

Evaluation préliminaire de l'impact d'un dispositif d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes (ARPC)

Preliminary Evaluation of the Impact of a Complex Problem Solving Learning Approach

Valérie MASSART, Anne FREYENS, Didier GIET¹

Résumé *Contexte* : A la Faculté de médecine de l'Université de Liège, au cours des deux dernières années de formation pré-graduée en médecine, les étudiants participent à 14 séances d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes. Cette modalité particulière d'apprentissage par problèmes vise notamment à permettre aux étudiants de mesurer l'intérêt du travail en réseau et du recours à d'autres professionnels. **But** : Le projet tente d'approcher l'impact des séances d'ARPC sur la perception de futurs médecins de l'intérêt à recourir à un réseau pluridisciplinaire face à une situation complexe. **Méthodes** : Le travail mené est de nature qualitative. Trois techniques d'évaluation ont été mises en œuvre pour accroître la crédibilité de l'étude (principe de triangulation) : questionnaires, groupes de discussion focalisée (GDF), cartes conceptuelles. **Résultats** : Dans le questionnaire d'évaluation du dispositif, les étudiants évoquent spontanément le recours pluridisciplinaire comme étant un des principes à retenir des ARPC (36 % des items cités). Aussi bien dans le GDF réunissant des étudiants que dans celui des tuteurs, le recours pluridisciplinaire est évoqué d'emblée comme objectif principal. Les cartes conceptuelles rédigées avant et après les séances d'ARPC montrent un enrichissement dans la précision et la pertinence des actions envisagées par les étudiants ainsi qu'une complexification du réseau. **Conclusions** : Des indices suggèrent que les étudiants acquièrent à ce stade de leurs études la perception de l'intérêt du travail pluridisciplinaire et la volonté de recourir à un réseau de professionnels. Les ARPC contribuent à cet apprentissage mais leur rôle spécifique n'est pas aisément identifiable.

Mots clés Formation médicale pré-graduée ; évaluation ; pluridisciplinarité ; groupe de discussion focalisée ; méthode qualitative.

Abstract *Context*: During the two last years of undergraduate medical formation, medical students of Liège University attend to 14 complex problem solving learning sessions. This particular problem-based learning approach aims to allow students to appreciate the interest to work within a professional network and to appeal to other professionals. **Objective**: The project attempt to evaluate the impact of complex problem solving learning sessions of future physicians' perception on the interest to take advantage of a pluridisciplinary network when facing a complex situation. **Methods**: Three qualitative methods - questionnaires, focus groups and conceptual maps - were used in order to increase the credibility of the study (principle of triangulation). **Results**: Questionnaires results demonstrated that students have spontaneously evoked that the pluridisciplinary appeal is one of the main principles of complex problem solving learning sessions (36% of cited items). Results obtained from focus groups comprised of students as well as tutors, evoked pluridisciplinary as a main objective. Conceptual maps elaborated before and after complex problem solving learning sessions showed an enrichment of the precision and the relevance of actions considered by students and an enhancement of network complexity. **Conclusions**: According to the results obtained by the three qualitative methods used in the study, students have acquired, at this stage of their formation, the perception of the interest of a pluridisciplinary working approach and the will to appeal to other professionals. Though the complex problem solving learning approach contributes to this acquisition, its specific role is not easy to identify.

Key words Undergraduate medical formation; evaluation; pluridisciplinarity; focus group; qualitative method.

Pédagogie Médicale 2008;9:141-56

1- Département de Médecine Générale- Faculté de Médecine - Université de Liège (Belgique).

Correspondance : Didier GIET - Département de Médecine Générale, Faculté de Médecine - Université de Liège. CHU Sart-Tilman - B23, B-4000 LIEGE 1 - Téléphone : +32 4366 42 76 Mailto:d.giet@ulg.ac.be

Introduction

Depuis 2000, un renouveau pédagogique a été mis en place à la faculté de médecine de l'Université de Liège. Les motivations de cette réforme sont nombreuses. On relèvera, entre autres, la volonté d'améliorer les méthodes pédagogiques jusqu'alors basées sur des enseignements *ex cathedra* cloisonnés et impliquant peu les apprenants. Par ailleurs, la croissance exponentielle des connaissances à acquérir a justifié une adaptation du contenu des études tenant compte de la prévalence des affections, de leur gravité et de leur exemplarité.

C'est dans ce contexte que le dispositif d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes (ARPC) a été créé¹. Cette méthode cherche à prendre en compte les principes pédagogiques directeurs mis en œuvre dans le cadre de l'apprentissage par problème (APP) ; elle exploite notamment les ressources de la dynamique de groupe et vise le développement de l'apprentissage autonome. Elle s'adresse aux étudiants des deux dernières années de formation pré-graduée en médecine (6^e et 7^e années). Au cours de ces deux années, les étudiants participent à 14 séances d'ARPC, chacune étant consacrée à une situation clinique complexe d'une discipline différente. A défaut d'être exhaustives, ces situations sont choisies en raison de leurs qualités exemplaires, de leur complexité justifiant le recours à divers intervenants médicaux (hospitaliers et extra-hospitaliers), ainsi qu'à des professionnels de la santé paramédicaux ou encore socio-administratifs au sens large. Le récit proposé aux étudiants rapporte, le plus souvent, une situation réelle vécue par l'un des tuteurs de la discipline concernée.

Les séances d'ARPC visent à permettre aux étudiants de mesurer la complexité de l'action médicale, l'influence du contexte sur la décision médicale, l'intérêt du travail en réseau et du recours à d'autres professionnels de la santé. Il s'agit également de souligner les limites de l'intervention médicale et la nécessaire gestion du doute qu'impose la prise en charge de situations complexes. Si cette méthode contribue à parfaire l'apprentissage clinique et la démarche diagnostique, elle tend surtout à améliorer l'insertion du futur médecin dans la communauté, ainsi que ses compétences en tant qu'acteur de la santé.

Au terme de la formation pré-graduée, devant un jury composé de plusieurs professeurs, les étudiants sont soumis à une évaluation intégrée des apprentissages réalisés au cours des sept années d'études, y compris les apprentissages en lien avec les ARPC ou les stages. Il n'y a donc pas

d'évaluation spécifique des acquis engendrés par les séances d'ARPC. En conséquence, il a été entrepris de récolter des informations pour tenter d'évaluer l'impact des séances d'ARPC sur les apprentissages des étudiants.

La présente étude participe à cette démarche : elle a pour objet d'approcher l'impact des séances d'ARPC en documentant la perception qu'en ont les futurs médecins. Nous entendons par perception, d'une part, l'opinion des étudiants sur le dispositif d'ARPC et sur les apprentissages qu'ils en retirent, et d'autre part, leurs représentations en matière de recours à un réseau pluridisciplinaire (autrement dit, les étudiants pensent-ils qu'ils recourront à un réseau pluridisciplinaire lorsqu'ils seront amenés à prendre en charge une situation médicale complexe ?).

Matériel et méthodes

Description du dispositif de formation

La description complète du dispositif d'ARPC a déjà été rapportée¹. Brièvement, chaque séance d'ARPC se subdivise en quatre séquences, réparties en deux jours. Au cours des deux premières séquences, les étudiants, en petits groupes, analysent un récit décrivant l'histoire clinique complexe d'un patient. Le récit reprend les données anamnestiques (parcours médical du patient, antécédents médicaux, situation de famille, contexte social, etc.), les résultats de l'examen clinique et des explorations complémentaires. La deuxième séquence se termine par la formulation de questions restées sans réponse après analyse de l'histoire clinique. Durant la troisième étape, les membres de chaque groupe d'étudiants se séparent et se répartissent la tâche qui consiste à rencontrer des experts d'horizons variés, médicaux ou non, habilités à répondre à leurs questions. Lors de la quatrième séquence, les étudiants synthétisent avec l'aide du tuteur les informations reçues et l'élaboration de pistes de prise en charge globale du patient.

Cadre conceptuel de l'approche évaluative adoptée

Le travail qui a été mené s'inscrit dans le cadre d'une évaluation de programme de nature qualitative et s'inscrit dans une logique de validation de processus. Selon le modèle de Stufflebeam², l'objet de notre évaluation concerne le produit du dispositif d'ARPC ; il s'agit donc d'apprécier l'adéquation des résultats obtenus au terme de l'action de formation par rapport aux résultats attendus², en vue de prendre des décisions de révision du dispositif. Comme le souligne Roegiers³, l'évaluation de produit

présente plusieurs visages. Ici, le projet est centré sur l'évaluation de l'efficacité interne (adéquation entre les objectifs et le produit, appelée performance), bien qu'il existe trois autres points de vue différents et complémentaires de l'évaluation du produit : évaluation de l'efficacité (adéquation des moyens et produits), de l'efficacité externe (adéquation du produit et effets attendus sur le terrain) et de la conformité du produit (adéquation produit et contexte)³.

Les critères de rigueur dans la recherche qualitative sont sensiblement différents des critères généralement appliqués dans une approche quantitative mais peuvent en être rapprochés, tels qu'ils ont été notamment codifiés par Guba et Lincoln⁴. La crédibilité est le critère homologue du critère de validité interne ; un des moyens d'y satisfaire est de respecter le principe de triangulation, selon lequel on vérifie que les interprétations construites à partir de multiples sources d'informations sont convergentes. La transférabilité est le critère homologue de la validité externe ; on le satisfait notamment en explicitant le contexte de l'étude ainsi que le cadre conceptuel sur lequel elle s'appuie.

Méthodes de recueil et d'interprétation des données

Eu égard au principe de crédibilité de l'étude, trois méthodes complémentaires de recueil d'information ont été utilisées : des groupes de discussion focalisée (*focus groups*), des cartes conceptuelles et des questionnaires d'opinion. Les deux premières méthodes ont été mises en œuvre expressément pour cette étude tandis que la dernière constitue un moyen de régulation du dispositif, mis en place dès la création des séances d'ARPC. Le *tableau 1* présente le synopsis des méthodes de recueil d'informations mises en œuvre.

Groupes de discussion focalisée

Le groupe de discussion focalisée (GDF) « est une méthode d'analyse interprétative »⁵, qui permet de faire émerger les représentations et la complexité de celles-ci. Concrètement, il s'agit d'organiser des groupes de discussion semi-structurés, modérés par un animateur neutre, qui ont pour but de collecter des informations sur un nombre limité de thèmes définis à l'avance⁶.

Deux GDF ont été organisés : le premier a réuni 11 tuteurs ayant coordonné la rédaction du cas clinique d'ARPC de leur discipline. Toutes les disciplines interve-

nant dans les ARPC étaient représentées. Le deuxième GDF a regroupé 10 étudiants d'avant-dernière année d'études (sur 96). Ce sont les délégués des étudiants qui ont organisé le recrutement des participants sur une base volontaire. Lors de l'invitation des participants, seul un objet très général leur a été annoncé, à savoir l'évaluation des séances d'ARPC. L'objectif spécifique (mesurer l'intérêt des ARPC au regard de l'objectif de l'apprentissage du travail en réseau et du recours à d'autres professionnels de la santé) n'a été révélé qu'en cours de GDF.

Un guide d'entretien semi-structuré, présenté en *annexe 1*, similaire pour les deux groupes, a été construit de façon à apprécier la perception des tuteurs et des étudiants en matière d'impact des ARPC, quant à l'intérêt du recours à un réseau pluridisciplinaire. Ce guide a été construit « en entonnoir » : des questions générales relatives aux ARPC ont été abordées avant les questions plus particulières, centrées sur le recours pluridisciplinaire. Le GDF s'est donc déroulé en deux temps : dans la première partie, les participants étaient interrogés sur leur perception des objectifs de l'ARPC, son intérêt dans le cursus médical, son impact potentiel sur leurs activités de stage et leur pratique future. Dans un second temps, l'animateur annonçait un des objectifs poursuivis par l'ARPC à savoir « permettre aux étudiants de mesurer l'intérêt du travail en réseau et du recours à d'autres professionnels ». Les participants ont ensuite été interrogés sur leur perception de l'importance de l'objectif pluridisciplinaire et de la pertinence du dispositif pour atteindre cet objectif. Enfin, une question directe a été posée aux participants sur leur perception de l'impact des ARPC en matière de recours pluridisciplinaire.

Les propos tenus lors des GDF ont été enregistrés, intégralement retranscrits puis analysés. L'analyse a consisté à catégoriser les propos tenus par les participants. Chaque phrase/idée significative du verbatim permet de créer une catégorie sémantique. Dans le cours de l'analyse, on procède à la création de nouvelles catégories ou à l'enrichissement des premières. Deux analystes ont croisé leurs grilles de codage respectives construites indépendamment.

Cette approche s'inspire de l'herméneutique collective. Il s'agit d'une « méthode d'interprétation collective de textes (...) qui vise à faire émerger le sens latent contenu dans le discours de l'individu et, par là, remonter à ses représentations (...) »¹⁰. Une synthèse des résultats a été fournie aux participants pour validation. Aucun commentaire ne nous est parvenu.

Tableau 1 :
Synopsis des méthodes de recueil d'information utilisées

Méthodes	Acteurs concernés	Objectifs visés
Groupes de discussion focalisée	étudiants tuteurs	<ul style="list-style-type: none"> faire émerger les représentations et les opinions en matière d'impact des ARPC sur le recours à un réseau pluridisciplinaire
Cartes conceptuelles	étudiants	<ul style="list-style-type: none"> faire émerger l'organisation cognitive des étudiants évaluer qualitativement et quantitativement les actions de recours pluridisciplinaire lors de la résolution d'un problème écrit, la dimension organisationnelle et la complexité de la structuration des connaissances
Questionnaires d'opinion	étudiants tuteurs experts	<ul style="list-style-type: none"> recueillir les opinions sur la qualité des scénarios proposés pour les séances d'ARPC (adéquation entre les objectifs des ARPC et les scénarios proposés) recueillir l'avis des étudiants sur les apprentissages réalisés aux séances d'ARPC

ARPC : Séances d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes

Cartes conceptuelles

La carte conceptuelle est un des moyens proposés pour représenter la structure cognitive et l'organisation des connaissances d'un étudiant, par exemple. Pour de nombreux auteurs, « l'organisation des connaissances détermine en partie la façon dont elles vont pouvoir être utilisées pour résoudre un problème et prendre des décisions. L'organisation de ces connaissances constituerait une étape essentielle pour le développement de l'expertise dans un domaine particulier et serait prédictive de compétences mentales complexes⁶ ». Nous faisons l'hypothèse que cet outil, dans la mesure où il renseigne sur la manière dont les étudiants structurent leurs connaissances relatives à la prise en charge d'une situation clinique, serait prédictif de compétences qui seront mises en œuvre à l'avenir.

Concrètement, deux histoires cliniques complexes, c'est-à-dire nécessitant une prise en charge pluridisciplinaire, ont été rédigées par un tuteur d'ARPC en médecine générale ; l'un de ces récits est présenté en *annexe 2*, à titre d'exemple. Les deux cas mettent en scène un patient soumettant sa situation médicale à un médecin généraliste (MG). Ces deux histoires cliniques diffèrent par leur objet médical (1^{re} carte : interruption volontaire de grossesse chez une jeune fille de 15 ans ; 2^e carte, mise en place d'un soutien médico-psycho-social) mais sont similaires par le nombre de professionnels auxquels il est logique pour un MG de recourir pour prendre en charge globalement la situation complexe.

Un premier récit a été présenté à des étudiants volontaires d'avant-dernière année de formation pré-graduée en médecine **avant** d'avoir été confrontés aux séances d'ARPC. Le second récit a été soumis aux mêmes 10 étudiants **après** qu'ils aient assisté à cinq séances d'ARPC. Il a été demandé aux étudiants de construire la prise en charge de la situation, en tant que médecin généraliste, et de représenter les actions concernées sous forme de carte conceptuelle. Préalablement, le groupe d'étudiants avait été invité à construire collectivement le même type de carte afin de se familiariser avec la technique.

Les cartes conceptuelles ont été analysées par une pédagogue et deux médecins généralistes, selon des critères quantitatifs et qualitatifs, en s'inspirant de la grille d'analyse proposée par Marchand⁶. Deux évaluateurs indépendants ont jugé individuellement les aspects qualitatifs. L'évaluation des actions envisagées par les étudiants a porté sur le nombre et la qualité des professionnels pertinents sollicités, le nombre d'actions pertinentes envisagées, la nature des catégories d'actions (définies *a posteriori*

en actions médicales, de communication, de coordination et éthique), le degré de précision et le caractère réaliste et praticable des actions. L'évaluation de l'organisation des actions a pris en compte la présence d'une hiérarchisation et la qualité de cette dernière. Le degré de complexité de la structuration des cartes conceptuelles a également fait l'objet d'une analyse qualitative.

Cette exploitation des cartes conceptuelles est une démarche préliminaire. Un autre travail devra faire l'objet d'un approfondissement de l'exploitation de cette méthode.

Questionnaires d'opinion

Au terme de chaque séance d'ARPC, les étudiants, les tuteurs et les experts participant au dispositif ont été invités à compléter un questionnaire d'opinion portant sur la séance à laquelle ils venaient de participer. Parmi toutes les questions qui composent le questionnaire, quatre ont été analysées pour cette étude en raison de leur relation avec la question de recherche en rapport avec le recours pluridisciplinaire. Les mêmes questions sont parfois posées à plusieurs publics, ce qui permet de confronter les points de vue. Parmi les questions sélectionnées, deux visent à juger de la qualité du récit. Les deux autres portent plus directement sur les objectifs de l'étude ; trois questions sont fermées. Les participants y répondent au moyen d'une échelle numérique à six niveaux : pas du tout d'accord, pas d'accord, plutôt pas d'accord, plutôt d'accord, d'accord, tout à fait d'accord. Cette échelle est utilisée tout au long du cursus médical dans les questionnaires d'évaluation à l'Université de Liège.

Les questionnaires ont concerné 10 séances d'ARPC entre septembre 2005 et juin 2006. Durant cette période, tous les étudiants ont complété un questionnaire d'évaluation au terme de chaque séance d'ARPC. Au total 560 questionnaires d'étudiants, 55 questionnaires de tuteurs, 50 questionnaires d'experts ont été analysés.

Résultats

Analyse des groupes de discussion focalisée

Groupes de discussion focalisée avec les tuteurs

Le recours pluridisciplinaire apparaît comme étant le premier objectif aux yeux des tuteurs interrogés.

« En gynécologie, [...] c'est l'occasion de montrer aux étudiants, de faire entrer les étudiants dans un processus multidisciplinaire où on implique dans la réflexion sur le cas d'autres personnes que les médecins eux-mêmes ».

Recherche et Perspectives

La plupart des informations apportées par les tuteurs au cours du GDF ont été formulées au cours de la première partie de l'entretien, avant même que l'objectif de l'étude ait été révélé. Selon les participants, l'ARPC n'a pas pour objectif prioritaire la transmission de savoirs. Au contraire, il est décrit par l'ensemble des tuteurs comme un moyen de développer des aptitudes transversales liées à la pratique professionnelle. Les ARPC permettraient, entre autres, aux étudiants d'apprendre à travailler en équipe, d'avoir le réflexe de recours à un réseau de professionnels, médecins ou non.

« S'il y a un truc à la fin d'un ARPC que le gars doit avoir compris, (...) s'il hésite sur quelque chose, prendre son GSM et téléphoner à son copain ou le gars avec qui on est ».

Plusieurs participants rappellent l'importance du travail en réseau pluridisciplinaire dans les contextes professionnels actuels et l'importance cruciale de son apprentissage au cours du cursus de l'étudiant en médecine.

« Ils sont obligés d'intégrer un grand nombre de matières [données] qu'ils ont dû chercher un peu partout. C'est ce que révèle mon expérience, le travail en équipe. Moi je trouve que pouvoir s'appuyer sur l'expertise des uns des autres sans pour autant être obligé de toujours compter sur soi-même (...) ».

Les tuteurs évoquent également l'impact différé des effets des séances d'ARPC. Selon eux, les étudiants bénéficieront réellement des séances d'ARPC une fois devenus plus autonomes en tant qu'assistants ou diplômés spécialistes (médecins généralistes ou autres).

« Je pense que c'est plutôt des semences qu'on jette dans un terrain fertile et qui vont germer quelques années après, quand ils vont être eux-mêmes dans des situations de ce genre-là ».

Après l'annonce de l'objectif de l'étude, dans la deuxième partie du GDF, les tuteurs rappellent que l'ARPC est un dispositif permettant aux étudiants d'acquérir des mécanismes de raisonnement. Pour eux, ces mécanismes de raisonnement exercés au cours des séances d'ARPC seraient mobilisés « automatiquement » en situation professionnelle. En effet, ces séances placeraient les étudiants dans des situations proches des réalités professionnelles (analyse d'une situation complexe, rencontre d'experts professionnels). Selon les tuteurs, il s'agit de démarches fondamentales et essentielles à acquérir par un futur médecin, dans un monde où la masse des connaissances croît de manière exponentielle.

« Je pense que ça les intéresse très, très fort, et que ça leur donne une dynamique d'ouverture d'esprit qui fait qu'il n'y a pas que ce qu'ils ont appris au cours, il y a une démarche à avoir pour décortiquer son problème, et on peut faire appel à non

seulement des médecins, mais à des réseaux, des groupements, des associations et il suffit d'un peu réfléchir et de s'informer. Je crois que c'est très bien en ARPC, ça ».

« On ne peut pas tout savoir, de toute façon, et on ne peut pas tout enseigner. Le problème, c'est d'avoir une démarche qui amène justement à chercher des choses qui peuvent être utiles au milieu de ces problèmes ».

Selon les tuteurs, l'évolution de la société amplifie encore l'intérêt des séances d'ARPC : le patient doit notamment être pris en charge globalement par le médecin, y compris dans sa dimension sociale.

« Je trouve qu'on est amenés à faire énormément de social à l'heure actuelle. Donc, il y a effectivement la prise en charge de la maladie, mais aussi, il y a la prise en charge de tout le contexte global du patient et le social est très important ».

Groupes de discussion focalisée avec les étudiants

Très tôt lors de l'entretien, les étudiants évoquent le recours pluridisciplinaire comme étant parmi les objectifs principaux poursuivis par les ARPC, sans pour autant le nommer comme tel.

« Moi je trouve que c'est une vision pratique mais aussi la vision globale. Oui, comme vous avez dit (...), l'aspect social, l'aspect économique, l'aspect juridique et c'est vraiment une prise en charge globale et plus pratique que ce à quoi on était drillés ».

Les étudiants expliquent aussi que l'ARPC leur apprend à mesurer les limites inhérentes à la discipline médicale, à gérer le doute.

« Ce qui est pas mal aussi, c'est qu'on apprend aussi à avoir des doutes, à ne pas toujours répondre à toutes les questions, à se référer à des personnes, à leur laisser la main et ne pas dire, voilà, on peut tout faire. Il y a des gens (...) qui, avec leurs problèmes multiples (...) mais on n'a pas de réponse tout de suite, on n'est pas tout de suite satisfaits, c'est du long terme, on ne sait pas ce que ça va donner, il y a toujours un doute qui est là et je crois que dans la pratique de la médecine, c'est ce qu'on a tous les jours aussi ».

Les étudiants pensent que le dispositif d'ARPC, proche de la réalité de terrain, va les aider à se sentir moins démunis lorsqu'ils devront faire face à une situation complexe.

« [les ARPC permettent de] nous donner des outils pour la pratique future, savoir à qui se référer, dans quel domaine. Parce que jusqu'à présent les assistantes sociales, les mutuelles, le côté juridique, on n'y avait pas touché. Donc c'est quand même déjà quelque chose qui se rapproche de ce qui sera plus tard ».

Evaluation préliminaire de l'impact d'un dispositif d'apprentissage...

Selon eux, les séances d'ARPC leur donnent des outils pour leur pratique future et sont complémentaires à la formation reçue.

« Nous ouvrir sur le fait qu'il n'y a pas que la médecine maladie, il y a tout ce qu'il y a à côté, par exemple, on a parlé du niveau social tout à l'heure ou économique, mais c'est des points pour lesquels on n'avait jamais eu de discussion avant (...) mais quand on est confrontés à des patients avec difficultés financières, qu'est-ce qu'on va faire comme examen, qu'est-ce qu'on va leur donner comme médicament, ce genre de question là, on ne se les pose pas quand on est en stages ni quand on étudie les cours. Or ce sera chose courante dans notre pratique de tous les jours en tant que généralistes ou spécialistes ».

Après l'annonce de l'objectif, à mi-parcours du GDF, les étudiants soulignent l'importance de pouvoir rencontrer des experts.

« Le fait de rencontrer des professionnels en vrai, en chair et en os, ça a un impact tout autre que d'en entendre parler au cours, que d'imaginer que ça peut exister. On peut les voir, leur poser des questions qu'on a envie de poser ».

« La pratique s'apprend généralement par la pratique en elle-même. Donc ici, c'est une simulation pratique (...) ici en tout cas, ça vaut la peine ».

S'ils semblent déjà familiers au recours médical, les ARPC seront surtout utiles pour illustrer la nécessité de faire appel à un réseau extra-médical.

« On fait déjà énormément appel [au personnel médical] lors de nos stages. Tout ce qui est extra-médical, par contre, ça je pense qu'on peut dire que oui [on aura plus facilement recours à d'autres professionnels] parce que sinon, on n'en aurait jamais entendu parler ».

Ces démarches de recours pluridisciplinaires seront mises en œuvre par les étudiants dans l'exercice du métier plutôt qu'actuellement en stages où il est difficile de prendre de telles initiatives.

« Mais c'est vrai que tout ce qui est des à-côtés de la médecine, dont on parle surtout lors des ARPC, tout ce qui est économique, social, etc, c'est vrai que pour les stages, c'est peu [utilisé] parce qu'on ne nous laisse peut-être pas la place pour [intervenir] ».

Analyse des cartes conceptuelles

Les cartes conceptuelles, élaborées par les étudiants respectivement avant et après les séances d'ARPC, ont fait l'objet d'une analyse préliminaire qui s'est appuyée sur des critères à la fois quantitatifs et qualitatifs.

Le dénombrement brut du nombre d'actions profession-

nelles envisagées par les étudiants et mentionnées dans leurs cartes apporte peu d'enseignements. On observe, en revanche, une plus grande précision dans l'expression de la qualification des intervenants professionnels sollicités dans les cartes élaborées après la formation. Après la formation, globalement, le nombre d'actions jugées pertinentes par les deux évaluateurs augmente. Ces actions sont aussi plus réalistes et plus viables ; elles font moins souvent référence au strict domaine bioclinique (demande d'examen complémentaires, par exemple) et proportionnellement plus souvent aux domaines communicationnels, éthiques ou de coordination professionnelle (envisager le placement d'un patient ou contacter un psychologue, par exemple) ; elles sont nommées avec davantage de précision.

La hiérarchisation des éléments conceptuels ou des actions rapportés a été jugée plus pertinente par les deux évaluateurs dans les cartes rédigées après la formation. La structure organisationnelle de ces cartes y est également sensiblement plus complexe, avec une présentation moins linéaire ou en étoile et plus souvent en réseau après la formation ; un exemple en est donné dans la figure 1.

Analyse des questionnaires d'opinion

Le tableau 2 présente le résultat des avis exprimés par l'ensemble des intervenants (tuteurs, experts, étudiants) aux trois questions fermées analysées. Le tableau 3 reprend les données qualitatives extraites des propos émis par des étudiants à la question ouverte.

L'ensemble des participants sont majoritairement « d'accord » (niveau 5/6) avec les propositions fermées qui leur sont proposées. Trente-six pour cent des propositions évoquées à la question ouverte concernent l'importance du recours au réseau pluridisciplinaire pour prendre en charge le patient concerné dans le cas clinique.

Discussion et perspectives

Cette étude se proposait d'approcher l'impact des séances d'ARPC sur la perception qu'ont les futurs médecins de l'intérêt à recourir à un réseau pluridisciplinaire face à une situation complexe. Trois méthodes de recherche devaient permettre de renforcer la crédibilité des résultats, selon le principe de triangulation.

Si les résultats convergents des trois démarches contribuent à confirmer l'hypothèse de recherche, chacune de celles-ci présente ses faiblesses méthodologiques.

Figure 1 :
Exemple de deux cartes conceptuelles construites
par un étudiant de 6^e année de médecine,
à partir du récit d'une situation clinique,
respectivement avant (a) et après (b) avoir assisté à cinq séances d'ARPC

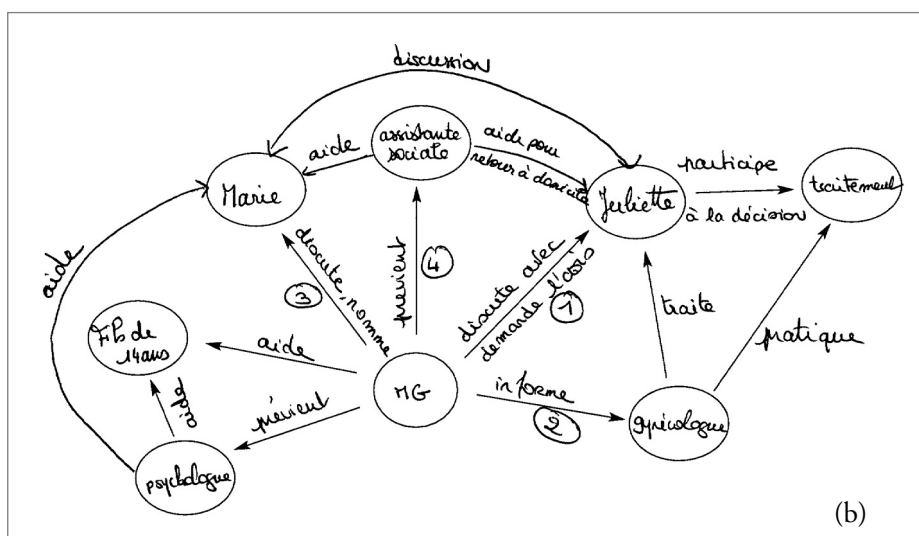
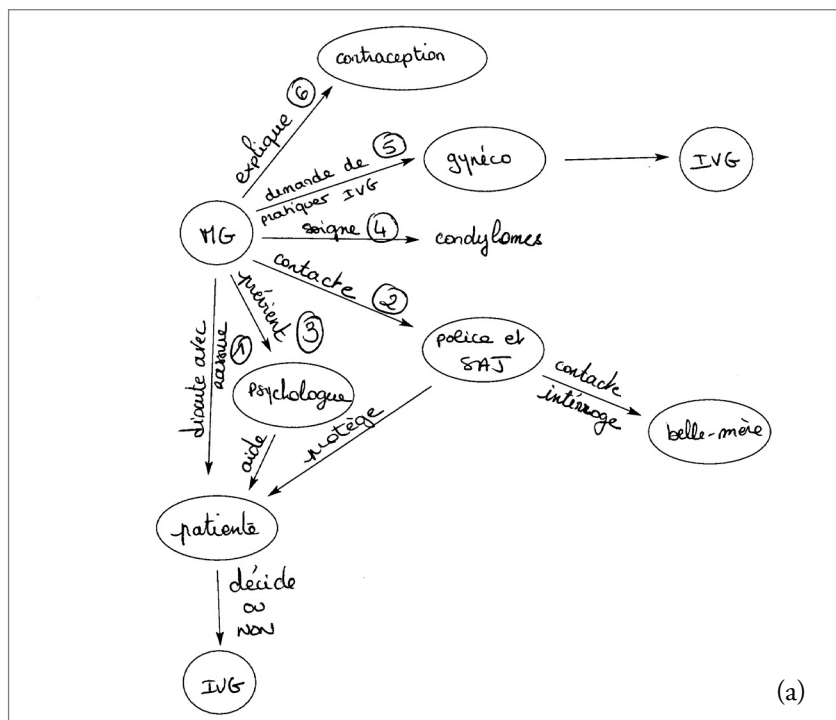


Tableau 2 :
Opinions formulées par les participants concernant leurs perceptions à l'égard des séances d'ARPC

Echelle numérique utilisée pour les réponses aux questions fermées

1 Pas du tout d'accord	2 Pas d'accord	3 Plutôt pas d'accord	4 Plutôt d'accord	5 D'accord	6 Tout à fait d'accord
------------------------------	----------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------	------------------------------

Question 1 adressée aux tuteurs et aux étudiants, visant à vérifier le préalable qu'est la complexité des histoires cliniques : « *Le scénario fait-il suffisamment appel à un recours pluridisciplinaire ?* »

↑ ↑
Tuteurs 5,5
Etudiants 5,4

Question 2 adressée aux tuteurs et aux experts, concernant la prévalence des cas cliniques :
Tuteurs : « *Le cas clinique concerne-t-il une situation susceptible d'être rencontrée par les étudiants durant les premières années de leur vie professionnelle ?* »
Experts : « *Le cas clinique vous paraît-il concerner une pathologie importante, prévalente ?* »

↑ ↑
Experts 5,6
Tuteurs 5,5

Question 3 adressée aux tuteurs, aux experts et aux étudiants, concernant la nécessité du recours pluridisciplinaire pour résoudre le cas clinique :
Tuteurs : « *Le groupe a intégré les nouvelles informations (apports des experts) dans l'élaboration de la prise en charge globale ?* »
Etudiants : « *Mon groupe a intégré dans cette prise en charge de nouvelles informations recueillies auprès des experts ?* »
Experts : « *Les questions posées par les étudiants étaient, selon vous, pertinentes par rapport au cas clinique étudié et à votre expertise.* »

↑ ↑ ↑
Experts 5,55
Etudiants 5,35
Tuteurs 5,4

ARPC : Séances d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes

Respectivement 560 questionnaires « étudiants », 55 questionnaires « tuteurs »
et 50 questionnaires « experts » ont été analysés

Les réponses ont été formulées à l'aide d'une échelle numérique à six niveaux ;
les flèches indiquent les moyennes arithmétiques calculées à partir des réponses obtenues respectivement
dans chacun des trois groupes.

Tableau 3 : Synthèse des réponses formulées par les étudiants à la question ouverte du questionnaire d'opinion relatif au dispositif d'ARPC

Question 4 : « *A l'avenir, si je rencontre une situation semblable à celle analysée dans cet ARPC, je retiendrai qu'il est important de ...* »

897 commentaires ont été analysés dans 560 questionnaires étudiants

Sur l'ensemble des commentaires,

323 items évoqués par les étudiants concernent le recours pluridisciplinaire.

Exemples : *je retiendrai qu'il est important de ... travailler en équipe, référer, prendre avis, communiquer entre médecins, adopter une approche pluridisciplinaire, etc.*

269 items évoqués par les étudiants concernent les aspects relationnels médecins-malades.

Exemples : *je retiendrai qu'il est important de... prendre le temps d'écouter le patient et d'analyser la situation, établir une relation de confiance avec le patient, etc.*

161 items indiqués par les étudiants concernent les aspects légaux, éthiques et déontologiques de la médecine.

Exemples : *je retiendrai qu'il est important de... être attentif au secret médical, faire preuve d'honnêteté dans la rédaction d'un certificat d'incapacité de travail, etc.*

134 items concernent des aspects strictement biocliniques.

Exemples : *je retiendrai qu'il est important de... faire une intra-dermo, etc.*

ARPC : Séances d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes

Évaluation préliminaire de l'impact d'un dispositif d'apprentissage...

Le GDF des tuteurs confirme que les séances d'ARPC placent les étudiants dans des situations pluridisciplinaires proches de la réalité professionnelle (situations problèmes complexes, rencontres d'experts professionnels). Les tuteurs pensent que l'apprentissage contextualisé que constituent les séances d'ARPC pourrait à tout le moins aider le transfert de ces aptitudes sur le terrain. Les étudiants en GDF expriment que les séances d'ARPC sont utiles à l'apprentissage du recours pluridisciplinaire face à une situation complexe. Ils soulignent aussi l'impact que devraient avoir les séances d'ARPC dans leur pratique future. C'est dans un contexte d'autonomie plus importante qu'ils pourront, selon eux, réellement développer ces capacités de « collaborateur » telles que décrites dans le cadre de compétences CanMeds⁷. Cependant, la mise en œuvre des GDF au cours de cette étude peut prêter à débat. Dans un souci d'un meilleur respect du principe de saturation des données⁵, plusieurs GDF réunissant tuteurs d'une part et étudiants d'autre part, auraient pu être organisés. Des contraintes organisationnelles et temporelles l'ont empêché.

Les questionnaires soumis aux différents intervenants renforcent toutefois la validité des résultats obtenus par les GDF. Tout au long de l'année, de façon répétée et stable, les participants expriment que les ARPC les placent dans un contexte pluridisciplinaire et vraisemblable. Lorsqu'ils répondent à la question ouverte, les étudiants confirment pleinement cette tendance, les éléments qu'ils retiennent des séances d'ARPC portant dans un tiers des cas sur l'importance du recours pluridisciplinaire.

Les cartes conceptuelles, quant à elles, apportent des informations intéressantes mais qu'il faut probablement considérer avec prudence. Leur analyse laisse penser que les étudiants ont effectué des apprentissages significatifs : ils évoquent des actions professionnelles plus ciblées, plus praticables ainsi qu'une collaboration pluridisciplinaire intégrée à un réseau plus construit. On peut cependant s'interroger sur l'influence de nombreux facteurs confondants qui empêchent de tirer des conclusions définitives à partir d'une production individuelle limitée à deux cartes conceptuelles par chacun des étudiants, alors qu'ils n'étaient pas entraînés la méthode.

Chaque méthode apporte des éléments permettant de penser que les ARPC influencent positivement les représentations des étudiants en matière de prise en charge pluridisciplinaire et les interprétations effectuées à partir des trois sources d'informations choisies sont convergentes, ce qui tend à crédibiliser les impacts du programme évalué.

Toutefois, de nombreux autres facteurs peuvent également influencer les perceptions du recours pluridisciplinaire et son évolution. Outre les séances d'ARPC, on peut citer les cours, les stages, leurs caractéristiques et la « culture » qui y règne, etc. On sait notamment que le « modèle de rôle⁸ » a un impact puissant sur les représentations professionnelles et il faut rappeler à cet égard que les stages occupent la majeure partie du temps d'apprentissage des futurs médecins au cours des deux dernières années du cursus.

Le cadre conceptuel de l'étude peut également être sujet à discussion.

L'évaluation d'une action de formation comprend, selon le modèle de Stufflebeam², quatre opérations fondamentales, chacune au service d'objectifs spécifiques : planification, structuration, mise en application ou révision d'une action de formation. C'est sur cette dernière opération que la recherche a porté. Pour évaluer (réviser) de manière complète le dispositif d'ARPC, nous aurions dû aussi, à côté de l'évaluation du produit, approcher le contexte, les intrants et le processus, pour pouvoir prendre des décisions impliquant respectivement les objectifs, les stratégies et la mise en œuvre de ces stratégies. Il faut donc souligner le caractère parcellaire de notre démarche qui n'est que préliminaire. Comme le souligne Roegiers³, nous devons garder à l'esprit que le modèle de Stufflebeam souffre lui-même d'un certain nombre de limites ; il « accorde [notamment] trop peu d'attention au contexte organisationnel dans lequel s'inscrit nécessairement toute évaluation d'actions d'éducation ou de formation ». Selon Roegiers³, évaluer une formation, c'est mettre en œuvre un ensemble d'évaluations selon différents points de vue. Ainsi, dans le cadre de l'évaluation du produit, cette étude s'est centrée spécifiquement sur l'évaluation de l'efficacité interne du dispositif d'ARPC, particulièrement l'adéquation entre un des objectifs et un produit. Il aurait été complémentaire d'évaluer également l'efficacité (adéquation entre moyens effectifs et produits), l'efficacité externe (adéquation entre l'effet attendu sur le terrain et le produit) et la conformité du produit (adéquation entre contexte et produit). Dans un prochain travail, nous prévoyons d'interroger de jeunes médecins en exercice afin de connaître leur sentiment quant à l'impact sur leur pratique professionnelle des ARPC, auxquels ils ont été soumis un ou deux ans plus tôt. Cette démarche contribuerait également à renforcer la crédibilité de l'étude.

Le produit considéré dans cette étude ne s'apparente pas à des compétences ou des actions que l'on aurait observées à la sortie de la formation. Le travail de recherche qualitative

Recherche et Perspectives

qui a été mené s'est employé à recueillir des informations sous forme de représentations, d'avis des différents acteurs intervenants dans le dispositif, au moyen de différentes techniques. Néanmoins, en dépit des limites soulignées, l'ensemble de ces données (triangulation) tendent à démontrer un bénéfice du dispositif d'ARPC, considéré en termes de perception des futurs médecins en matière de recours pluridisciplinaire.

Pour confirmer la tendance observée dans cette étude et dans la perspective d'une formation basée sur les compétences⁹, il pourrait être envisagé de construire un dispositif d'accompagnement et d'évaluation des compétences en situation de stage. C'est un travail envisageable à terme car la Faculté de Médecine et le Département de médecine générale, encouragés par leur institution -l'Université de Liège-, se sont engagés depuis peu à transformer leur curriculum en programme par compétences.

Conclusions

L'évolution de la société et de ses besoins exigera de plus en plus du médecin qu'il décloisonne son activité. Les ARPC ont pour objectif de permettre à l'étudiant de mieux prendre en compte la portée éthique, socio-environnementale, économique, juridique et psychologique de son action future et de la situer dans un cadre pluridisciplinaire.

Des indices laissent à penser que les étudiants acquièrent à ce stade de leurs études la perception de l'intérêt du travail pluridisciplinaire et la volonté de recourir à un réseau de professionnels de la santé. Les ARPC contribuent à cet apprentissage mais leur rôle spécifique n'est pas aisément identifiable.

Remerciements

Les auteurs remercient chaleureusement les tuteurs et les étudiants d'avoir accepté de collaborer à l'évaluation du dispositif d'ARPC.

Contributions

Valérie Massart coordonne le dispositif d'ARPC à la Faculté de Médecine de l'ULg. Elle a organisé les dispositifs d'évaluation de l'étude, analysé les résultats obtenus et rédigé le manuscrit. Anne Freyens a écrit les situations des cartes conceptuelles et participé à l'analyse des résultats obtenus par ce dispositif d'évaluation. Didier Giet a initié et mis en place les séances d'ARPC à la Faculté de Médecine de l'Université de Liège. Il a participé aux dispositifs d'évaluation décrits dans cette étude, à l'analyse des résultats ainsi qu'à l'écriture du manuscrit.

Annexe 1 : Guides d'entretiens semi-structurés des groupes de discussion focalisée organisés respectivement avec des tuteurs et des étudiants		
	Tuteurs	Etudiants
Mise en accord	<p>Selon vous, quels sont les grands objectifs poursuivis par les ARPc ?</p>	<p>Selon vous, quels sont les grands objectifs poursuivis par les ARPc ?</p>
Questions générales	<p>1. Perception de la pertinence des ARPc dans le cursus Avez-vous l'impression que les ARPc sont utiles dans la formation médicale?</p>	<p>1. Perception de la pertinence des ARPc dans le cursus Avez-vous l'impression que les ARPc sont utiles dans la formation médicale?</p>
	<p>2. Perception de l'impact des ARPc sur la pratique - Avez-vous l'impression que les séances d'ARPc sont utiles aux étudiants en stage, ou leur seront utiles, à l'avenir dans leur pratique professionnelle ? - En quoi ? Que pensez-vous que ces séances leur apportent ? - Avez-vous eu des étudiants de 3^e ou 4^e doctorat en stage ? Vous a-t-il déjà semblé percevoir des effets des ARPc ?</p>	<p>2. Perception de l'impact des ARPc sur la pratique - Avez-vous l'impression que les séances d'ARPc vous sont utiles, en stage, ou vous seront utiles, à l'avenir dans votre pratique professionnelle ? - En quoi ? Que pensez-vous qu'elles vous apportent ? - Avez-vous déjà perçu des effets des ARPc en stage par exemple ? (avez-vous pensé à des notions abordées, des experts rencontrés aux ARPc ?)</p>
Questions spécifiques sur les aspects pluridisciplinaires	<p>Annonce aux participants : Un des objectifs poursuivis par l'ARPc, est de permettre aux étudiants de <i>mesurer l'intérêt du travail en réseau et du recours à d'autres professionnels</i> de la santé (faire éventuellement référence à ce qu'un tiers aura dit avant)</p>	<p>Annonce aux participants : Un des objectifs poursuivis par l'ARPc est de permettre aux étudiants de mesurer <i>l'intérêt du travail en réseau</i> et du recours à d'autres professionnels de la santé (faire éventuellement référence à ce qu'un tiers aura dit avant)</p>
	<p>3. Importance de l'objectif pluridisciplinaire Pensez-vous qu'il s'agisse d'un objectif important ?</p>	<p>3. Importance de l'objectif pluridisciplinaire Pensez-vous qu'il s'agisse d'un objectif important ?</p>
	<p>4. Adéquation objectifs-dispositif Avez-vous le sentiment que l'ARPc est un dispositif adéquat pour poursuivre cet objectif ?</p>	<p>4. Adéquation objectifs-dispositif Avez-vous le sentiment que l'ARPc est un dispositif adéquat pour poursuivre cet objectif ?</p>

Annexe 1 (Suite)	
Tuteurs	Etudiants
<p>5. Représentation de l'impact des ARPc sur le recours à un réseau pluridisciplinaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous l'impression que les ARPc aident les étudiants à <i>penser à la collaboration</i> avec des professionnels pluridisciplinaires dans leur <i>future pratique</i> ? - Pensez-vous aussi que ça pourrait modifier leur <i>stage</i> ? 	<p>5. Représentation de l'impact des ARPc sur le recours à un réseau pluridisciplinaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous l'impression que les ARPc vous aident à mobiliser un réseau pluridisciplinaire ? Vous aident à <i>apprendre</i> à entrer en contact avec d'autres professionnels ?
<p>6. Construction d'un réseau pluridisciplinaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous l'impression que les ARPc peuvent aider les étudiants à <i>se construire concrètement un réseau pluridisciplinaire</i> ? 	<p>6. construction d'un réseau pluridisciplinaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous l'impression que les ARPc peuvent vous aider à vous <i>construire concrètement</i> un réseau pluridisciplinaire, un réseau de contacts ?
<p>7. Adaptation éventuelle du dispositif d'ARPc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pensez-vous à des <i>adaptations</i> ou à l'ajout d'un dispositif pour améliorer l'apprentissage au recours pluridisciplinaire ? 	<p>Confirmation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous l'impression que les ARPc vous aident dans cette démarche ? les ARPc vous donnent-ils envie de collaborer avec d'autres professionnels ? - Pensez-vous à des <i>adaptations</i> ou à l'ajout d'un dispositif pour améliorer l'apprentissage au recours pluridisciplinaire ?
<p>Questions spécifiques sur les aspects pluridisciplinaires</p>	
<p>ARPc : Séances d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes</p>	

Annexe 2 :
Histoire clinique proposée à des étudiants d'avant-dernière année de formation prégraduée en médecine en vue de la construction d'une carte conceptuelle de prise en charge pluridisciplinaire

Phrase d'introduction

Bonjour Docteur, ma belle-fille Layla qui est mineure avait rendez-vous avec vous à 13h00 aujourd'hui, elle a disparu depuis hier soir et en fouillant dans ses affaires nous avons trouvé une petite carte avec le rendez-vous que vous lui aviez fixé aujourd'hui. Nous aimerions savoir si vous l'avez vue et pour quelle raison elle devait vous consulter aujourd'hui. Nous avons déclaré sa disparition à la police et ils vont venir vous interroger.

Antécédents de Layla

15 ans
Elle n'a pas d'antécédent particulier.

Traitement : Aucun

Situation socio-familiale

- Vit avec sa belle-mère (deuxième épouse de son père lequel vit en Angola) et ses 5 demi-frères et sœurs, tous plus jeunes. Elle vit en Belgique depuis l'âge d'un an.
- La jeune fille est venue une semaine auparavant vous trouver au planning pour une demande d'interruption volontaire de grossesse (IVG) avec son petit ami qui est majeur. Après avoir pris une pilule du lendemain qui n'a pas été efficace, elle se retrouve enceinte de 10 semaines d'aménorrhée à l'échographie. Elle a été vue par la psychologue du planning qui a constaté sa situation de détresse et lors de l'examen gynéco vous observez des condylomes étendus au niveau du col utérin. Vous lui fixez un rendez-vous une semaine plus tard après le délai légal de réflexion pour pratiquer l'IVG.
- Tensions familiales et culturelles : la belle-mère, de religion musulmane, refuse que Layla utilise une contraception et menace la jeune fille de retourner au pays pour s'occuper d'autres enfants de la famille si elle tombait enceinte. Layla se plaint de violences physiques et psychiques.
- Le jour du rendez-vous, apprenant par la secrétaire du planning que la belle-mère attend dans la salle d'attente et désire vous rencontrer, vous appelez Layla sur son GSM et vous entendez le téléphone sonner dans la salle d'attente (vous soupçonnez que le GSM se trouve dans le sac de sa belle-mère), vous raccrochez et vous acceptez de rencontrer la belle-mère. (voir phrase d'introduction)
- Deux jours après, Layla se présente au planning avec la mère d'une amie en expliquant qu'elle est recherchée par la police dans le cadre de sa disparition et qu'elle ne sait plus quoi faire ; la mère de son amie ne peut cautionner plus longtemps cette histoire en la cachant chez elle. Elle a peur de dépasser le délai possible pour son IVG en Belgique.

Prise en charge

Comment allez-vous, médecin généraliste, procéder pour prendre en charge globalement cette situation ?

(Situation clinique réelle écrite par le Dr A. Freyens, proposée aux étudiants avant participation aux séances d'ARPC)

Références

1. Giet D, Massart V, Stir A, Freyens A, Firket P, Boniver J. *Approche de la complexité contextuelle et de la pluridisciplinarité de l'action médicale: mise en place de séances d'apprentissage à la résolution de problèmes complexes (ARPC) en fin de 2^e cycle d'études médicales.* *Pédagogie Médicale* 2005;6:88-97.
2. Stufflebeam DL. *The CIPP model for evaluation.* In : DL. Stufflebeam & T. Kellaghan (Eds.). *The international handbook of educational evaluation.* Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003.
3. Roegiers X. *Analyser une action d'éducation ou de formation.* Bruxelles : De Boeck, 2003.
4. Guba EG, Lincoln YS. *Competing paradigms in qualitative research.* In : Denzin NK et Lincoln YS (Dir.). *Handbook of qualitative research.* Thousand Oaks (CA): SAGE 1994;105-17.
5. Davister C et al. *Les groupes focalisés. Stop J'agis. Fiches méthodologiques.* APES : Université de Liège, 2004 [Online] Disponible sur : <http://www.apes.be/stopjagis.htm>.
6. Marchand C, d'Ivernois JF. *Les cartes conceptuelles dans les formations en santé.* *Pédagogie Médicale* 2004;5:230-40.
7. Frank JR. (Ed). *The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care.* Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2005. [Online]. Disponible sur: <http://crmcc.medical.org/canmeds/CanMEDS2005/index.php>
8. Chamberland M et Hivon R. *Les compétences de l'enseignant clinicien et le modèle de rôle en formation clinique.* *Pédagogie Médicale* 2005;6:98-111.
9. Tardif J. *L'évaluation des compétences : documenter le parcours de développement.* Montréal (QC) : Chenelière Education, 2006.
10. Remy J, Ruquoy D. *Méthodes d'analyse de contenu et sociologie.* Bruxelles : Publications des Facultés universitaires Saint-Louis, 1990.

Manuscrit reçu le 8 février 2008 ; commentaires éditoriaux formulés aux auteurs le 8 avril et le 5 juin 2008 ; accepté pour publication le 7 juillet 2008.