

Combiner l'apprentissage par problème et par simulation pour acquérir des compétences relatives à la pratique officinale.

CAMILLE HOORNAERT¹, ANAËLLE VANDEN DAEL², PIERRE VAN ANTWERPEN³, SOPHIE LORENT¹

¹ULB, Pharmacien hospitalier, Bruxelles, camille.hoornaert@erasme.ulb.ac.be

²ULB, Conseiller pédagogique, Bruxelles, Belgique

³ULB, Faculté de Pharmacie, Bruxelles, Belgique

TYPE DE SOUMISSION

Analyse de dispositif

RESUME

Le programme de formation doit s'adapter au contexte professionnel très mouvant où le rôle du pharmacien est en constante évolution. Les nouvelles réformes entraînent une évolution des compétences qu'un futur pharmacien doit acquérir au terme de sa formation. Ce dispositif pédagogique, combinant l'apprentissage par problème et la simulation est mis en place à la Faculté de Pharmacie de l'Université Libre de Bruxelles. Celui-ci s'adresse à des étudiants de master en filière « pratique officinale ». Il a pour but de développer des savoir-être, des savoir-faire tout en intégrant des savoirs. Il place l'étudiant au cœur d'une pratique diversifiée et collaborative pour l'amener à acquérir les bonnes attitudes qu'un pharmacien doit avoir pour assurer ses responsabilités professionnelles.

SUMMARY

The training program must adapt to the very moving professional context where the pharmacy profession is constantly evolving. These new reforms lead to an evolution of skills that a future pharmacist must acquire at the end of his training. This pedagogic approach combining problem-based learning and simulation intended to enables students to develop ability to act by incorporating the knowledge and skills needed to take on all the professional responsibilities.

MOTS-CLÉS

Sciences pharmaceutiques, apprentissage par problème, dispositif de simulation, compétences, collaboration

KEY WORDS

Pharmaceutical sciences, problem-based learning, competence, simulation pedagogic approach, collaboration

1. INTRODUCTION

Le rôle du pharmacien a été défini pour la première fois par l'Arrêté Royal n°78 de 1967 [1]. Ce rôle a évolué avec l'arrivée des soins pharmaceutiques définis par l'article 7 de l'Arrêté Royal du 21 janvier 2009: *«les soins pharmaceutiques comprennent la délivrance responsable de médicaments prescrits ou de médicaments qui sont délivrables sans prescription en vue, en concertation avec les autres professionnels de santé et le patient, d'atteindre des objectifs généraux de santé tels que la prévention, l'identification et la résolution de problèmes liés à l'usage de médicaments»* [2]. L'expertise du pharmacien est mis à profit dans le cadre de la prévention primaire, la promotion d'une vie saine (arrêt tabagique, conseil alimentaire), la prévention secondaire et la détection (effets indésirables, interactions), l'orientation vers les soins adéquats des patients [3-5].

La nouvelle fonction de «pharmacien de référence» est définie par le cadre pluriannuel du 15 mars 2017. Le pharmacien de référence vise à assurer des soins pharmaceutiques responsables et orientés vers le patient pour lesquels l'efficacité, l'efficacités et la sécurité de la pharmacothérapie sont garanties. Cette réforme modifie à nouveau le profil de compétences du pharmacien en introduisant de nouvelles tâches : l'évaluation et le suivi des traitements médicamenteux, les entretiens d'accompagnement pour le Bon Usage des Médicaments, l'enregistrement des médicaments et produits de santé délivrés dans le dossier pharmaceutique partagé, la réalisation d'un schéma de médication, etc. [3, 4, 6]. Cette nouvelle fonction a pour but de renforcer le rôle du pharmacien en tant que prestataire de soins de première ligne.

Ces nouvelles réformes entraînent une évolution des compétences qu'un futur pharmacien doit acquérir au terme de sa formation. Parmi celles-ci, on retrouve : la communication, la collaboration multidisciplinaire, la résolution de problèmes, la prise de décision, la gestion d'équipe. Afin d'acquérir les compétences relatives à la pratique officinale, un nouveau dispositif d'enseignement et d'apprentissage a été mis en place en Faculté de Pharmacie, à l'Université Libre de Bruxelles, dans le cadre d'un cours à option pour la filière « Pratique officinale » en master bloc 2.

2. LE DISPOSITIF

2.1. Contexte pédagogique

Le programme de formation doit répondre et s'adapter au contexte professionnel très mouvant où la profession de pharmacien est en constante évolution. La formation d'un pharmacien assumant ses responsabilités professionnelles de manière efficace, réfléchie, éthique et responsable est une priorité. Cela implique un changement de paradigme focalisé principalement sur l'apprentissage. L'étudiant doit être placé au cœur de son apprentissage. L'apprentissage par problèmes et par simulation inspirés de la réalité professionnelle permet aux futurs pharmaciens de traiter activement l'information à l'occasion d'activités de recherche, d'analyse critique, de résolution de problèmes et de jeux de rôles [7]. Il a été prouvé que la logique du développement des compétences est systématiquement, significativement et opérationnellement mieux intégrée lorsqu'elle est vécue dans des situations authentiques de professionnalisation [8].

2.1.1. Apprentissage par problèmes

L'apprentissage par problèmes est une méthode centrée sur l'étudiant, caractérisée par l'analyse de situations problématiques de santé, présentées sous la forme d'une vignette clinique. Ce type d'apprentissage favorise le développement de stratégies cognitives et métacognitives garantes d'un apprentissage en profondeur [8, 9-11]. L'apprentissage par problème permet d'acquérir des compétences cognitives comme le raisonnement, la résolution de problèmes, l'analyse, l'application, la sélection de l'information et des compétences sociales comme le travail en équipe, le savoir-écouter, la résolution collective. Ces compétences sont importantes pour un futur pharmacien car elles permettent d'apprendre à travailler ou à gérer efficacement des équipes dans une officine ainsi qu'à communiquer avec les autres prestataires de soins de première ligne [12].

2.1.2. Apprentissage par la simulation

Le dispositif de simulation est une méthode caractérisée par une situation vécue par l'étudiant, se rapprochant au maximum de la réalité de terrain. Il permet d'exercer des compétences professionnelles telles que les considérations éthiques et sociales, les capacités relationnelles, les réflexes des bonnes pratiques. En plaçant l'étudiant dans une situation de travail authentique, c'est lui permettre de se projeter dans l'exercice de son métier et de transférer plus facilement ses apprentissages [11]. En Faculté de Pharmacie, nous avons recréé une

officine dite pédagogique à destinations des enseignements pratiques afin de reproduire l'environnement authentique d'une officine ouverte au public [13]. Les étudiants sont invités à jouer une situation de la vie réelle en prenant les rôles d'un patient et d'un pharmacien. Des études récentes confirment l'intérêt du dispositif de simulation en tant que ressource permettant de mieux traiter certains problèmes d'enseignement comme la gestion de l'erreur médicale, la gestion de la sécurité du patient, l'anticipation de réactions que peut avoir un patient [8, 11].

2.1.3. Rétroaction (debriefing)










La rétroaction par les pairs et l'enseignant a pour objectif principal de susciter la réflexivité des étudiants [11, 14]. Cette approche leur permet de créer des liens entre la théorie et la pratique, de participer au développement du raisonnement clinique, d'analyser leurs actions et d'identifier leurs forces et leurs difficultés [11]. De plus, les échanges permettent aux étudiants d'apprendre et d'anticiper les erreurs à éviter, de se créer des démarches valides et adaptées en fonction de la situation à laquelle ils sont confrontés.

2.2. Description du dispositif

Ce dispositif pédagogique (*figure 1*) combinant l'apprentissage par problème et par simulation a été mis en place dans le cadre du cours « Complément de pratique officinale » qui s'inscrit en master 2, pour les étudiants qui suivent la filière « Pratique officinale ». Le cours s'organise sous la forme de séminaires qui sont suivis par les étudiants avant leur stage en officine de 6 mois.

Le cours est scindé en 6 séminaires de quatre heures. À travers ses séances, 19 cas cliniques sont abordés. L'objectif est d'amener les étudiants: à interpréter des signes cliniques, établir les objectifs thérapeutiques, évaluer les possibilités de traitement médicamenteux et non médicamenteux, anticiper les risques, identifier les problèmes (interactions, effets indésirables), donner les conseils adéquats au patient (hygiéno-diététique, suivi de la thérapie).

Lors de l'introduction, le binôme enseignant/assistant expose les directives qui sont disponibles sur l'université virtuelle. Lors des temps de recherche et des jeux de rôle, le binôme accompagne et encadre les étudiants en répondant à leurs questions, tout en laissant les étudiants réfléchir par eux-mêmes. Lors du débriefing, le binôme a pour rôle de rectifier les dires des étudiants et de les amener à pousser la réflexion s'ils estiment que c'est nécessaire pour compléter l'apprentissage des étudiants. Ils interviennent pour favoriser l'analyse du cas étudié et baliser les aspects théoriques et pratiques à retenir.

	Nbre de cas clinique	Recherche					Jeu de rôle			
										
Séminaire 1	2	x	x			x	x	x	x	
Séminaire 2	2	x	x			x	x	x	x	
Séminaire 3	5	x	x	x	x	x	x	x	x	
Séminaire 4	4	x	x			x				
Séminaire 5	2	x	x	x	x					
Séminaire 6	4	x	x	x	x	x	x	x	x	

Légende :







-  Analyse du cas clinique
-  Rechercher le cas clinique
-  Enregistrement du jeu de rôle
-  Détecter les erreurs du jeu de rôle/vidéo
-  Mise en commun
-  Débriefing et discussion

Figure 1 : Synthèse de l'organisation du dispositif mis en place dans le cadre du cours « Complément de pratique officinale »

2.2.1. Séminaires 1-2

Lors des deux premiers séminaires, 2 cas cliniques sont traités. Pour chaque cas clinique, les étudiants sont répartis en 2 groupes, à savoir un groupe «jeu de rôle» et un groupe «recherche».

Le groupe «jeu de rôle» est composé de 6 étudiants. Leur travail s'organise en 3 étapes et se déroule à l'officine pédagogique, sous la surveillance d'un assistant.

- Étape 1: Analyse du cas clinique

Les étudiants analysent la situation du patient. Ils définissent le problème et listent les informations à chercher et à expliquer. Ensuite, chaque membre du groupe effectue une recherche individuelle dans les ouvrages de références qui sont mis à disposition et/ou sur les sites référencés qu'ils connaissent.

- Étape 2: Mise en commun et rédaction du scénario

Après leurs recherches, les étudiants font une mise en commun des informations qu'ils ont récoltées. Il s'agit d'un temps de collaboration pour compléter, échanger leurs points de vue et discuter des apprentissages qu'ils en retirent. Le but de cette étape est d'arriver à l'élaboration d'un plan de soins reprenant : le problème, le(s) résultat(s) recherché(s), la(es) solution(s) possible(s), la(es) solution(s) retenue(s), l'(es) intervention(s) à effectuer et le suivi.

- Étape 3: Enregistrement du jeu de rôle

Les étudiants désignent parmi eux un étudiant pour jouer le rôle du pharmacien et un étudiant pour jouer le rôle du patient. Les deux étudiants jouent la rencontre entre le pharmacien et le patient comme il le ferait dans une officine publique. Le jeu de rôle est filmé par l'assistant.

Le groupe «recherche» est divisé en 4 sous-groupes de 6 étudiants. Chaque sous-groupe se voit attribuer un thème de recherche : a) interactions /effets indésirables /contre-indications, b) posologie/galénique/alternatives non-médicamenteuses, c) conseil et suivi à l'officine, d) pharmacothérapie/guidelines. L'activité est organisée en sous-groupe, pour structurer le travail des étudiants.

- Étape 1: Analyse du cas clinique

Les étudiants analysent le cas clinique. Ils définissent le problème et listent les informations à chercher et à expliquer. Ensuite, chaque membre du groupe effectue une recherche individuelle dans les ouvrages de références qui sont mis à disposition et/ou sur les sites référencés qu'ils connaissent.

- Étape 2: Mise en commun et élaboration d'une synthèse

Après leurs recherches, les étudiants font une mise en commun, en sous-groupe dans un premier temps, des informations qu'ils ont récoltées. Il s'agit d'un temps de collaboration pour compléter, échanger leurs points de vue et discuter des apprentissages qu'ils en retirent. Dans un second temps, les étudiants font une restructuration collective de ce qu'ils ont appris pour créer un PowerPoint (PPT) reprenant l'analyse du cas selon les 4 thèmes.

Les étudiants des 2 groupes se retrouvent en auditoire pour un débriefing et une discussion. La vidéo du jeu de rôle (patient-pharmacien) est diffusée et le PPT de synthèse est présenté. Après ce temps de présentation, les étudiants sont invités à partager leurs impressions, tant les actions positives que les erreurs qu'ils ont pu relever. L'intérêt de répartir les étudiants en 2 groupes est de créer un échange, les étudiants exposent à tours de rôles leurs raisonnements et arguments pour justifier leurs remarques et leurs actes. Le binôme enseignant/assistant est présent pour cadrer la discussion, il rectifie les erreurs et réalise des liens entre la théorie et la pratique. Pour conclure le séminaire, le binôme enseignant/assistant synthétise les éléments importants, les « take-home messages ».

2.2.2. Séminaire 3

Lors du troisième séminaire, 5 cas cliniques sont traités. Pour chaque cas clinique, les étudiants sont répartis en 2 groupes de 6 étudiants, à savoir un groupe «jeu de rôle» et un groupe «recherche».

Le travail du groupe «jeu de rôle» s'organise en 3 étapes, à l'identique des séminaires 1 et 2 (analyse du cas clinique, mise en commun et rédaction du scénario, enregistrement du jeu de rôle) et se déroule à l'officine pédagogique, sous la surveillance d'un assistant.

Le travail du groupe «recherche» s'organise en 3 étapes et se déroule en auditoire.

- Étape 1: Analyse du cas clinique

L'étape 1 est identique aux séminaires 1 et 2.

- Étape 2: Mise en commun et élaboration d'une check-list

La période de restructuration collective de l'étape 2 est modifiée par rapport aux séminaires 1 et 2. Le PPT est remplacé par une check-list reprenant l'analyse du cas afin de n'oublier aucune étape nécessaire à la résolution de celui-ci.

- Étape 3: Détecter les erreurs du jeu de rôle

La check-list créée permet de détecter les éventuelles omissions/erreurs du jeu de rôle patient-pharmacien lors de sa diffusion dans l'auditoire.

Les étudiants du groupe «recherche» élaborent les «take-home messages». Le groupe doit gérer un panel d'activité et est donc dans de bonnes conditions pour apprendre à gérer le temps.

Les étudiants des 2 groupes se retrouvent en auditoire pour partager un temps de débriefing et de discussion. La vidéo du jeu de rôle (patient-pharmacien) est diffusée. Après ce temps de présentation, les étudiants du groupe «recherche» sont invités à exposer les erreurs/omissions détectées à l'aide de leur check-list et à partager leurs impressions. Un échange se crée entre les étudiants des 2 groupes, exposant à tours de rôles leurs raisonnements et arguments pour justifier leurs remarques et leurs actes. Le binôme enseignant/assistant est présent pour encadrer la discussion. Il intervient si nécessaire pour recadrer les erreurs et pour mettre en avant les liens entre la théorie et la pratique. Pour conclure le séminaire, le groupe «recherche» propose une synthèse des éléments importants à retenir, les «take-home messages». Cette dernière tâche oblige les étudiants à être attentifs durant les échanges.

2.2.3. Séminaire 4

Le quatrième séminaire est consacré à l'apprentissage de l'utilisation de l'outil Stopp-Start. C'est un outil simple et pratique élaboré en 2008, par Gallagher *et al.* qui permet de détecter la prescription médicamenteuse inappropriée chez la personne âgée de 65 ans ou plus [15]. Il est constitué d'une liste «Stopp» reprenant les médicaments potentiellement inappropriés dans les circonstances décrites et une liste «Start» reprend les médicaments dont l'initiation doit être envisagée en cas d'omission sans justification clinique valide. Le séminaire débute par une introduction présentant l'outil aux étudiants, suivie d'un exemple pratique. Ensuite, les étudiants sont divisés en 10 groupes de 6 étudiants. Chaque groupe travaille sur les 4 mêmes cas cliniques selon les étapes suivantes.

- Étape 1: Analyse du cas clinique

Les étudiants analysent le cas clinique. Ils définissent le problème et listent les informations à chercher et à expliquer.

- Étape 2: Outil Stopp-Start

Chaque membre du groupe utilise l'outil Stopp-Start et réalise une recherche individuelle dans les ouvrages de références qui sont mis à disposition et/ou sur les sites référencés qu'ils connaissent.

- Étape 3: Mise en commun et challenge

Les étudiants font une mise en commun des informations qu'ils ont récoltées. Il s'agit d'un temps de collaboration pour compléter, échanger leurs points de vue et discuter des

apprentissages qu'ils en retirent. Un challenge est organisé via un questionnaire interactif Wooclap (www.wooclap.com). Le chef de chaque groupe insère dans Wooclap les médicaments qu'il souhaite arrêter ou commencer suite à la révision de la vignette clinique à l'aide de l'outil Stopp-Start.

Ensuite, les étudiants des différents groupes se retrouvent pour partager un temps de débriefing et de discussion. Les réponses des différents groupes encodées dans Wooclap sont projetées dans l'auditoire. Après ce temps de présentation, le binôme enseignant/assistant anime le débat confrontant les réponses de chaque groupe. De cette manière, les étudiants exposent leurs raisonnements et les motifs de leur choix. Suite au débriefing, un groupe est désigné gagnant. Ce challenge permet de dynamiser le cours et mettre en activité les étudiants.

2.2.4. Séminaire 5

Pour le cinquième séminaire, les étudiants sont répartis en 10 groupes composés de 6 étudiants. Deux cas cliniques filmés sont projetés dans l'auditoire, présentant la délivrance d'une préparation magistrale de méthadone (traitement de substitution des opiacés) et une interaction médicamenteuse lors de la délivrance d'une ordonnance. Chaque groupe travaille sur les 2 cas cliniques selon les étapes suivantes.

- Etape 1: Analyse du cas clinique

Les étudiants analysent le cas clinique. Ils définissent le problème et listent les informations à chercher et à expliquer. Chaque vidéo contient entre 7 et 10 erreurs/omissions que les étudiants doivent détecter suite à leurs recherches dans les ouvrages de référence et sur les sites référencés qu'ils connaissent.

- Etape 2: Mise en commun et challenge

L'étape 2 est identique au séminaire 4. Mais pour le challenge, il est demandé au chef de groupe d'encoder les erreurs/omissions détectées dans Wooclap.

Ensuite, les réponses des différents groupes sont diffusées dans l'auditoire afin d'organiser un débriefing par les pairs. Les étudiants sont invités à commenter les erreurs/omissions détectées, la prise en charge de celles-ci et à argumenter leurs choix. Suite au temps de débriefing et de discussion, le binôme assistant/enseignant désigne un gagnant.

2.2.5. Séminaire 6

Pour le sixième séminaire, 4 cas cliniques créés par les étudiants du groupe «recherche» sont traités. Pour chaque cas clinique, les étudiants sont répartis en 2 groupes de 7-8 étudiants, à savoir un groupe «jeu de rôle» et un groupe «recherche».

Le travail du groupe «jeu de rôle» s'organise en 3 étapes et se déroule à l'officine pédagogique, sous la surveillance d'un assistant. Les 3 étapes sont identiques au séminaire 3 (analyse du cas clinique, mise en commun et rédaction du scénario, enregistrement du jeu de rôle). Mais pour ce séminaire, il est demandé aux étudiants d'introduire intentionnellement 7 à 10 erreurs/omissions dans la vidéo que les étudiants du groupe «recherche» devront détecter.

Le travail du groupe «recherche» s'organise en 4 étapes et se déroule en auditoire.

- Etape 1: Création du cas clinique

Les étudiants ont 30 minutes pour inventer un cas clinique sur le thème imposé par l'enseignant (cette année : BPCO/asthme) et le transmettre au groupe «jeu de rôle».

Les 3 étapes suivantes (analyse du cas clinique, mise en commun et élaboration d'une check-list, détecter les erreurs du jeu de rôle) et le temps de débriefing/discussion sont identiques au séminaire 3.

2.3. Les outils d'évaluation

2.3.1. Evaluation des étudiants

L'évaluation est certificative pour les séminaires 1 à 3 et 6. La présentation orale, la défense par le groupe face aux pairs, le PPT/check-list, la détection des erreurs/omissions et les «take-home messages» sont évalués pour les étudiants du groupe «recherche». La qualité du jeu de rôle (expression orale, attitude face au patient), exploitation du sujet, connaissances maîtrisées et la défense par le groupe face aux pairs sont évaluées pour les étudiants du groupe «jeu de rôle». Ces séminaires ont pour but de préparer les étudiants à aller sur le terrain. L'évaluation vise à conscientiser l'étudiant de sa capacité à prendre en charge la demande d'un patient, de leur responsabilité face à une erreur médicale et de leur droit à ne pas délivrer un médicament.

Pour les séminaires 4 et 5, l'évaluation est formative. Le challenge et le débriefing par les pairs permet de maintenir les étudiants actifs. De plus, le but est de sensibiliser les étudiants aux détails de l'analyse et au fait qu'une erreur peut avoir des répercussions graves sur la santé du patient.

2.3.2. Evaluation du dispositif

Le nouveau dispositif pédagogique a été évalué via une enquête de satisfaction contenant des questions fermées et des questions ouvertes permettant aux étudiants d'exprimer plus librement leur avis. Une analyse du contenu des réponses fournies par 34 étudiants nous ont permis de constater que le nouveau dispositif a largement plu. Les étudiants ont trouvé l'ensemble des séminaires intéressants (34/34), ceux-ci répondent à leurs attentes en termes de formation (34/34). Les séminaires permettent de développer des compétences en situation réelle (24/34), de repérer des erreurs de prescription (28/34), de discuter et de travailler en groupes (31/34) et d'apprendre sur la prise en charge du patient (25/34). Les «take-home messages» sont forts appréciés. Suite aux commentaires des étudiants : « Peut-être qu'un récapitulatif des différents problèmes rencontrés durant les séances serait intéressant », « réduction du temps de recherche et augmentation du temps de débat » des améliorations seront apportées. Cette enquête sera proposée aux étudiants chaque année et des observateurs de terrain externes seront conviés l'année prochaine afin d'améliorer le dispositif et d'avoir un feed-back d'expert de terrain.

3. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Ces séminaires sont implémentés en master du cursus de pharmacien d'officine afin de préparer les étudiants à leurs stages en officine ouverte au public. Les résultats de l'enquête de satisfaction témoignent de l'intérêt des étudiants pour ces séminaires qui les entraînent à développer des compétences cognitives, sociales et professionnelles en situation authentique. Néanmoins, dès l'année prochaine, le binôme enseignant/assistant apporterait les améliorations suivantes : réduction du temps de recherche et de la taille des groupes, mise à disposition des PowerPoint/check-list en fin de séance, création d'arbre décisionnel, augmentation du temps de débriefing/discussion et du nombre de cas clinique. Ce dispositif pédagogique permet aux étudiants de développer des savoir-agir en maîtrisant des savoir-faire et en intégrant des connaissances indispensables pour assumer l'ensemble des responsabilités professionnelles incombant à la profession de pharmacien. Celle-ci étant en perpétuelle évolution, la construction des différents savoirs pourront être réinvestie dans des situations à venir.

4. Références bibliographiques

[1] A.R. n°78 du 10 novembre 1967, relatif à l'exercice des professions des soins de santé.

- [2] A.R. du 21 janvier 2009 portant instructions pour les pharmaciens
- [3] Dialogue Maggie De Block APB. *Qui ne s'adapte pas, se retrouve au musée*. Annales n°4. Avril 2017
- [4] Focus APB. *Les missions du pharmacien redéfinies et étendues*. Annales n°4. Avril 2017.
- [5] L'annexe 1 : « guide des bonnes pratiques pharmaceutiques officinales » de l'article n°1 de l'A.R. du 21 janvier 2009 portant instructions pour les pharmaciens
- [6] Focus APB. *Vous aussi serez pharmacien de référence, non ?*. Annales n°9. 15 septembre 2017.
- [7] Poumay M., Tardif J., Geroges F. (2017) *Organiser la formation à partir des compétences. Un pari gagnant pour l'apprentissage dans le supérieur*. 170-172. Belgique : De Boeck supérieur.
- [8] Parent F., Jouquan J. (2013) *Penser la formation des professionnels de la santé. Une perspective intégrative*. Belgique: De Boeck.
- [9] Albanese M.A., Mitchell, S. (1993), *Problem-based Learning: A Reviews of literature on its outcomes and implemtnation issues*. Academic medicine, 68,52-81
- [10] Bédar et al. (1996), L'apprentissage par problème à l'ordre universitaire : fondements, résultats obtenus et limites. *Enseignement supérieur : stratégies d'enseignement appropriées* (pp. 47-52). Hull : Presses de l'université du Québec à Hull
- [11] Pelaccia T. (2016) *Comment (mieux) former et évaluer les étudiants en médecine et en sciences de la santé*. Belgique : De Boeck supérieur.
- [12] Galand, B., & Frenay, M. (2005). *L'approche par problèmes et par projets dans l'enseignement supérieur. Impact, enjeux, défis*. Louvain-La-Neuve : Presses universitaires de Louvain.
- [13] De Vriese, C. et al. (2011). *Exploitation d'une officine pédagogique en Faculté de Pharmacie de l'ULB : développement du concept et premiers résultats*. VIe colloque « Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur, Angers, France, 7-10 juin 2011. Brest, France : TÉLÉCOM Bretagne.
- [14] Rege Colet N., Romainville M. (2006). Un modèle de développement pédagogique pour l'enseignement universitaire. *La pratique enseignante en mutation à l'université*. 178-184. Belgique : De Boeck.
- [15] Gallagher P. et al. (2008). STOPP and START. *Consensus validation*. International journal of clinical pharmacology and therapeutics. 46(2):72-83.