

UNIVERSITE PARIS-NORD

UFR Santé, Médecine, Biologie Humaine

LEONARD DE VINCI

*Département de Pédagogie des Sciences de la Santé
Mémoire de DESS : Formation en santé – Stratégies et développement
de formations en santé présenté par*

**Catherine Ritter Raimundo Matias
Née le 14 juin 1965**

Soutenu le 20 septembre 2000

**L'INCERTITUDE EN MEDECINE :
DE LA VIE PROFESSIONNELLE A LA FACULTE**

Directeur de mémoire : Professeur Jean-François d'IVERNOIS

Année 2000

1 INTRODUCTION.....	2
2 PROBLÉMATIQUE.....	4
2.1 L'incertitude dans la pratique médicale	4
2.2 Apprentissage de l'incertitude.....	9
2.2.1 Généralités	9
2.2.2 Objectifs.....	17
2.2.3 Apprentissage par problèmes (APP).....	18
2.2.4 Lieux de pratique clinique pour les étudiants.....	19
2.2.5 Communication avec le patient.....	23
2.2.6 Alternance.....	25
2.2.7 Evidence Based Medicine (EBM).....	27
2.2.8 Autres exemples.....	29
2.3 Cohérence entre l'évaluation des étudiants et la pratique professionnelle.....	30
2.4 Questions à choix multiple (QCM) avec degrés de certitude.....	32
2.5 Objectifs de l'étude.....	38
3 MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	39
3.1 Barème de l'évaluation.....	41
3.2 Exemple de présentation des scores des participants.....	43
4 RÉSULTATS.....	44
5 DISCUSSION.....	59
5.1 Questions à choix multiple et réalisme.....	59
5.2 Questionnaire d'avis	60
6 CONCLUSION	64
7 BIBLIOGRAPHIE.....	66
8 ABRÉVIATIONS.....	71
9 ANNEXES.....	71

1 Introduction

Le milieu professionnel de la pratique médicale se caractérise par une grande complexité, de nombreuses zones d'ombre, et l'incertitude comme composante incontournable de tous les niveaux de la prise en charge d'un malade individuel et de résolution de problèmes de santé publique.

Au quotidien, il s'agit de sélectionner parmi les éléments de cette complexité et incertitude afin de prendre des décisions sensées, explicites et claires, en s'assurant que les patients les comprennent et les acceptent, ou dans le meilleur des cas qu'ils participent directement à ce processus et que l'on tienne compte de leurs désirs.

Le futur professionnel se doit d'acquérir un certain degré de certitude, tout en restant sensible et conscient de l'incertitude, comme porte d'ouverture ou questionnement à sa propre façon de fonctionner, ou comme point de départ de l'autocritique de sa pratique.

“ Clinical medicine seems to consist of a few things we know, a few things we think we know (but probably don't), and lots of things we don't know at all. ”

C David NAYLOR 1995

En dépit de cette réalité emplie d'incertitude, les facultés de médecine proposent encore trop souvent un cadre d'acquisition des connaissances où le culte de la certitude est maintenu et l'incertitude ignorée. Ces deux logiques s'opposent avec comme résultante un manque de préparation évident des étudiants par rapport à cet aspect central de la vie professionnelle qu'est l'incertitude.

Comment faciliter l'apprentissage de l'incertitude ou plus exactement celui d'une pratique dans l'incertitude ? Quelles structures les facultés peuvent-elles mettre en place pour que les étudiants s'approprient cette composante du métier ?

Ce travail expose des opinions personnelles sur l'incertitude dans la pratique, illustrées par la littérature. Il aborde ensuite différentes possibilités permettant d'approcher l'incertitude déjà au moment des études et ainsi effacer quelque peu la séparation entre les mondes de l'école et de la vie professionnelle sur ce point précis. Parmi elles, les questions à choix multiple (QCM) accompagnées de degrés de certitude, qui demandent à l'étudiant de se positionner non seulement sur son savoir mais aussi sur la certitude de sa réponse. Un échantillon de ce type de questions a été testé auprès d'étudiants de la Faculté de médecine de l'Université de Genève et de médecins également formés à Genève.

La portée de cette expérience reste cependant limitée parce qu'évidemment l'introduction de ce type d'évaluation serait inconcevable sans modification préalable du programme de formation.

La littérature qui aborde directement la question de l'apprentissage de l'incertitude est relativement peu abondante, et le sujet de ce travail n'est pas considéré d'actualité brûlante. Son utilité a même été questionnée. Sans proposer de solution absolue, de par la réflexion qu'il engendre, il a au moins le mérite de soutenir la nécessité d'une évolution plus globale dans les études de médecine, avec un regard franc et réaliste sur les vraies difficultés rencontrées dans la pratique quotidienne.

2 Problématique

“A fundamental fear of the world as it really is - changing, chaotic, and unpredictable. The fear of uncertainty and ambiguity leads many of us to want to appear as if we were in control.”

Roger SCHENKE 2000

2.1 L’incertitude dans la pratique médicale

L’incertitude n’est pas exclusive à la médecine, mais étant donné le mandat de responsabilité de la santé des individus dont sont dotés les médecins, et les implications morales et émotionnelles de cette profession, l’incertitude peut prendre une dimension pénible et pesante selon les situations. L’idée n’est pas de rechercher à la supprimer complètement, c’est là un leurre, mais bien d’apprendre à vivre avec et de faire au mieux, c’est-à-dire de prendre les décisions les plus adéquates en tenant compte de l’incertitude des données des différents problèmes à résoudre.

L’incertitude est une composante inhérente à la médecine, et le sera toujours en dépit des progrès scientifiques énormes qui ont été réalisés. Elle est omniprésente dans le raisonnement clinique et les décisions relatives à la prise en charge d’un patient, à commencer par la définition des maladies (ARITA 1993). Les autres étapes où elle est évidente sont: la pose du diagnostic avec formulation des hypothèses, recherche d’informations pour les travailler et les vérifier, le choix et l’interprétation des tests diagnostiques, le choix thérapeutique, le suivi de l’évolution du patient et la formulation du pronostic (DOWIE 1988 ; FRIEDLAND 1998 ; GRENIER 1990 ; KASSIRER 1991).

Il en est de même dans la résolution de problèmes de santé qui concernent la société en général. Les principes qui suivent s’adressant également aux deux types de situations (santé individuelle et communautaire), il ne sera en général plus fait de distinction.

Dans ce travail, le terme incertitude est entendu au sens de perception subjective de doute sur ses savoirs et hésitations face aux choix de la décision à prendre dans une situation donnée. C'est aussi le sentiment que beaucoup de décisions médicales s'appuient sur des bases fragiles et incertaines, que des difficultés surgissent de façon totalement imprévisible alors que tout avait été conduit de façon optimale et selon les normes en vigueur pour résoudre le problème, que la technique et l'être humain ne sont pas infaillibles.

L'incertitude relève donc du domaine personnel, intérieur, sous forme d'ignorance ou de différents degrés de doute dans le processus d'une résolution de problème et prise d'une décision unique, mais aussi dans un sens plus large d'absence de réponses à toutes les questions qui se présentent, particulièrement face à la mort. Il y aura toujours des situations nouvelles ou différentes de celles connues au préalable, sans réponses apparentes qui exigeront une approche innovatrice avec une prise de risques dans l'application des solutions. Dans le cas contraire, l'évolution et par là même la vie s'arrêtent.

L'inverse, à savoir la vie qui est faite d'évolution, est aussi important ici, dans la perspective que tout changement implique incertitude et il faut s'assurer que les professionnels changeront leurs pratiques conformément à l'évolution de la médecine et de la science au sein de la société (HARTMANN 1998).

En effet, suite aux années d'expérience clinique, les professionnels de la médecine apprennent à travailler dans l'incertitude et développent en quelque sorte une « certitude » de leurs connaissances, ou de sentiment que « ça marche ». Ensuite, de par le progrès scientifique et les découvertes de nouveaux traitements, par exemple, une réponse acceptée dans le passé n'est plus considérée comme adéquate et implique une remise en question de ses certitudes par le praticien.

Par « gérer l'incertitude », il faut comprendre la capacité à travailler en dépit de l'incertitude, ou avec elle, pour prendre des décisions qui, comme elles sont basées sur un raisonnement intégrant des éléments incertains, doit faire l'objet d'une

autoévaluation constante. Gérer l'incertitude, c'est aussi la vivre au quotidien sans qu'elle génère trop d'angoisses sur l'individu amené à la côtoyer et travailler avec.

Les types de décision à prendre évoluent aussi, étroitement liés au développement en sciences et médecine, et il s'agit à chaque fois de comparer les risques ou les inconvénients éventuels d'une procédure ou d'un traitement pour un patient avec ses avantages avant de s'avancer. Et cette comparaison ne se fait que rarement sur des bases solides, avec des proportions clairement définies et invariables.

Ceci est particulièrement évident dans des situations de fin de vie où, face aux difficultés à accepter les limites de son intervention et par conséquent d'être un observateur de la mort d'un autre individu, on choisit finalement d'introduire un ultime traitement, plus pour avoir le sentiment de « faire quelque chose » ou d'offrir une dernière chance ou espoir au désespoir (du patient, de son entourage et du sien) que parce que son efficacité a été prouvée. Au contraire, on sait déjà intuitivement qu'en dépit de cette dernière intervention l'individu mourra.

En choisissant une transfusion sanguine dans le cas d'une insuffisance respiratoire décompensée chez un petit enfant dans un hôpital d'un pays économiquement sous-développé ou traitement de chimiothérapie lourd chez un patient cancéreux condamné dans des structures de santé occidentales, on laisse la technique décider ce que soi-même on n'a pas osé considérer comme une limite de notre pratique, pourtant imputable à l'absence de réponse de la médecine dans ces contextes, et non sa propre incompetence. Cette attitude peut donc être considérée comme une volonté de repousser les frontières de l'absence de réponse au problème en question, qui nous renvoie une fois de plus à la formidable incertitude de la profession de médecin.

Durant ces instants, les notions de confort personnel du malade devraient jouer un rôle important dans les choix ultérieurs de traitement, tout comme le contexte de la pratique. En effet, un professionnel qui tenterait d'expliquer qu'il est arrivé au terme de ses possibilités thérapeutiques peut être incompris ou interprété à tort comme ne voulant pas soigner le malade et subir des représailles.

Dans ces situations extrêmes, un professionnel qui n'a pas pleinement pris conscience de l'incertitude de la profession médicale et de l'angoisse qu'elle génère, peut réagir de manière inadéquate avec le patient, ce qui est la source potentielle de malentendus ou même rupture du dialogue avec lui et sa famille. Classiquement, la situation de fin de vie où le corps médical, fidèle à sa tradition de considérer les patients comme des ignorants, pense que le malade n'est pas conscient de la gravité de son état, alors que celui-ci a déjà compris bien plus d'éléments qu'il ne le laisse paraître. Dans la plupart des situations sous nos latitudes, il serait soulagé par un dialogue clair et honnête de la part des professionnels. Le travail du deuil d'un membre cher au sein d'une famille peut aussi être facilité par ce type de dialogue, alors que des mensonges ou attitudes déviantes, de fuite de la part des médecins, explicables par leur propre malaise face à l'incertitude, auront l'effet contraire en prolongeant les souffrances et entretenant un sentiment de rancune vis à vis du corps médical.

Ces exemples tirés de la pratique représentent des situations où l'incertitude repose directement sur le personnel médical, mais dans d'autres cas, la dimension de l'incertitude est telle que la résolution des problèmes dépasse les compétences des seuls médecins pour devenir une préoccupation multiprofessionnelle, philosophique, éthique et de l'ensemble de la société. Les découvertes récentes et prometteuses des thérapies géniques peuvent être citées en exemple (FOX 1988).

Quoi qu'il en soit, le point commun entre ces deux types de problèmes est, à partir d'un ensemble d'éléments complexes, incertains et dont la composante émotionnelle est importante, de parvenir à choisir une direction et prendre des décisions afin de les résoudre. Ce processus correspond bien à une composante professionnelle de gestion de l'incertitude au sens large à laquelle les médecins doivent être formés. Sans reconnaître cette incertitude, la résolution de problèmes revient à exécuter exactement les recommandations, normes et procédures, qui ne sont qu'une représentation simplifiée de la réalité. Dans la pratique, il est rare de pouvoir appliquer une réponse standard à toutes les situations qui sont inévitablement

différentes les unes des autres et bien plus complexes que ce qu'on peut percevoir au cours des études.

L'exemple de la sémiologie illustre également l'incertitude liée à la variabilité des patients qui, même lorsqu'ils souffrent d'une pathologie identique, peuvent pourtant présenter des tableaux cliniques différents. Chez certains malades, tous les signes caractéristiques d'une pathologie sont présents, chez d'autres, seulement une partie ou de façon atypique.

Les réactions à un même traitement peuvent aussi être diverses, ce qui génère un usage différent des protocoles thérapeutiques.

Cela correspond à ce que Crayton FARGASON (1997, 1998) présente comme un type d'incertitude lié à la pratique clinique, avec l'idée d'optimiser l'usage des connaissances dans les démarches de définition du diagnostic et le choix des thérapies appropriées.

Il le distingue d'un autre genre d'incertitude qui est inhérent à l'approfondissement des connaissances relatives aux maladies et au développement de thérapies les plus appropriées pour chacune d'entre elles.

Pour Renée FOX (1988) aussi, le doute lié à l'acquisition des connaissances doit être distingué de celui inhérent aux étapes de la décision clinique professionnelle. Il s'agit de ne pas confondre l'incertitude de la médecine avec les limites du non savoir, ou de penser qu'il y a incertitude dans la médecine alors que ce sont les professionnels qui ne maîtrisent pas certaines connaissances (FOX 1957 citée dans DOWIE 1988 ; FOX 1988). Il est essentiel de faire cette différence pour aller au fond des connaissances d'un certain domaine.

Renée FOX (1988) décrit trois types d'incertitude. Le premier est dû à une maîtrise incomplète ou imparfaite du savoir disponible et concerne tous les professionnels dans la mesure où il est impossible de maîtriser toutes les connaissances actuelles. Cette forme de considérer l'incertitude a des répercussions sur la formation post-

graduée au sens où l'engouement pour les spécialités peut être partiellement interprété comme une volonté d'aller au fond d'un des domaines de connaissances. Les professionnels reconnaissent par exemple que travailler au sein d'une spécialité donnée et délimitée génère moins d'angoisses que la médecine générale. Jack DOWIE (1988), n'hésite pas à considérer ce choix comme une fuite face à l'incertitude.

Le second type d'incertitude est inhérent à l'avancement des connaissances actuelles, au sens où ce qui n'est pas découvert est sans réponse pour tous, y compris donc pour un médecin très qualifié.

Le troisième fait le lien entre les deux premiers et se définit comme la difficulté personnelle à distinguer si l'incertitude d'une situation donnée provient de sa propre ineptie et ignorance ou d'une absence de réponse de la médecine en l'état actuel des connaissances (FOX 1988). Ce dernier point est le plus intéressant au sens où il rejoint ce qui devrait être le pilier central de la profession médicale : l'autocritique de ses actes, en le ramenant ici à l'aspect de l'incertitude. De par son approche simplificatrice de l'incertitude, cette classification reste insuffisante au vu de la réalité de la profession et de la définition choisie pour ce travail.

Au delà des types d'incertitude et différentes classifications, il appartient aux Universités de reconnaître ces besoins de gestion de l'incertitude et d'adapter la formation en conséquence, pour produire des professionnels dotés de la flexibilité qui leur permettra de la gérer.

2.2 Apprentissage de l'incertitude

2.2.1 Généralités

De même que le passage d'une formation traditionnelle à celle d'un apprentissage par problèmes est considéré comme un choc de culture par les étudiants qui d'être passifs deviennent des sujets actifs (WALTON 1989), la formation à l'incertitude peut les déstabiliser. Ce sentiment sera sans doute mieux vécu à un stade d'apprentissage où les erreurs sont permises et les étudiants encadrés, qu'au moment du passage d'une vie estudiantine à celle de professionnel de santé avec toutes les

responsabilités que cela implique. C'est encore la situation vécue par la plupart des professionnels actuellement.

Une formation qui considère l'incertitude se doit d'être pensée de façon intégrale. C'est-à-dire, si elle comprend la phase inévitable de déstabilisation, voire désillusion de par les prises de conscience qu'elle engendre sur le métier choisi, elle se doit de prévoir et mettre en place une stratégie qui permette la reconstruction de la stabilité du futur professionnel. Si l'on considère la première phase comme un moment de prise de conscience de l'incertitude, la deuxième représenterait la période privilégiée d'acquisition des outils de gestion de l'incertitude, tant face au savoir que des décisions cliniques, ou comment agir de façon compétente dans l'incertitude avec ou malgré elle.

Une formation qui ne traiterait que la première étape serait incomplète et malhonnête de la part des facultés qui ont le mandat de préparer les médecins pour toute la société. C'est déjà le cas actuellement pour les étudiants qui perçoivent spontanément l'incertitude mais à qui on ne donne pas d'outils pour la gérer ou pour les aider dans leur processus d'acceptation et adaptation face au doute, et dont on s'attend à ce qu'ils soient capables de travailler dans une réalité pour laquelle ils ne furent que partiellement préparés.

Différentes théories mathématiques permettent de formaliser l'incertitude et la quantifier (KLIR 1992). Des systèmes d'experts d'aide au diagnostic, choix thérapeutique et détermination de pronostics ont été développés. La gestion des informations incertaines et de l'incertitude représente la principale préoccupation de ces systèmes (COHEN 1992). Si les détails relatifs aux définitions des différents types d'incertitude (ROCHA, COHEN 1992) décrits dépassent le cadre de ce travail, il s'agit néanmoins de retenir que ces systèmes ont une place dans la gestion de l'incertitude de la pratique médicale, leur choix dépendant du problème à résoudre. Ces outils de gestion de l'incertitude font référence au raisonnement clinique et à la théorie des décisions.

Face à la complexité et l'incertitude des décisions médicales, la science complexe représente aussi une approche pleine de perspectives (LINDBERG 1998). En effet, des facteurs additionnels relatifs au patient, à son contexte de vie ou au lieu de pratique complexifient considérablement sa prise en charge. Les décisions ne sont plus uniquement liées à l'absence ou présence de connaissances pures et dures de la part du médecin sur la base d'un questionnement de cause à effet, mais bien à un processus de résolution de problèmes multifactoriels dans l'incertitude. Les situations peuvent être graduées selon leur degré de certitude, et leur approche doit être adaptée en conséquence.

La question du choix de l'outil de gestion de l'incertitude à l'usage duquel les étudiants doivent être formés n'est pas débattue ici, car elle relève des spécialistes. Actuellement, l'Evidence Based Medicine semble être reconnue comme un moyen efficace et sera abordée plus bas (2.2.7 Evidence Based Medicine (EBM)).

Au début des études, l'incertitude du métier est souvent inconnue. Chacun, face à l'angoisse qui découle de sa découverte, cherche les moyens qui lui conviennent le mieux pour pratiquer de manière compétente et sans que les coûts personnels soient trop élevés, car accepter et gérer l'incertitude sont parmi les étapes les plus difficiles des études de médecine (KNIGHT, 1973, cité dans FARGASON, 1997).

L'incertitude peut donc être considérée comme une source de stress qui génère des comportements et mécanismes d'adaptation variés. Outre l'évitement déjà illustré et l'exemple présenté plus bas (2.2.5 Communication avec le patient), on peut citer ici : une maîtrise aussi parfaite que possible des connaissances médicales, des compétences techniques et de la logique de raisonnement par probabilités (FOX 1988). Ces mécanismes sont à encourager et accompagner, bien sûr, mais ils sont insuffisants s'ils ne sont pas accompagnés d'un processus permanent d'autocritique, car ils sont alors plutôt à ranger du côté des comportements d'aveugles qui appliquent une norme ou un règlement face à un problème donné, dans une idée de se

couvrir en cas de complications ou issues négatives imprévisibles, mais sans questionner sa pertinence réelle.

A choisir entre un professionnel qui reconnaît son ignorance dans certaines situations, mais qui possède un schème de résolution de problème qui peut être celui de chercher les informations complémentaires auprès d'experts (en pratique cela peut signifier référer un patient par exemple), et celui qui récite les livres de médecine et par là même, tente de guérir son incertitude à coup de certitudes et se ferme aux suggestions extérieures par crainte d'une déstabilisation, le premier est nettement moins dangereux et est à préférer, même si les connaissances théoriques sont en apparences moindres que celles du second.

L'essentiel est donc de garder une attitude critique face à sa pratique, sachant identifier exactement à quel moment intervient l'incertitude et donc la nécessité de procéder à une recherche. Pour développer cette compétence, il faut préalablement passer par un travail de reconnaissance de sa propre façon de raisonner et résoudre les problèmes. Cela inclut une dose d'humilité, car il faut parfois accepter l'impuissance, et d'insatisfaction permanente, au sens où il faut à chaque fois se demander si ce qui a été décidé est réellement le plus adéquat en l'état de la situation, qui elle est en mouvement constant. Cela ne signifie pas non plus que des solutions parfaites peuvent être trouvées chaque fois, car la recherche du perfectionnisme paralyse la prise de décisions, mais qu'à partir du moment où un choix est fait, il faut être capable de l'expliquer et justifier les étapes du raisonnement qui ont l'ont motivé. Dans cette perspective, la métacognition présente un intérêt très important qui sera développé plus bas.

Renée FOX (1988) emploie elle le terme de « lucidité » dans la prise de décisions dans l'incertitude, et considère la médecine comme l'école de l'incertitude par excellence.

Cette attitude de questionnement est à mettre en lien avec la prise de confiance en soi et la relation aux autorités hiérarchiques de la profession. Dans la mesure où la

plupart des professionnels de santé pratiquant actuellement n'ont pas eux-mêmes bénéficié d'une formation qui tenait compte de l'incertitude, ils jugeront à tort les nouveaux professionnels comme remettant en question l'autorité, alors qu'en fait ils interrogent leurs connaissances, acceptent et gèrent activement l'incertitude dans leurs prises de décision, ayant appris à vivre avec ce concept (CHALLIS 1999). Certes, on est loin de la position de l'étudiant, qui attend que l'autorité ou le corps professoral lui transmette des connaissances comme des vérités et des réponses à ses questions, au lieu de les chercher lui-même.

Une formation à l'incertitude ne conduit pas à l'autosuffisance dans la mesure où la personne se remet constamment en question, mais lui permet de se débarrasser de la peur dans laquelle pratiquent beaucoup de médecins du milieu hospitalier. Cette angoisse de ne pas prendre la bonne décision dans une situation d'incertitude peut être expliquée par l'incapacité d'identifier son propre raisonnement et de l'appliquer avec confiance. En pratique cela se traduit par une déresponsabilisation vers le haut, c'est-à-dire appliquer la solution préconisée par le supérieur hiérarchique même si elle reste incomprise et semble inadaptée au patient dont on a la charge directement. Il n'est pas rare d'observer cette cascade de demandes de conseils dans le sens de la montée de la hiérarchie. Cette attitude peut être justifiée et encouragée dans les situations d'ignorance face à un patient qui présente une maladie peu fréquente, mais souvent elle est plutôt motivée par la volonté de se rassurer et se couvrir légalement, laissant chaque fois l'autre décider à sa place.

Intégrer l'incertitude à la formation représente un grand défi pour le monde compétitif de la profession de médecin. Faire part de ses doutes est en général assimilé à une faiblesse aussitôt exploitée par des collègues concurrents. La tendance est de montrer ce qu'on sait et non ce qu'on ignore. Réaliser que l'incertitude est éprouvée par tous et pouvoir l'exprimer sans conséquences négatives serait un soulagement important. L'incertitude serait valorisée et perdrait sa position honteuse pour prendre la place honorable de moteur de questionnement et recherche de solutions les plus adaptées possibles.

Le plus grand bénéficiaire de ce changement d'attitude serait le patient, car au lieu d'éviter d'affronter certaines facettes de son problème en s'enfuyant, le médecin se sentirait plus à l'aise pour reconnaître son ignorance et résoudre les difficultés, y compris demander conseil à un supérieur. En effet, l'incertitude nous renvoie à nos limites et au sentiment désagréable de devoir faire plus que ce qui a déjà été entrepris, et face à cette prise de conscience, la réaction est très souvent l'évitement, même pour un patient chez qui on a diagnostiqué une complication.

Etonnamment, ce sont parfois les professeurs qui émettent le plus franchement leurs incertitudes. Sur le plan hiérarchique, c'est vrai qu'ils n'ont plus rien à perdre, mais il faut plutôt voir là une conscience des limites d'un domaine de connaissances et un rapport au savoir différent (voir modèle de PERRY1).

Face à l'omniprésence de l'incertitude dans la profession médicale, la réalité dans les facultés se caractérise pourtant souvent par une absence de formation à l'incertitude. Ce qui illustre une fois de plus que les mondes de la formation et de la pratique professionnelle sont clairement séparés l'un de l'autre.

Dans le monde des écoles, la logique de transmission de savoir domine. La présentation des connaissances se fait thème par thème, du simple au complexe, en gommant le flou et l'incertain (GEAY 1998). Une telle procédure est dangereuse car elle entretient un leurre autour de la profession, avec comme conséquence de ne comprendre réellement qu'au sortir de la faculté quel métier on a choisi de pratiquer pour le restant de sa vie, du moins pour la plupart des étudiants.

Les études médicales sont encore trop souvent réduites à une approche bio-médicale et une simplification des problèmes. Cette dernière ignore la complexité, les conflits de valeur, les contraintes et les dimensions éthiques, alors que l'école est un lieu idéal de questionnement et de réflexion qui laisse place à l'erreur et à un moment où les étudiants sont dépourvus de responsabilités et peuvent encore choisir une autre voie. Cette approche traditionnelle maintient les individus dans un état

d'infantilisation et d'infériorité en refusant de les considérer comme des futurs professionnels.

Quand l'école enseigne à résoudre des problèmes, elle encourage à trouver une bonne réponse, unique, à ceux qui sont déjà posés, et non à les identifier avant de proposer diverses solutions et de choisir la moins mauvaise ou la plus satisfaisante dans un contexte et une situation donnés. Cette capacité correspond pourtant justement aux besoins de la vie professionnelle, où il s'agit de travailler dans la complexité et en gérant l'incertitude.

De par la présentation simplifiée des connaissances, l'étudiant qui est le plus souvent receveur passif de vérités certaines apprend à envisager la maladie ou le diagnostic comme une entité du « tout ou rien ». Il se prépare à travailler selon un modèle qui repose sur la dualité « blanc - noir », quand la réalité se situe entre les deux, avec toutes les teintes de gris imaginables, particulièrement quand les cliniciens cherchent à satisfaire les besoins individuels des patients (NAYLOR 1995).

Après cela, on s'attend un peu naïvement que l'étudiant soit capable de pratiquer dans l'incertitude et c'est là justement que réside la pertinence des propos de Joël MENARD (2000). Il relève la difficulté de la compréhension des zones d'incertitude dans un milieu médical habitué à recevoir des vérités par le corps professoral, ou « alimentés à la petite cuillère » pour reprendre l'expression de Renée FOX (1988).

Trop souvent donc, les étudiants qui passent de l'école au monde professionnel sont mal préparés. Ils ont suivi un apprentissage inadéquat durant de nombreuses années difficiles et exigeantes à l'Université, centrées sur l'acquisition de connaissances scientifiques très poussées, mais isolées, inertes, dénaturées et parfois aussi inutiles pour la pratique, car non mises en lien avec les besoins et les problèmes réels du futur contexte professionnel. Le savoir issu des sciences fondamentales n'a pas été ancré dans les réseaux sémantiques des concepts cliniques. En pratique cela se manifeste par une absence de connaissances en clinique, alors que les étudiants avaient été examinés au préalable sur ces mêmes notions (WALTON 1989).

Le processus de transposition entre l'école et la vie professionnelle ou de la certitude vers l'incertitude ne se fait pas spontanément. D'ailleurs ce n'est pas dans cette direction que se trouve la solution, mais plutôt du côté d'une formation qui intègre l'incertitude dès le début du cursus, par l'abord des connaissances et ensuite de la décision clinique si l'on veut reprendre les classifications de Renée FOX (1988) et Crayton FARGASON (1997). Elles sont pourtant arbitraires et tiennent à cette fausse séparation entre la théorie et la pratique ou les connaissances d'un côté et les décisions de l'autre. Ce sont des réminiscences de la pensée de Flexner, selon lequel il faut absolument avoir passé par cette étape d'enseignement des sciences fondamentales avant d'aborder les sciences cliniques et la pratique du métier de médecin. Cette division ne correspond pas à la réalité de la pratique professionnelle, puisque les connaissances doivent être intégrées aux décisions, et que ces dernières ne peuvent pas se prendre sans les premières. Comme présenté plus haut, le fil conducteur ou le modèle d'une formation pourrait être celui d'un travail en deux temps, avec une prise de conscience (phase de « déstabilisation » de l'étudiant) et une seconde étape de gestion de l'incertitude (« reconstruction »).

En l'état actuel des choses, dans la mesure où le plus souvent on considère encore de manière erronée la théorie d'un côté et la pratique de l'autre, la première phase pourrait coïncider avec l'apprentissage des connaissances, lorsque l'étudiant est confronté à leur immensité. La seconde est en général inexistante, mais pourrait tout à fait avoir sa place au moment où il est dans la phase clinique de ses études. L'intégration de l'incertitude à ce modèle peut alors être perçue comme une façon de relier connaissances scientifiques et cliniques, car elle est un point commun ou un interface incontournable des deux domaines. L'utilisation des questions à choix multiples (QCM) avec degrés de certitude va tout à fait dans ce sens.

2.2.2 Objectifs

Le passage d'une compréhension des connaissances médicales que l'on peut qualifier de « dualiste » pour suivre la classification de PERRY ¹ reprise par Deborah SIMPSON (1986), à une conscience de l'incertitude et une capacité de prendre des décisions en l'intégrant, sont les objectifs principaux d'une formation à l'incertitude. L'étudiant doit être capable de prendre des décisions sur la base d'un raisonnement qui inclut l'incertitude, en étant conscient des conséquences et responsable de ses décisions. Après les avoir appliquées, il doit les évaluer pour examiner si le compromis entre les différents éléments incertains qui ont abouti à une certaine certitude par le biais de la décision ont bien eu les effets escomptés, et les remettre en question le cas échéant. Par ce processus de réflexion et conscientisation de l'incertitude, chaque nouvelle situation de problème à résoudre ou de patient chez lequel il faut poser un diagnostic et proposer un traitement, permet d'enrichir ses propres références et aboutir à une certaine confiance et certitude intérieure dans le domaine des compétences en question.

C'est pourquoi, une formation à la gestion de l'incertitude ne remplace pas l'expérience, mais cette dernière est plus confortable si les années d'étude ont tenu compte de l'incertitude.

Sans formation incluant ces objectifs, les professionnels continueront à adopter des attitudes de défilement dont quelques exemples sont présentés dans ce travail, et irresponsables, car inconscients et incapables de gérer cette incertitude. Cela traduit aussi un mal-être intérieur qui peut s'aggraver au cours de la vie professionnelle, selon les difficultés rencontrées ou les conséquences des décisions prises.

¹ Le modèle de PERRY décrit les étapes par lesquelles passe l'étudiant au fur et à mesure que progresse sa formation, par exemple sa responsabilité face à la connaissance médicale. Cette relation à la connaissance est liée à l'autorité du professeur et c'est une des raisons de citer le modèle ici, outre le fait qu'il aborde justement ces concepts de dualité et du doute. Au début, les individus considèrent que toute la connaissance est maîtrisée et que les décisions sont soit vraies soit fausses. Plus tard, ils conçoivent que le monde est plein d'incertitude, mais aussi qu'ils sont capables d'émettre des suppositions qui leur permettent d'agir avec certitude.

2.2.3 Apprentissage par problèmes (APP)

Pour tenter de réunifier ces deux mondes et réadapter l'enseignement médical traditionnel, des modèles alternatifs d'éducation médicale se sont développés. La plupart des expériences s'inspirent du modèle de l'apprentissage par problèmes (APP) qui est devenu l'emblème des réformes de médecine ces trente dernières années (JOUQUAN 1996 ; WALTON 1989 ; CHABOT 1998).

Cette méthode pédagogique est caractérisée par l'utilisation du contexte de problèmes de patients ou de santé en général pour apprendre à les résoudre et pour acquérir des connaissances à la fois dans les domaines des sciences fondamentales et cliniques. Les deux domaines sont ainsi réintégrés.

Les étudiants sont placés dans des situations de résolution de problèmes semblables à ceux auxquels ils seront confrontés ultérieurement dans leur vie professionnelle. L'apprentissage se réalise dans le même contexte que celui de la pratique professionnelle, et permet l'acquisition de compétences professionnelles telles que le raisonnement clinique, la prise de décisions, l'autonomie de l'apprentissage, et le travail en équipe (WALTON 1989).

L'ignorance est considérée comme un stimulant d'apprentissage à poursuivre en permanence, rien n'étant jamais acquis définitivement par l'étudiant, puis le professionnel. Les étudiants sont amenés à comprendre ce qu'ils ont appris et reconnaître ce qui leur est encore inconnu. L'apprenant est un sujet actif qui recherche lui-même les informations manquantes et nécessaires à la résolution de la situation, elles ne lui sont donc pas présentées comme des notions certaines et simplifiées.

Au cours de la résolution d'un problème, tous les aspects et difficultés qui se présentent sont abordés, et non le seul principal, comme par exemple la pose du diagnostic. De par une telle démarche, l'incertitude ne peut pas être ignorée, et au contraire, les étudiants se familiarisent avec les concepts de probabilités et non

certitudes, et réalisent que les décisions sont souvent faites sur des bases inadéquates, en tolérant le doute (CHALLIS 1999 ;WALTON 1989), ou encore que la pratique clinique ne relève pas toujours de catégories de diagnostics et thérapies clairement définies (FARGASON 1997).

De plus, lorsque le curriculum des études est construit sur ce modèle, les étudiants sont en général en contact avec les malades dès le début de leurs études, ce qui renforce aussi la conscientisation de l'incertitude.

2.2.4 Lieux de pratique clinique pour les étudiants

La formation à l'incertitude est aussi à mettre en lien avec le lieu d'apprentissage de la clinique. En général, alors que la plupart des médecins se destinent à une pratique ambulatoire, le lieu de formation durant les études et en post-gradué est le plus souvent l'hôpital.

En milieu hospitalier, les patients ont général un diagnostic plus grave, plus lourd qui justement rend les soins ambulatoires impossibles. Un très grand nombre de personnes et de moyens participent à la pose du diagnostic et aux choix thérapeutiques qui sont les objectifs principaux lorsqu'un malade est hospitalisé. Cela correspond au modèle intellectuel de l'approche de la situation du patient. La maladie peut être identifiée de façon assez évidente, elle est bien délimitée ou relativement certaine.

En ambulatoire, la notion de maladie est plus large, floue, et souvent le médecin et le malade ne sont pas d'accord sur la portée et la signification de ce terme. Une personne peut consulter sans avoir de « maladie » aux yeux du médecin, qui ne pourra alors pas mettre d'étiquette ou diagnostic clair sur le tableau clinique qu'elle présente. Le médecin n'est donc pas sûr des raisons à l'origine de son problème. Idéalement, le dialogue devrait alors porter sur les symptômes, leur signification, et la manière de pouvoir s'en défaire ou s'en accommoder et apprendre à vivre avec. La définition d'un diagnostic clair n'est plus le point central à partir duquel tout le reste des décisions se prennent.

Sans identification de ce mode de fonctionnement, le patient peut être amené à consulter une série de spécialistes qui ont leur regard dirigé sur les diagnostics potentiels dans leur domaine particulier, et souvent ne sauront pas non plus définir plus précisément la raison du problème.

Le temps de passage d'un patient en ambulatoire est court, il n'est pas coupé de son environnement, ni des facteurs socio-culturels, psychologiques et émotionnels qui influencent son état. Ceci est encore plus évident dans les visites à domicile. Il n'y a pas de simplification de la situation à laquelle pourrait faire croire l'hospitalisation d'un individu a priori. Durant quelques temps, il se retrouve en retrait de son contexte de vie habituel, et de par cet isolement, la complexité des situations est moins facilement perceptible et peut passer inaperçue sans questionnement de la part des personnes qui encadrent les stagiaires. Les décisions sont prises en accord avec les normes et procédures médicales en priorité, sans toujours les reconsidérer et réadapter au contexte de vie du patient. En pratique, et c'est évident en médecine ambulatoire, les décisions sont parfois radicalement opposées aux principes décrits dans les livres et normes en vigueur. Cela implique travailler dans l'incertitude, particulièrement lors des premières décisions de ce type. Il n'y a pas de dernières fois non plus dans la mesure où même avec une grande expérience, les situations sont toujours différentes, voire complètement nouvelles.

Cette prise de risques dans la décision devient cependant plus confortable avec le temps, car de par l'observation des résultats des décisions, les processus d'autoexplication et justification de la décision s'affinent, tout comme les étapes ou points d'ancrage pour un « rattrapage » en cas de complications.

L'autre élément qui rend la médecine ambulatoire indispensable dans l'apprentissage de l'incertitude est la solitude du médecin. Bien sûr il peut demander conseil à des confrères, mais il ne peut en général pas, comme c'est le cas dans la pratique ambulatoire rattachée à un hôpital, se tourner vers un supérieur qui en cas de doute peut s'adresser à son propre supérieur, etc. Le parcours d'un patient qui consulte ambulatoirement dans un hôpital universitaire illustre bien l'incertitude de la décision

face à une pathologie moins courante ou dont la présentation est atypique. La recherche par le médecin d'une personne plus qualifiée ou expérimentée afin de le rassurer dans son processus de décision, se traduit pour le patient en heures d'attente et la répétition de l'interrogatoire et de l'examen physique.

L'hôpital, même si des efforts importants sont faits pour que les étudiants y trouvent une place plus tôt dans leurs études et de façon coordonnée avec l'enseignement théorique, ne doit pas participer à ce phénomène de simplification dans la formation qui veut réduire le doute, l'incertitude et la complexité, avec comme priorité l'accumulation de connaissances.

Une telle approche est qualifiée de réductionniste par Paul ATKINSON (1984).

En raison de ces quelques caractéristiques non exhaustives de la médecine ambulatoire, l'incertitude est souvent rapidement détectable aux yeux d'un étudiant dans ce milieu.

Encore une fois, elle peut être de plusieurs types. Tout d'abord, elle est liée à cet état de désorientation issu de la perception d'un rôle différent que celui dans lequel il avait été maintenu jusque là : poser des diagnostics et trouver des solutions à ce problème qu'est la maladie. Comme la formation en milieu hospitalier n'est pas adaptée à cette réalité de la pratique ambulatoire, il se sentira démuné et peut se poser des questions sur sa capacité à faire face aux demandes des malades, de travailler sur un modèle différent de celui qu'il s'était construit. Le flou des symptômes et le vocabulaire employé par le malade qui ne permet pas au médecin de comprendre précisément dans ses propres termes de quelle maladie il s'agit ou simplement de quoi se plaint le patient, le renvoient à sa propre impuissance et celle du métier. Tout ceci est encore plus évident avec des malades étrangers ou dans un contexte transculturel.

Il ne s'agit pas de décourager les étudiants en les confrontant au monde de la pratique ambulatoire, mais de pointer les différences et les spécificités et de leur donner les outils pour travailler dans ce contexte. Bien sûr, même après une formation hospitalière, la plupart apprendront le métier au jour le jour, « sur le tas », mais avec

le risque de dérapages et pratiques issues des adaptations personnelles à l'incertitude dont les résultats sont souvent décevants, insuffisants aux besoins du patients, voire dangereux pour eux.

En lien avec les lieux des pratiques de stage, il faut aussi être attentif à la responsabilisation des étudiants comme facteur à la fois de conscientisation et justement de concrétisation de cette capacité à agir dans l'incertitude. C'est là un exemple à intégrer dans cette phase de « reconstruction » pour reprendre le schéma imaginé plus haut, qui devrait se réaliser en principe avec l'accompagnement d'un tuteur ou maître de stage.

En général, la responsabilisation est progressive, car trop de responsabilités d'emblée peut avoir un effet inverse à celui espéré, à savoir la fuite, l'évitement face à l'ignorance ou d'autres répercussions énumérées dans travail. C'est le cas de figure des formations qui laissent très peu de responsabilités aux étudiants qui doivent assumer toutes celles du professionnel du jour au lendemain, au moment où ils débutent leur emploi.

Au contraire, dans le cas d'une responsabilisation progressive, la découverte atténuée de l'incertitude laisse le temps d'approfondir les connaissances et prendre un type de décisions approprié à cet état avant de passer à un échelon de responsabilité supérieur, qui à son tour, de par l'incertitude qu'il révélera, servira de point de départ à l'apprentissage de connaissances supplémentaires à mettre en lien avec une autre catégorie de décisions.

Au vu de ce qui a été exposé sur quelques différences entre la médecine hospitalière et la médecine ambulatoire en ce qui concerne l'apprentissage de l'incertitude, une formation qui désire intégrer l'incertitude doit être attentive au lieu de pratique et au degré de responsabilisation des étudiants et mettre en place des structures qui permettent d'aborder l'incertitude sans détours, de manière à ce qu'ils se familiarisent avec elle et ne se sentent pas maintenus dans le leurre et des pratiques irréelles.

2.2.5 Communication avec le patient

Le sentiment de désespoir dû à l'inadéquation de l'application du modèle « symptômes + signes = diagnostic » et de l'incertitude résultante, particulièrement évident en ambulatoire, a des répercussions sur la relation avec les malades.

Discrètement, le patient peut être qualifié de « cas pourri » ou pire encore « cas merdique » par le médecin au sein de ses pairs.

L'adaptation du médecin à l'incertitude peut se traduire par une position d'autorité affirmée qui ne laisse pas de place au doute ni aux questions de la part du malade. Le médecin se comporte comme sachant avec certitude ce que ressent le malade, quand il ne l'a pas déjà jugé ou attribué une étiquette. La relation d'écoute est bien sûr entravée par cette attitude affirmative et pleine de préjugés.

Dans les situations extrêmes, la consultation peut s'envenimer, voire s'interrompre, car inutile, à l'image d'un dialogue de sourds.

C'est sur ce point qu'une formation à l'incertitude aura une portée très importante.

En effet, en démystifiant l'incertitude, le médecin l'avouera plus franchement aussi à son malade. Ce seront alors deux individus qui reconnaissent être dans le doute et qui doivent prendre une décision en commun, et non une personne qui se retranche derrière des certitudes auxquelles elle est la seule à croire et dont dépendent les décisions le plus souvent prises unilatéralement.

Comment les patients vivent-ils cette affirmation de l'incertitude ? Certains la refusent et se reposent sur le médecin et le laissent prendre la responsabilité de décider : « C'est vous le médecin, c'est vous qui savez ». Mais d'autres sont sensibles à un discours plus nuancé qui laisse la place au doute et à leurs opinions dans la prise de décisions. Il n'y a donc pas de réponse unique, au contraire elle doit être individualisée selon la personnalité du patient.

L'apprentissage à la pratique de la médecine dans l'incertitude passe par un déplacement de l'autorité du médecin vers une relation plus équilibrée de partenaires face à un problème de santé de l'un d'entre eux. Le médecin n'aura plus besoin de se

retrancher derrière des certitudes autoritaires du type « C'est moi le médecin, qui sait et décide » s'il apprend à reconnaître et vivre avec les incertitudes. Le dialogue sera plus ouvert et non coupé par trop de fausses certitudes de la part du médecin qui empêchent l'émergence des questions du patient, et par là l'expression de ses doutes. Pour Curt LINDBERG (1998) le médecin et le patients sont des agents interactifs du système « médecin – malade ».

Joël MENARD (2000) aussi reconnaît que l'introduction du doute dans la formation des médecins aura d'énormes conséquences sur le dialogue médecin-malade, et l'éducation thérapeutique du patient. C'est un véritable défi au niveau de la communication, surtout dans l'emploi de concepts comme les proportions, risques, probabilités autour des pronostics ou choix de traitement par exemple, car une incertitude mal expliquée peut être hautement anxiogène.

Si ce n'est pas simple pour une personne éduquée et qui recherche des informations sur sa maladie par Internet de comprendre ces notions, qu'en sera-t-il de la population socio-économiquement défavorisée, marginalisée, dotée d'une formation générale peu poussée, et qui de surcroît parle une autre langue? Dans l'exemple de la prophylaxie antituberculeuse (d'une durée six mois), dans le premier cas, on peut discuter et argumenter la prise du traitement en avançant des chiffres sur les risques et probabilités de développer une tuberculose active. Dans le second, on a tendance à être beaucoup plus tranché dans la présentation des faits. Du type : « Si vous ne prenez pas ce traitement, vous aurez la tuberculose, si vous le prenez, vous serez protégé ». Ce qui est incertain est ramené à une certitude qui ne laisse pas de vrais choix et rares sont ceux qui ne se laissent pas convaincre de débiter la prophylaxie. Quand à sa poursuite, on touche là au domaine de la compliance thérapeutique qui dépasse le cadre de ce travail, mais dont dépend tout le succès de la prévention dans cette situation précise.

Cet exemple montre que l'introduction du doute dans la formation et sa répercussion dans la communication avec le malade doivent être pensées sérieusement, sans quoi les inégalités entre les niveaux de connaissances, compréhension et gestion des

maladies par les malades seront accrues, et le système de santé à plusieurs vitesses renforcé.

Dans le cadre des modifications du dialogue avec les patients, Joël MENARD (2000) insiste aussi sur l'importance des bases chiffrées de l'Evidence Based Medicine (EBM) comme fondement de la formation des médecins. En effet, sans ce langage commun, on peut craindre que des études scientifiques servent individuellement de référence pour la discussion (autour des pronostics et choix thérapeutiques, par exemple) et non les méta-analyses, ce qui aura pour conséquences une multiplication et diversification des approches, et confusion des patients.

En pratique, à partir de la reformulation des propos et en résumant les points principaux de l'entretien, il faut arriver à dégager ce qui est le plus important pour le patient et définir ensemble ensuite dans quelle mesure il peut être soulagé par l'intervention médicale. C'est justement ce processus qu'il faut démystifier et formaliser avec le stagiaire, en soulignant exactement les moments d'incertitude et en spécifiant ensuite pourquoi telle ou telle décision a été prise. Il s'agit en quelque sorte d'une analyse d'incidents avec une attention particulière sur le doute et la façon dont on l'a intégré à la suite de la réflexion du problème, jusqu'à l'aboutissement d'une solution acceptable. Ainsi, le processus de sélection parmi certains éléments plus ou moins flous pour aboutir à une décision claire peut être mis en évidence.

2.2.6 Alternance

Face à la domination de la logique des écoles dans la formation des médecins, le modèle de l'alternance pourrait aussi apporter des solutions. En effet, la profession médicale est caractérisée par des compétences qui ne s'acquièrent qu'en milieu professionnel, même si l'on considère qu'elles peuvent être exercées par d'autres moyens au préalable. L'examen clinique peut par exemple être pratiqué sur des mannequins.

L'alternance vise à produire des compétences professionnelles à l'interface des systèmes école et travail. La didactique est basée sur l'utilisation des situations-

problèmes réels, sans réduction de la complexité (GEAY 1998). Par un travail d'explicitation de cette expérience, l'incertitude de la situation paraîtrait évidente et pourrait alors servir de point de départ à la prise de conscience et à des techniques de gestion de l'incertitude.

Encore une fois, le sens de cette démarche est à l'opposé de ce qui existe dans la plupart des situations où l'apprentissage se fait à partir d'un problème simplifié dans la résolution duquel des dimensions telles que l'incertitude peuvent passer inaperçues, avec l'impression de surprise et désespoir au moment du passage à la vie réelle.

Dans les facultés de médecine qui ne suivent pas le modèle pédagogique de l'apprentissage par problèmes, une « micro alternance » est parfois pratiquée, au sens où des efforts sont faits pour que la matière relative à un stage clinique soit enseignée en quinconce, sans que l'on considère cela comme de l'alternance au sens de modèle pédagogique ou planification de programme pour tout le curriculum de formation. Sans ménager des espaces de formalisation des expériences vécues lors du stage, une fois de plus, l'attention se concentrera surtout sur la compréhension et acquisition de contenus avec le risque de passer à côté d'autres questions essentielles.

Après avoir critiqué la classification de l'incertitude de Crayton FARGASON (1997), on peut relever ici un avantage de cette approche. Elle illustre à sa manière la séparation entre les écoles et le monde professionnel. En effet, au cours de leurs années à la faculté, les étudiants peuvent être familiarisés aux limites du savoir et à l'immensité des connaissances, pour autant que ce type d'incertitude leur soit montré explicitement. Etant donné que la majorité d'entre eux seront des cliniciens, cette démarche est cependant largement insuffisante.

Les milieux de pratique professionnelle possèdent eux l'infrastructure nécessaire à l'apprentissage de l'incertitude de la pratique clinique. Pour une formation complète et cohérente, il est donc indispensable que ces derniers puissent réinjecter cette compétence en milieu académique.

2.2.7 Evidence Based Medicine (EBM)

Une troisième alternative face à l'incertitude de la médecine est l'« Evidence Based Medicine » ou la médecine fondée sur des preuves ou faits démontrés (CHABOT 1998), dont l'apprentissage peut être intégré à l'APP.

Grâce au développement extraordinaire des sciences qui servent de fondement à la médecine et les nouvelles technologies, les possibilités d'action se sont multipliées et l'incertitude s'est accrue en clinique (FOX 1988 ; NAYLOR 1995). Face à cette masse de connaissances et diversités des choix d'intervention, le risque d'expansion des pratiques selon des habitudes arbitraires ou basées sur des impressions personnelles devenait de plus en plus grand.

La variété des pratiques face à un problème semblable est très déconcertante pour l'étudiant qui est un spectateur privilégié durant ses stages. Les justifications qu'il obtient sont peu valides et souvent se résument à des modes géographiques et préférences économiques peu fondées. Dans tel hôpital on utilise un antibiotique X pour traiter une personne atteinte d'infection urinaire. Ailleurs, c'est le traitement Y qui est prescrit pour la même affection. Les stagiaires s'adaptent rapidement à ces particularités qui restent incomprises et les font rire, jusqu'au jour où ils sont eux-mêmes acteurs directs de ce système.

L'EBM, en redonnant sa place à une approche plus rigoureuse et scientifique de la pratique clinique tente de remédier à ces côtés empiriques et obscurs de la pratique. Elle s'adresse autant aux étudiants qu'aux praticiens et permet de réunir la formation et la pratique dans un même concept. Celui-ci se définit comme l'utilisation optimale des données de la recherche clinique pour la prise en charge individualisée de chaque patient (CHABOT 1998, 1999 ; EVIDENCE-BASED MEDICINE WORKING GROUP 1992).

L'EBM prône donc une recherche systématique des connaissances, et une utilisation plus efficace et efficiente de la littérature médicale lors des questionnements et prises de décisions dans la pratique.

En ce sens, elle correspond parfaitement à l'objectif de donner un maximum d'outils aux étudiants pour les aider dans leur apprentissage et gérer leur non savoir, particulièrement dans la perspective de la décision médicale.

Brièvement, face à une situation donnée, l'EBM peut être schématisé en quatre étapes : formulation claire du problème, recherche de la littérature médicale, appréciation de la validité et applicabilité des conclusions des articles, et déduction de la conduite la plus appropriée pour résoudre le problème (CHABOT 1998, 1999 ; EVIDENCE-BASED MEDICINE WORKING GROUP 1992 ; ROSENBERG 1995).

Au travers de ce cheminement, les pratiques potentiellement empiriques sont confrontées à ce que décrit la littérature relative à un type de décisions à prendre. Les différences mises en évidence par la lecture des articles révèlent l'incertitude des pratiques, tout comme la variabilité des niveaux de preuves.

Il en résulte que les cliniciens sont prêts à accepter et vivre avec l'incertitude, et reconnaissent que les décisions sont souvent prises sur la base d'informations partielles et dans l'ignorance de leur impact (EVIDENCE-BASED MEDICINE WORKING GROUP 1992). Cette compréhension de l'incertitude dans la pratique est associée à une approche opérationnelle de prise de décisions (SACKETT 1997 ; FRIEDLAND 1998).

En pratique, il existe cependant des zones grises d'activités cliniques (NAYLOR 1995), pour lesquelles les données scientifiques sont absentes ou inapplicables, ou encore la situation est trop complexe pour être assimilée à des résultats scientifiques menés auprès d'une population donnée (CHABOT 1999 ; ROSENBERG 1995). Par ailleurs, la littérature peut être inaccessible, ou le temps insuffisant face à un problème à régler d'urgence (EVIDENCE-BASED MEDICINE WORKING GROUP 1992).

Ces limites de l'EBM devraient être clairement exposées aux étudiants et professionnels, sans quoi, encore une fois, de par une approche partielle à un

problème, les stratégies mises à disposition des étudiants entretiennent une image erronée de la profession.

Un curriculum construit sur la base de l'apprentissage par problèmes et/ou incluant l'EBM permet une formation à l'incertitude, avec des répercussions sur la communication avec le patient qui ont été introduites plus haut.

D'autres modèles pédagogiques qui considèrent l'incertitude sont brièvement présentés ici.

2.2.8 Autres exemples

Dans les années 50, Renée FOX (1988) a analysé un processus d'entraînement à l'incertitude d'une durée de quatre ans à la faculté de Cornell (USA), au cours desquelles les étudiants ont été familiarisés avec l'incertitude de leur future profession, mais aussi les manières d'y réfléchir et de s'y adapter.

L'aspect le plus intéressant de cette formation tien au lien - l'incertitude en l'occurrence, entre la phase d'apprentissage des connaissances et la pratique clinique. C'est le même lien qui est recherché par les QCM avec degrés de certitude.

L'étudiant est l'acteur de son apprentissage et responsable de définir ce qu'il doit étudier exactement, et comment, puis évaluer ce qu'il a appris. Les connaissances ne lui sont donc pas présentées comme des certitudes avec des limites nettement définies. De par la responsabilisation de son apprentissage dans un milieu aux frontières floues et incertaines, il a ainsi un avant-goût des ambiguïtés futures qui l'attendent. Il comprend qu'aussi compétent qu'il soit, il ne maîtrisera jamais toutes les connaissances qui pour la majorité d'entre elles sont provisoires.

La formation est conçue de manière à ce que l'étudiant réalise que les professeurs et praticiens oeuvrent tous dans l'incertitude et que certains en font justement la base de leur travail en recherche.

Pour conclure, Renée FOX (1988) énumère un certain nombre de questions à ne pas négliger dans les étapes préalables à la conception d'une formation à l'incertitude, en particulier : les sensibilités individuelles des étudiants face à l'incertitude, leur

acceptation de l'incertitude, leur réussite dans les études en fonction de cette acceptation et la répercussion sur le choix de leur carrière professionnelle.

Une expérience tirée de la médecine dentaire a montré qu'une formation à la reconnaissance et gestion de l'incertitude augmentait l'adéquation des décisions thérapeutiques (CHOI 1998).

Pour Bernard CHOI, les prises de décisions thérapeutiques peuvent être inadéquates et variables en raison de l'incertitude qui les entoure. Il a mené une étude comparative qui consistait à développer la compréhension et la maîtrise des principes de l'incertitude auprès d'un groupe de dentistes, afin de mesurer les effets de ces compétences supplémentaires sur la variabilité des décisions cliniques. Un groupe de dentistes a donc suivi une formation sur la nature et les effets de l'incertitude dans la prise de décisions cliniques. Les éléments de contenu étaient l'impossibilité de poser un diagnostic parfait, la variabilité des décisions et des outils de gestion de l'incertitude. Par la suite, il a observé que la variabilité des décisions était moindre au sein de ce groupe. L'auteur pense que ce type de formation est une solution potentielle au problème de la variabilité des pratiques cliniques, dont l'origine réside pour lui dans la manière de considérer la maladie comme une entité du tout ou rien (elle est absente ou présente), et non comme un processus dynamique.

2.3 Cohérence entre l'évaluation des étudiants et la pratique professionnelle

On a vu que l'apprentissage de la gestion de l'incertitude était directement lié au modèle pédagogique choisi. Dans une approche systémique de cet apprentissage, il ne faut cependant pas non plus sous-estimer l'importance de l'évaluation qui conditionne les choix de l'étudiant dans la préparation des évaluations, tant au travers des contenus examinés que des méthodes employées. A ce moment-là, loin des exigences de pratique professionnelle future, qui elle peut temporairement être très proche - parfois au lendemain de l'évaluation, la priorité est de réussir les examens. Cela consiste à comprendre sur quoi et comment se déroulera l'évaluation et à se préparer dans cette perspective à court terme, dans la négligence de celle du

professionnel à long terme. L'étudiant travaille en fonction des attentes des enseignants qu'il devine, et non par rapport aux besoins du métier qu'il a choisi.

Cette focalisation sur la réussite des examens est particulièrement grave dans les facultés qui n'accordent pas d'importance à la cohérence entre l'évaluation en vigueur et les tâches et compétences attendues dans le milieu professionnel, où le décalage entre le milieu professionnel et celui de l'Université est encore accru. Au contraire, on peut imaginer que si cet axe était travaillé avec soin, c'est-à-dire l'évaluation était cohérente ou valide par rapport à la pratique professionnelle, elle deviendrait un formidable outil d'acquisition de compétences, plus que de vérification et contrôle de connaissances avant d'accorder une licence de travail et garantie d'une certaine pratique.

Pour H. WALTON (1989) aussi, les procédures conventionnelles d'évaluation sont le plus souvent inadéquates car centrées sur le contrôle de mémorisation de connaissances isolées, et non les compétences cliniques en action.

L'évaluation entretient cette perception des connaissances et de la pratique médicales sous l'angle du « tout ou rien ». En effet la mesure se fait selon une lecture sans nuances, sur des réponses exactes, uniques, face aux problèmes complexes et incertains de la réalité et sans laisser de place aux « si... , ça dépend... ».

Par exemple, les questions d'examen sous forme de questions à choix simple ou multiple attendent une ou plusieurs réponses de la part de l'étudiant, selon l'énoncé. Ces réponses sont mesurées correctes ou incorrectes. Une telle procédure forge l'idée que les situations rencontrées dans la pratique médicale sont du même type, c'est-à-dire justes ou fausses, particulièrement si, avant l'évaluation, il n'y a aucune approche de l'incertitude dans le domaine des connaissances et des pratiques. La surprise et un sentiment de décalage des étudiants au moment où ils sont mis en contact avec la pratique clinique en sont d'autant plus forts.

En résumé, l'évaluation devrait suivre la même logique de cohérence avec la pratique professionnelle que l'apprentissage. La pratique professionnelle et les connaissances contiennent toujours une part d'incertitude, tandis que l'évaluation se base sur des organes de mesure qui ne considèrent que le tout ou rien. L'évaluation basée sur des certitudes s'oppose complètement à l'incertitude des connaissances et de la pratique clinique.

L'incohérence d'un tel type d'évaluation est donc à plusieurs niveaux : par rapport à la nature des connaissances, la réalité professionnelle, ou encore l'apprentissage, les rares fois où l'incertitude est considérée.

L'évaluation par les questions à choix multiple n'est pas prête d'être abandonnée, malgré les défauts que l'on peut lui attribuer (LECLERCQ 1999).

On peut cependant imaginer d'améliorer leur conception actuelle par l'introduction des degrés de certitude.

2.4 Questions à choix multiple (QCM) avec degrés de certitude

Les QCM avec degrés de certitude peuvent être employés à des fins d'évaluation formative ou sommative, à condition que leur introduction soit précédée d'exercices pour se familiariser avec cette technique.

Ils se proposent de remédier aux illogismes fondamentaux qui caractérisent les outils d'évaluation traditionnels.

L'étudiant répond à la question et doit indiquer la certitude de sa réponse, ce qui montre sa confiance (probabilité subjective) dans son savoir.

Le barème est calculé de manière à avantager les étudiants qui expriment leur doute ou certitude sans biais. Dire la vérité et être réaliste, soit s'autoévaluer sans sur- ou sous-estimation flagrante, fait gagner le plus de points, conformément à la théorie des décisions (GILLES 1997 ; LECLERCQ 1998).

L'évaluation qui inclut les degrés de certitudes peut être considérée comme un moyen de relier la vie professionnelle et le monde scolaire, elle devient un point commun, ou point de jonction à l'interface de ces deux réalités.

La découverte et le travail autour de l'incertitude au cours de l'évaluation peut être un moyen d'obtenir un avant-goût de la pratique au sens où rien n'est jamais acquis définitivement et qu'il faudra tout de même être capable d'œuvrer constamment dans l'incertitude. Une meilleure conscience des stratégies d'apprentissage devrait aussi amener à un questionnement sur son propre fonctionnement dans la pratique, de par la continuité de l'application d'une autre forme de pensée basée sur la métacognition.

Si l'on garde à l'esprit la perspective que le type d'évaluation moule la mentalité du futur professionnel et que les évaluations certificatives se doivent de garantir à la société des professionnels avec un certain niveau de compétences, les réponses hasardeuses devraient absolument être découragées en médecine.

Quand les réponses incorrectes ne sont pas pénalisantes, l'attitude de devinette des étudiants est incitée. L'ignorance, qui elle est un stimulant pour la recherche personnelle, est encouragée par l'absence d'attribution des points négatifs en cas de non réponse à une question (PAMPHLETT 1995).

Dans le barème des degrés de certitude de Dieudonné LECLERCQ (1998, 1999) (Chapitre 3 Matériel et méthode), ce ne sont pas les réponses incorrectes qui sont pénalisées, mais la certitude d'un savoir erroné. La reconnaissance de l'erreur et de l'ignorance est encouragée, et ainsi l'évaluation prend sa vraie place qui devrait être celle d'un outil d'apprentissage, et non uniquement de discrimination entre ceux jugés capables de pratiquer la médecine et les autres, particulièrement quand les instruments d'évaluation sont inadéquats et distinguent mal les incompetents des autres.

Ajouter des degrés de certitude aux QCM relativise fortement la place de la chance dans l'octroi des points et décourage l'usage de la devinette (LECLERCQ 1998, 1999 ; JANS 1999).

En effet, pour une réponse incorrecte, si le degré de certitude exprimé est très élevé, le nombre de points acquis sera nettement dépénalisant. Les étudiants qui savent ce

qu'ils savent réussissent mieux que ceux qui pensent qu'ils savent mais dont les réponses sont incorrectes. Ou encore ceux qui savent qu'ils ont un doute par rapport à une réponse donnée sont favorisés même si elle est erronée. Dans une évaluation conventionnelle, ils n'auraient aucun point.

En d'autres termes les personnes qui sont réalistes sur leur autoévaluation sont favorisées par rapport à celles qui tenteraient de répondre en cachant leur incertitude ou qui s'autoévaluent mal. Cette tendance est particulièrement observable auprès d'étudiants entraînés à utiliser les degrés de certitude, car leur réalisme s'accroît et leur score aussi (LECLERCQ 1998).

Le score relève donc des connaissances de l'étudiant, mais aussi de sa franchise d'expression de l'incertitude. Cette double composante de la note non seulement suscite une attitude plus ouverte sur le doute en encourageant son aveu, mais aussi la favorise par le barème qui accorde plus de points à une réponse correcte ou incorrecte autoévaluée avec réalisme. Même en cas de réponse incorrecte dont l'incertitude est reconnue sans détour, le score est supérieur à 0. Comme on l'a vu plus haut, ce changement d'attitude est fondamental dans le monde compétitif de la profession médicale.

En d'autres termes, ce ne sont plus seulement des éléments cognitifs qui sont évalués et notés, donc considérés comme critères de garantie d'un professionnel quand l'évaluation est sommative et certificative, mais aussi la métacognition qui est développée et évaluée par les QCM avec degrés de certitude (GILLES 1998 ; GRANGEAT 1995 ; HADJI 1997 ; LECLERCQ 1998,1999).

Sans entrer dans le détail des différentes définitions de la métacognition, on retient ici les éléments les plus importants pour ce contexte, à savoir : l'observation et la compréhension de ses propres modes de pensées et procédures utilisés pour résoudre des problèmes et acquérir des connaissances afin de mieux les contrôler et les maîtriser (GRANGEAT 1997). Par la prise de conscience de son propre fonctionnement, la métacognition fait référence à la connaissance et au contrôle de la

personne sur elle-même et ses stratégies cognitives. En particulier, cela signifie évaluer à chaque fois la tâche effectuée (TARDIF 1997).

Le QCM avec degré de certitude évite que l'étudiant ait pour seul souci la réponse correcte à la question et se focalise sur la réussite de ses examens, sans se préoccuper du niveau de ses connaissances en lien avec une pratique professionnelle. Par l'introduction des degrés de certitude, les questions gagnent en importance, car elles approfondissent la réflexion de l'étudiant, et le fait de recevoir l'information en retour sur ses propres erreurs le stimule à continuer de travailler, et non à s'arrêter une fois que l'examen est passé, particulièrement s'il perçoit l'incertitude de ses réponses. L'étudiant est capable de situer le niveau auquel il est parvenu dans la maîtrise de ses connaissances, ou plus précisément, il aura une meilleure conscience de ce qu'il maîtrise effectivement et de ce qui constitue encore des connaissances incertaines (GILLES 1998 ; TARDIF 1997). Par le regard critique sur son propre travail, il peut progresser.

Ce type de QCM est donc un instrument de mesure qui guide l'étudiant dans la progression de son apprentissage, car il se trouve confronté à la certitude ou le doute face à son savoir ou son non savoir. En ce sens, il représente à la fois un outil d'autobilan car l'étudiant analyse un produit fini dont le référentiel est déjà construit par les enseignants (HADJI 1997 ; LOFGREN 1996). Il peut quand même être considéré comme élément constitutif de l'autoévaluation au sens de construction d'un modèle de référence propre à chaque sujet et qui permet l'autocritique de sa performance durant toute la carrière professionnelle (HADJI 1997).

L'autoévaluation concrétise un déplacement d'un enseignement purement centré sur les professeurs vers une formation destinée à l'apprenant et l'impliquant directement. Les responsables de la formation exploitent ainsi le passage obligé de l'évaluation formalisée et institutionnalisée qui participe alors à un enjeu d'un autre ordre de grandeur: celui du développement du service interne de pilotage de chacun, et par là de l'autorégulation (GRANGEAT 1995 ; HADJI 1997). En ce sens l'évaluation

contribue de façon beaucoup plus utile et importante à l'éducation, et non uniquement au contrôle des connaissances (LOFGREN 1996).

Cette démarche d'autoévaluation permet le développement de la métacognition et le passage d'une autorégulation implicite à une régulation consciente (ALLAL 1999 ; HADJI 1997).

C'est là un des points sur lequel l'introduction des degrés de certitude aurait le plus de répercussions sur la formation des étudiants en médecine. En effet, il serait inconcevable d'introduire cet élément dans l'évaluation sans modification préalable du curriculum pour laisser un large espace à la métacognition et l'incertitude. En d'autres termes cela signifie reconnaître l'importance de compétences telles que la capacité de s'autoévaluer et se donner les moyens de les acquérir, avant de les évaluer.

L'autorégulation au sens d'une régulation de l'apprentissage par l'étudiant lui-même a pour objectif final l'autonomie de l'étudiant ou affranchissement du maître (HADJI 1997). Cet enjeu est capital en médecine où l'importance de la formation continue en raison de l'évolution de la pratique de cette profession n'est plus à démontrer (WALTON 1989).

Les évaluations actuelles à partir des QCM traditionnels sont loin de cet idéal qui correspond pourtant à un réel besoin défini par la pratique professionnelle. En effet, ignorant l'autoévaluation et le développement de la métacognition, elles ne participent pas à la construction de l'autonomie des professionnels.

Le seul fait de rajouter des degrés de certitude à des QCM conventionnels est cependant insuffisant. En effet, cette modification ne concerne pas le contenu examiné qui parfois n'a vraiment rien à voir avec les besoins professionnels des médecins. L'introduction des degrés de certitude n'exclut donc pas les autres améliorations que l'on peut apporter aux questions d'examen.

De même, une absence de retour sur le réalisme aux étudiants n'a aucun sens, au contraire cette attitude découragerait l'autoévaluation, car l'étudiant aurait l'impression qu'une bonne autoévaluation risquerait plutôt de le pénaliser si on ne lui explique pas ce qu'on fait des incertitudes qu'il a osé exprimer et dans quelle mesure elles le favorisent. C'est là un des pièges de l'autoévaluation que cite Linda ALLAL (1999).

Aussi, dans le cas d'une utilisation régulière de ce type d'évaluation sans retour aux étudiants, on aura probablement une perte de motivation à s'autoévaluer, et par conséquent un arrêt dans la progression de l'apprentissage des stratégies métacognitives et de l'autorégulation. Encore une fois, ce retour des résultats aux étudiants serait une petite révolution dans la plupart des facultés de médecine qui ne donnent jamais les réponses correctes après une évaluation.

Etre en possession d'information sur le doute autour de telle ou telle réponse est une possibilité d'évaluer non seulement le résultat, mais aussi le processus du raisonnement qui a conduit au résultat en question. En effet, si les degrés de certitude étaient appliqués à d'autres outils qui évaluent la prise de décisions (cartes de Barrows par exemple), le moment précis où s'introduit une erreur pourrait être identifié, reflété par un doute élevé de l'étudiant et ceci même si la réponse finale est correcte. Les risques des décisions prises par hasard dont le résultat masque l'ignorance diminueraient.

Une fois l'étudiant conscient de la présence de l'incertitude dans les étapes du raisonnement et de la décision médicale, il s'agit de lui donner les outils pour gérer cette incertitude.

Cela implique que si la technique est utilisée pour des questions relatives aux décisions cliniques, un retour des réponses incorrectes aux étudiants sans leur donner les moyens d'améliorer leur capacité est inutile et démotivant, puisqu'on mettrait en évidence des décisions inadéquates sans proposer de remèdes. Encore une fois, l'utilisation du type d'évaluation présenté dans ce travail doit donc absolument être couplée à une formation à la gestion du doute dans le raisonnement et la décision

clinique sans quoi elle risque de déstabiliser les élèves et l'incohérence entre l'évaluation et la formation persisterait.

2.5 Objectifs de l'étude

Des questions à choix multiples avec degrés de certitude ont été testées par un groupe d'étudiants de la Faculté de médecine de Genève, dans le but de recueillir leurs impressions par rapport à ce genre d'évaluation, ainsi que leur ressenti vis à vis de la formation à l'incertitude de manière générale.

Une telle expérience peut aussi sensibiliser les étudiants aux QCM avec degrés de certitude, et être à la base d'une demande d'accès à des outils informatisés, afin de les utiliser librement et régulièrement en cours d'année, avec les avantages présentés ci-dessus.

En cours d'expérience, le même questionnaire fut aussi soumis à un groupe de médecins, en raison du nombre très réduit d'étudiants qui se profilait.

3 Matériel et méthode

Les QCM, avec consignes et réponses figurent en annexe.

Il s'agit de QCM cas cliniques avec degrés de certitude qui furent préparés à partir de QCM conventionnels dotés des réponses correctes de la banque de données de l'U.F.R. Santé Médecine et Biologie Humaine Léonard de Vinci - Bobigny. Ils avaient été employés en 1996 lors de l'évaluation du Deuxième Cycle d'Etudes Médicales – 3^{ième} année (DCEM 3), ce qui équivaut à la 5^{ième} année d'études.

Les Solutions Générales Implicites (SGI) (LECLERCQ 1998, 1999) n'ont pas été considérées dans ce travail, car elles auraient impliqué un changement fondamental dans la construction des questions. Elles ont simplement été adaptées au vocabulaire, noms des médicaments et choix thérapeutiques reconnus en Suisse.

Les QCM correspondent aux connaissances maîtrisées par les étudiants de la faculté de Genève de 6^{ième} année qui ont participé à l'expérience. Ayant déjà effectué la plupart de leurs examens finaux, ainsi qu'une année de stage clinique, ils ont été préférés aux étudiants de 5^{ième} année dépourvu de cette expérience clinique, en espérant ainsi recueillir des réactions plus intéressantes sur la formation à l'incertitude. Les étudiants de 6^{ième} année sont un groupe charnière entre les études et le monde professionnel. Ils sont habitués aux QCM et l'incertitude reste encore à apprivoiser.

La participation était volontaire suite à des contacts établis avec les étudiants durant leurs stages de 6^{ième} année.

Ils ont effectué leurs études à cheval sur deux modèles pédagogiques en raison de la réforme qui a été mise en place progressivement à Genève depuis 1995. Les trois premières années étaient construites sur le modèle traditionnel de séparation des connaissances scientifiques et des années cliniques, tandis que les trois dernières se sont déroulées suivant le modèle de l'apprentissage par problèmes (APP).

Leur performance générale durant les études est inconnue. Dans un autre contexte, il serait intéressant de faire une étude comparative entre le réalisme des meilleurs étudiants et les autres, afin de voir s'il existe une différence dans l'autoévaluation entre ces deux groupes, dans l'hypothèse que la réussite est liée à la métacognition (GRANGEAT 1997).

Quelques médecins ont aussi participé à l'expérience. Ils sont déjà familiers avec les décisions dans l'incertitude suite à une expérience professionnelle de sept ou huit ans dans les spécialités de médecine générale, interne ou psychiatrie. Proposer ce genre de QCM à des médecins paraît logique puisqu'ils représentent la continuité professionnelle des étudiants. Dans le contexte de cette étude, il s'agissait cependant plus d'une mesure de secours qu'une intention réelle prévue au départ, dans l'idée d'une analyse comparative du réalisme par exemple. Cette dernière n'a pas été effectuée en raison du nombre statistiquement insignifiant de participants et parce que l'étude n'a pas été conçue dans ce sens.

Ces médecins ont tous été formés à Genève selon le modèle traditionnel de conception des études préalable à la réforme de l'introduction de l'APP.

Le niveau des questions choisies n'a pas été considéré comme l'élément le plus important. Il était plus opportun ici d'insister sur la stratégie de l'évaluation que sur le produit ou les performances cognitives (TARDIF 1997). Pour la même raison, les scores des participants à l'expérience n'ont pas fait l'objet d'une classification des résultats ou analyse docimologique poussée.

L'utilisation de cette évaluation aurait sans doute été moins intéressante auprès d'étudiants qui ne possédaient pas encore ces connaissances. Logiquement les résultats devraient montrer une variabilité moindre dans les degrés de certitude employés, si les étudiants reconnaissent qu'ils sont déficients dans la plupart des connaissances testées.

Sur le plan docimologique, on peut relever plusieurs défauts dans cette évaluation. Tout d'abord, les questions portent sur des cas cliniques et elles ne sont pas toutes indépendantes les unes des autres, au sens où la réponse d'une question influence et facilite la suivante. Ensuite, les réponses étaient inégales en difficulté dans la mesure où certaines exigeaient plusieurs réponses correctes pour obtenir un point, et que les points partiels n'ont pas été utilisés. De même, le degré de certitude devait être attribué pour l'ensemble de la réponse, y compris pour les questions où plusieurs éléments constituaient la réponse correcte.

La sévérité a aussi été ignorée lors de l'attribution du score final (LECLERCQ 1998).

Pour recueillir quelques impressions concernant l'évaluation expérimentée et la formation à l'incertitude, un questionnaire d'avis a été préparé. Destiné à remplacer une discussion de groupe avec les étudiants et les médecins, il a été conçu au moyen de questions avec réponses ouvertes. Il est présenté en annexe.

Son contenu a été analysé qualitativement dans le chapitre 5 Discussion afin d'éviter les répétitions et passer directement au niveau de l'interprétation des remarques en lien avec ce qui a été présenté jusqu'ici.

3.1 Barème de l'évaluation

Le barème était le suivant, d'après les degrés de certitude de Dieudonné LECLERCQ (1999):

Si vous considérez que votre réponse a une probabilité d'être correcte à :	Ecrivez :	Vous obtiendrez les points suivants en cas de réponse :	
		Correcte:	Incorrecte:
0%	0	+13	+4
20%	1	+16	+3
40%	2	+17	+2
60%	3	+18	+0
80%	4	+19	-6
100%	5	+20	-20

Ses avantages ont été discutés dans le chapitre 2.4 Questions à choix multiple (QCM)

avec degrés de certitude.

La note maximale est 6 conformément aux procédures en Suisse.

Après avoir répondu aux questions, chaque participant a été informé des réponses correctes, de son score et réalisme sous forme graphique. Au moment de la rédaction de ce travail, aucune communication n'avait été reçue en retour.

Le graphique a été conçu sur le logiciel Excel d'après la littérature de Véronique JANS (1998) et une expérience préalable de Laurence JEANMICHEL (1998).

Par réalisme, il faut entendre la capacité de distinguer ses réponses correctes des incorrectes ou la conformité de ses prédictions avec la réalité. Les personnes réalistes sont celles qui s'autoévaluent bien. L'indice de réalisme global par étudiant se calcule à partir des écarts constatés entre les réponses aux questions (la réalité) et les degrés de certitude annoncés (l'autoévaluation) (JANS 1998 ; LECLERCQ 1998). Une présentation détaillée des calculs et des conditions méthodologiques nécessaires à une autoévaluation des compétences se trouve dans la littérature de Jean-Luc GILLES (1997).

Pour simplifier la procédure, seule la représentation graphique du réalisme a été retenue ici, car la position des points permet de l'estimer grossièrement. La diagonale représente un réalisme parfait. Les points situés au dessus démontrent une sous-estimation des connaissances par l'étudiant (il a mieux réussi que ce qu'il pense), ceux situés au dessous une surestimation (il a moins bien réussi que ce qu'il pense).

Un exemple blanc est présenté plus bas.

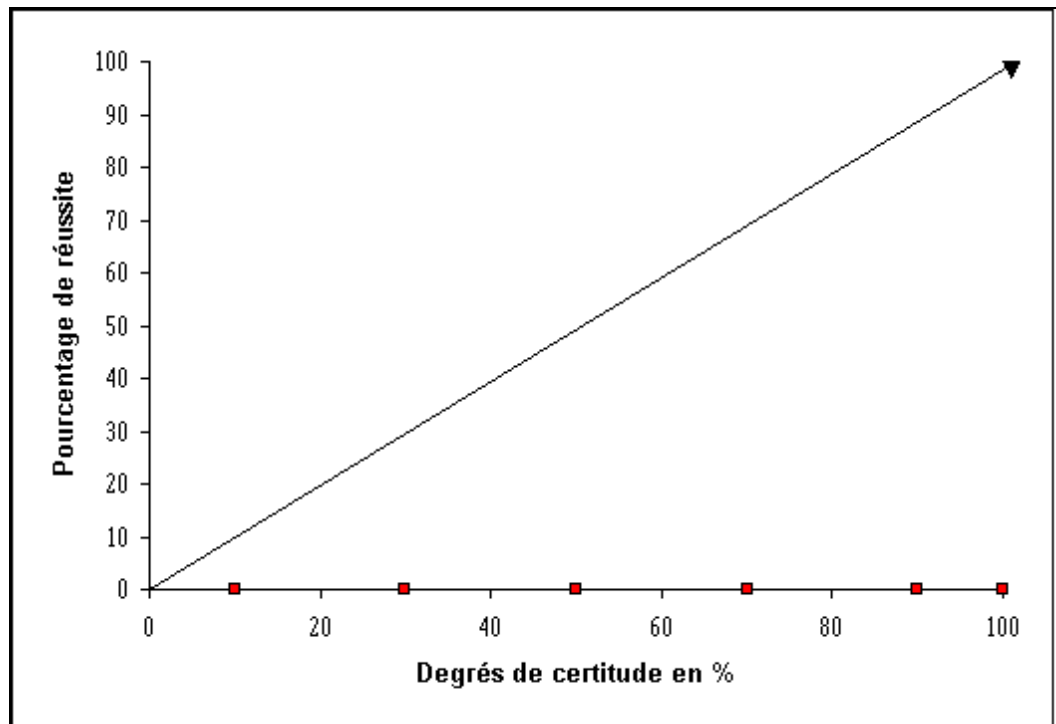
Il faut insister ici sur le caractère très aléatoire et approximatif du réalisme dans ce travail, en raison de l'usage unique de ce type de questions, sans préparation ou entraînement préalable des participants, et l'absence de calculs précis (GILLES 1997, LECLERCQ 1998).

Les conclusions sur le réalisme de cette épreuve unique sont aussi limitées par le fait qu'elle a considéré différentes spécialités de médecine en même temps.

3.2 Exemple de présentation des scores des participants

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses							0
Nb rép. Correctes							0
Nb rép. incor.	0	0	0	0	0	0	0
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	0	0	0	0	0	0
Pts rép. incor.	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0
NOTE /6							0.0

Valeur centrale	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!



4 Résultats

L'expérience a inclus six étudiants et quatre médecins, soit un total de dix participants.

Elle s'est déroulée à distance, contrairement à ce qui était prévu au départ, en raison du manque de disponibilité des étudiants dû à l'imminence de leurs examens finaux. Les points rapportés des questionnaires d'avis en sont d'autant plus pertinents, mais les éventuels malentendus des questions n'ont pas pu être éclaircis.

Les scores et réalismes des participants sont regroupés à la fin de ce chapitre.

Un malentendu est survenu dans les consignes : certains participants avec lesquels il n'y a pas eu de communication orale ont attribué un degré de certitude pour chaque élément de réponse et non sa globalité. Afin de ne pas les pénaliser, en fonction de leur réponse, le degré de certitude qui les favorisait a été retenu.

Etudiant A

Les points sont situés en dessous de la ligne de réalisme parfait, ce qui illustre que cet étudiant a surestimé ses connaissances.

Cinq degrés de certitude ont été utilisés avec une prédominance des degrés de certitude élevés.

La majorité des réponses incorrectes liées à un degré de certitude 4 (4/12), et deux réponses incorrectes avec le degré de certitude maximal l'ont fortement pénalisé. Il a bénéficié de sept points supplémentaires pour des réponses incorrectes avec degrés de certitude 1 et 2, mais globalement, la note finale était inférieure à celle qui aurait été obtenue sans les degrés de certitude.

Etudiant B

La plupart des points sont situés en dessous de la ligne de réalisme parfait, ce qui illustre que cet étudiant a surestimé ses connaissances. Par contre pour le degré de certitude 3, il les a sous-estimées.

Quatre degrés de certitude ont été utilisés, avec une prédominance des degrés élevés.

L'utilisation des degrés de certitude maximaux (4 et 5) a été pénalisante en raison de la surestimation non compensée par l'obtention de deux points seulement pour une réponse incorrecte avec un degré de certitude 2.

Etudiant C

Prudemment, cet étudiant n'a utilisé que le degré de certitude 3 pour toutes ses réponses et par conséquent il n'a perdu aucun point avec les degrés de certitude. Logiquement, 60% des vingt réponses (soit 12) devraient être correctes pour considérer que le réalisme est parfait. Or il en a réussi moins (8/12), ce qui montre qu'il s'est surestimé.

Etudiant D

Les points sont situés en dessous de la ligne de réalisme parfait, ce qui illustre que ce cet étudiant a surestimé ses connaissances.

Quatre degrés de certitude ont été utilisés, avec une prédominance du degré 3 (10/20).

Les points obtenus pour des réponses incorrectes avec degré de certitude 1 et 2 ont relativement bien compensé la pénalisation des réponses incorrectes avec degré de certitude 4.

Etudiant E

La plupart des points sont situés en dessous de la ligne de réalisme parfait, ce qui illustre que cet étudiant a surestimé ses connaissances. Il fut par contre plus réaliste sur les réponses auxquelles il a attribué le degré de certitude 4.

Quatre degrés de certitude ont été utilisés, avec une prédominance des degrés élevés. L'utilisation des degrés de certitude 4 et 5 a pénalisé l'étudiant, mais il a bénéficié de dix points supplémentaires pour des réponses incorrectes avec degré de certitude 2.

Etudiant F

La plupart des points sont situés en dessous de la ligne de réalisme parfait, ce qui illustre que cet étudiant a surestimé ses connaissances. Par contre, pour le degré de

certitude 0, il les a sous-estimées.

Quatre degrés de certitude ont été utilisés, avec une prédominance des degrés élevés. C'est le seul participant qui a utilisé le degré de certitude 0, dont les quatre points supplémentaires pour une réponse erronée n'ont cependant de loin pas compensé les pertes dues à l'utilisation des degrés de certitude 4 et 5 pour des réponses incorrectes.

Médecin A

Les points sont situés en dessous de la ligne de réalisme parfait, ce qui illustre que ce médecin a surestimé ses connaissances.

Quatre degrés de certitude ont été utilisés, avec une prédominance des degrés élevés. Si on considère que la moitié des réponses était correcte, la note finale est inférieure à celle qui aurait été obtenue sans tenir compte des degrés de certitude. Dans cette situation, ils sont donc nettement pénalisants. Même si la majorité des erreurs (4/10) se trouvait liée à un degré de certitude 3, c'est la certitude maximale attribuée à trois réponses incorrectes qui a réduit le score.

Le médecin A a bénéficié de deux points supplémentaires seulement pour une réponse incorrecte avec degré de certitude 2.

Médecin B

Les points sont situés en dessous de la ligne de réalisme parfait, ce qui illustre que ce médecin a surestimé ses connaissances.

Trois degrés de certitude ont été utilisés, avec une prédominance des degrés élevés. Les degrés de certitude sont relativement moins pénalisants que pour le médecin A, car prudemment, le médecin B a manifesté une certitude 3 pour sept réponses (sur vingt), qui n'est pas pénalisante en cas d'erreur, et qui chez lui cumule aussi le nombre maximal de ses réponses incorrectes (4/7).

Il n'a pas non plus bénéficié de points supplémentaires pour les réponses incorrectes et la note finale était inférieure à celle qui aurait été obtenue sans les degrés de certitude.

Médecin C

La plupart des points sont situés en dessous de la ligne de réalisme parfait, ce qui illustre que ce médecin a surestimé ses connaissances.

Trois degrés de certitude ont été utilisés, dont un maximum du degré 3, ce qui témoigne d'une attitude de prudence.

Le médecin C a bénéficié de six points supplémentaires pour des réponses incorrectes avec degré de certitude 2, mais la note finale était inférieure à celle qui aurait été obtenue sans les degrés de certitude.

Médecin D

Les points sont situés en dessous de la ligne de réalisme parfait, ce qui illustre que ce médecin a surestimé ses connaissances.

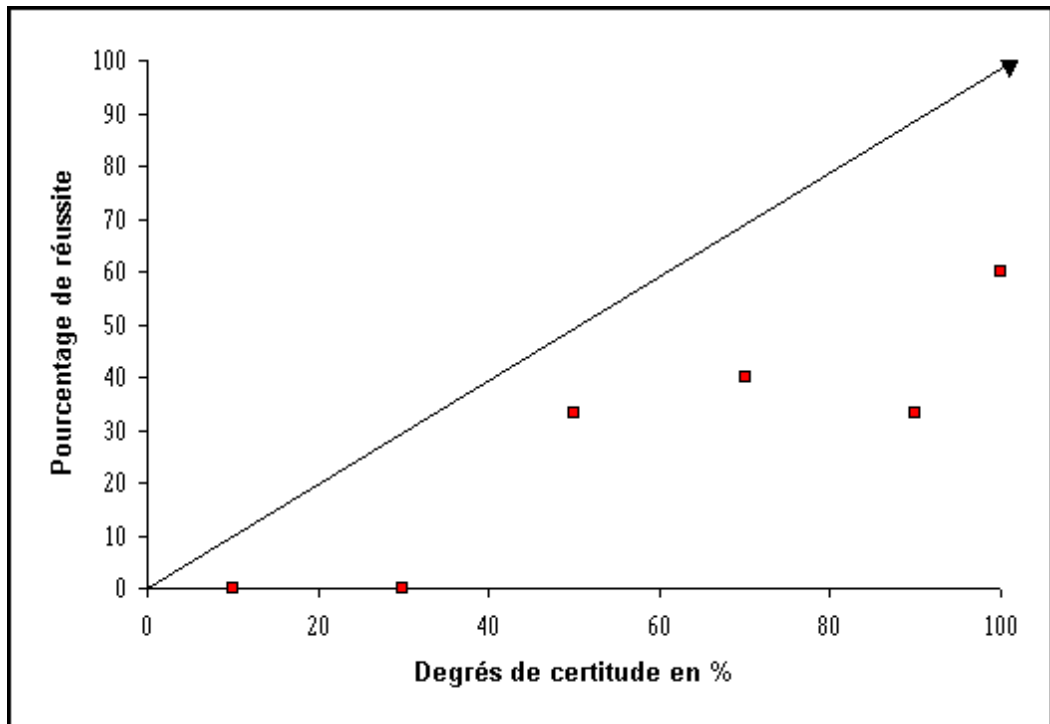
Quatre degrés de certitude ont été utilisés, avec une prédominance des degrés élevés.

L'utilisation des degrés de certitude maximaux (4 et 5) a été pénalisante en raison du manque de réalisme du médecin. Cette diminution dans le score n'a de loin pas pu être compensée par l'ajout de deux points supplémentaires d'une réponse incorrecte associée à un degré de certitude 2 et la note finale était inférieure à celle qui aurait été obtenue sans les degrés de certitude.

Score de l'étudiant A

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	0	1	3	5	6	5	20
Nb rép. Correctes	0	0	1	2	2	3	8
Nb rép. incor.	0	1	2	3	4	2	12
% rép. cor.	#DIV/0!	0	33	40	33	60	40
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	0	17	36	38	60	151
Pts rép. incor.	0	3	4	0	-24	-40	-57
Total	0	3	21	36	14	20	94
NOTE /6							1.4

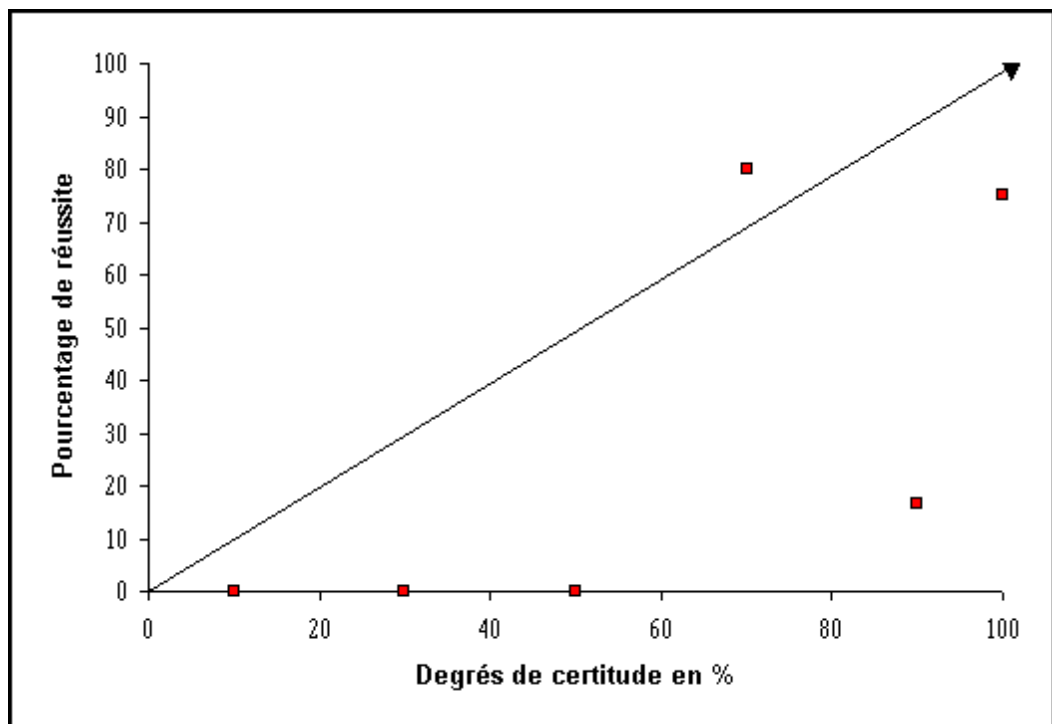
Valeurs centrales	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	#DIV/0!	0	33	40	33	60



Score de l'étudiant B

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	0	0	1	5	6	8	20
Nb rép. Correctes			0	4	1	6	11
Nb rép. incor.	0	0	1	1	5	2	9
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	0	80	17	75	55
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	0	0	72	19	120	211
Pts rép. incor.	0	0	2	0	-30	-40	-68
Total	0	0	2	72	-11	80	143
NOTE /6							2.1

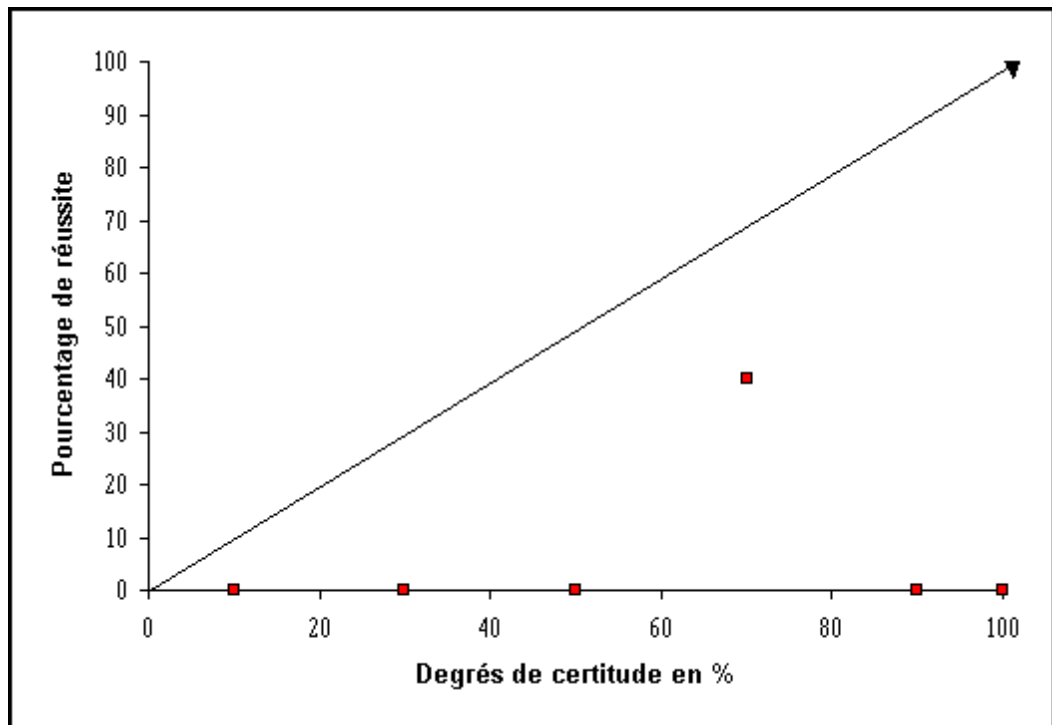
Valeurs centrales	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	0	80	17	75



Score de l'étudiant C

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	0	0	0	20	0	0	20
Nb rép. Correctes				8			8
Nb rép. incor.	0	0	0	12	0	0	12
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	40	#DIV/0!	#DIV/0!	40
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	0	0	144	0	0	144
Pts rép. incor.	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	144	0	0	144
NOTE /6							2.2

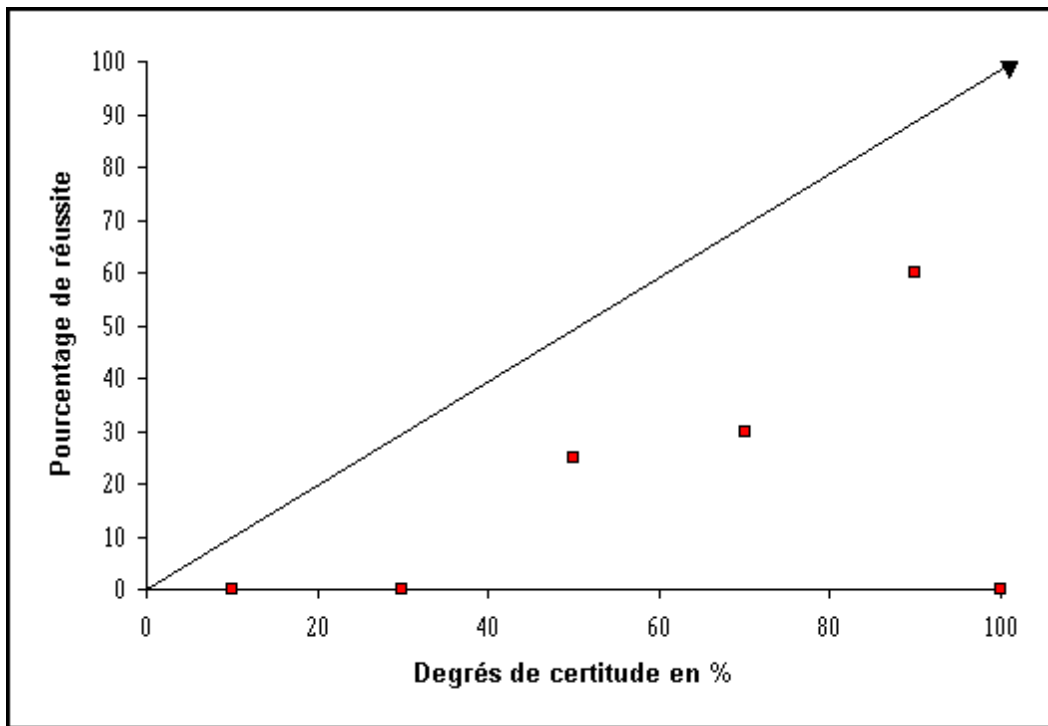
Valeurs centrales	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	40	#DIV/0!	#DIV/0!



Score de l'étudiant D

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	0	1	4	10	5	0	20
Nb rép. Correctes		0	1	3	3		7
Nb rép. incor.	0	1	3	7	2	0	13
% rép. cor.	#DIV/0!	0	25	30	60	#DIV/0!	35
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	0	17	54	57	0	128
Pts rép. incor.	0	3	6	0	-12	0	-3
Total	0	3	23	54	45	0	125
NOTE /6							1.9

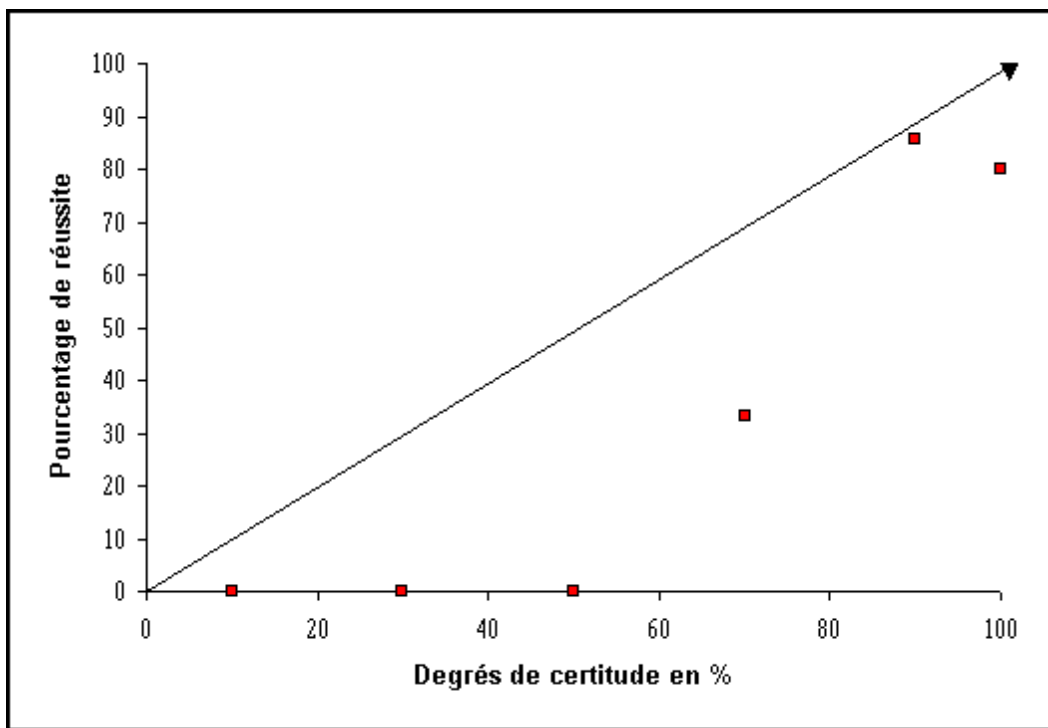
Valeurs centrales	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	#DIV/0!	0	25	30	60	#DIV/0!



Score de l'étudiant E

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	0	0	5	3	7	5	20
Nb rép. Correctes			0	1	6	4	11
Nb rép. incor.	0	0	5	2	1	1	9
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	0	33	86	80	55
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	0	0	18	114	80	212
Pts rép. incor.	0	0	10	0	-6	-20	-16
Total	0	0	10	18	108	60	196
NOTE /6							2.9

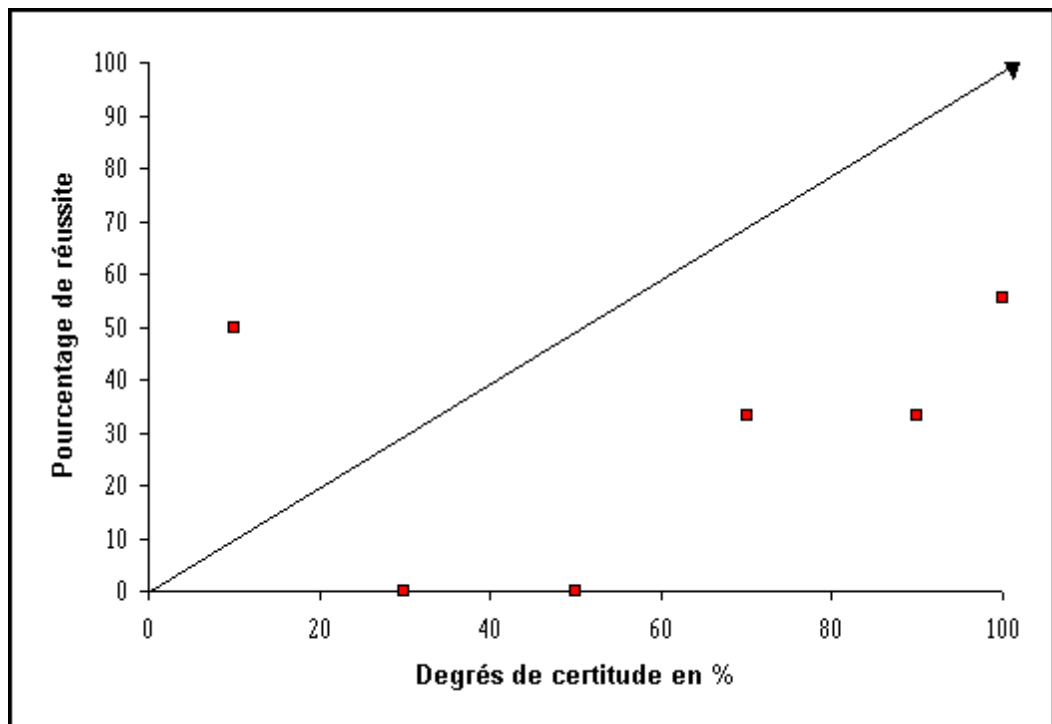
Valeurs centrales	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	0	33	86	80



Score de l'étudiant F

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	2	0	0	6	3	9	20
Nb rép. Correctes	1			2	1	5	9
Nb rép. incor.	1	0	0	4	2	4	11
% rép. cor.	50	#DIV/0!	#DIV/0!	33	33	56	45
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	13	0	0	36	19	100	168
Pts rép. incor.	4	0	0	0	-12	-80	-88
Total	17	0	0	36	7	20	80
NOTE /6							1.2

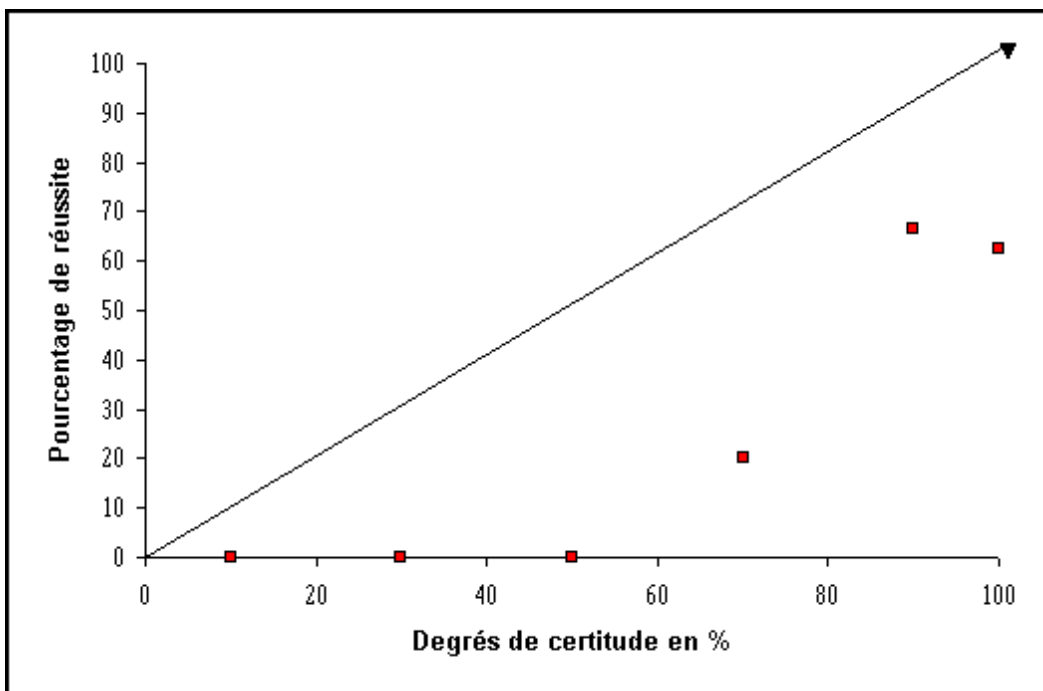
Valeurs centrales	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	50	#DIV/0!	#DIV/0!	33	33	56



Score du médecin A

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	0	0	1	5	6	8	20
Nb rép. Correctes	0	0	0	1	4	5	10
Nb rép. incor.	0	0	1	4	2	3	10
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	0	20	67	63	50
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	0	0	18	76	100	194
Pts rép. incor.	0	0	2	0	-12	-60	-70
Total	0	0	2	18	64	40	124
NOTE /6							1.9

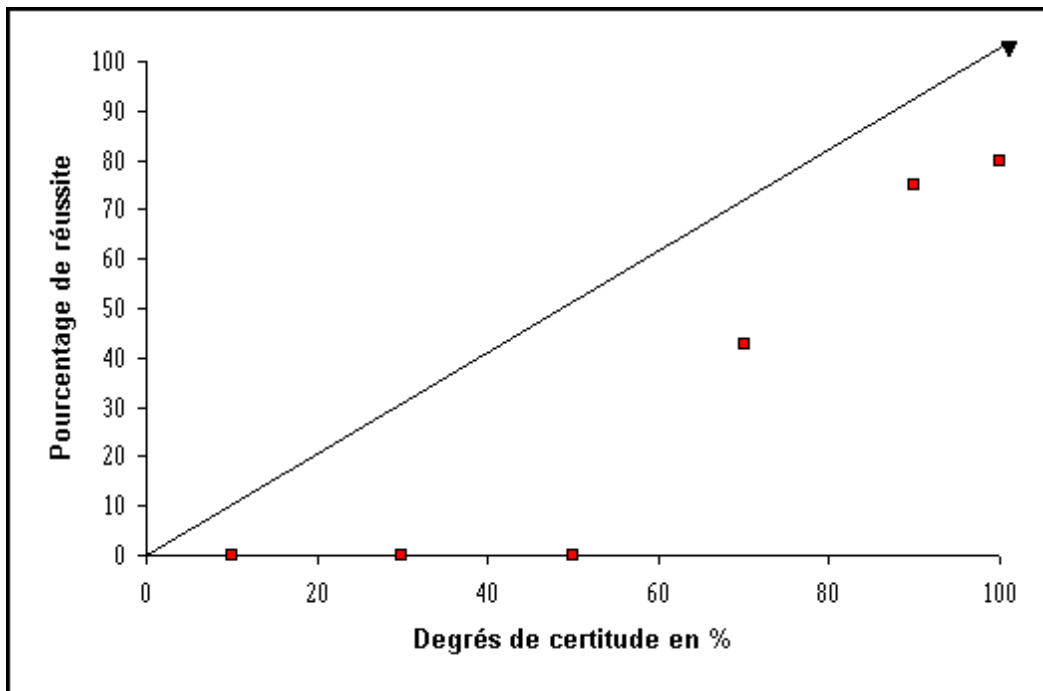
Valeurs centrales	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	0	20	67	63



Score du médecin B

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	0	0	0	7	8	5	20
Nb rép. Correctes	0	0	0	3	6	4	13
Nb rép. incor.	0	0	0	4	2	1	7
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	43	75	80	65
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	0	0	54	114	80	248
Pts rép. incor.	0	0	0	0	-12	-20	-32
Total	0	0	0	54	102	60	216
NOTE /6							3.2

Valeurs centrales	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	43	75	80

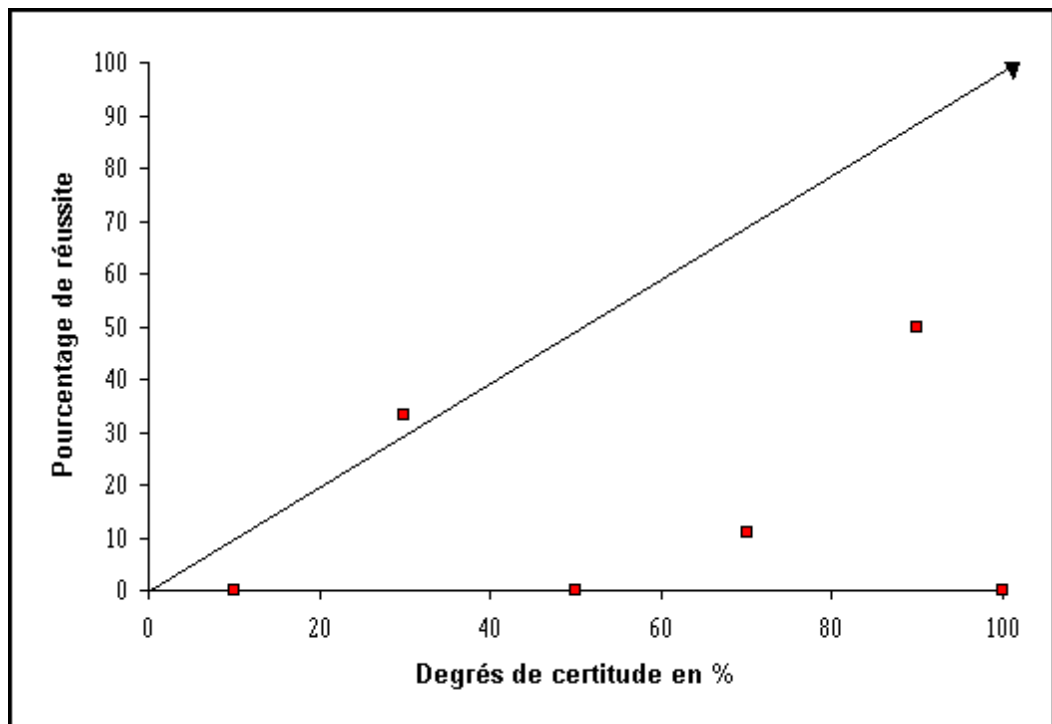


Score du médecin C

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	0	3	0	9	8	0	20
Nb rép. Correctes		1		1	4		6
Nb rép. incor.	0	2	0	8	4	0	14
% rép. cor.	#DIV/0!	33	#DIV/0!	11	50	#DIV/0!	30
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	16	0	18	76	0	110
Pts rép. incor.	0	6	0	0	-24	0	-18
Total	0	22	0	18	52	0	92
NOTE /6							1.4

Valeur centrale
% rép. cor.

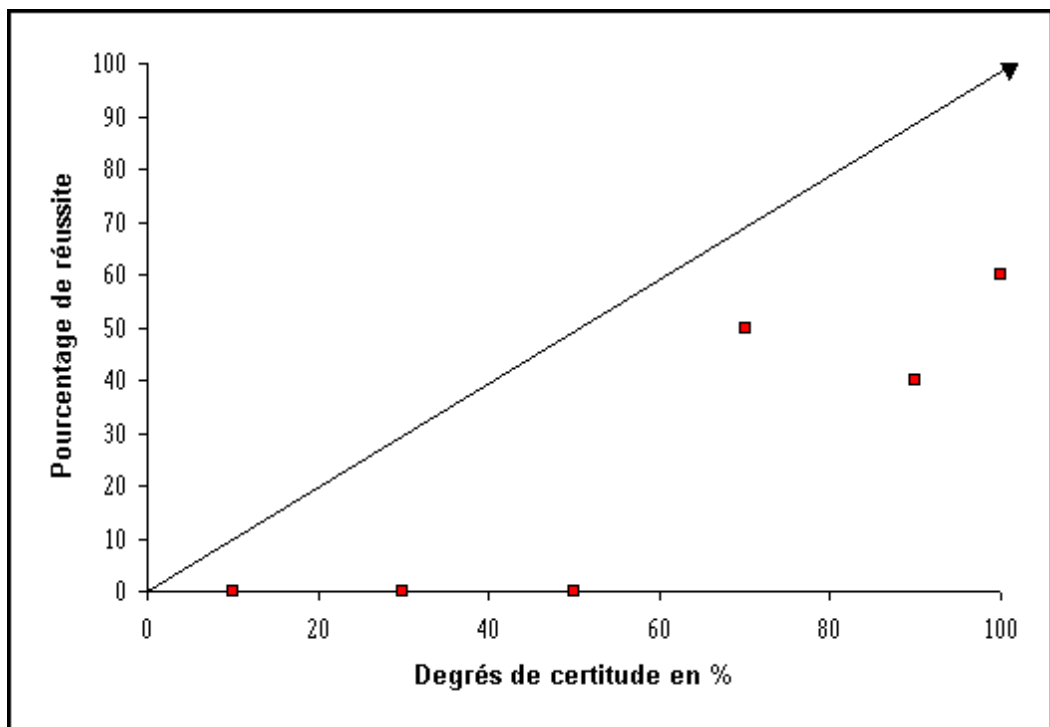
10	30	50	70	90	100
#DIV/0!	33	#DIV/0!	11	50	#DIV/0!



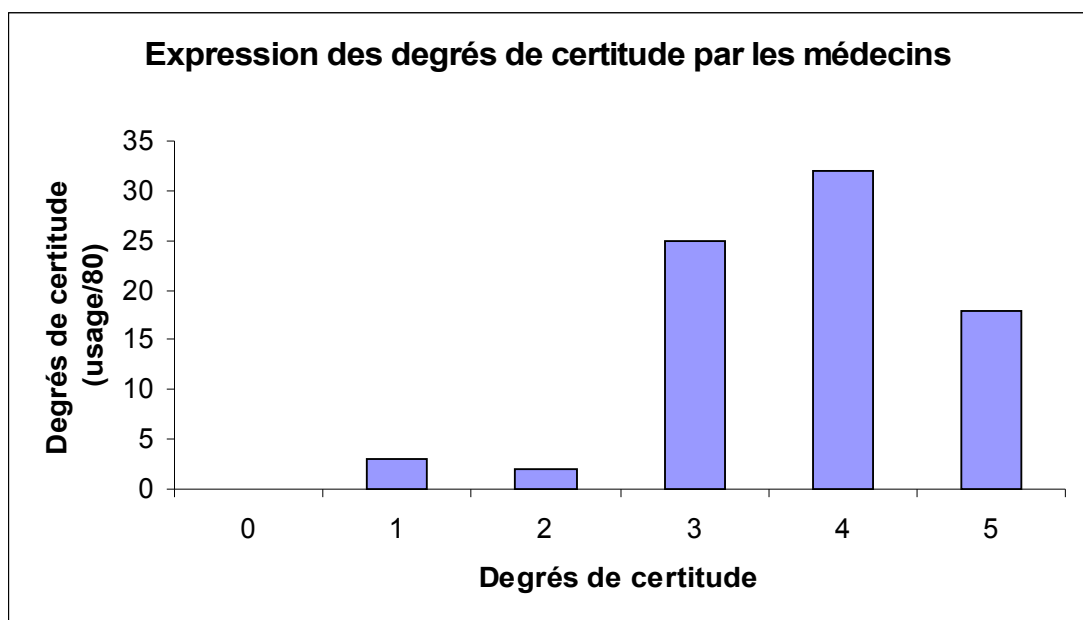
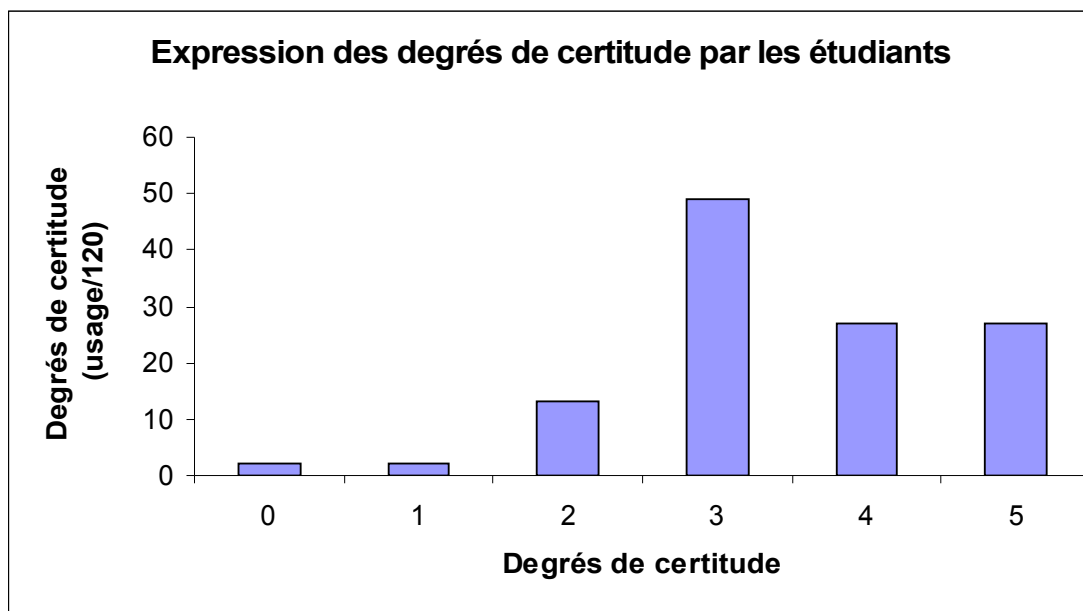
Score du médecin D

Certitudes	0	1	2	3	4	5	Total
%	0	20	40	60	80	100	
Nb de réponses	0	0	1	4	10	5	20
Nb rép. Correctes			0	2	4	3	9
Nb rép. incor.	0	0	1	2	6	2	11
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	0	50	40	60	45
Val. centrales	10	30	50	70	90	100	
Points rép. cor.	0	0	0	36	76	60	172
Pts rép. incor.	0	0	2	0	-36	-40	-74
Total	0	0	2	36	40	20	98
NOTE /6							1.5

Valeurs centrales	10	30	50	70	90	100
% rép. cor.	#DIV/0!	#DIV/0!	0	50	40	60



La fréquence de l'expression des degrés de certitude a été représentée sous forme graphique pour les étudiants et les médecins.



Dans les deux situations, les degrés de certitude les plus élevés sont plus fréquemment employés, sans corrélation avec les performances globales.

5 Discussion

Le faible nombre d'étudiants et médecins qui ont participé à l'expérience n'a pas porté préjudice, puisque l'objectif principal était de tester l'outil pour recueillir leurs impressions sur sa conception et l'incertitude. Si le but avait été de l'introduire dans l'évaluation en médecine, il aurait dû être à la base d'une étude à bien plus large échelle et absolument faire l'objet d'un entraînement et d'une modification de la formation au préalable.

5.1 Questions à choix multiple et réalisme

La surestimation des étudiants est évidente et rejoint les conclusions de Dieudonné LECLERCQ (1999). De la même façon, les médecins ont surestimé leurs connaissances.

Plusieurs explications peuvent être envisagées.

Tout d'abord, de par leur manque de réalisme, ces résultats témoignent clairement d'une absence d'entraînement à l'autoévaluation. L'utilisation par la plupart des participants de deux ou trois degrés de certitude seulement pour toutes leurs réponses et surtout les plus élevés, rejoint cette interprétation, tout comme la faiblesse globale des scores. Aucun étudiant n'a été favorisé par l'usage des degrés de certitude.

Un biais a cependant pu être introduit par le choix des questions employées qui faisaient toutes appel à un même niveau de connaissance correspondant à celui des étudiants de 6^{ième} année. Il aurait été intéressant d'introduire quelques questions qui portaient sur des connaissances d'un autre type, par exemple relatives à des décisions difficiles à prendre ou qui ne sont pas du ressort de ces participants, et d'observer si l'expression d'un degré de certitude inférieur était alors corrélée à une réponse erronée

Ensuite, en raison de l'absence de la dimension sommative de cette expérience, l'expression de l'incertitude était probablement plus risquée dans le sens d'une certitude plus grande. Dans le cadre d'une évaluation certificative, on peut imaginer

que les réponses auraient sans doute été plus prudentes, particulièrement au début de l'utilisation de ce type de QCM, par crainte d'une pénalisation en cas de réponses incorrectes accompagnées d'un degré de certitude élevé. Ce choix d'une prise de risques accentuée dans l'expérience et modérée dans une situation d'évaluation réelle a été exprimé par un médecin dans le questionnaire d'avis.

Ces deux premières explications illustrent encore une fois l'importance de l'entraînement à l'autoévaluation, et avant cela la reconnaissance de son importance dans la pratique médicale.

Une évaluation sur la base de QCM avec degrés de certitude répétée à plusieurs reprises pour ce groupe de participants aurait pu donner des éléments de réponses quant à l'amélioration du réalisme et l'étendue de l'échantillon des degrés de certitude exprimés.

Finalement, est ce serait là l'élément le plus inquiétant s'il se vérifiait, les étudiants et les médecins ont déjà adopté un mécanisme de défense face à l'incertitude qui est celui de se montrer sûr face aux incertitudes et de les cacher plutôt que de les reconnaître. L'absence d'expression des degrés de certitude de 0 à 2 va aussi dans ce sens, avec la réserve émise plus haut concernant le contenu évalué dans les questions. Un entretien personnalisé avec chacun d'entre eux aurait permis d'explorer cette dernière explication hypothétique.

5.2 Questionnaire d'avis

Neuf questionnaires sur dix ont été remplis; quelques questions sont parfois restées sans réponses.

Plusieurs points traités dans ce travail ont été évoqués par les étudiants et les médecins. Un résumé de leurs remarques est présenté et interprété ici, en spécifiant à chaque fois si elles émanent d'étudiants ou de médecins ou des deux groupes.

Plusieurs d'entre elles tout à fait pertinentes restent sans réponses et mériteraient d'être soumises à des spécialistes de docimologie ou métacognition.

Pour un des médecins, devoir exprimer un degré de certitude pour une réponse

globale est clairement reconnu comme trop difficile. Cette remarque est à mettre en lien avec les défauts du QCM de l'étude énoncés plus haut.

Pour les étudiants et les médecins, les QCM avec degrés de certitude obligent à approfondir la réflexion lors du processus d'évaluation. En particulier lorsque la personne est peu sûre de répondre correctement, elle est poussée à dire la vérité. L'évaluateur a ainsi une idée plus précise et réelle de ses performances car l'ignorance peut moins passer inaperçue, comme c'est le cas dans une évaluation conventionnelle qui favorise l'attitude de devinette.

Pour ces raisons, les QCM avec degrés de certitude nécessitent plus de temps.

Pour un étudiant, ce type d'évaluation permet d'approfondir un sujet jusqu'à une maîtrise plus certaine et facilite ainsi son travail.

Un autre reconnaît que l'introduction des degrés de certitude laisse une plus grande souplesse dans les choix de réponses, en évitant justement la dualité « noir-blanc ».

Ensuite, un médecin relève le risque de répondre en exprimant son doute non par rapport à soi-même, mais par rapport à ce que peut attendre le correcteur. Cette remarque donne un exemple précis d'adaptation des étudiants aux attentes des enseignants. Une telle attitude est déjà connue dans l'évaluation des contenus et pourrait donc être transposée à la composante métacognitive des QCM avec degrés de certitude, particulièrement si l'étudiant ne comprend pas les implications de ce type d'évaluation.

Parmi les éléments négatifs de ce type d'évaluation exprimés par les étudiants et les médecins, on retient l'absence du lien entre la pratique professionnelle et les QCM avec degrés de certitude sur le plan du contenu examiné. Ces derniers font clairement partie du domaine des connaissances à tester et ne sont pas mis en lien avec les situations réelles et les réflexions que ces dernières peuvent engendrer. Comme il a été relevé plus haut, le seul fait d'ajouter des degrés de certitude à des QCM est

largement insuffisant. Le contenu et la forme méritent le plus souvent d'être revus également.

Finalement, pour les médecins interrogés, la prise de conscience de l'incertitude s'est faite au moment des stages, lorsque comme étudiants ils s'exerçaient au diagnostic différentiel en 4^{ème} année et étaient confrontés à des responsabilités accrues en 6^{ème} année.

Pour les étudiants, la prise de conscience s'est également effectuée durant les stages, ou plus tôt au début de la troisième année lors des séminaires de sémiologie, voire avant, lorsqu'ils furent placés face aux questions sans réponses des sciences fondamentales. Comparés aux médecins uniquement formés selon la conception traditionnelle des études, les étudiants interrogés donnent l'impression d'avoir été sensibilisés plus précocement à l'incertitude de leur futur métier. Cette différence temporelle dans la prise de conscience de l'incertitude est difficile à interpréter au vu des seules explications écrites des participants qui restent parfois trop imprécises et par conséquent doit être considérée avec précaution. Quoi qu'il en soit, elle n'est pas significative statistiquement, puisque les résultats sont insuffisants. Il s'agit probablement d'une coïncidence, dans la mesure où les étudiants n'ont débuté la formation par l'APP qu'à partir de la 4^{ème} année.

En général, l'incertitude est plutôt vécue comme une fatalité à laquelle il est impossible de se soustraire, sans véritables moyens mis à disposition pour faciliter l'apprentissage de la pratique dans l'incertitude. Les médecins et certains étudiants reconnaissent se former « sur le terrain ». Pour un étudiant cependant, l'APP est l'outil idéal pour se préparer à cet aspect de la réalité de la pratique clinique. Pour d'autres, ce sont les arbres décisionnels, ou la confrontation des choix des attitudes à suivre pour un patient donné qui sont discutés avec des médecins plus expérimentés.

Seuls trois étudiants sur six et deux médecins sur quatre reconnaissent que les QCM avec degrés de certitude peuvent faciliter l'apprentissage de la pratique dans l'incertitude. Cette opinion résulte probablement des idées préconçues sur les QCM

(l'absence de pertinence avec la pratique) et du peu d'éléments donnés aux participants quant aux implications d'un tel type d'évaluation, en particulier le lien entre l'incertitude des connaissances et celle de la pratique professionnelle. Les degrés de certitudes sont vécus comme un moyen supplémentaire que les enseignants peuvent disposer « contre eux », et non un outil pour travailler avec eux et pour eux.

Par contre, pour les étudiants et les médecins, l'introduction de QCM avec degrés de certitude pour l'entraînement est reconnu comme un facteur pouvant faciliter leur travail personnel d'acquisition de connaissances, à condition que ces exercices soient basés sur des questions mieux formulées et plus représentatives des problèmes à résoudre dans la vie professionnelle.

Et très justement, un étudiant se pose la question de savoir dans quelle mesure les QCM avec degrés de certitude permettraient aux étudiants moins performants de s'améliorer où au contraire de renforcer les classifications actuelles des résultats...

6 Conclusion

Au vu des résultats on remarque l'absence d'autoévaluation des quelques étudiants et médecins qui ont participé à cette expérience. Cela paraît assez inquiétant, étant donné l'importance de la place de cette compétence d'autocritique au sein de l'incertitude de la profession de médecin. Ce seul événement isolé qui a porté sur un type de questions nouveau et inhabituel pour les participants ne doit cependant pas conduire à des conclusions hâtives. Tout au plus cette situation confirme-t-elle la nécessité de l'introduction de la dimension de l'autoévaluation dans la formation des médecins.

A partir de ce qui a été exposé dans ce travail, on peut dégager quelques principes dont devrait tenir compte un programme de formation qui désire inclure l'incertitude.

L'incertitude doit être abordée sans détour, au travers des objectifs de formation qui doivent clairement aller dans ce sens.

La formation doit suivre un schéma de conscientisation à l'incertitude, accompagnée obligatoirement des stratégies de gestion de l'incertitude et de prise de décisions dans l'incertitude. Dans ce but, l'étudiant doit être entraîné à s'autoévaluer et les stratégies métacognitives doivent trouver leur juste place dans la formation et l'évaluation des étudiants. Les QCM avec degrés de certitude sont un des moyens qui peuvent être mis à disposition dans l'évaluation formative et sommative des étudiants, dans l'idée aussi d'une cohérence avec la pratique professionnelle.

La part de l'expérience dans l'apprentissage de la pratique dans l'incertitude ne peut pas non plus être ignorée. Il s'agit de mettre sur pied un cursus où les lieux des pratiques cliniques et les responsabilités des étudiants sont disposés de manière à ce qu'ils prennent progressivement des décisions dans l'incertitude.

Les répercussions d'une formation qui inclut l'incertitude doivent aussi être pensées, notamment la communication avec le malade et le déplacement de la position de l'autorité du médecin. Ce dernier n'est plus face au patient, mais à ses côtés, comme un partenaire.

Idéalement la formation se devrait de permettre l'élaboration d'un schème de fonctionnement qui consiste à prendre des décisions dans l'incertitude, sur la base d'un raisonnement conscient qui l'inclut et qui est évalué sans cesse. Ce schème construit durant les études s'affinerait dans la vie professionnelle au fur et à mesure des modifications des contextes de travail et des types de décisions à prendre – de l'expérience en somme, avec l'autoévaluation constante comme pierre angulaire.

7 Bibliographie

ALLAL L., 1993, Evaluation formative des processus d'apprentissage : le rôle des régulations métacognitives, *in : L'évaluation des apprentissages : réflexions, nouvelles tendances et formation*, collectif sous la direction de R. HIVON, Sherbrooke, CRP, 57-74.

ALLAL L., 1999, Impliquer l'apprenant dans le processus d'évaluation : promesses et pièges de l'autoévaluation, *in : L'évaluation des compétences et des processus cognitifs, Modèles, pratiques et contextes*, sous la dir. de DEPOVER C. et NOËL B., Coll. Pédagogies en développement, De Boeck Université, Paris, Bruxelles, 35-55.

ARITA S., YONEDA M., HORI Y., 1993, Supporting system for the diagnosis of Diabetes Mellitus based on glucose tolerance test: Responses using a fuzzy inference, *in: Fuzzy Logic*, edited by LOWEN R. and ROUBENS M., Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 301-310.

ATKINSON P., 1984, Training for certainty, *Soc. Sci. Med.*, 19, 9, 949-956.

CHABOT J.M., 1998, Evidence-based medicine 1998, *La Revue du Praticien*, 48, 531-532.

CHABOT J.M., 1999, Evidence-based medicine : des plus et des moins (I), *La Revue du Praticien*, 49, 1433-1434.

CHABOT J.M., 1999, Evidence-based medicine : des plus et des moins (II), *La Revue du Praticien*, 49, 1549-1550.

CHALLIS M., FLETT A., BATSTONE G., 1999, An accident waiting to happen? A case for medical education, *Medical Teacher*, 21, 6, 582-585.

CHOI B.C.K. et al., 1998, Reducing variability in treatment decision-making : effectiveness of educating clinicians about uncertainty, *Medical Education*, 32, 105-111.

COHEN M.E., HUDSON D.L., 1992, Management of uncertainty in knowledge-based medical systems, in *Fuzzy logic for the management of uncertainty*, sous la dir. de ZADEH L et KACPRZYK J, New York, J Wiley, 553-567.

DOWIE J., ELSTEIN A., 1988, *Professional judgment : a reader in clinical decision making*, Cambridge, Cambridge University Press.

EVIDENCE-BASED MEDICINE WORKING GROUP, 1992, Evidence-Based Medicine : A new approach to teaching the practice of medicine, *JAMA*, 298, 17, 2420-2425.

FARGASON C.A., EVANS H.H., ASHWORTH C.S., CAPPER S.A., 1997, The Importance of Preparing Medical Students to Manage Different Types of Uncertainty, *Academic Medicine*, 72, 8, 688-692.

FOX C.R., 1988, *L'incertitude médicale*, Louvain-la-Neuve, CIACO éditeur (coll. Catalyses).

FRIEDLAND D.J. et al., 1998, *Evidence-based Medicine : A Framework for clinical practice*, Stamford, Appleton & Lange.

GEAY A., 1998, *L'école de l'alternance*, L'Harmattan.

GILLES J.-L., 1997, Impact de deux entraînements à l'utilisation des degrés de certitude chez les étudiants de 1^{ère} candidature à la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'ULG, in : *Stratégies et médias pédagogiques pour l'apprentissage et l'évaluation dans l'enseignement supérieur – Actes du 15^{ème}*

Colloque de l'AIPU, sous la dir. de BOXUS, JANS, GILLES, LECLERCQ, Liège, 311-326.

GILLES J.-L., 1998, Mise en œuvre de tests formatifs à l'aide de l'Internet, *in : Actes du 12^{ème} colloque de l'ADMEE, Approches plurielles de l'évaluation des compétences et des processus cognitifs*, sous la dir. de DEPOVER C. et NOËL B., Université de Mons Hainaut (UMH).

GRENIER B., 1990, *Décision médicale*, Paris, Masson.

HADJI C., 1997, *L'évaluation démystifiée*, Paris, ESF (coll. Pratiques et enjeux pédagogiques).

HARTMANN W.H., FARGASON C.A. et al., 1998, Preparing Medical Students to « Manage Uncertainty », *Academic Medicine*, 73, 2, 116-117.

JANS V., 1998, L'autoévaluation de performances simples et complexes par les étudiants universitaires : description et résultats d'une expérience, *in : Actes du 12^{ème} colloque de l'ADMEE, Approches plurielles de l'évaluation des compétences et des processus cognitifs*, sous la dir. de DEPOVER C. et NOËL B., UMH.

JANS V., LECLERCQ D., 1999, Mesurer l'effet de l'apprentissage à l'aide de l'analyse spectrale des performances, *in : L'évaluation des compétences et des processus cognitifs, Modèles, pratiques et contextes*, sous la dir. de DEPOVER C. et NOËL B., Coll. Pédagogies en développement, De Boeck Université, Paris, Bruxelles, 304-317.

JEANMICHEL L., 1998, *Construction d'un module d'autoévaluation*, Mémoire de séminaire de psychologie de l'apprentissage / D. LECLERCQ.

JOUQUAN J., BOLES J.-M., HIVON R., 1996, Introduction de « l'approche par problèmes » dans le curriculum des études médicales : faut-il absolument commencer par le début du cursus ? *Médecine et Hygiène*, 54, 2336-40.

KASSIRER J.P., KOPELMAN R.I., 1991, *Learning Clinical Reasoning*, Baltimore, Williams & Wilkins.

LECLERCQ D., 1998, *Pour une pédagogie universitaire de qualité*, Liège, Mardaga.

LECLERCQ D., 1999, *Edumétrie et Docimologie*, Université de Liège, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation.

LINDBERG C., HERZOG A., MERRY M., GOLDSTEIN J., 1998, Health care application of complexity science: Life at the edge of chaos, *The Physician Executive*, January – February, 6-20.

LÖFGREN M., LUNDAHL L., 1996, Self-marking examination: a way of feedback and learning, *Medical Education*, 30, 322-325.

MENARD J., 2000, l'Éducation thérapeutique du patient : points de vue du décideur politique et du professionnel, *Bulletin d'Education du Patient*, 19, Hors série.

NAYLOR D.C., 1995, Grey zones of clinical practice : some limits to evidence-based medicine, *Lancet*, 345, 840-2.

PAMPHLETT R. FARNILL D., 1995, Effect of anxiety on performance in multiple choice examination, *Medical Education*, 29, 297-302.

ROCHA A.F., THEOTO M., OLIVEIRA C.A.C., GOMIDE F., 1992, Approximate reasoning in diagnosis, therapy, and prognosis, in *Fuzzy logic for the management of uncertainty*, sous la dir. de ZADEH L et KACPRZYK J, New York, J Wiley, 437-446.

ROSENBERG W., DONALD A., 1995, Evidence based medicine: an approach to clinical problem-solving, *BMJ*, 310, 1122-1126.

SACKETT D.L. et al., 1997, *Evidence-based Medicine: How to practice and teach EBM*, New York, Churchill Livingstone.

SCHENKE R., GAINNER J.R., HICKEY M.E., HODGE R.H., LUDDEN J.M., RANDOLPH L.M., 2000, Leading beyond the bottom line, *The Physician Executive*, July-August, 6-10.

SIMPSON D.E., DALGAARD K.A., O'BRIEN D.K., 1986, Student and faculty assumptions about the nature of uncertainty in medicine and medical education, *The Journal of Family Practice*, 32, 5, 468-472.

TARDIF J., 1997, *Pour un enseignement stratégique : L'apport de la psychologie cognitive*, Montréal, Les Editions LOGIQUES.

WALTON H.J., MATTHEWS M.B., 1989, Essentials of problem-based learning, *Medical Education*, 23, 542-558.

8 Abréviations

- APP - Apprentissage par problèmes
- EBM - Evidence Based Medicine
- QCM - Questions à choix multiple
- USA – Etats-Unis d’Amérique

9 Annexes

- Questions à choix multiple avec degrés de certitude testées par les étudiants
- Feuille de réponses correctes des QCM
- Questionnaire d’avis sur les QCM avec degrés de certitude et la formation à l’incertitude