



## Original article

## Capacités Déclarées et Opinions des Étudiants en 6<sup>e</sup> Année de Médecine vis-à-vis de la Pose de Voie Veineuse Périphérique : Résultats d'une Enquête à la Faculté des Sciences de la Santé de Brazzaville

*Alleged competences and opinions of 6<sup>th</sup> year medical students concerning peripheral vein catheterisation; results of a survey at the Faculty of Health Sciences of Brazzaville*

Mahoungou Guimbi KC<sup>1</sup>, Mawandza PDG<sup>1</sup>, Ekouya Bowassa G<sup>2</sup>, Moyen E<sup>2</sup>, Oko APG<sup>2</sup>, Moyikoua R<sup>1</sup>, Ondzotto G<sup>1</sup>, Mbika Cardorelle A<sup>2</sup>, Ntsiba H<sup>2</sup>, Ibara JR<sup>2</sup>, Moyen G<sup>2</sup>

## ABSTRACT

**But :** Analyser les aspects pédagogiques pouvant expliquer le comportement d'évitement observé auprès des étudiants de 6<sup>e</sup> année de médecine lors de la pose de voies veineuses périphériques. **Matériels et méthodes :** Une étude transversale déclarative a été conduite auprès des étudiants de 6<sup>e</sup> année de médecine de la Faculté des sciences de la santé de Brazzaville au cours de leur stage hospitalier, à partir d'une fiche-questionnaire élaborée à cet effet. **Résultats :** Vingt-cinq étudiants sur trente ont répondu au questionnaire, soit un taux de réponse de 83,3%. Dix étudiants (40%) ont reconnu les cathéters par leur couleur. Le dos de la main et l'avant-bras constituaient les deux principaux sites de ponction. La préparation psychologique des patients était jugée utile et très utile pour un total de 24 étudiants (96%). Douze (48%) étudiants déclaraient réussir la pose de voie veineuse périphérique dès la première tentative. L'enseignant clinicien et le médecin clinicien étaient les principaux choix pour la supervision des étudiants. Le débriefing était jugé très utile pour l'apprentissage par quinze patients (60%). Treize (52%) étudiants ont estimé que savoir poser une voie veineuse périphérique était très utile pour leur développement professionnel ultérieur ; alors que pour neuf (36%) étudiants il s'agissait d'une tâche médicale. **Conclusion :** Les performances des étudiants paraissent liées à la représentation socioculturelle et professionnelle de la tâche étudiée et probablement aux techniques pédagogiques utilisées lors de la formation.

## RÉSUMÉ

**Purpose:** To analyze the pedagogical aspects that can explain avoidance behavior manifested by 6th year medical students during peripheral intravenous catheter placement. **Materials and Methods:** A declarative cross sectional study was conducted among the 6th year medical students of Brazzaville Faculty of Health Sciences during their clerkship, from a survey-record developed for this purpose. **Results:** Twenty-five out of thirty students completed the survey-record, a rate 83.3% response. Ten students (40%) recognized catheters by their color. The back of the hand and forearm were the two main puncture sites. Psychological preparation of patients was found to be useful and helpful for 24 students (96%). Twelve (48%) students declared successful intravenous laying device at the first attempt. The teacher and the physician were the main choice for student clinical supervision. Fifteen students (60%) found the debriefing very useful for learning. Thirteen (52%) students estimated peripheral intravenous catheter placement expertise to be useful for their further professional development, whereas for nine (36%) students it was a medical task. **Conclusion:** Students' performances appear related to socio-cultural and professional representation of the study task and probably teaching techniques used during training.

1-Département de chirurgie et maternité, Faculté des Sciences de la Santé, Université Marien Ngouabi, Brazzaville (Congo)  
2-Département de médecine, Faculté des Sciences de la Santé, Université Marien Ngouabi, Brazzaville (Congo)

## Auteur correspondant

Mahoungou Guimbi Kryste Chancel  
Maître-Assistant en anesthésie-réanimation  
Faculté des Sciences de la Santé  
Université Marien Ngouabi,  
Brazzaville (Congo)  
Tél 00242 05 523 32 81  
E-mail : mahoungouguimbi@yahoo.fr

**Mots-clés :** cathéter veineux; voie veineuse périphérique ; externes de médecine ; pédagogie médicale

**Keywords:** venous catheter; peripheral venous line; external medicine students; medical education

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution License that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.

## INTRODUCTION

La pose de voie veineuse périphérique (VVP) est une pratique fondamentale dans le processus de soins. En effet, le professionnel de santé est souvent confronté à la nécessité de mettre en place une VVP dans l'accomplissement de ses devoirs cliniques [1, 2]. Ainsi, on estime entre 33% et 67% la fréquence de patients ayant bénéficié d'une VVP pendant leur hospitalisation [3, 4]. En milieu hospitalier, la VVP est parfois indispensable et fait partie du conditionnement des patients [5, 6]. Le Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, hôpital tertiaire dans la pyramide sanitaire du Congo, est confronté à la carence en personnel soignant tant médical que paramédical. Il y a donc nécessité pour les étudiants en médecine, dont les externes de 6<sup>e</sup> année de médecine, d'apprendre la pose de VVP pour une plus grande efficacité des équipes de soins. Du constat de cliniciens participant à la supervision de stages, plusieurs externes de 6<sup>e</sup> année de médecine éprouvent de difficultés à l'exécution de cette tâche et se dérobent de l'environnement de soins lorsque le besoin s'exprime. Ceci a pour conséquence, dans ce cadre de travail en effectif restreint, le rejet réciproque de la responsabilité de la non mise en place d'une VVP entre le personnel infirmier déjà impliqué dans un volume non moins important de soins à administrer et les équipes médicales, en l'occurrence les étudiants de 6<sup>e</sup> année de médecine. Le retard à la mise en place de VVP, de même qu'une VVP inadaptée dans le protocole de sa mise en place et/ou par rapport à sa finalité influencent directement la morbidité et la mortalité des patients et peuvent correspondre au plan médico-légal à une non assistance à personne en danger. Les cliniciens s'accordent donc à dire que cette situation est inacceptable et des mesures de remédiation s'avèrent indispensables. Celles-ci passent par une analyse approfondie du problème afin de circonscrire les besoins en formation pour ces externes de 6<sup>e</sup> année de médecine. Aucun travail n'a été réalisé dans ce sens en contexte africain en général, et congolais en particulier. Ainsi, ce travail qui s'appuie sur une enquête essentiellement déclarative vise à identifier les facteurs qui influencent les performances des étudiants de 6<sup>e</sup> année de médecine lors de la mise en place d'une VVP et proposer une stratégie pédagogique de remédiation.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une enquête conduite au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville auprès des étudiants de 6<sup>e</sup> année de médecine dans la période de mai à juillet 2016. Pour ce faire, un questionnaire de dix-neuf questions ouvertes et fermées a été conçu et administré aux étudiants. Celui-ci explorait le champ cognitif (première partie du questionnaire), les performances déclarées des étudiants et la supervision (deuxième partie du questionnaire) et la motivation des étudiants autour des ponctions veineuses périphériques (dernière partie du questionnaire). Un chef de clinique assistant était chargé de rencontrer et d'administrer le questionnaire aux étudiants. Il n'y a pas eu d'essai pilote sur le

questionnaire. L'administration du questionnaire a été conduite sur les lieux de stage. Lorsqu'un étudiant n'était pas présent au moment de l'entretien, une fiche d'enquête à son attention était remise au chef du groupe. A la fin de la phase de recueil de données, toutes les fiches ont été compilées et analysées avec le logiciel Excel (version 7 de Microsoft). Une réponse est dite juste lors que l'étudiant répond correctement à l'ensemble de propositions formulées pour la question concernée. Elle est dite nulle lors que l'ensemble des réponses aux propositions de la question concernée est erroné, les autres cas de figure correspondent aux réponses intermédiaires.

## RÉSULTATS

Au total, trente fiches-questionnaires ont été mises à la disposition de l'équipe chargée de mener l'enquête et remises aux étudiants. Vingt-cinq réponses ont été obtenues, soit un taux de réponse de 83,3%.

### Caractéristiques démographiques

L'âge moyen des étudiants enquêtés était de 25,2±1,8 ans (extrêmes : 21-28 ans), cet âge était de 25,6±1,4 ans pour les garçons (n = 14) et de 24,7±2,2 ans pour les filles (n = 11). La quasi-totalité des étudiants était droitier (96%).

### Connaissances sur le matériel et les complications des VVP

Dix (40%) étudiants ont parfaitement établi la correspondance (réponse juste) entre la couleur et le calibre du cathéter. Pour les quinze (60%) étudiants restant avaient des réponses intermédiaires. Le taux de réponses intermédiaires était de 40% quand il s'agissait de citer cinq matériels utilisés dans la ponction veineuse périphérique. Par ailleurs, sept (28%) étudiants avaient cité avec succès cinq complications des VVP, alors que pour les autres étudiants (n = 18, soit 72%), les réponses étaient jugées intermédiaires. Douze (54,5%) étudiants estimaient que le cathéter rose (20 gauge) augmentait leur chance de succès au cours des ponctions. Les cathéters jaune (24 gauge), vert (18 gauge) et orange (14 gauge) se situaient au deuxième rang avec 13,6% de taux de succès estimé pour chacun (figure 1). Le dos de la main (44%) et l'avant-bras (44%) étaient les deux premiers sites de ponction qui augmenteraient les chances de succès de la ponction. Vingt (80%) étudiants ont estimé que la ponction de VVP sur le côté droit du patient augmentait les chances de succès. La préparation psychologique des patients prélude à la ponction de VVP était jugée très utile par dix étudiants (40%) et utile par 14 (56%) étudiants. Pour un étudiant, la préparation psychologique du patient n'était pas du tout utile.

**Tableau I : Caractéristiques démographiques et techniques des étudiants questionnés**

| Variables                                       | N (%)    |
|---|----------|
| <b>Age moyen (années)</b>                       | 25,2±1,8 |
| <b>Sexe féminin</b>                             | 11(44)   |
| <b>Latéralité</b>                               |          |
| <b>Droitier</b>                                 | 24(96)   |
| <b>Gaucher</b>                                  | 1(4)     |
| <b>Côté de prédilection pour la ponction</b>    |          |
| <b>Droit</b>                                    | 20(80)   |
| <b>Gauche</b>                                   | 5(20)    |
| <b>Site de ponction</b>                         |          |
| <b>Main</b>                                     | 11(44)   |
| <b>Avant-bras</b>                               | 11(44)   |
| <b>Cou</b>                                      | 2(8)     |
| <b>Pied</b>                                     | 1(4)     |
| <b>Nombre de tentatives</b>                     |          |
| <b>1</b>  | 12(48)   |
| <b>2-3</b>                                      | 12(48)   |
| <b>&gt; 3</b>                                   | 1(4)     |
| <b>Nombre de pose les trois derniers mois</b>   |          |
| <b>0</b>  | 8(32)    |
| <b>1-5</b>                                      | 9(36)    |
| <b>&gt;5</b>                                    | 8(32)    |
| <b>Étudiants ayant assisté à la pose de VVP</b> | 24(96)   |
| <b>Participation à une séance de briefing</b>   | 14(56)   |

### Considérations liées aux performances des étudiants et à la supervision

Douze (48%) étudiants ont estimé réussir leur ponction dès la première tentative. Le même nombre d'étudiants rapportaient un succès au bout de la deuxième et/ou de la troisième tentative. Au cours de l'administration du questionnaire, neuf (36%) étudiants ont déclaré avoir posé au moins cinq fois une VVP au cours de trois derniers mois précédents l'enquête, huit (32%) étudiants en ont posé moins de cinq fois et les huit (32%) autres n'en ont pas posé. La médiane de pose de VVP pour cette même période était de trois.

Par ailleurs, 24(96%) étudiants avaient déjà assisté à la pose d'une VVP. Les professionnels de santé observés étaient essentiellement l'infirmière (37,4%), l'enseignant clinicien (29,2%), le médecin clinicien (16,7%) et l'interne (16,7%). Pour le choix du superviseur, l'enseignant clinicien et le médecin clinicien représentaient les premiers choix, avec une fréquence de 37,5% chacun. La supervision par l'infirmière (20,8%) occupait le troisième rang. Au terme de leur stage, dix neuf (76%) étudiants avaient déclaré être capables de superviser à leur tour la pose de VVP. Enfin, quatorze (56%) étudiants avaient participé au préalable à une séance de débriefing sur les VVP. Quinze (60%) étudiants estimaient que le débriefing était très utile dans l'apprentissage de la pose de VVP, neuf (36%) étudiants l'ont jugé utile et un étudiant pas du tout utile.

### De la motivation du geste

Treize (52%) étudiants avaient estimé que savoir poser une VVP était utile pour leur développement professionnel, onze (44%) étudiants l'avaient jugé très

utile et un étudiant pas du tout utile. Lors de leur première ponction, quinze (60%) étudiants avaient déclaré être prêts pour le geste, trois (12%) étudiants très prêts et sept (28%) étudiants pas du tout prêts. Treize (52%) étudiants ont déclaré avoir souvent été impliqués dans la programmation du geste. Pour dix (40%) étudiants les gestes étaient programmés sans leur implication. La présence d'un référent était très motivant pour 6 (24%) étudiants, motivant pour onze (44%) étudiants, pas du tout motivant pour sept (28%) étudiants et démotivant pour un étudiant. Enfin, pour seize (64%) étudiants la pose de VVP relevait des tâches paramédicales, alors que pour les neuf (36%) autres il s'agissait d'une tâche médicale.

### DISCUSSION

L'administration du questionnaire nous a permis de circonscrire à travers les réponses apportées, les problèmes sous-jacents à la réalisation de la voie veineuse périphérique par les étudiants de 6<sup>e</sup> année de médecine en formation à la Faculté des Sciences de la Santé de Brazzaville. En dépit du caractère non exhaustif du questionnaire, les réponses obtenues des étudiants constituent une contribution non moins importante à la compréhension des écarts observés entre les performances des étudiants et les attentes des enseignants cliniciens au regard de l'organisation des enseignements et des stages cliniques. Toutefois, les contraintes matérielles et temporelles ont imposé des limites au présent travail. *Primo*, de l'enquête déclarative, la démarche semble peu adaptée à l'étude du problème car l'objet étudié est une connaissance procédurale. L'association d'une enquête déclarative et d'une simulation sur mannequin aurait permis de rapprocher les étudiants de la situation réelle, notamment par le biais de jeux de rôle procéduraux élaborés, bien que la pratique sur mannequin ne garantisse les aspects émotionnels de la ponction veineuse périphérique. *Secundo*, la transversalité de l'enquête nous prive l'information sur l'évolution des performances des étudiants au cours du temps. A ce niveau, la mise en place d'un portfolio avec tuteur rendrait bien compte des acquisitions des étudiants dans le temps. De plus, le suivi dans le temps devrait permettre aux enseignants cliniciens de se livrer aux activités de supervision pédagogique en contexte clinique et de faire des feedbacks formatifs récurrents pour permettre aux étudiants d'atteindre le niveau de performance souhaité.

En dépit des faiblesses susmentionnées, cette étude a eu le mérite d'aborder un problème pédagogique important et récurrent au regard de son retentissement sur la qualité de soins. Un regard critique peut alors être porté, d'une part sur les programmes (curriculum), et d'autre part sur l'organisation du stage clinique des étudiants en 6<sup>e</sup> année de médecine à la Faculté des Sciences de la Santé de Brazzaville. Ainsi, au terme de ce travail, un projet pédagogique visant à remédier ce problème sera élaboré. Par ailleurs, les faiblesses relevées n'affectent point le caractère original de ce travail, tant les réponses recueillies sont riches en renseignements. Les connaissances de l'opérateur sur les dispositifs médicaux

des VVP et les complications inhérentes à leur mise en place participent sans nul doute à la réussite du geste. Le niveau de stress de l'étudiant serait réduit. La réalisation de cours théoriques et des exposés axés sur les VVP, les travaux dirigés sur les dispositifs médicaux des VVP et les séances de supervision avec des rétroactions formatives positives (renforcement) et négatives (correction) amélioreraient probablement les connaissances cognitives et procédurales des étudiants [9]. Le feedback permettrait aux enseignants d'adapter le contenu des enseignements aux besoins des étudiants. Certains auteurs rapportent que la capacité à générer un feedback adéquat constitue une des caractéristiques des enseignants cliniciens experts [12].

Le taux de réussite de la ponction dès la première tentative (48 %) semble satisfaisant, de même que le nombre médian de VVP réalisées au trimestre par les externes. En effet, le nombre annuel médian de réalisations concernant le cathéter artériel et la voie veineuse centrale attribuées aux résidents de première année en stage aux services de soins intensifs et dans les unités de soins coronaires des quatre hôpitaux de Massachusetts était un et celui-ci augmentait avec l'ancienneté du résident pour atteindre respectivement 13 et 14 en 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année du résidanat [13]. Ces procédures (cathéter artériel, voie veineuse centrale) bien que moins fréquentes que la VVP, obéissent aux démarches d'enseignement et d'apprentissage pratique similaires à celles de la VVP. De plus, Wigton rapporte un déclin du nombre des actes procéduraux chez les résidents par inadéquation entre les besoins en formation et les ressources disponibles d'une part, et par la définition des priorités dans l'apprentissage des procédures par les résidents d'autre part [14]. Le modèle de rôle mentionné par les étudiants dans notre enquête met en évidence la participation de plusieurs catégories de superviseurs (infirmière, interne, médecin clinicien et enseignant clinicien), le modèle de rôle infirmier (37,4%) était prépondérant. Ceci pouvait à juste titre sous-tendre l'attitude des étudiants. En effet, si lors du stage de soins infirmiers du premier cycle l'infirmier était le modèle parfait pour l'apprentissage des soins de base pour ces étudiants en début de formation, cette organisation peut conduire à des interprétations inappropriées de la part des étudiants en établissant un lien direct entre la VVP et l'infirmier. Ce qui a pour conséquence, l'identification de l'étudiant à l'infirmier lors de la pose de VVP à un stade avancé de leur cursus (6<sup>e</sup> année de médecine). Les séances de débriefing étaient sommaires, elles se limitaient souvent à une description théorique en salle de soins de la préparation du matériel et du geste à réaliser. Par ailleurs, aucun membre de l'équipe de soins n'a bénéficié d'une formation tant sur le débriefing en pédagogie médicale que sur la conduite d'un modèle de rôle efficace et l'organisation d'un jeu de rôle, ce qui peut susciter de légitimes interrogations sur leur portée pédagogique pour les étudiants.

Vingt-quatre (96%) d'étudiants estimaient que savoir poser une VVP était utile pour leur développement, ce qui représente un bon niveau de perception de la tâche et peut de ce fait constituer un argument de poids pour la

motivation intrinsèque. De plus, la perception d'efficacité des étudiants était satisfaisante. En effet, 18(72%) d'étudiants avaient rapporté être capables de réaliser la pose d'une VVP lors de leur première expérience. Par ailleurs, un peu plus de la moitié des étudiants (52%) déclaraient être impliqués dans la programmation du geste, ce qui influence positivement leur perception du contrôle sur le geste. Si ces aspects pédagogiques rendent compte d'une bonne dynamique motivationnelle auprès des étudiants interrogés, il n'en reste pas moins vrai que l'implication des étudiants faisait défaut pour un taux relativement important d'étudiants (40%). Enfin, pour sept (28%) étudiants la présence d'un référent lors de l'accomplissement de la tâche n'était pas motivant pour eux. L'enquête ne nous a pas permis d'en rechercher les explications. Néanmoins, nous pouvons évoquer l'influence de la conduite du superviseur sur le supervisé lors que le référent est « légitime » (enseignant clinicien, interne), et des blocages internes aux étudiants à l'idée de recourir à un infirmier ce d'autant qu'ils sont en construction et que leur représentation de l'inter-professionnalité des métiers et professions reste souvent vague [10, 15, 16]. Pour la majorité d'étudiants (64%), la ponction de VVP périphérique relevait des tâches paramédicales. Cette représentation socioculturelle de la tâche est de nature à entraver le processus d'apprentissage des étudiants et contribuer à un certain degré à l'attitude de rejet de la tâche observée auprès des étudiants. Les étudiants ont ainsi conservé les clichés de leurs stages de soins infirmiers, ce qui ne peut en principe être le cas puis qu'ils ont acquis en maturité et dans une certaine mesure ils doivent assumer par dérogation administrative des responsabilités en termes d'administration de soins au sein des équipes médicales. Enfin, nous avons enregistré un taux de non réponse de l'ordre de 16,7%, ce en dépit des efforts des enquêteurs. Ceci est interprété comme un refus non motivé des étudiants concernés de participer à l'enquête. La pose de VVP a été jugée par un étudiant pas du tout utile pour son développement professionnel. Dans notre contexte de travail caractérisé par une carence en personnel soignant et à l'afflux dans les hôpitaux de patients graves souvent du fait du retard à la consultation, cette opinion ne peut se justifier. Allant dans le même sens, Hunskaar et Seim rapportent les faibles performances des étudiants en fin de formation médicale dans la prise en charge des situations à risque vital [17]. La publication d'un décret ou d'une circulaire ministérielle fixant les attributs et les responsabilités des différents acteurs de l'équipe de soins sur la ponction et la pose de VVP, à l'image de l'article 4311-7 du code de santé publique Français qui définit le référentiel de compétences de l'infirmier [18], permettra sans doute un changement d'opinion auprès des étudiants. La redéfinition de la stratégie pédagogique d'enseignement de la thématique en cause (Tableau II) et la mise à disposition en stages cliniques de protocoles de pose et gestion de VVP favoriseraient des apprentissages majeurs découlant sur des connaissances et des performances significatives en matière de ponction et de mise en place de VVP de la part des étudiants de 6<sup>e</sup>

année de médecine. Des séances d'évaluation des enseignements et des pratiques s'avèrent indispensables. Celles-ci pourraient être directes en recourant aux enquêtes de satisfaction ou alors à distance, en situation réelle de façon normative ou critériée, par les superviseurs de stage suivant une approche authentique (évaluation formative et/ou sommative).

## CONCLUSION

Les compétences et opinions déclarées des étudiants interrogés renvoient à des taux de réponses satisfaisants

## RÉFÉRENCES

- 1-Bausone-Gazda D, Lefaiver CA, Walters C-A. A randomized controlled trial to compare the complications of 2 peripheral intravenous catheter-stabilization systems. *J Infus Nurs* 2010;33:371-384
- 2-Zingg W, Pitter D. Peripheral venous catheters: an under-evaluated problem. *Int J Antimicrob Agents* 2009;34(Suppl 4):S38-42
- 3-Wallis MC, McGrail M, Webster J, Marsh N, Gowardman J, Geoffrey Playford E, Richard CM. Risk factors for peripheral intravenous catheter failure: a multivariate analysis of data from a randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35:63-68
- 4-Bregenzler T, Conen D, Sakmann P, Widmer AF. Is routine replacement of peripheral intravenous catheters necessary? *Arch Intern Med* 1998;158:151-156
- 5-Reigart JR, Camberlain KH, Eldridge D et al. Peripheral intravenous access in pediatric inpatients. *Clin Pediatr (Phila)* 2012;51:468-472
- 6-Pujol M, Hornero A, Saballs M, Argerich MJ, Verdager R, Cisnal M, Pena C, Ariza J, Gudiol F. Clinical epidemiology and outcomes of peripheral venous catheter-related bloodstream infections at a university-affiliated hospital. *J Hosp Infect* 2007;67:22-29
- 7-Granry JC, Moll MC. Rapport de mission. Etat de l'art (national et international) en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé. Dans le cadre du développement professionnel continu (DPC) et de la prévention des risques associés aux soins. Saint-Denis La Plaine : HAS ;2012. [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation\\_en\\_sante\\_rapport.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation_en_sante_rapport.pdf)
- 8-Girard G, Clavet D, Boulé R. Planifier et animer un jeu de rôle profitable pour l'apprentissage. *Pédagogie*

relativement élevés, ce qui pourrait évoquer un certain niveau de performance lors des ponctions et de la mise en place de VVP. Cependant, en dépit de ces taux de réponses encourageants, un comportement d'évitement est observé en pratique clinique. La formation des formateurs à la supervision des séances de simulation, la mise à disposition de mannequins et le suivi des étudiants en stage clinique paraissent indispensables pour juguler ce problème.

- Médicale 2005;6:178-185
- 9-O'Brien HV, Marks MB, Charlin B. Le feedback (ou rétro-action): un élément essentiel de l'intervention pédagogique en milieu clinique. *Pédagogie Médicale* 2003;4:184-191
- 10-Kilminster S, Jolly B. Effective supervision in clinical practice settings: a literature review. *Med Educ* 2000;34:827-880
- 11-Kilminster S, Cottrell D, Grant J, Jolly B. Effective educational and clinical supervision. *Med Teach* 2007;29:2-19
- 12-Wright SM, Kern DE, Kolodner K, Howard DM, Brancati FL. Attributes of excellent attending physician role models. *N Engl J Med* 1998;339:1986-1993
- 13-Grover S, Currier PF, Elinoff JM, Mouchantaf KJ, Katz JT, McMahon G. Development of a test to evaluate Residents' knowledge of medical procedures. *Journal of Hospital Medicine* 2009;4:430-432
- 14-Wigton RS. Training internists in procedural skills. *Ann Intern Med* 1992;116:1091-1093
- 15-Giroux M, Bergeron D. Un code de conduite du superviseur dans sa relation avec le supervisé lors de la formation clinique en médecine. *Pédagogie Médicale* 2003;4:202-207
- 16-Roussel F, Elouard J, Weber J, Colin R. Evaluation d'un stage d'initiation aux soins pour étudiants en médecine, en binôme avec une infirmière. *Pédagogie Médicale* 2003;4:176-183
- 17-Hunskar S, Seim SH. Medical student's experiences in medical emergency procedures upon qualification. *Med Educ* 1985;19:294-298
- 18-Code de santé publique-Article R4311-7

Tableau II : Proposition de planification curriculaire sur la formation des étudiants à la pose de VVP

| Activité d'enseignement                  | Pose et gestion de vvp  |   |
|--|---|---|
| <b>Planification</b>                     |   |   |
| <b>Positionnement dans le curriculum</b> | DCEM 4  |   |
| <b>Pré-requis</b>                        | Cours d'anatomie sur la vascularisation (PACES)<br>Cours des soins infirmiers sur la voie parentérale (PACES)   |   |
| <b>Compétence visée</b>                  | La pose de la vvp par les étudiants de DCEM 4 en milieu hospitalier   |   |
| <b>Objectifs pédagogiques</b>            | Choisir le matériel approprié<br>Identifier les sites de ponction<br>Ponctionner les patients<br>Surveiller la vvp<br>Identifier les complications des vvp                    |   |
| <b>Durée de la formation</b>             | 2H30  |   |
| <b>Activité 1</b>                        | Objectif : vérifier les connaissances antérieures<br>Technique pédagogique : pré-test<br>Tâches des enseignants   | Tâches des étudiants<br>Remplir individuellement les fiches pré-test  |
| <b>Durée : 15 minutes</b>                | Préciser les modalités du pré-test<br>Organiser le pré-test   | Support pédagogique : fiche pré-test  |
| <b>Activité 2</b>                        | Objectif : description du matériel<br>Technique pédagogique:<br>Atelier interactif<br>Travaux pratiques   | Tâches des étudiants<br>Identifier le matériel<br>Faire des propositions  |
| <b>Durée : 30 minutes</b>                | Tâches des enseignants<br>Organiser les échanges<br>Superviser les travaux pratiques  | Supports pédagogiques<br>Polycopies<br>Echantillons de matériel   |
| <b>Activité 3</b>                        | Objectif : poser la vvp<br>Technique pédagogique<br>Briefing/débriefing<br>Simulation sur mannequin   | Tâches des étudiants<br>Faire la pose sur mannequin<br>Exprimer les émotions et réflexions  |
| <b>Durée : 60 minutes</b>                | Tâches des enseignants<br>Faire le briefing<br>Organiser le débriefing<br>Superviser la simulation  | Supports pédagogiques<br>Centre de simulation<br>Mannequin<br>Dispositifs médicaux de vvp   |
| <b>Activité 4</b>                        | Objectif : décrire indications, contre-indications, surveillance et complications des vvp<br>Techniques pédagogiques<br>Cours magistral<br>Atelier interactif<br>Etude de cas | Tâches des enseignants<br>Préparer le cours<br>Organiser les échanges<br>Structurer les idées<br>Sélectionner les dossiers médicaux<br>Tâches des étudiants<br>Proposer les idées<br>Poser les questions<br>Analyser les faits cliniques<br>Supports pédagogiques<br>Polycopies<br>Dossiers médicaux anonymés |
| <b>Durée : 45 minutes</b>                |   |   |