peu coûteuse. Dans le contexte d'une UEO, elle a des caractéristiques de distribution acceptable. Elle incite très probablement enseignants et étudiants à se centrer sur l'utilisation des connaissances et non sur leur seule mémorisation et cette qualité paraît pertinente dans un monde d'informations abondantes et pour les futurs professionnels de santé. Elle permet peut-être de diversifier les profils des étudiants classés dans les 20% de meilleurs. Il serait intéressant d'appliquer ce mode d'évaluation à certaines épreuves des Unités d'Enseignements du tronc commun de Pluripass et d'évaluer les notes obtenues par les étudiants, l'évolution des stratégies d'apprentissage, le ressenti par rapport à cette nouvelle méthode d'examen, les résultats à distance de l'examen.

BIBLIOGRAPHIE

- 1/ RICHARD, I., SAINT ANDRE, JP. , FLEXNER, A. (2012), *Comment nos médecins sont-ils formés ?*, Paris : Les Belles Lettres., 342p.
- 2/ HADJI, C. (1989-2000), *L'évaluation, règles du jeu*, Paris : ESF. Chapitre 1 page 21 à 39.
- 3/ CARDINET, J. (1984), *Pour apprécier le travail des élèves*, IDR. Neuchâtel.
- 4/ RUFIN, F. *L'évaluation en pédagogie : définition et concepts-clés*, 5 mai 2004 (en ligne) (page consultée le 02/02/2016). Disponible sur www.cadredesante.com
- 5/ KETELE, JM. (1993), *L'évaluation conjugquée en paradigmes*, La Revue française de Pédagogie. 103 :59-80.
- 6/ HADJI,C.(1999), *L'évaluation démystifiée*, Paris : ESF. 2^{ème} édition. 126 p.
- 7/FLEXNER, A. (1910), *Medical education in the United States and Canada*, The Carnegie Foundation of Teaching
- 8/ COOKE, M., IRBI, MD., SULLIVAN, W. et LUDMERER, KM. (2006), *American Medical Education 100 Years after the Flexner Report*, New England Journal of Medicine. 355:1339-1344.
- 9/ Arrêté du 28 octobre 2009 relatif à la première année commune aux études de santé (consulté sur internet le 16 décembre 2016)
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021276755&dateTexte=&categorieLien=id>
- 10/ Université d'Angers. Mémo des examens 2015/2016 (en ligne) (page consultée le 11 mars 2016). Disponible sur <http://www.univ-angers.fr/fr/profils/etudiant/examens.html>
- 11/ Code de l'éducation. Article L.613-1 et L711-1 (en ligne) (page consultée le 11 mars 2016). Disponible sur www.legifrance.gouv.fr
- 12/ Organisation des examens dans les établissements publics de l'enseignement supérieur. Bulletin officiel de l'éducation nationale 2000 ; 10. Circulaire n°2000-033 du 01-03-2000.
- 13/ Arrêté du 9 avril 1997 relatif au diplôme d'études universitaires générales, à la licence et à la maîtrise (en ligne) (page consultée le 11 mars 2016). Disponible sur www.legifrance.gouv.fr
- 14/ Article 17 de la loi n° 84-52 du 26 janvier 1984 (en ligne) (page consultée le 11 mars 2016). Disponible sur www.legifrance.gouv.fr
- 15/ GENTHON, M. (1983), *Evaluation formative et formation des élèves : effets de transfert des processus mis en œuvre*, Thèse de l'université de Provence.
- 16/ BONNIOL, J-J. (1986), *Recherches et formations : pour une problématique de l'évaluation formative*, Bruxelles : De Boeck. 119-133.
- 17/ DOMINICE, P. (1976), *Evaluation et formation, la fonction de régulation de l'évaluation dans le cadre de l'éducation des adultes*, Thèse 3^ocycle. Genève.
- 18/ LEPLAT, J., PETIT, R. (1962), *Un aspect pédagogique du principe de la connaissance des résultats*, Bulletin du CERP.4 :303-306.

- 19/ BONNIOL, J-J. (1986), *A la recherche de la qualité : fonctionnement par objectifs et évaluation*. Conférence d'Evian de 1985. Journal des infirmières de neurochirurgie. 51/52 :1101-1109.
- 20/MEIRIEU, P. (1987), *Apprendre... oui, mais comment ?*, Paris : ESF.
- 21/ Enjeux (revue). Belgique. 1991 ;22 :65.
- 22/CARDINET, J. (1988), *L'évaluation scolaire et pratique*, Bruxelles : De Boeck.
- 23/ HARDY-DUBERNET, AC., LA ROY, F (2006), *La discrimination élective, l'exemple du concours de première année de médecine*. Cereq . 17 :25-33. <http://www.cereq.fr/cereq/relief17.pdf#page=27>, consulté sur internet le 31/05/2016).
- 24/ LECOINTE, M.(1997) *Les enjeux de l'évaluation*, Paris : L'Harmattan, 239p.
- 25/LAURIER, M-D., TOUSIGNANT, R., MORISETTE, D.(2005) *Les principes de la mesure de l'évaluation des apprentissages*, Montréal : Gaëtan Morin. 3^{ème} édition. 176 p.
- 26/ DE PERETTI, A. (1998) *Encyclopédie de l'évaluation en formation et en éducation*. Paris : ESF.
- 27/RAYNAL, F. (2007), *Pédagogie, dictionnaire des concepts clés*. Paris : ESF.
- 28/ THELOT, C. (1994), *L'évaluation du système éducatif français*. La Revue Française de Pédagogie. 107 :5-28.
- 29/ KRARUP, N., NAERAA, N., OLSEN, C. (1974), *Open-book tests in a university course*. Higher Education ;3 :157-164.
- 30/EPSTEIN, RM., *Assessment in medical education*, New-england journal of medicine. 2007. p387-396.
- 31/ HEIJNE-PENNINGA, M., KUKS, JBM., SCHÖNROCK-ADEMA, J., SNIJDERS, TAB., COHEN-SCHOTANUS, J. (2008), *Open-book tests to complement assessment programmes : analysis of open and closed-book tests*. Adv. Health Sci. Educ. ;13:263-73.
- 32/ PHILLIPS, G. (2006), *Using open-book tests to strengthen the study skills of community college biology students*. Journal of Adolescent and Adult Literacy. 49:574-582.
- 33/ BONIFACE, D. (1985), *Textbooks during open-book examination*, Educational Research ; 27: 201-209.
- 34/ KALISH, RA. (1958), *An experimental evaluation of the open-book examination*. Journal of Educational Psychology ; 49: 200-204.
- 35/ TARRANT, M., WARE, J., MOHAMMED, A-M., *An assessment of functioning and non-functioning distractors in Multiple-Choice-Questions : a descriptive analysis*, BMC medical education. 200-.p40.
- 36/ FELLER, M. (1994), *Open-book testing and education for the future*. Studies in Educational Evaluation, Arizona, USA : Elsevier Science Ltd. Vol 20,p235-238
- 37/ BARRIER, J-H., BRAZEAU-LAMONTAGNE, L., COLIN, R., QUINTON, A., LLORCA, G., SOMIAN EHUA, F. (2004), *La formation au professionnalisme des futurs médecins*. Pédagogie médicale; 5: 75-81.

- 38/ KOUTSELINI-IOANNIDOU, M. (1997), *Testing and life-long learning : open-book and closed-book examination in a university course*. Studies in Educational Evaluation. Nicosie, Chypre : Elsevier Science Ltd. Vol 23, p131-139
- 39/ GHARIB, A., PHILIPS, W. (2012), *Test Anxiety and Performance on Open Book and Cheat Sheet Exams in Introductory Psychology*. IPEDR. Vol 53, p1-4
- 40/ FELLER, M. (1994), *Open-book testing and education for the future*. Studies in Educational Evaluation, 20 : 235-238.
- 41/ STALNAKER, J-M., STALNAKER, R-C. (1934), *Open-book examinations*. The Journal of Higher Education. 5:117-120.
- 42/ HEIJNE-PENNINGA, M., KUKS, JBM., HOFMAN, WHA., COHEN-SCHOTANUS, J. (2010), *Influences of deep learning, need for cognition and preparation time on open- and closed-book test performance*, Medical education ; Volume 44, pages 884-891.
- 43/ HEIJNE-PENNINGA, M., KUKS, JBM., HOFMAN, WHA., COHEN-SCHOTANUS, J., *Influence of open and closed-book tests on medical students' learning approaches*. Medical education. 2008; 42:967-974.
- 44/ ANTIBI, A. (2003), *La constante macabre ou comment a-t-on découragé des générations d'élève ?*, Cahors. Math'Adore. 159p
- 45/ BRIGHTWELL, R., DANIEL, JH., STEWART, A. (2004), *Evaluation : is an open book examination easier?* Bioscience Education; 3:1-10.
- 46/ CHAN, MY., MUI, KW. (2004), *The use of open-book examinations to motivate students : a case study from Hong Kong*. Worlds Transactions on Engineering and Technology Education. Vol 3, p 111-114
- 47/ EILERTSEN, TV., VALDERMO, O. (2000), *Open-book assessment: A contribution to improved learning?*, Studies in Educational Evaluation ; 26: 91-103.
- 48/ BLOOM, BS., & all. (1971), *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*, Mac Graw Hill. New-York.
- 49/ ERBE, B. (2007), *Reducing test anxiety while increasing learning: The cheat sheet*, College Teaching ; 55: 96-97.
- 50/ SKIDMORE, R., AAGAARD, L. (2004), *The relationship between testing condition and student learning scores.*, Journal of Instructional Psychology. 31:304-313.
- 51/ WHITLEY, BE. (1996), *Does "cheating" help? The effect of using authorized crib notes during examinations*, College Student Journal. 30: 489-493.
- 52/ DICKSON, KL., BAUER, JJ. (2008), *Do students learn course material during crib sheet construction?*, Teaching of Psychology; 35 : 117-120
- 53/ GHARIB, A., PHILLIPS, W., MATHEW, N. (2012 august), *Cheat Sheet or Open-Book? A Comparison of the Effects of Exam Types on Performance, Retention, and Anxiety*. Psychology Research ; 2:469-478.

- 54/ HEIJNE-PENNINGA, M., KUKS, JBM., HOFMAN, WHA., COHEN-SCHOTANUS, J. (2011), *Directing students to profound open-book test preparation: The relationship between deep learning and open-book test time*, *Medical Teacher*, 33:1, e16-e21, DOI:10.3109/0142159X.2011.530315
- 55/ MOORE, R., JENSEN, PA. (2007), *Do open-book exams impede long-term learning in introductory biology courses?*, *Journal of College Science Teaching* ; XX: 46-49.
- 56/ ARDOIO, J., BERGER, G. (1989), *D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes*. Matrice Andsha.
- 57/ HADJI, C. (2012), *Faut-il avoir peur de l'évaluation ?*, Bruxelles : De Boeck. 317p
- 58/ BONNIOL, JJ., VIAL, M. (1997), *Les modèles de l'évaluation*, De Boeck & Larcier. 368p.
- 59/ DE PERETTI, A. (1993), *Controverses en éducation*. Paris : Hachette Education. Ch 5 : 346-362.
- 60/ HADJI, C. (1999), *L'évaluation démystifiée*. Paris : ESF. 2^{ème} édition. 126 p.
- 61/ AGARWAL, PK., ROEDIGER, HL. (2011), *Expectancy of an open-book test decreases performance on a delayed closed-book test*. *Psychology Press*. 19: 836-852.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Diagramme de flux des étudiants de l'étude.....	15
Figure 2 : Superposition des courbes de distribution des notes obtenues par les étudiants en licence 1, au tronc commun, aux QCM à livre ouvert, à l'UE2 et à l'UEO « Handicap et Santé »	16
Figure 3 : Graphique de Bland Altman	17
Figure 4 : Régression par la méthode de Deming.....	18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Caractéristiques de la population d'étudiants de Pluripass et de la population d'étudiants ayant choisis l'UEO « Handicap et Santé »	19
Tableau II : Probabilité conditionnelle des différentes méthodes (QCM à livre ouvert, UE2 et Tronc commun) par rapport à la méthode actuelle de référence qu'est la Licence 1.	20

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS
CONTEXTE	1
RESUME.....	4
INTRODUCTION.....	5
MÉTHODES	8
RÉSULTATS.....	11
DISCUSSION ET CONCLUSION	21
BIBLIOGRAPHIE	27
LISTE DES FIGURES.....	31
LISTE DES TABLEAUX	32
TABLE DES MATIERES.....	33
ANNEXES.....	34

ANNEXES

I . ANNEXE 1 : sujet de l'UEO « Handicap et Santé » du premier et deuxième

semestre

1^{er} semestre

Document 1 : *Ville Isabelle, Ravaud Jean-François, Letourmy Alain, « Les désignations du handicap. Des incapacités déclarées à la reconnaissance administrative», Revue française des affaires sociales 1/2003 (n° 1-2) , p. 31-53*

L'estimation du nombre des personnes handicapées ou dépendantes, la description de leurs difficultés et l'évaluation de leurs besoins est à la fois une préoccupation majeure au plan national et international et un véritable défi [..]. En effet, les tentatives pour mieux connaître la (les) population(s) de personnes handicapées se heurtent à des problèmes de délimitation et de définition.

Une première étape de clarification des concepts s'est avérée indispensable tant les significations du handicap peuvent varier selon les situations sociales et le point de vue des acteurs concernés : personnes ayant une incapacité, personnes utilisant une aide technique ou humaine, personnes limitées dans certaines activités en raison de leur état de santé, ou encore, personnes bénéficiant d'une reconnaissance sociale et donc « désignées » comme étant handicapées, ou encore, personnes estimant avoir un handicap...

Les réflexions et débats menés dans différents pays depuis la fin des années soixante et visant à circonscrire de façon claire les conséquences fonctionnelles et sociales des états de santé ont abouti à une première classification au statut expérimental, la CIH (Classification internationale des handicaps, OMS, 1980), distinguant trois niveaux d'expérience du handicap : le niveau lésionnel des déficiences, le niveau fonctionnel des incapacités et le niveau social du désavantage ; chaque niveau ayant sa propre nomenclature. **Les enquêtes HID (« Handicaps, incapacités, dépendance ») ¹intègrent les trois niveaux ainsi qu'une description détaillée de l'environnement, point aveugle de cette première classification.**

La 54^e Assemblée mondiale de la santé a mis fin, en mai 2001, au long processus de révision de cette première proposition en adoptant la CIF (Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé, OMS, 2001). [.....]. Même si l'adhésion à la CIF n'est pas totale, on peut penser que le chantier conceptuel est suffisamment avancé pour entamer la seconde phase d'opérationnalisation et de mesure de ces concepts à partir de données d'enquêtes []. L'enquête HID et son enquête de filtrage² VQS (« Vie quotidienne et santé ») offrent, de par leur conception, une double opportunité : celle d'une réflexion méthodologique sur les procédures destinées à appréhender les populations concernées et celle d'une analyse des réponses sociales aux handicaps.

Cet article comportera trois parties.

¹ L'auteur fait ici référence à des enquêtes épidémiologiques réalisées par l'INSEE

² L'enquete de filtrage est une enquete plus vaste, au sein de laquelle a été réalisée l'enquete HID

Dans un premier temps, nous illustrerons la réalité multiforme du handicap à partir des données des enquêtes HID en insistant particulièrement sur trois indicateurs distincts qui participent aux définitions du handicap : les incapacités, la restriction d'activité, la reconnaissance administrative d'un handicap. Le croisement de ces indicateurs permettra de décrire des zones de recouvrement mais aussi des zones de divergences entre les populations qu'ils délimitent. Dans un deuxième temps...[]³

Une population handicapée à plusieurs visages

Des indicateurs multiples, une diversité d'approches

Un souci majeur des concepteurs des enquêtes HID a été d'appréhender le handicap sous de multiples facettes, offrant l'opportunité de confronter différentes approches souvent amalgamées quand on parle des personnes handicapées.

À un premier niveau, très général, il est possible de délimiter la sous-population des personnes déclarant une limitation dans les activités quotidiennes, ou celle des personnes déclarant rencontrer des difficultés dans la vie de tous les jours (qu'elles soient physiques, sensorielles, intellectuelles ou mentales). Ces deux premiers indicateurs privilégient l'appréciation subjective.

De façon plus spécifique, il est possible de délimiter des sous-populations correspondant aux différents niveaux de la CIH : déficiences, incapacités, désavantages ou restriction de participation et d'affiner l'investigation selon les types de déficiences, d'incapacités ou encore selon les différents domaines de la participation sociale. Ces trois approches sont appréhendées par des questions multiples, regroupées par thèmes, et visent l'objectivité de par la précision des interrogations.

Enfin, ces données permettent la mise en relation de deux modalités de désignation du handicap : celle de la société qui, dans une logique de définition de « populations cibles » devant bénéficier d'avantages sociaux ou de politiques publiques, va reconnaître certaines personnes comme étant « handicapées » et d'autres non ; mais aussi, la désignation des personnes concernées qui, elles-mêmes, vont estimer ou non avoir un handicap.

Un premier aperçu général

L'enquête VQS, associée au recensement de la population de 1999 et réalisée auprès d'un échantillon représentatif des personnes vivant en France de près de 360 000 répondants, a constitué la phase de « *screening* » préalable à la construction des échantillons des enquêtes HID en domiciles ordinaires, conformément aux recommandations internationales. La multiplicité des approches qui a présidé à sa conception a permis d'éviter l'écueil d'une vision prédéfinie du handicap.

L'importance des données recueillies permet une première analyse descriptive de la population des « personnes handicapées » en France.

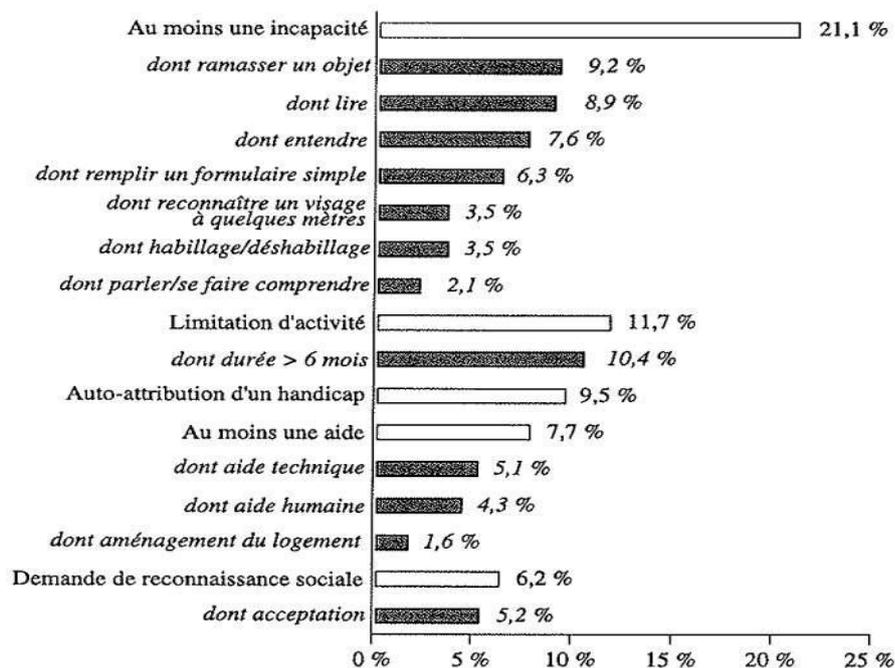
La mesure des incapacités repose ici sur sept questions relatives à des activités quotidiennes correspondant aux différents champs fonctionnels moteur, sensoriel et cognitif. Une question globale permet de recueillir une éventuelle restriction des activités. La mesure du besoin d'aide distingue trois

³ L'auteur annonce dans la suite de l'introduction la fin de l'article, dont vous n'avez pas besoin.

types d'aide : technique, humaine et d'aménagement du logement. Deux autres indicateurs qui n'entrent pas dans les modèles conceptuels récents du handicap mais peuvent participer à une définition plus large sont également recueillis : la demande éventuelle d'une reconnaissance administrative d'un handicap ou d'une invalidité et l'issue de cette demande, d'une part, l'appréciation « oui, j'ai un handicap » revendiquée par la personne elle-même, d'autre part.

Les prévalences de ces différents indicateurs du handicap sont fournies à la figure 1, empruntée à Ravaud *et al.*, (2001). Une hiérarchie s'y dessine clairement. Le groupe le plus important englobe les personnes déclarant au moins une des sept incapacités, avec au premier rang des incapacités, la difficulté à ramasser un objet au sol, suivie des incapacités sensorielles.

Figure 1 - **Prévalence des différents indicateurs des handicaps dans l'enquête VQS**



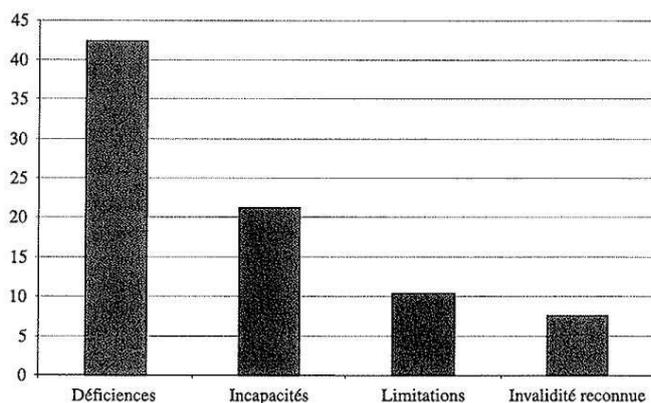
Les personnes déclarant une restriction de leurs activités sont moins nombreuses, viennent ensuite les personnes utilisant une aide, quelle qu'elle soit, puis celles qui bénéficient d'une reconnaissance de leur handicap. Les personnes qui s'attribuent un handicap occupent, quant à elles, une position intermédiaire. À première vue, les populations concernées par le handicap apparaissent bien ordonnées, régies par une logique d'emboîtement progressif qui satisfait au modèle conceptuel adopté dans la classification internationale.

L'emboîtement des « populations handicapées »

Pourtant, un examen approfondi montre que la réalité est plus complexe. Nous allons l'illustrer, à partir des données de l'enquête HID en domiciles ordinaires[...] cette fois, en nous centrant sur quatre indicateurs : la présence d'une ou plusieurs déficiences, la présence d'une ou plusieurs incapacités, la présence d'une restriction d'activité, la reconnaissance ou non d'un taux d'incapacité ou d'invalidité. La figure 2 donne les prévalences de ces quatre indicateurs.

Figure 2 - **Prévalence⁴ du handicap selon le type d'indicateur retenu dans la population HID de plus de 16 ans vivant à domicile (15 632 individus)**

⁴ La prévalence est le nombre d'individus présentant une caractéristique

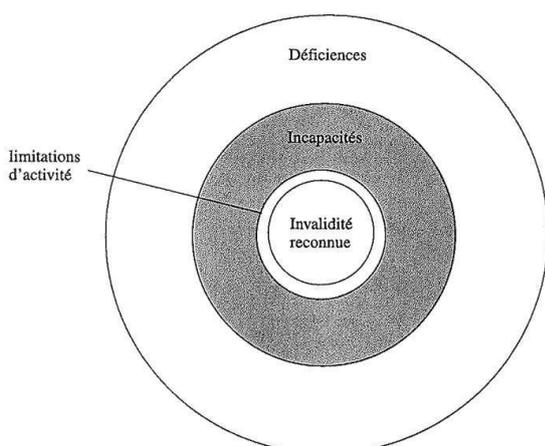


On observe une diminution des fréquences en fonction du type d'indicateur retenu, les personnes déclarant avoir au moins une déficience étant plus nombreuses (42 %) que celles déclarant avoir au moins une incapacité (21 %), elles-mêmes plus nombreuses que celles déclarant être limitées dans leurs activités (10 %) ; les personnes bénéficiant d'une reconnaissance sociale d'un handicap étant les moins nombreuses (8 %).

Cette différence quantitative entre les quatre sous-populations étudiées est cohérente avec le modèle conceptuel sous-tendant la classification internationale qui suppose en effet qu'une déficience puisse ou non être à l'origine d'incapacités, lesquelles pouvant ou non entraîner une limitation des activités. La classification ne prend pas en considération les formes de reconnaissance et de compensation qui sont l'affaire des politiques sociales, mais on peut comprendre que cette reconnaissance impose une sélection et donc que la population des personnes qui en bénéficient soit moins importante.

De plus, la logique de la classification internationale porte en elle l'hypothèse d'inclusion telle qu'elle est représentée à la figure 3, à savoir qu'en même temps qu'elles diminuent, les sous-populations définies par les différents indicateurs s'emboîtent les unes dans les autres à la manière des poupées russes. Selon le schéma de Wood, fondement de la CIH, la présence d'une déficience est un prérequis à la présence d'incapacité(s), qui est, elle-même un prérequis à la présence d'une restriction des activités. Pour parachever le raisonnement, ajoutons que la reconnaissance d'une invalidité ou d'une incapacité laisse supposer la coprésence des trois autres indicateurs.

Figure 3 - **Hypothèse d'inclusion des « populations handicapées »**

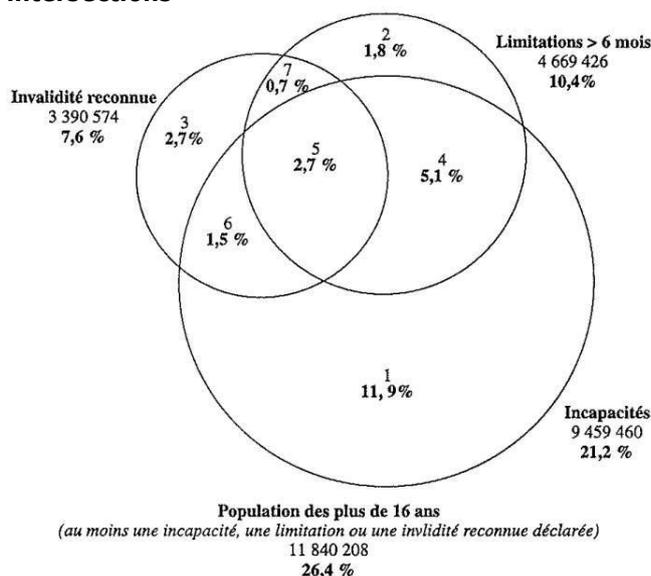


Le modèle d'inclusion à l'épreuve de l'enquête HID : l'irréductibilité des approches

La figure 4 [...] permet de visualiser les populations délimitées par les indicateurs d'incapacité (s), de restriction d'activité et de reconnaissance d'un taux d'invalidité ou d'incapacité. On observe que plus d'une personne sur quatre (26,4 % de la population générale soit 11 840 208 individus estimés) déclare

avoir au moins une incapacité ou une limitation d'activités ou une reconnaissance sociale. Parmi ces dernières, près de la moitié ne déclare qu'une (ou plusieurs) incapacité, une personne sur cinq environ déclare une (ou plusieurs) incapacité accompagnée d'une restriction d'activité, sans reconnaissance, et à peine plus d'une sur dix cite à la fois une incapacité, une restriction d'activités et la reconnaissance d'une invalidité, soit 2,7 % de la population générale qui constituent ce que l'on pourrait appeler le « noyau dur » du handicap.

Figure 4 - Les sept populations handicapées obtenues par des approches en termes d'incapacité, de limitation et de reconnaissance sociale d'une incapacité ou invalidité et leurs intersections



Par ailleurs, l'hypothèse d'inclusion ci-dessus évoquée n'est pas vérifiée, le recouvrement entre les trois sous-populations de personnes handicapées étant loin d'être parfait. En effet, plus d'un quart (26 %) des personnes concernées par un indicateur au moins sort du modèle d'inclusion. Il s'agit en majorité (10 %, soit environ 1,2 million) de personnes bénéficiant d'une reconnaissance d'un taux d'invalidité ou d'incapacité alors qu'elles n'ont déclaré ni incapacité, ni restriction d'activité.

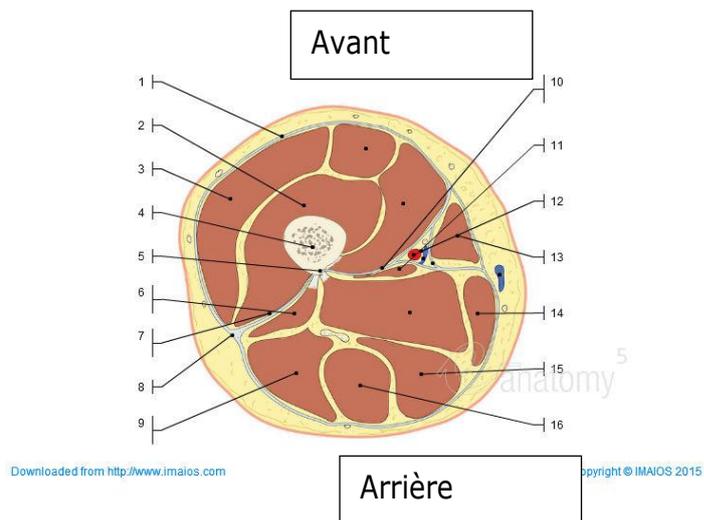
On trouve également des personnes qui se disent limitées dans leurs activités sans déclarer d'incapacités ou encore des personnes qui déclarent une incapacité avec une reconnaissance d'invalidité sans limitation de leurs activités.

Toutes les combinaisons sont représentées et l'on obtient donc, à partir de trois indicateurs, non pas trois mais sept populations de personnes handicapées. Le non-recouvrement aurait également pu être montré en prenant en compte d'autres indicateurs comme, par exemple, le fait d'utiliser une aide (technique, humaine ou d'aménagement au logement). En effet, 9 % des personnes déclarant utiliser une aide, ne déclarent ni incapacité, ni limitation, ni reconnaissance administrative. De la même façon, 5 % des personnes estimant avoir un handicap ne déclarent ni incapacité, ni limitation, ni reconnaissance d'une incapacité ou invalidité. Même si elles sont liées entre elles, les différentes approches du handicap proposées dans les enquêtes VQS et HID semblent irréductibles l'une à l'autre, répondant chacune à une logique propre.

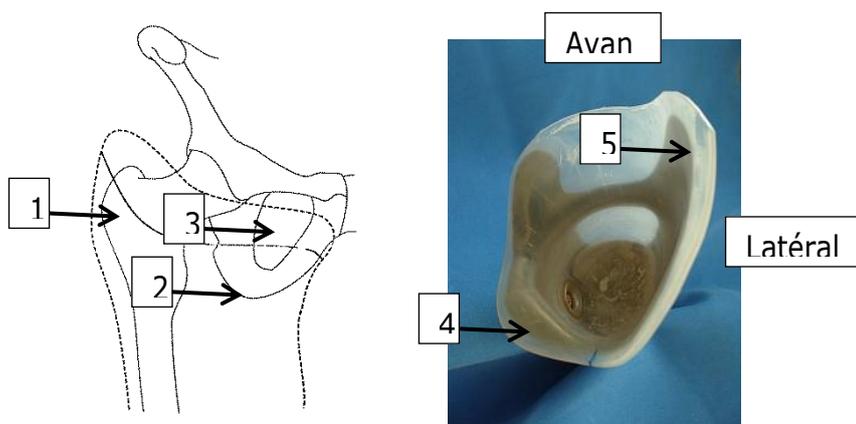
Document 2. La rééducation d'une amputation fémorale

Un homme de 40 ans a eu un accident grave avec une machine agricole. Cet accident a conduit à devoir réaliser une amputation de membre inférieur au tiers moyen de la cuisse. Dix jours après l'intervention le patient a été admis dans un service de rééducation et pris en charge par un kinésithérapeute, dans l'objectif de mettre en place une prothèse et de reprendre la marche.

La figure 1 est une coupe de la cuisse au tiers moyen, au niveau où a été réalisé l'amputation



Une prothèse provisoire va être proposée au patient. Cette prothèse comporte une emboiture qui est dite « à ischion intégré », dont voici un schéma et une photo vue de dessus (figure 2)



Document

3 :

Vignette

clinique

Marie 58 ans est rentrée chez elle après une hospitalisation de plusieurs mois pour un accident vasculaire cérébral ischémique. Elle garde une hémiparésie droite incomplète. Elle peut marcher avec une canne. Son membre supérieur n'a pas de motricité. Il est très raide, douloureux et gênant pour enfiler les vêtements. Elle est autonome pour faire sa toilette et s'habiller. Elle conduit un véhicule adapté. Elle était très aphasique mais grâce à la rééducation orthophonique elle est maintenant capable de comprendre et exprimer des choses simples ou semi-complexes. Elle reste gênée pour lire un texte long et ne peut pas tenir une conversation téléphonique.

Les QCM 1 à 5 portent sur le document 1

1 La phrase du troisième paragraphe « **Les enquêtes HID (« Handicaps, incapacités, dépendance») intègrent les trois niveaux ainsi qu'une description détaillée de l'environnement, point aveugle de cette première classification** » fait référence à différentes caractéristiques des classifications du handicap. **En utilisant les informations présentes dans l'introduction et vos connaissances, définissez parmi les propositions suivantes, lesquelles (lesquelles) est (sont) exactes.**

- A** Les caractéristiques de l'environnement sont décrites dans la classification internationale du fonctionnement (CIF).
- B** L'enquête HID comprend des données relatives à l'environnement
- C** L'enquête HID comprend des données relatives aux déficiences, aux incapacités et au désavantage.
- D** La première classification de l'OMS (CIH) comprend des données relatives à l'environnement
- E** L'utilisation d'un modèle social du handicap nécessite de décrire l'environnement.

2 La figure 1 du document 1 comprend un bâton « auto-attribution d'un handicap » qui représente 9,5% de la population.

En vous basant sur les éléments présents dans le texte et les figures, définissez parmi les propositions suivantes celle(s) qui est(sont) exacte(s)

- A** Cette « auto-attribution d'un handicap » correspond à ce que les auteurs appellent un mode de désignation du handicap (p2 paragraphe 4)
- B** Cette « auto-attribution d'un handicap » correspond aux personnes qui ont demandé la reconnaissance de leur situation en vue de bénéficier de prestations
- C** Certaines personnes présentent des incapacités et ne se considèrent pas comme handicapées
- D** La population des personnes répondant « oui, j'ai un handicap » est identifiée clairement dans la figure 4

E La figure 1 permet de conclure que toutes les personnes ayant une difficulté pour l'habillage/déshabillage se considèrent comme handicapées.

3 Le titre ligne 97 « **l'emboîtement des personnes handicapées** », correspond à une idée dont les auteurs vont montrer dans le paragraphe « **Le modèle d'inclusion à l'épreuve de l'enquête HID : l'irréductibilité des approches** » qu'elle est inexacte. Concernant cette idée d'emboîtement des populations handicapées, définissez à partir de l'analyse du texte et des figures et de vos connaissances quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s).

A Cette idée est illustrée par la figure 3

B Cette idée est illustrée par la figure 4

C Cette idée est compatible avec les données de la figure 2

D Cette idée est compatible avec les concepts de la première classification du handicap (CIH ou séquence de Wood)

E Le caractère complexe des interactions entre déficiences incapacités et participation a été décrit par Fougeyrolas comme le processus de production du handicap.

4 Concernant la figure 4, laquelle (lesquelles) des propositions suivantes est (sont) exactes

A Cette figure prend en compte des variables liées à l'environnement

B Cette figure est construite pour montrer qu'il existe plusieurs approches du handicap est qu'elles ne peuvent pas être réduites les unes aux autres

C Le % de personnes ayant une invalidité reconnue mais ne présentant pas d'incapacité est de 3,4%

D Une figure aurait pu être construite en considérant les personnes déclarant avoir un handicap, celles présentant une incapacité, et celles ayant une limitation d'activité de plus de 6 mois

E Cette figure montre qu'il n'y a aucun lien entre le fait d'avoir des incapacités et le fait d'avoir une limitation d'activité de plus de six mois.

5 A quoi renvoie le terme « reconnaissance » dans les expressions « reconnaissance d'un handicap ou d'une invalidité » (par ex utilisé, p 2 paragraphe 7 ou p 3 premier paragraphe). Choisissez la réponse exacte.

- A « reconnaissance » renvoie au fait que la personne se considère comme handicapée
- B « reconnaissance » renvoie au fait que la personne utilise des aides techniques
- C « reconnaissance » renvoie au fait que la personne a demandé et obtenu des mesures de compensation sociale de sa situation
- D « reconnaissance » renvoie au fait que l'entourage de la personne la considère comme handicapée
- E « reconnaissance » renvoie au processus de stigmatisation

Les QCM 6 à 9 portent sur le document 2

6 Sur la figure 1 à quelle structure correspond la flèche 4 ?

- A Col du fémur
- B Diaphyse fémorale
- C Condyle fémoral
- D Diaphyse tibiale
- E Aucune des réponses précédentes n'est exacte

7 Sur la figure 1 du document 2 , la flèche 13 correspond au muscle Sartorius, et la fleche 12 correspond à une artère. De quelle artère s'agit il ?

- A L'artère iliaque externe
- B L'artère fémorale superficielle
- C L'artère fémorale profonde
- D L'artère poplitée
- E Aucune des réponses précédentes n'est exacte.

8 Sur la figure 1, les flèches 2 et 3 correspondent à des muscles. Quelle est, chez le sujet sain, leur action principale ?

- A Flexion de hanche
- B Flexion de jambe
- C Extension de jambe
- D Extension de cuisse
- E Adduction de cuisse

9 Parmi les propositions suivantes concernant la figure 2 du document 2, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)

- A L'ischion correspond à la fleche 1 et est intégré dans l'emboiture au niveau de la flèche 5
- B l'ischion correspond à la flèche 1 et est intégré dans l'emboiture au niveau de la flèche 5
- C L'ischion correspond à la fleche 2 et est intégré dans l'emboiture au niveau de la flèche 4
- D L'ischion correspond a la fleche 3 et est intégré dans l'emboiture au niveau de la flèche 4
- E Aucune des propositions précédentes n'est exacte

Les QCMS 10 à 15 portent sur le document 3

10 Parmi les propositions suivantes concernant la lésion du cerveau de Marie, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)

- A La lésion est dans l'hémisphère gauche
- B La lésion est dans l'hémisphère droit
- C La lésion a atteint les zones du langage
- D La lésion est liée à une hémorragie dans une zone du cerveau
- E La lésion que présente Marie conduit sans doute aussi à une hémiparésie

11 Marie souhaite réaliser des activités de cuisine, parmi les propositions ci-dessous laquelle (lesquelles) est (sont) pertinente(s)?

- A Expliquer à Marie qu'il vaudrait mieux faire le deuil de cette activité et investir autre chose
- B Proposer à Marie une aide humaine
- C Proposer l'installation dans la cuisine d'aides techniques
- D Attendre pour prendre une décision que la motricité du bras ait totalement récupéré
- E Aucune des propositions précédentes n'est pertinente

12 L'aphasie de Marie est une aphasie de Broca. Elle a un manque du mot et beaucoup plus de difficultés pour s'exprimer que pour comprendre. Parmi les propositions suivantes concernant la région du cerveau dont la lésion explique ce trouble, quelle(s) est(sont) la (les) proposition(s) exacte(s).

- A La zone de Broca est située dans l'hémisphère droit
- B La zone de Broca est située dans le lobe frontal
- C La zone de Broca est située dans le lobe temporal
- D La zone de Broca est plus antérieure que la zone de Wernicke
- E La zone de Broca est proche de la partie du cortex moteur qui commande les mouvements de la face

13 La vignette clinique précise que le bras de Marie est très raide et que cette raideur est gênante. Parmi les propositions suivantes concernant cette raideur, quelle(s) est(sont) la (les) proposition(s) exacte(s).

- A Le terme de spasticité désigne une modification du tonus musculaire, c'est la situation de Marie ;
- B Il existe des traitements de la spasticité (de la raideur)
- C La raideur est une déficience
- D Cette raideur entraîne une limitation d'activité
- E Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

14 En examinant Marie vous constatez qu'elle a également un déficit de la sensibilité de l'hémicorps droit. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A Cette atteinte de la sensibilité est probablement liée à une atteinte du cortex occipital
- B Cette atteinte de la sensibilité est probablement liée à une atteinte du cortex pariétal
- C La zone dont la lésion explique le trouble de la sensibilité est située dans l'hémisphère gauche
- D Avoir un trouble de la sensibilité gêne la précision des mouvements
- E Aucune des réponses précédentes n'est exacte

15 Quels sont les professionnels qui pourraient participer à ce que Marie soit plus autonome ?

- A Un kinésithérapeute
- B Un psychologue
- C Un ergothérapeute
- D Un informaticien qui proposerait un logiciel d'aide à la communication écrite
- E Un éducateur sportif, animateur d'un club de Yoga qui aurait suivi l'UE O Handicap et santé

Document 1 : Article commentant les résultats d'une enquête réalisée par l'INSEE

Les discriminations liées au handicap et à la santé

Gérard Bouvier et Xavier Niel, division Enquêtes et études démographiques, Insee

Trois millions de personnes déclarent avoir fait l'objet de discriminations au cours de leur vie à cause de leur état de santé ou d'un handicap ([voir les définitions en fin de document](#)).

Cela représente 5 % des personnes de tous âges vivant en ménage ordinaire ([voir les définitions en fin de document](#)).

Ces discriminations recouvrent des moqueries, des mises à l'écart, des traitements injustes ou des refus de droit pour raison de santé ou de handicap. Les discriminations les plus souvent déclarées sont des moqueries ou des insultes.

Les non-handicapés déclarent des discriminations relevant de problèmes de santé spécifiques et non d'un mauvais état de santé global, par exemple des moqueries liées à l'apparence chez ceux qui ont de gros problèmes de vue non handicapants (strabisme corrigé), des mises à l'écart pour les enfants allergiques...

Tout comme pour la population totale, les jeunes handicapés citent le plus souvent les moqueries et insultes, mais les mises à l'écart sont également fréquentes et 10 % des 20-24 ans déclarent des refus de droits.

Mises à l'écart des jeunes atteints de déficiences cognitives

Avant 25 ans, les problèmes de handicap sont rares et essentiellement d'ordre cognitif: les troubles du comportement, les difficultés d'apprentissage, de concentration, de compréhension touchent 4 % des jeunes de 10 à 24 ans, les handicaps moteurs ou sensoriels seulement 1 % chacun (tableau 1).

Les jeunes souffrant de déficiences cognitives ressentent plus particulièrement les discriminations liées à des problèmes de santé ou de handicap : 45 % d'entre eux déclarent en avoir subi, contre 33 % des jeunes souffrant de déficiences sensorielles, telles que de graves problèmes de vue ou d'audition (tableau 1). Ils mentionnent avant tout des moqueries ou des insultes, mais c'est aussi le cas de tous les jeunes ayant eu à se plaindre de discrimination, qu'ils soient atteints d'un handicap ou non. Les mises à l'écart frappent plus particulièrement les jeunes atteints de déficiences cognitives : elles sont évoquées par 64 % des jeunes déficients cognitifs déclarant au moins une discrimination. Ce type de discrimination est en revanche moins fréquemment ressenti par les jeunes souffrant de troubles moteurs (51 % de ceux qui ont souffert d'une discrimination) ou sensoriels (38 %). À l'école, les déficiences cognitives ne sont donc pas seulement une source potentielle de difficultés d'ordre scolaire, elles peuvent aussi engendrer un sentiment d'exclusion.

Troubles moteurs : refus de droits et injustices après l'école

Les jeunes atteints de troubles moteurs se heurtent davantage à des refus de droits ou des traitements injustes que les jeunes atteints de déficiences cognitives. Ils sont par ailleurs ceux qui se plaignent le moins souvent de moqueries à leur encontre. D'après les jeunes handicapés moteurs, les discriminations qu'ils subissent sont le résultat de préjugés ou de jugements de valeur concernant leurs capacités. C'est particulièrement le cas pour ceux qui ont achevé leur formation scolaire, sans perturbation ou interruption liée à la santé, et qui se trouvent en situation de rechercher un travail. Parmi eux, 90 % de ceux qui déclarent avoir subi une discrimination citent de tels préjugés comme raison de ces discriminations. C'est beaucoup plus que pour ceux qui sont encore en cours de scolarité non spécialisée (36 %). Pour ces derniers, les discriminations qu'ils déclarent avoir subies proviennent plutôt d'attitudes inhabituelles qu'ils auraient eues aux yeux des autres : 11 % des jeunes à l'école souffrant de handicap moteur estiment en effet avoir subi une discrimination en raison d'attitudes inhabituelles aux yeux des autres, contre 6 % de ceux atteints de troubles cognitifs et 2 % de ceux atteints de troubles sensoriels. Les jeunes handicapés moteurs discriminés évoquent le plus souvent des refus de droits lorsque leur scolarité a été interrompue ou perturbée pour raison de santé, ou lorsqu'ils suivent leur scolarité dans un établissement spécialisé. 25 % de ceux qui se sentent discriminés s'en plaignent, contre 8 % de ceux qui sont encore en cours de scolarité non spécialisée. Les jeunes handicapés moteurs en scolarité

spécialisée, ou qui ont vu leur scolarité interrompue ou perturbée pour raison de santé ont par ailleurs des problèmes de handicap plus graves que les autres. Pour eux, les difficultés liées à leurs handicaps se cumulent donc avec des injustices et refus de droits plus fréquents. Par ailleurs, parmi les jeunes qui ont eu leurs études perturbées, les handicapés moteurs ressentent les refus de droits beaucoup plus fréquemment que ceux qui souffrent de limitations sensorielles ou cognitives.

Déficiences sensorielles : refus de droits et injustices à l'école

Chez les jeunes de 10 à 24 ans, les déficiences sensorielles, c'est-à-dire visuelles ou auditives, sont les plus rares (0,7 %) et sont celles qui génèrent le moins de discriminations (33%) (tableau 1). Cependant, les types de discriminations et leurs causes présumées sont différents pour les personnes dont la scolarité se déroule ou s'est déroulée normalement, et pour celles qui ont eu une scolarité spécialisée, perturbée ou interrompue pour raison de santé. Ainsi, les jeunes déficients sensoriels ayant achevé leur scolarité sans perturbation citent souvent les injustices et les refus de droits, plus fréquemment que les jeunes handicapés moteurs ayant aussi subi des discriminations. Pour 85 % d'entre eux, ces refus de droits et ces injustices relèvent de limitations liées à leur handicap visuel ou auditif : besoin d'aide humaine, lenteur, difficultés de communication. Les trois quarts d'entre eux citent aussi les attitudes inhabituelles qu'ils auraient aux yeux des autres comme source de discrimination. C'est deux fois plus que pour les déficients moteurs et trois fois plus que les déficients cognitifs. À l'inverse, quand ils sont en cours de scolarité, les jeunes handicapés sensoriels ne citent quasiment jamais les attitudes inhabituelles qu'ils auraient aux yeux des autres comme origine des discriminations subies ; ils se plaignent plutôt de préjugés à leur endroit. Ayant achevé leur formation et confrontés au monde du travail, les jeunes handicapés sensoriels considèreraient donc que les comportements propres aux personnes déficientes de la vue ou de l'audition paraissent inhabituelles aux yeux des autres, ce qu'ils n'avaient pas forcément ressenti à l'école. Enfin, les déficients sensoriels dont la scolarité s'est interrompue ou a été perturbée se plaignent plus souvent d'avoir subi des discriminations (65 %). Pour eux, les refus de droits et injustices sont en revanche relativement rares : il s'agit surtout de moqueries, principalement liées à l'apparence.

Des discriminations moins ressenties à l'âge adulte

À l'âge adulte, les déficiences et limitations d'ordre moteur ou sensoriel deviennent plus fréquentes. Pour autant, les situations de discriminations sont plus rares, ou moins fortement ressenties et donc moins souvent déclarées que chez les jeunes. Ainsi, 31 % des 25-54 ans atteints de troubles cognitifs déclarent des discriminations liées à la santé ou au handicap (tableau 2), alors que 45 % des moins de 25 ans dans le même cas s'en plaignent. Entre les adultes et les jeunes, ce sont surtout le type de discriminations et leurs causes qui diffèrent. Assez naturellement, les personnes en âge de travailler déclarent subir plus souvent que les jeunes des refus de droit et des injustices, et moins souvent des moqueries. Les questions d'apparence sont moins fortement ressenties, et les causes des discriminations relèvent plutôt pour les adultes de préjugés ou de jugements de valeur sur leurs capacités. Alors que les types de discriminations sont assez fortement liés au type de handicap chez les jeunes, ces contrastes sont atténués chez les adultes. Ainsi, parmi les personnes handicapées de 25 à 54 ans estimant avoir été discriminées au cours de leur vie, 26 % des handicapés moteurs, 23 % de ceux ayant des déficiences et des limitations de la vue ou de l'ouïe et 21 % des adultes ayant des troubles d'ordre cognitif citent les refus de droits (tableau 2). Parmi les 25-54 ans, les mises à l'écart ne sont pas propres aux déficients cognitifs, comme c'est le cas pour les moins de 25 ans ; elles concernent aussi la moitié des adultes handicapés de la vue ou de l'audition qui déclarent une discrimination. De même, les préjugés sur les capacités sont évoqués par les adultes quel que soit le type de handicap, alors qu'ils touchaient surtout les jeunes handicapés moteurs.

Définitions

Dans cette étude, une personne a subi une **discrimination** pour raison de santé ou de handicap si elle a répondu « oui » aux deux questions suivantes : « Au cours de votre vie, est-il arrivé que l'on se moque de vous, que l'on vous mette à l'écart, que l'on vous traite de façon injuste ou que l'on vous refuse un droit ? » et : « Est-ce à cause de votre santé ou d'un handicap ? ».

Le **handicap** est abordé dans cette étude par l'état de santé fonctionnelle de la personne, c'est-à-dire en tenant compte d'une part des déficiences et d'autre part des limitations fonctionnelles que cette personne déclare. Sont considérées comme **déficiences motrices** : paralysie, amputation, gêne dans les articulations, etc. ; pour les **déficiences sensorielles** : cécité ou malvoyance, surdité totale ou partielle ; enfin, pour les **déficiences cognitives** : troubles du comportement, de l'apprentissage, du langage ou de compréhension.

Les **limitations fonctionnelles motrices** peuvent être : avoir beaucoup de difficultés à se baisser, s'agenouiller, lever le bras, porter des charges lourdes, marcher sans aides techniques ; les **limitations sensorielles** : beaucoup de difficultés à voir de près ou de loin même avec des lunettes, à entendre une conversation avec plusieurs personnes même avec un appareil ; les

limitations cognitives : se mettre souvent en danger, être souvent impulsif ou agressif, avoir beaucoup de difficultés à se concentrer, avoir fréquemment des trous de mémoire, etc.

La conjonction d'au moins une déficience et d'au moins une limitation fonctionnelle de même ordre permet d'étudier une population particulièrement touchée par de graves problèmes de santé, et de caractériser les personnes selon trois types de handicap : moteur, sensoriel ou cognitif. Dans notre étude, cette notion du handicap ne fait pas appel à la limitation d'activité ou à la restriction de participation sociale que ces déficiences peuvent engendrer ou non ce n'est donc pas une « situation » de handicap. Par ailleurs, les réponses à l'enquête ne relient pas directement les discriminations subies à un type de handicap.

Un **ménage ordinaire** désigne l'ensemble des personnes qui partagent la même résidence principale, que ces personnes aient des liens de parenté ou non. Les personnes vivant dans des habitations mobiles ou résidant en collectivité sont considérées comme vivant « hors ménage ordinaire ».

❶ Handicaps et discriminations chez les jeunes de 10 à 24 ans

	Population selon les handicaps					
	Ensemble	Aucun handicap	Au moins un handicap	dont : au moins un handicap d'ordre		
				cognitif	moteur	sensoriel
Répartition de la population	100	94,6	5,4	4,3	1,1	0,7
Personnes ayant déclaré avoir subi des discriminations liées à la santé ou au handicap	7	5	41	45	40	33
Parmi elles, personnes ayant déclaré, pour des raisons liées à un problème de santé ou de handicap :						
avoir subi des insultes, des moqueries	89	90	86	87	77	90
avoir été mises à l'écart des autres	44	35	62	64	51	38
avoir été traitées injustement	29	26	35	36	40	33
s'être vu refuser un droit	5	1	13	11	20	14
En raison :						
de l'apparence	72	81	52	48	69	71
de préjugés, de jugements de valeur	21	10	44	45	60	48
de limitations liées au handicap	20	9	43	45	46	34
d'attitudes inhabituelles pour les autres	9	4	19	21	30	23

Lecture : 4,3 % des personnes de 10 à 24 ans vivant en ménage ordinaire ont un handicap d'ordre cognitif. Parmi elles, 45 % déclarent avoir subi au cours de leur vie une discrimination liée à la santé ou au handicap. 87 % de ces personnes ont subi des insultes ou des moqueries, 64 % des mises à l'écart, différentes discriminations pouvant se cumuler.

Champ : France, personnes de 10 à 24 ans vivant en ménage ordinaire, soit 11,8 millions de personnes.

Source : Insee, enquête Handicap santé 2008 - volet ménages.

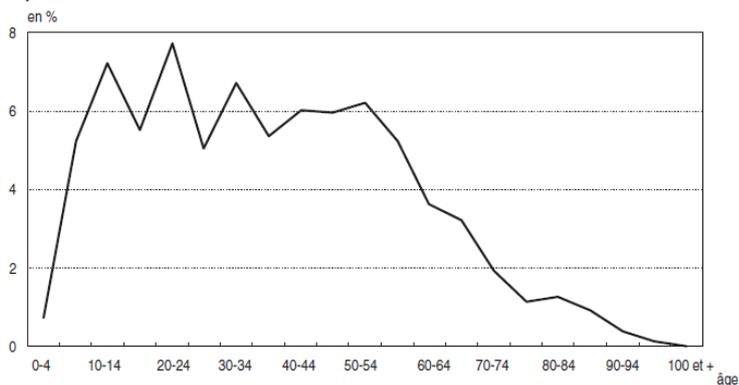
2 Handicaps et discriminations chez les personnes de 25 à 54 ans

	Population selon les handicaps					
	Ensemble	Aucun handicap	Au moins un handicap	dont : au moins un handicap d'ordre		
				cognitif	moteur	sensoriel
Répartition de la population	100	90,4	9,6	4,6	4,1	3,0
Personnes ayant déclaré avoir subi des discriminations liées à la santé ou au handicap	6	4	23	31	26	19
Parmi elles, personnes ayant déclaré, pour des raisons liées à un problème de santé ou de handicap :						
avoir subi des insultes, des moqueries	68	71	65	67	62	60
avoir été mises à l'écart des autres	41	38	47	49	42	54
avoir été traitées injustement	33	27	42	44	44	42
s'être vu refuser un droit	17	14	22	21	26	23
En raison :						
de l'apparence	57	65	44	39	51	43
de préjugés, de jugements de valeur	30	19	47	50	46	50
de limitations liées au handicap	23	14	38	40	41	40
d'attitudes inhabituelles pour les autres	11	6	18	23	16	15

Champ : France, personnes de 25 à 54 ans vivant en ménage ordinaire, soit 25,3 millions de personnes.

Source : Insee, enquête Handicap santé 2008 - volet ménages.

La proportion de personnes déclarant avoir subi au cours de leur vie des discriminations pour des raisons liées au handicap ou à la santé diminue à partir de 55 ans



Note : déclaration de la personne interrogée, d'un parent si elle est mineure de moins de 16 ans.

Lecture : entre 10 et 14 ans, 7,2 % des personnes déclarent avoir subi des discriminations au cours de leur vie, pour des raisons liées au handicap ou à la santé.

Champ : France, personnes vivant en ménage ordinaire.

Source : Insee, enquête Handicap santé 2008 - volet ménages.

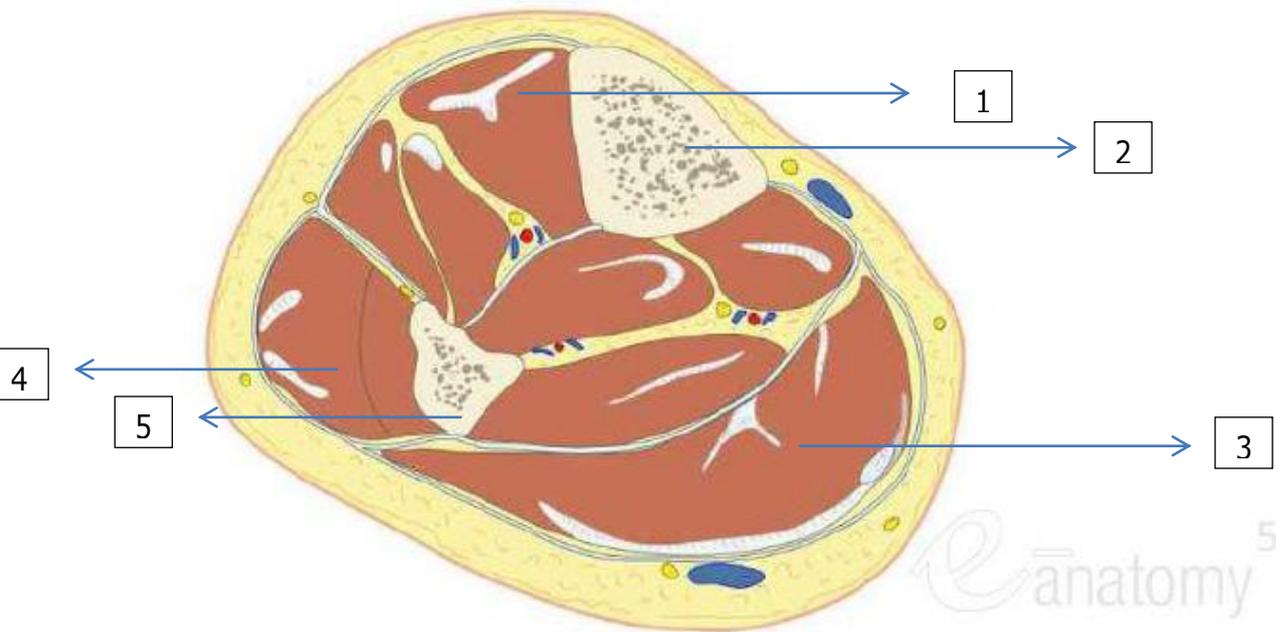
Document 2 : Visuel d'une campagne menée par l'université d'Angers



EMPLOI ET HANDICAP | ET SI ON ÉCHANGEAIT NOS FAUTEUILS ?

Document 3

Un homme de 67 ans, tabagique est amputé au tiers supérieur de la jambe. L'artériographie réalisée a montré une occlusion complète d'une artère de ce membre inférieur et l'absence de possibilité de réaliser un pontage. La coupe anatomique présentée a été réalisée à la hauteur de l'amputation



Les QCM1 1 à 5 portent sur le document 1

1 Les auteurs précisent dans le paragraphe définitions un certain nombre de concepts qu'ils vont utiliser tout au long de leur article. En vous appuyant sur ce paragraphe, vos connaissances et votre compréhension générale de l'article, quelle(s) est(sont) parmi les propositions suivantes celle(s) qui est (sont) exacte(s)

A Les auteurs s'appuient principalement sur un modèle médical du handicap

B Les auteurs s'appuient principalement sur un modèle social du handicap

C Le terme « limitations fonctionnelles motrices » est utilisé pour décrire ce que la CIF (Classification Internationale du Fonctionnement) nomme les activités

D L'article présente des données statistiques sur les différentes situations de handicap rencontrées aux différents âges de la vie

E Le terme de déficience est utilisé conformément à la première classification déficience/incapacité/handicap de l'OMS (séquence de Wood)

2 L'enquête évalue auprès de personnes de différents âges le fait qu'elles déclarent avoir subi au cours de leur vie des discriminations pour des raisons liées au handicap ou à la santé. Ces données sont présentées dans les tableaux 1 et 2 et dans le graphique. En vous appuyant sur ces tableaux et graphiques, vos connaissances, et votre compréhension générale du document quelle(s) est(sont) parmi les propositions suivantes celle(s) qui est (sont) exacte(s)

A La proportion de personnes ayant un handicap ou un problème de santé augmente avec l'âge

B La proportion de personnes déclarant une discrimination liée à un handicap ou un problème de santé augmente avec l'âge

C La proportion de personnes de plus de 50 ans déclarant une discrimination liée à un handicap ou un problème de santé est de 20%

D La proportion de personnes tous âges confondus déclarant une discrimination liée à un handicap ou un problème de santé est de 5%

E Des personnes n'ayant pas de handicap, au sens où le définissent les auteurs de l'article, déclarent néanmoins avoir subi des discriminations pour des raisons liées au handicap ou à la santé.

3 Dans cette enquête il a été demandé aux personnes interrogées si elles attribuaient les discriminations subies à leur apparence, aux préjugés et jugement de valeurs, à des limitations liées à leur handicap, ou au fait qu'elles aient eu des attitudes inhabituelles pour les autres. Ces données sont rapportées dans les tableaux 1 et 2. En vous appuyant sur ces tableaux, vos connaissances, et votre compréhension générale du document quelle(s) est(sont) parmi les propositions suivantes celle(s) qui est (sont) exacte(s)

A Plusieurs raisons sont proposées pour la discrimination. Celle qui correspond le mieux au processus que *E Goffman* a décrit comme le processus de stigmatisation est « en raison de limitations liées au handicap »

B Plusieurs raisons sont proposées pour la discrimination. Celle qui correspond le mieux au processus que *E Goffman* a décrit comme le processus de stigmatisation est « en raison de préjugés et jugement de valeur »

C Plusieurs raisons sont proposées pour la discrimination. Celle qui correspond le mieux au processus que *E Goffman* a décrit comme le processus de stigmatisation est « en raison de l'apparence »

D Parmi les raisons proposées pour la discrimination, les jeunes porteurs de handicaps sensoriels rapportent comme première raison leur apparence.

E Les jeunes ayant des handicaps moteurs attribuent plus fréquemment la discrimination dont ils sont l'objet aux « préjugés et jugement de valeurs » que les jeunes ayant des handicaps sensoriels.

4 Parmi les interprétations possibles du paragraphe ci-dessous, laquelle (lesquelles) sont plausibles ?

Ainsi, les jeunes déficients sensoriels ayant achevé leur scolarité sans perturbation citent souvent les injustices et les refus de droits, plus fréquemment que les jeunes handicapés moteurs ayant aussi subi des discriminations. Pour 85 % d'entre eux, ces refus de droits et ces injustices relèvent de limitations liées à leur handicap visuel ou auditif : besoin d'aide humaine, lenteur, difficultés de communication. Les trois quarts d'entre eux citent aussi les attitudes inhabituelles qu'ils auraient aux yeux des autres comme source de discrimination. C'est deux fois plus que pour les déficients moteurs et trois fois plus que les déficients cognitifs. À l'inverse, quand ils sont en cours de scolarité, les jeunes handicapés sensoriels ne citent quasiment jamais les attitudes inhabituelles qu'ils auraient aux yeux des autres comme origine des discriminations subies ; ils se plaignent plutôt de préjugés à leur encontre. Ayant achevé leur formation et confrontés au monde du travail, les jeunes handicapés sensoriels considèreraient donc que les comportements propres aux personnes déficientes de la vue ou de l'audition paraissent inhabituelles aux yeux des autres, ce qu'ils n'avaient pas forcément ressenti à l'école.

A Le milieu du travail ne propose pas suffisamment de compensation pour les handicaps sensoriels

B Le milieu scolaire compense mieux les limitations liées aux handicaps sensoriels que le milieu professionnel

C Il n'y a pas de préjugés à l'encontre des personnes déficientes sensorielles en milieu scolaire

D Les discriminations dont sont victimes après leur scolarité les personnes déficientes sensorielles prennent plus souvent la forme de refus de droits que pour les handicapés moteurs

E Aucune des propositions n'est plausible

5 En vous appuyant sur le texte, et sur vos connaissances, quelle (s) est(sont), concernant « Les préjugés et jugements de valeurs » la ou les propositions exactes ?

- A Ils participent à créer les discriminations
- B Ils sont évoqués comme cause de discrimination par 19% des personnes qui se sentent discriminées mais ne présentent pas de handicap
- C Ils sont décrits dans la classification internationale du fonctionnement (CIF) comme des obstacles environnementaux
- D Ils sont spécifiques des processus de discrimination liés au handicap et à la santé
- E Ils peuvent être modifiés par des campagnes médiatiques

Le QCM 6 porte sur le document 2

6 En vous appuyant sur vos connaissances, quelles sont parmi les raisons suivantes celle(s) qui peut(peuvent) avoir conduit l'université d'Angers à lancer cette campagne ?

- A Les employeurs, dont l'université d'Angers, ont une obligation d'emploi de 2% de personnes handicapées
- B L'un des freins à l'emploi des personnes handicapées résulte des préjugés et représentations des personnels
- C Le choix de ce visuel s'inscrit dans un modèle social du handicap
- D Le pictogramme du fauteuil roulant est l'un de ceux les plus spontanément associés au handicap
- E Les difficultés d'accès à l'emploi concernent uniquement les personnes présentant des déficiences motrices

Les QCMs 7 à 11 portent sur le document 3

7 Concernant la coupe anatomique présentée, quelle(s) est(sont) parmi les propositions suivantes celle(s) qui est(sont) exacte(s) ?

- A L'avant est situé en haut sur la coupe anatomique
- B la flèche 2 correspond à la Fibula
- C La flèche 3 correspond à un muscle dont la fonction principale est l'extension plantaire du pied
- D La flèche 4 correspond à un muscle dont la fonction principale est l'extension plantaire du pied
- E La flèche 5 correspond à l'os de la jambe qui sera coupé le plus court lors de l'amputation

8 La flèche 1 correspond au muscle tibial antérieur. Quelle est sa fonction principale ?

- A Flexion dorsale du pied
- B Flexion plantaire du pied
- C Flexion dorsale (encore appelée extension) des orteils
- D Eversion du pied
- E Aucune des fonctions précédentes

9 Concernant la situation de ce patient amputé, quelle(s) est(sont) parmi les propositions suivantes celle(s) qui est(sont) exacte(s) ?

- A La cause de l'amputation est probablement une artérite des membres inférieurs
- B La réalisation de l'artériographie a nécessité une ponction au niveau du pli du coude pour injecter par voie veineuse le produit de contraste
- C L'obstruction était probablement une obstruction de l'artère iliaque externe
- D La prothèse mise en place pourra comporter un genou plus ou moins sophistiqué selon l'activité du patient
- E La prothèse mise en place pourra comporter un pied plus ou moins sophistiqué selon l'activité du patient

10 Ce patient, appareillé est pris en charge par un kinésithérapeute. Pour l'instant il n'est pas très sûr de lui et hésite à appuyer sur sa prothèse. Parmi les propositions suivantes concernant la rééducation de ce patient, laquelle (lesquelles) est(sont) exacte(s) ?

- A Le kinésithérapeute va proposer des exercices de renforcement du membre inférieur non amputé
- B Les aides techniques proposées vont permettre d'accroître progressivement le polygone de sustentation
- C Lors de la marche, ce patient va spontanément avoir tendance à augmenter son temps d'appui unipodal sur son membre inférieur amputé
- D Le kinésithérapeute va proposer des exercices de renforcement des muscles de la cuisse du membre inférieur amputé
- E Lors de déroulement normal du pas, l'attaque se fait par la pointe du pied.

11 Une prothèse définitive est réalisée pour ce patient. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s)

- A lorsqu'on réalise une emboiture par moulage, on réalise un moulage, puis un positif, puis l'emboiture
- B La Conception assistée par ordinateur peut permettre de réaliser des emboitures
- C La marche avec une prothèse nécessite moins d'énergie que la marche normale
- D Les différents types de pieds prothétiques ont des caractéristiques esthétiques différentes mais les mêmes propriétés mécaniques
- E Les prothèses pour amputation tibiale sont habituellement suspendues par des bretelles.

QCMs 12, 13 et 14

Vous êtes ergothérapeute et la famille d'un patient présentant une hémiplégié gauche vous interroge avant d'organiser un premier weekend à la maison. Il s'agit d'un homme de 48 ans présentant un déficit sensitif et moteur complet. L'accident vasculaire date de 4 mois. Le patient reste très dépendant, il est capable de manger seul de la main droite. Il ne peut pas déplacer seul son fauteuil roulant. Il peut passer de son fauteuil au lit par la position debout à condition d'être aidé par une tierce personne. La famille vous rapporte qu'elle a remarqué des comportements qui lui semblent bizarres. Le patient oublie parfois des éléments de son environnement. Il peut par exemple réclamer du pain alors qu'il en a un morceau posé à côté de son assiette. Il lui arrive également d'oublier son côté gauche et par exemple de laisser sa main se prendre dans les rayons de son fauteuil.

12 Parmi les propositions suivantes, laquelle(lesquelles) est(sont) probables ?

- A Ce patient présente une négligence visuo-spatiale gauche
- B Ce patient présente une lésion dans l'hémisphère droit
- C Ce patient conduira sans difficulté un fauteuil électrique si la commande est placée à droite
- D Ce patient présente sûrement aussi un trouble du langage
- E Ce patient présentera peut être une spasticité

13 Le déficit moteur de ce patient est lié à une atteinte de la voie pyramidale qui commande la motricité. Celle-ci débute au niveau d'une circonvolution du cerveau appelée circonvolution frontale ascendante. Concernant celle-ci, quelle(s) est(sont) la ou les propositions exacte(s)

- A La circonvolution frontale ascendante est située dans le lobe frontal
- B Les zones du cortex concernées par la sensibilité sont situées en arrière de la circonvolution frontale ascendante
- C Les différentes parties du corps sont représentées dans cette circonvolution de façon proportionnelle à leur volume
- D Les membres inférieurs ont une représentation plus importante du fait de leur importance dans la marche
- E L'homonculus de Penfield est une représentation imagée de l'organisation de la frontale ascendante

14 Concernant les aides dont ce patient a besoin pour rentrer à son domicile, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s)

- A Il est nécessaire que le domicile soit accessible en fauteuil roulant
- B Une aide humaine est nécessaire pour la toilette
- C Les différentes aides peuvent être attribuées par la maison départementale de l'autonomie
- D L'ajout d'une boule au volant va permettre à ce patient de conduire
- E Le patient peut utiliser un déambulateur

15 Des notions concernant le handicap sont nécessaires pour d'autres professions que les professions de santé et des cours spécifiques sont inclus dans un nombre croissant de cursus de formation. Parmi les propositions suivantes laquelle(lesquelles) vous semble(nt) pertinente(s)

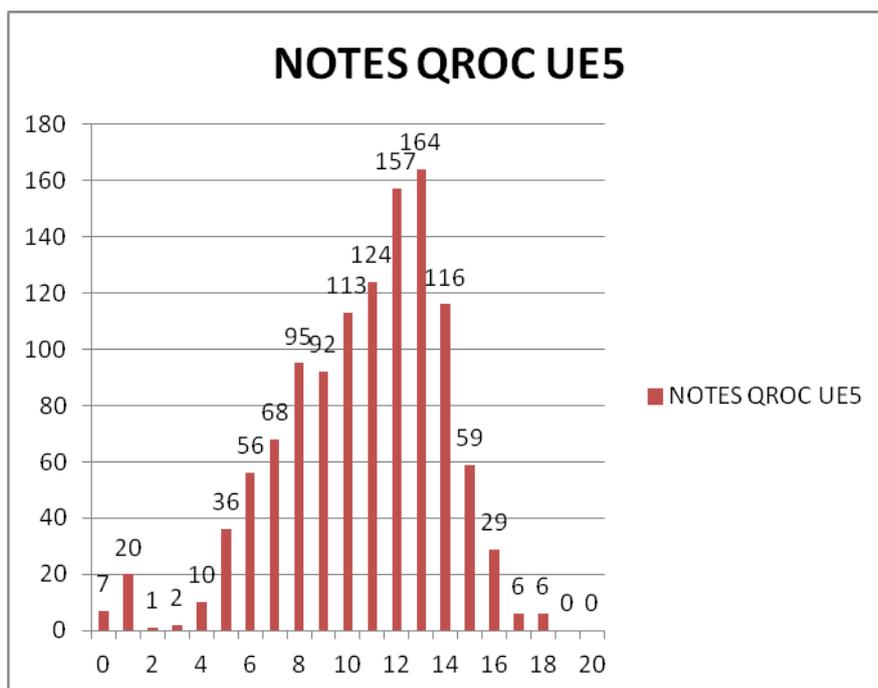
- A Inclure un module sur les processus de discrimination dans la formation des enseignants
- B Inclure un module sur les processus de discrimination dans la formation des spécialistes de ressources humaines
- C Inclure un module sur les principes du design universel dans la formation des ingénieurs
- D Inclure un module sur la réglementation en faveur des personnes en situation de handicap dans une formation de travailleur social
- E Inclure une sensibilisation aux phénomènes de discrimination au lycée

II . ANNEXE 2 : autres résultats

Sont exposés ici les graphiques et résultats non présentés dans l'étude.

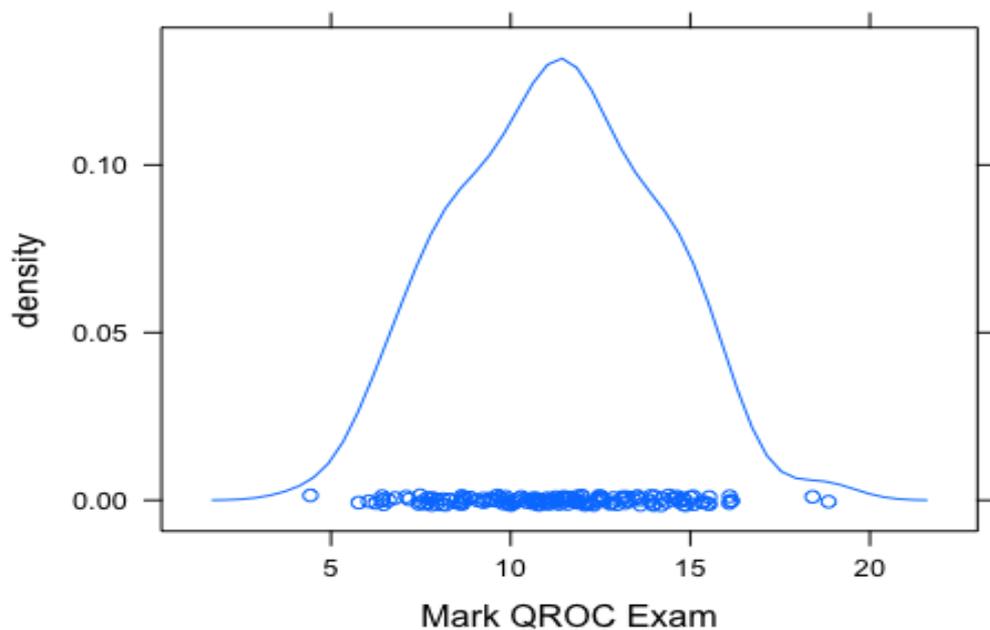
1. Méthode d'évaluation par QROC

Nous n'avons pas fait apparaître dans cette étude de comparaison avec les résultats obtenus aux QROC (Questions Rédactionnelles Ouvertes Courtes) afin de répondre au mieux à notre question et de rester centré sur celle-ci. On trouvera ci-dessous les résultats du QROC de l'UE5. L'Unité d'Enseignement 5 du tronc commun intitulée « Société et Culture ». La note obtenue, sur 20, est additionnée aux autres notes d'Unité d'Enseignement donnant ainsi la note de tronc commun.



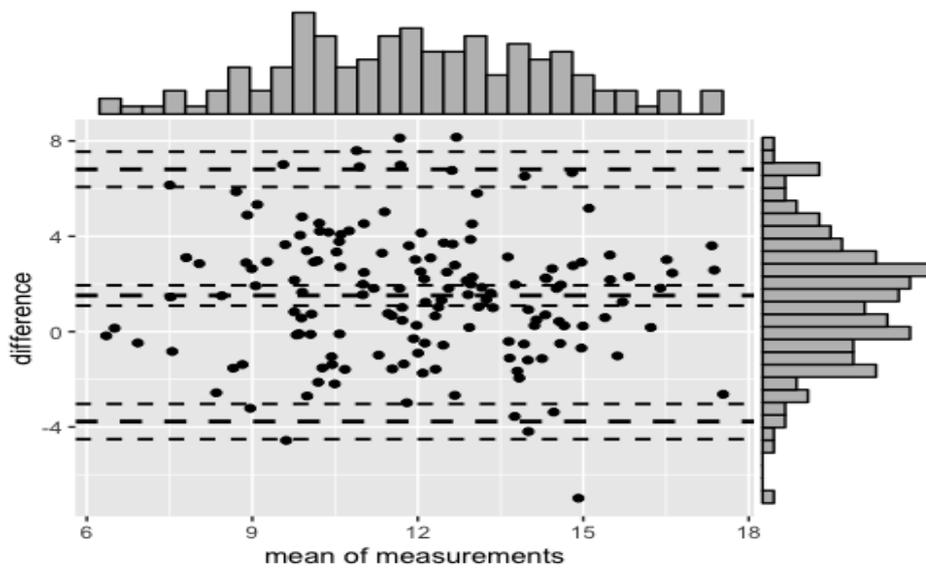
Notes obtenues par les étudiants de Pluripass à l'épreuve de QROC de l'UE5

Parmi les 156 étudiants ayant fait l'UEO « Handicap et Santé » et ayant eu une notes non nulle, la note moyenne à l'épreuve par QROC de l'UE5 était de 11,25 avec une médiane à 11,27. La variance est de 7,82. Le Skewness est à 0,06 et le Kurtosis à -0,51 inférieur aux QCML0.



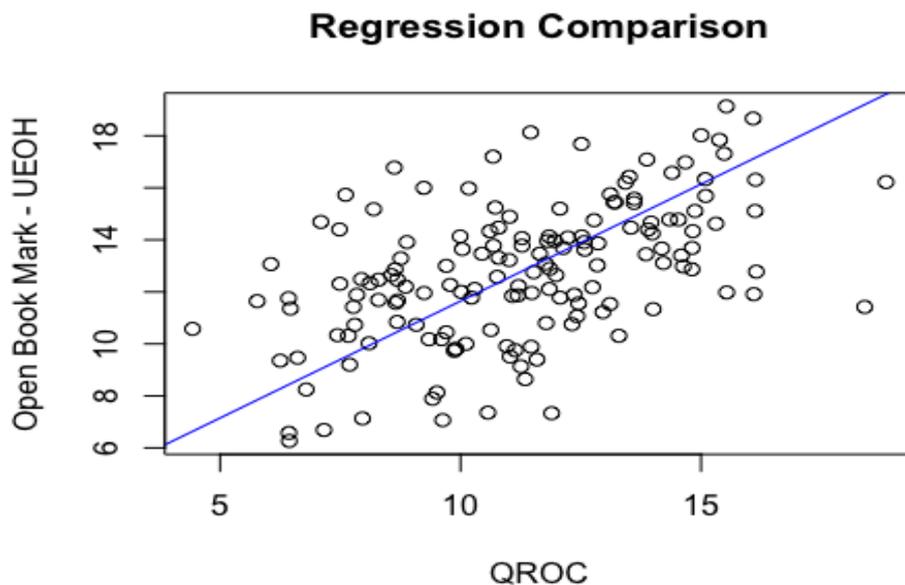
Distribution des notes obtenues par les 156 étudiants ayant fait l'UEO «Handicap et Santé » au QROC de l'UE5.

L'analyse de Bland Altman comparant les deux méthodes : QCM à livre ouvert et QROC montre une surestimation de la notation par la méthode par QCM à livre ouvert par rapport aux QROC avec un intervalle de confiance à 95%. Seulement peu de points se trouvent en dehors de la ligne d'agrément reflétant des étudiants atypiques. Les méthodes peuvent donc être considérées comme homogènes.



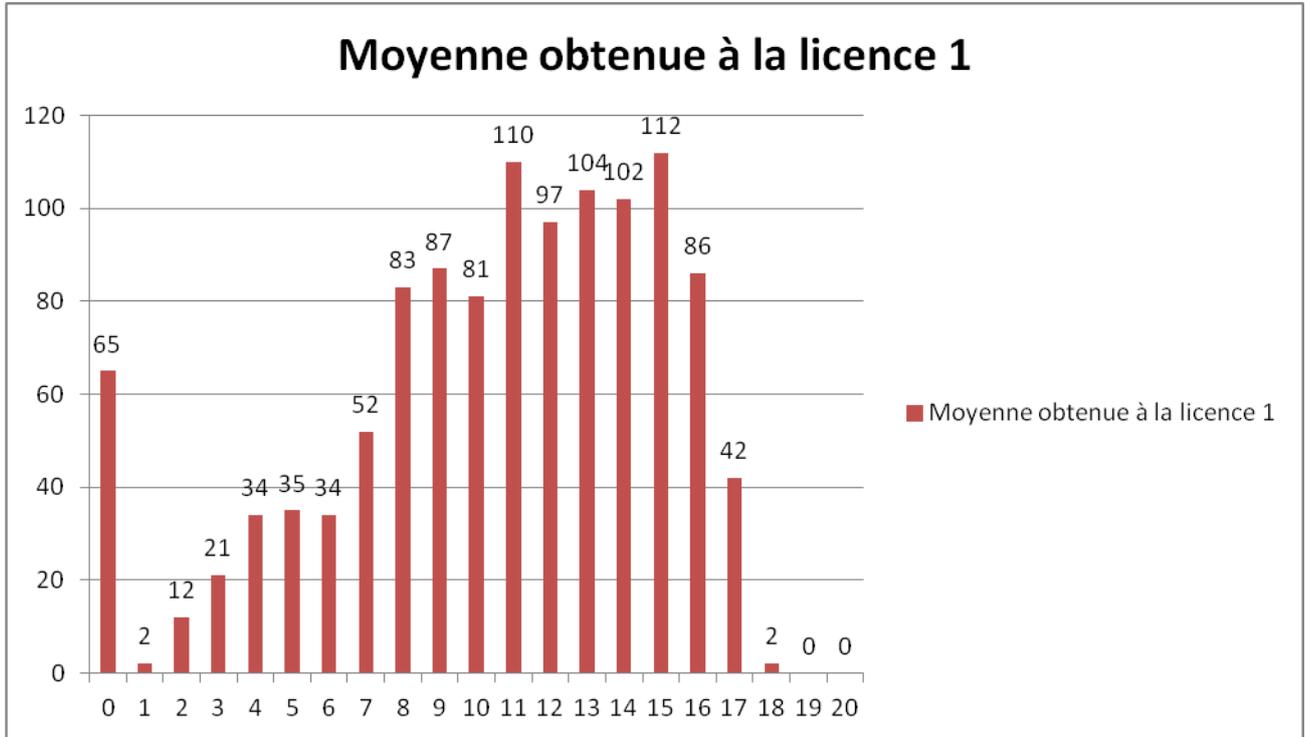
Bland Altman : étude de l'homogénéité de l'évaluation par QCM à livre ouvert versus QROC

Le graphique de régression selon la méthode de Deming confirme qu'il n'existe pas de différence proportionnelle ni systématique entre la méthode d'évaluation par QCM à livre ouvert et par QROC. En effet, l'intercept est à 2,65 avec un intervalle de confiance à 95% comprenant zéro (IC95 [-0,25 ;5,29] et la pente est à 0,9 avec un intervalle de confiance qui comprend 1 [IC95 [0,67 ;1,15].

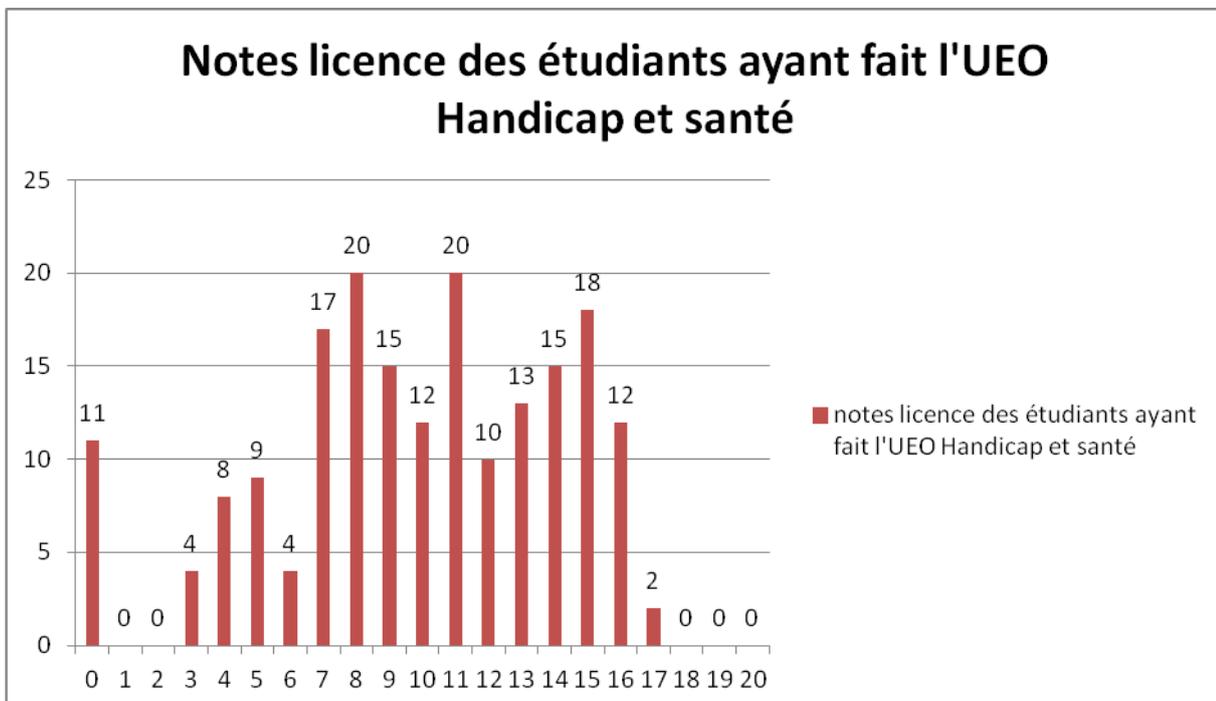


Régression selon la méthode de Deming : QCM à livre ouvert versus QROC

2. Graphique des moyennes de licence 1

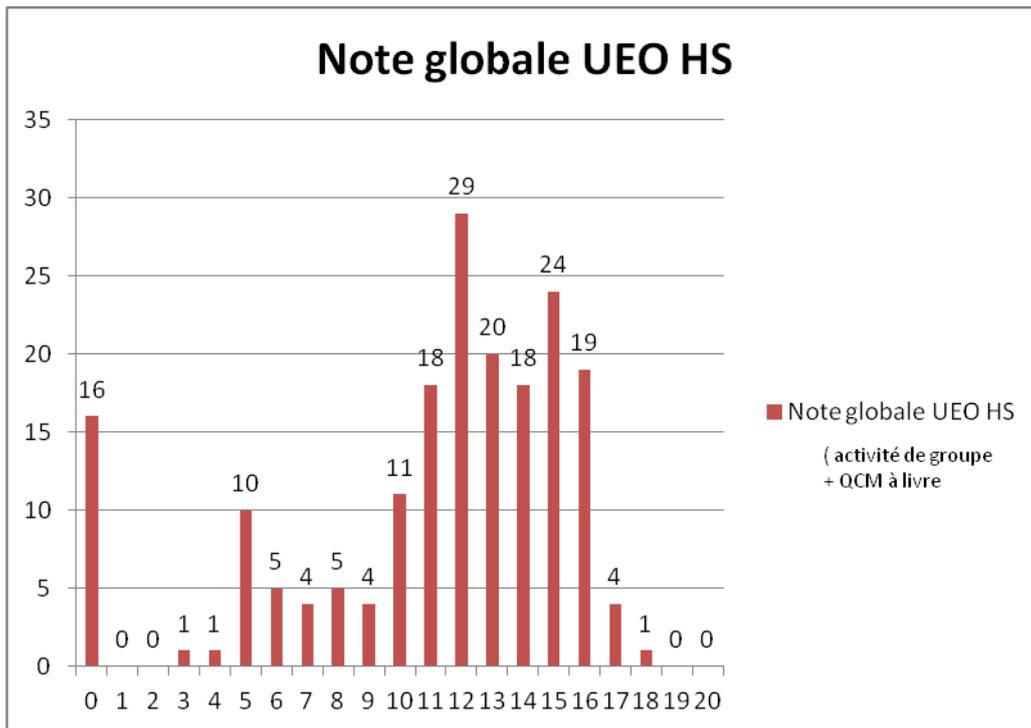


Moyenne de licence 1 obtenue par l'ensemble des étudiants inscrits en Pluripass



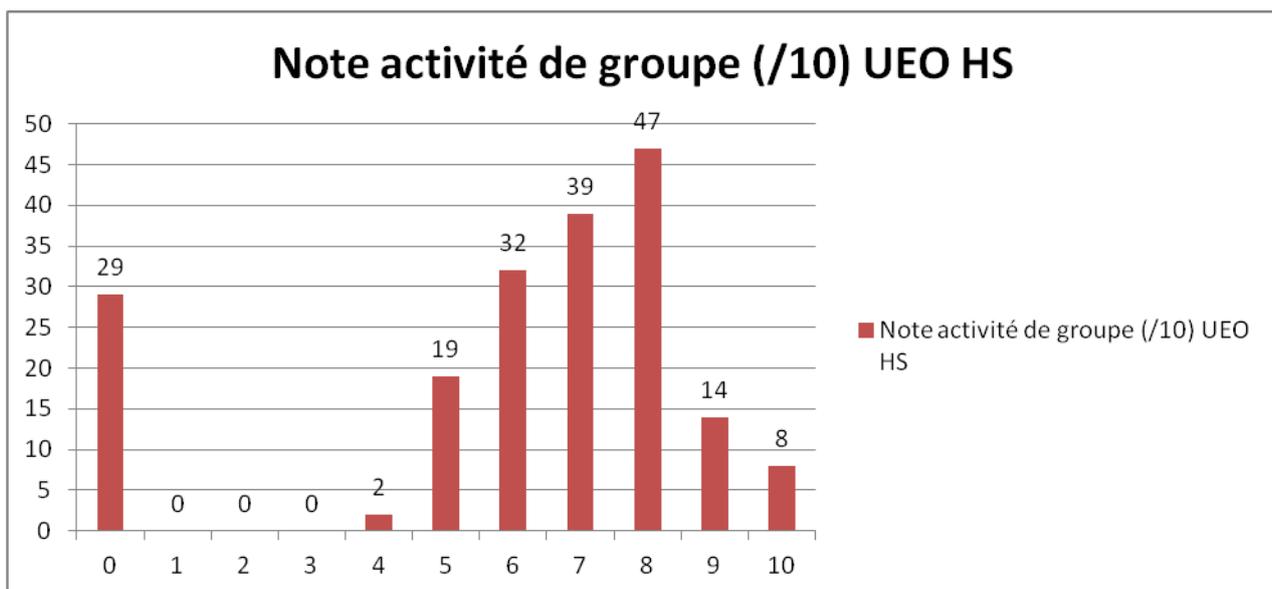
Moyenne de licence 1 obtenue par les étudiants inscrits à l'UEO «Handicap et santé »

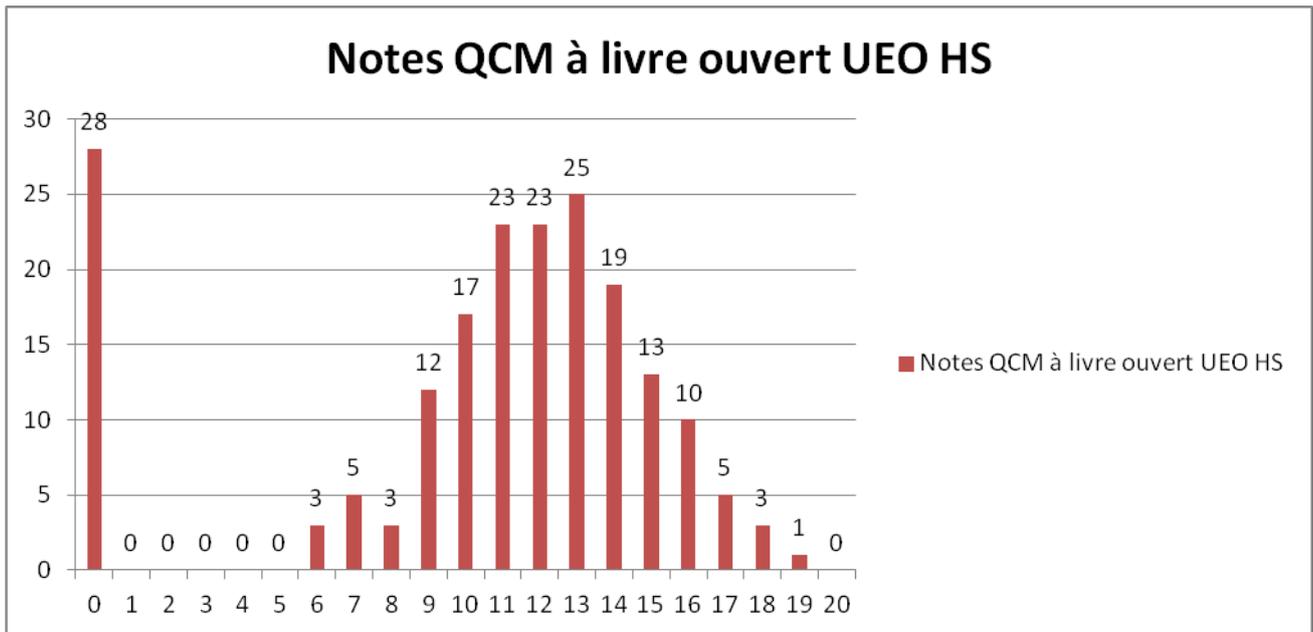
3. UEO « Handicap et Santé »



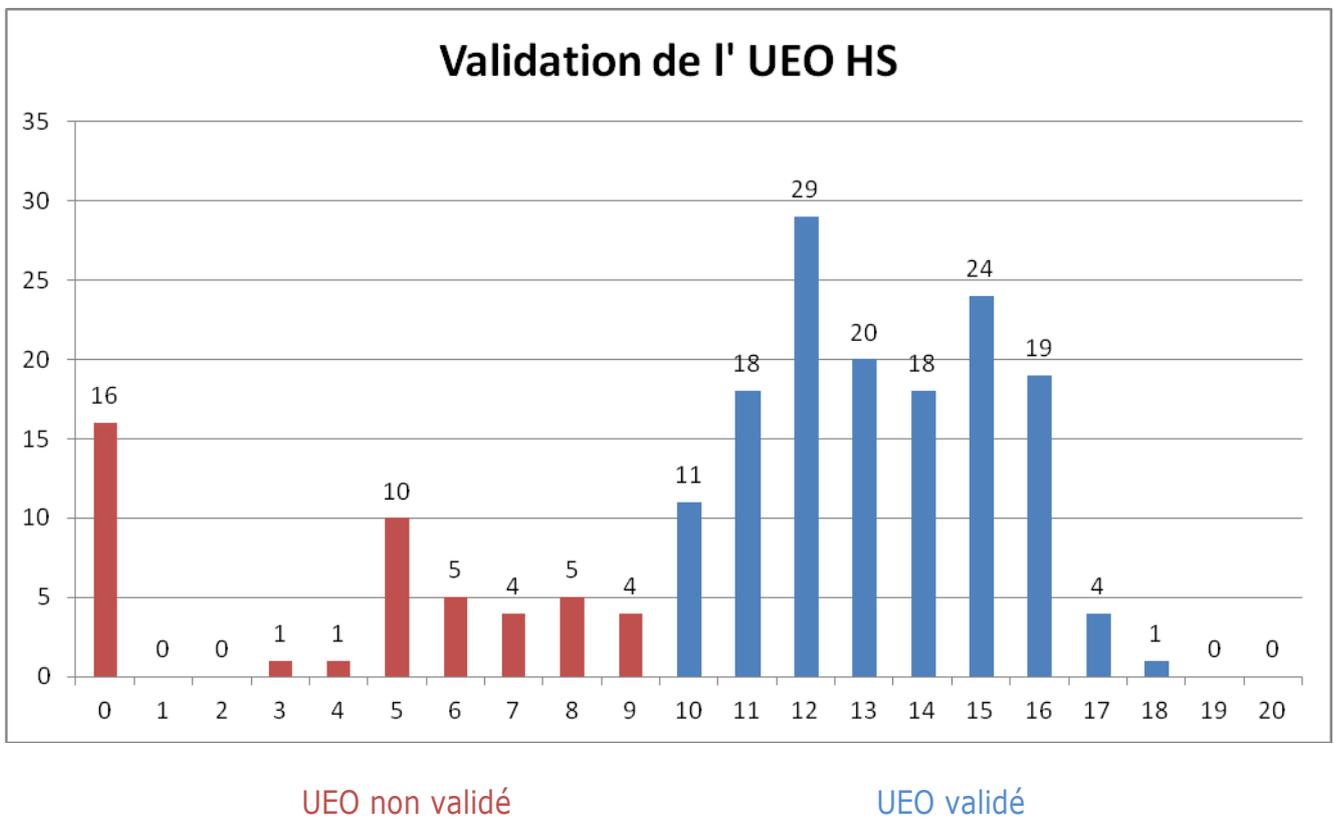
Graphique des notes d'UEO obtenues par les étudiants ayant choisis l'UEO « Handicap et Santé »

La note globale d'UEO « Handicap et santé » comprend deux notes : la note d'activité de groupe (noté sur 10) et la note d'examen par QCM à livre ouvert (noté sur 20).



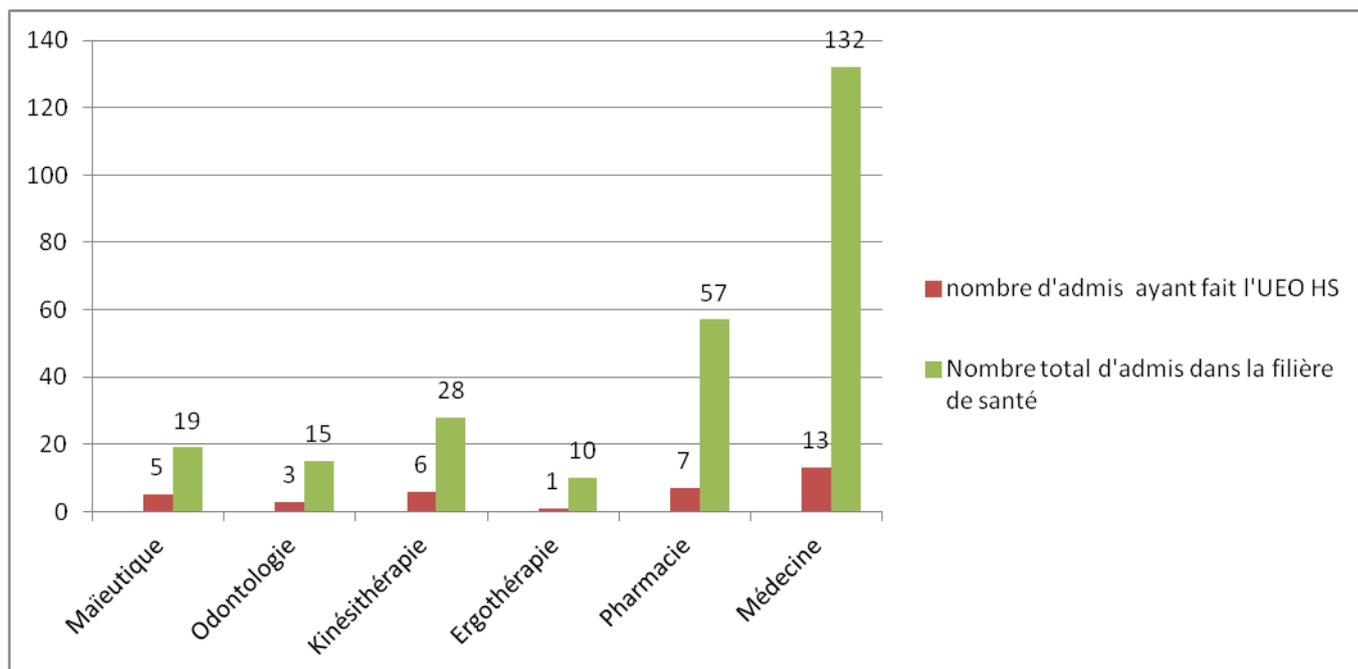


Une note supérieure ou égale à 10/20 signait la validation de l'UEO. Celle-ci permettait d'obtenir un bonus de points ajouté à la note globale du tronc commun donnant ainsi la note globale de licence 1 sur laquelle les étudiants étaient classés par ordre de mérite.



4. Admission en filière de santé

- 261 postes au total dans les différentes filières de santé (22% du nombre total d'étudiants inscrits ont accédé à une filière de santé)
- 35 étudiants ayant présenté l'UEO « Handicap et Santé » ont accédé à une filière de santé (soit 18% des inscrits à l'UEO)



Évaluation par QCM (Questions à Choix Multiples) à livre ouvert en Pluripass : distribution des notes et corrélation à d'autres modalités d'évaluation

RÉSUMÉ

INTRODUCTION : Les modalités d'apprentissage des étudiants sont conditionnées par le type d'évaluation qui leur est proposé. L'évaluation est donc une étape décisive. Dans l'admission aux études de santé, on observe une utilisation presque exclusive des Questions à Choix Multiples (QCM), favorisant un apprentissage de surface. Pluripass est un projet de rénovation pédagogique des études de santé et constitue un cadre expérimental favorable pour comparer différentes méthodes d'évaluation. L'objectif de ce travail est d'analyser, en première année des études de santé (L1), les caractéristiques docimologiques des QCM à livre ouvert (QCMLO) [documents autorisés pendant l'examen] par rapport aux épreuves traditionnelles.

MÉTHODE : Cette étude pédagogique a été menée en Pluripass à l'université d'Angers sur l'année universitaire 2015-2016. L'Unité d'Enseignement Optionnelle « Handicap et Santé » (UEOHS) était évaluée, en partie, par QCMLO avec des énoncés complexes interrogeant la réflexion.

RÉSULTATS : Sur les 1161 étudiants, 190 ont choisi l'UEOHS et cette population diffère seulement par la plus forte féminisation. Pour les étudiants de l'UEOHS, les moyennes de L1 et des QCMLO sont respectivement de 11,47 et 12,77. Les distributions ont respectivement des coefficients de Skewness de 0,24 et -0,12 et de Kurtosis de -0,76 et -0,22. L'analyse de Bland Altman ou la régression de Deming montrent une concordance des deux méthodes. La moitié des étudiants classés dans les 20% de meilleurs par les méthodes traditionnelles le sont aussi par les QCMLO.

CONCLUSION : Les caractéristiques de la distribution par QCMLO sont satisfaisantes et permettent d'envisager d'introduire cette méthode avec l'objectif de favoriser le raisonnement et l'apprentissage en profondeur.

Mots-clés : Evaluation, QCM à livre ouvert, étude de santé, innovation pédagogique

Open-book test evaluation used in *Pluripass* process: marks distribution and link with other forms of evaluation

ABSTRACT

Introduction: Students learning methods are highly influenced by the type of evaluation. Consequently, evaluation is a deciding step in the learning process.

Multiple Choice Format Tests (MCFT) are almost exclusive in the admission to Health studies, fostering a rather shallow learning process. *Pluripass* suggests an educational reform of Health studies. It forms an experimental frame in order to compare different evaluation methodologies. This research aims at analysing docimological features of Open-book Multiple Choice Format tests (OBT) compared to other usual tests used during the first year in Health studies curriculum (L1).

Methods: This educational research took place during Pluripass year in Health studies curriculum at Angers University, during the academic period 2015-2016. The optional course « Disability and Health » (OCDH) was partly assessed by open-book tests with complex wording, requiring careful thought from students.

Results: Out of the 1161 students enrolled in first year curriculum, 190 have chosen the OCDH and population of student only differs by a more important feminization. For the students who followed the OCDH, the L1 and OBT means are respectively of 11,47 and 12,47. Distributions are respectively a Skewness score at 0,24 and -0,12 and a Kurtosis score at -0,76 and -0,22. Bland Altman test or Deming method demonstrate a concordance between both methods. Half of students of 20% of the best one by traditional method are also the best by OBT.

Conclusion: Distribution characteristic of OBT are satisfactory and allow to consider introducing this method with the objective of promote reflection and depth learning.

Keywords : Evaluation, Open-book test, Open-book Multiple Choice Format Test, Health studies, educational innovation

