

UNIVERSITE DE GENEVE

FACULTE DE MEDECINE
Section de médecine Clinique
Département de médecine Interne

Thèse effectuée sous la responsabilité du Docteur Philippe Huber
et du Professeur Henri Bounameaux

**ENSEIGNEMENT DES COMPETENCES
CLINIQUES AUX ETUDIANTS EN MEDECINE :
APPORT D'UN PROGRAMME D'ENTRAINEMENTS
OPTIONNELS**

Thèse
présentée à la Faculté de médecine
de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de Docteur en médecine

par

Yves Grandjean-Perrenoud-Contesse

de

La Sagne (NE)

Thèse N°10365

Genève

2004

REMERCIEMENTS

Je remercie le docteur Philippe Huber, médecin adjoint coresponsable du programme des compétences cliniques, d'avoir accepté de diriger ma thèse, du temps important qu'il y a consacré et de sa collaboration à la mise en place du programme des séminaires d'entraînements.

Je tiens à remercier le professeur Henri Bounameaux, coresponsable du programme des compétences cliniques, d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse et de sa gentillesse.

Je tiens également à remercier le professeur Christine Nu Vu, responsable de l'UDREM (Unité de Développement et de Recherche dans l'Enseignement Médical), de ses conseils avisés et de sa disponibilité.

Je remercie toutes les personnes qui ont collaboré à la mise en place du programme des séminaires d'entraînements, en particulier :

Le docteur M.-P. Bianchi médecin responsable des séminaires d'entraînements portant sur l'appareil locomoteur, les gestes d'urgence et les gestes techniques.

Le professeur A. Hadengue médecin chef de gastro-entérologie.

Le docteur A. Reverdin médecin chef adjoint du service de neurochirurgie.

Le docteur P. Burckhard médecin chef de clinique du service de neurologie.

Le professeur P-F Unger médecin chef du service des urgences.

Le docteur A. Guerne médecin chef adjoint du service de rhumatologie.

RESUME

La thèse s'inscrit dans le programme de réforme des études de la Faculté de Médecine de l'Université de Genève et concerne le développement et l'évaluation de séminaires optionnels d'entraînements des compétences cliniques pour les étudiants des années précliniques.

Ces entraînements visent à préparer les étudiants à leur future activité en milieu clinique en complétant les séminaires de base de sémiologie donnés par des cliniciens.

Ils se déroulent par petits groupes d'étudiants sous la direction d'un étudiant-moniteur.

Les séminaires d'entraînements consistent en une formation essentiellement pratique portant sur l'apprentissage de la prise de l'anamnèse, de l'examen physique et sur l'apprentissage de gestes d'urgences ou de gestes techniques.

L'évaluation du programme a montré qu'il correspondait à un besoin réel des étudiants, qu'il était très apprécié par les étudiants et par les étudiants-moniteurs et qu'il pourrait être étendu à d'autres domaines des compétences cliniques.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
RESUME	3
1. INTRODUCTION	6
1.1 PLAN DE LA THESE	6
1.2 CONTEXTE AYANT MOTIVE LA MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME D'ENTRAINEMENTS DES COMPETENCES CLINIQUES	6
1.3 PRESENTATION DE DIFFERENTS TYPES DE PROGRAMME D'APPRENTISSAGE DES COMPETENCES CLINIQUES	8
2. REFORME DU CURSUS DES ETUDES DE LA FACULTE DE MEDECINE DE GENEVE	10
2.1 HISTORIQUE	10
2.2 LES PRINCIPES DU NOUVEAU PROGRAMME	10
2.3 PROGRAMME PRE-CLINIQUE DE DEUXIEME ET TROISIEME ANNEES EN 1999	11
2.4 PROGRAMME CLINIQUE DE QUATRIEME ET CINQUIEME ANNEES EN 1999	13
2.5 PLAN D'ETUDES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3 ENSEIGNEMENT DES COMPETENCES CLINIQUES (CC)	15
3.1 OBJECTIF GENERAL	15
3.2 COMPOSITION DU PROGRAMME	15
3.3 PLAN D'ETUDES DU PROGRAMME DES COMPETENCES CLINIQUES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.4 STRUCTURE DU PROGRAMME DES COMPETENCES CLINIQUES	18
3.5 DEROULEMENT DES SEMINAIRES DE BASE DU PROGRAMME	19
3.6 PRESENTATION DES STATIONS FORMATIVES	19
3.7 PRESENTATION DES EXAMENS SANCTIONNELS	20
3.8 PRESENTATION DES REPETITOIRES	20
4. CONCEPTION DU PROGRAMME OPTIONNEL DES SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS	21
4.1 INTRODUCTION	21
4.2 PRINCIPES PEDAGOGIQUES DES SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS	22
4.3 ETUDIANTS-MONITEURS	24
4.4 DOMAINES D'APPLICATION DU NOUVEAU PROGRAMME	25
5. DEROULEMENT DU PROGRAMME DES SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS	26
5.1 PRETEST	26
5.2 ENTRAINEMENT DE L'ANAMNESE	26
5.3 ENTRAINEMENT DE L'EXAMEN PHYSIQUE, DES GESTES D'URGENCES OU DES GESTES TECHNIQUES	28
5.4 EXEMPLES	29
6. EVALUATION DU PROGRAMME DES SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS	34
7. ANALYSE DES RESULTATS	36
7.1 ANALYSE DES PRETESTS PORTANT SUR LA PRISE DE L'ANAMNESE	36
7.2 TAUX DE PARTICIPATION DES ETUDIANTS	39
7.3 ANALYSE DES RESULTATS DU QUESTIONNAIRE SOUMIS AUX ETUDIANTS	40
7.4 ANALYSE DE L'EVALUATION DU PROGRAMME FAITE PAR LES ETUDIANTS-MONITEURS	42
7.5 ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DES ETUDIANTS AYANT PARTICIPE AUX SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS	43
7.6 ANALYSE DE L'IMPACT DES SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS SUR LES PERFORMANCES DES ETUDIANTS	49
8 PROBLEMES PRATIQUES RENCONTRES ET ADAPTATIONS	53
8.1 PROBLEMES PRATIQUES ET ADAPTATIONS CONCERNANT LE PRETEST	53
8.2 ADAPTATION DE LA STRUCTURE D'UNE SEANCE	53
8.3 PROBLEME PRATIQUE ET ADAPTATION CONCERNANT LES CONSIGNES	54

8.4 PROBLEMES PRATIQUES ET ADAPTATIONS CONCERNANT LES SEMINAIRES DE NEUROLOGIE	54
8.5 PROBLEMES PRATIQUES ET ADAPTATIONS CONCERNANT LA SUPERVISION DES ETUDIANTS-MONITEURS	54
8.6 PROBLEME PRATIQUE ET ADAPTATION CONCERNANT LE MATERIEL	55
9 CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	56
9.1 CONCLUSIONS	56
9.2 PERSPECTIVES	57
10 ANNEXES:	58
10.1 QUESTIONNAIRES DU CHAPITRE 6	58
10.2 RESULTATS DES PRETESTS :	62
10.3 RESULTATS DE L'EVALUATION DES SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS PAR LES ETUDIANTS	73
10.4 TABLEAUX COMPLEMENTAIRES EVALUANT L'INFLUENCE PERFORMANCES AUX STATIONS FORMATIVES 1 A 4 ET AUX EXAMENS DES MODULES 1 A 3 SUR LE TAUX DE PARTICIPATION AUX SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS	77
10.5 TABLEAU COMPLEMENTAIRE EVALUANT L'IMPACT DES SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS SUR LES PERFORMANCES AUX EXAMENS	87
BIBLIOGRAPHIE	88

1. INTRODUCTION

La thèse est conçue sur l'établissement et l'évaluation d'un programme optionnel d'entraînements des compétences cliniques de la Faculté de médecine de l'Université de Genève.

1.1 Plan de la thèse

Dans un premier temps, cette thèse va décrire :

- Les raisons qui ont amené à la mise en place d'un programme d'entraînements optionnels dans le domaine de l'enseignement des compétences cliniques.
- Le programme de réforme des études.
- La conception du programme d'enseignement des compétences cliniques.
- Les principes pédagogiques et méthodologiques utilisés pour la mise en place du programme d'entraînements.

Dans un deuxième temps, la thèse fera une première évaluation de l'impact de ce nouveau programme tant sur le plan de son appréciation par les étudiants que sur le plan de son efficacité, afin d'en déterminer la qualité et la pertinence.

Finalement, la thèse s'intéressera aux perspectives de développement de ce nouveau programme.

1.2 Contexte ayant motivé la mise en place d'un programme d'entraînements des compétences cliniques

Dans la pratique médicale, l'approche d'un patient est d'abord clinique. La majorité des diagnostics sont déterminés à partir de cette approche clinique, tout comme le choix des examens complémentaires à effectuer. L'enseignement des compétences cliniques est donc un enjeu important pour l'enseignement prégradué puisqu'il doit préparer les étudiants à leurs stages en milieu clinique, afin qu'ils puissent en tirer le plus grand bénéfice.

L'approche clinique du patient nécessite des habilités, difficiles à acquérir, qui font appel à la fois à :

- Des compétences relationnelles.
- Des connaissances théoriques.
- Une approche structurée et ciblée des problèmes cliniques.
- Des connaissances précises des questions significatives à poser au patient pour l'obtention de l'anamnèse ciblée sur le problème.
- Une acquisition de l'ensemble des gestes cliniques que le médecin devra savoir sélectionner en les ciblant sur le problème clinique et effectuer avec précision.

Vu que l'approche clinique du patient nécessite des compétences multiples, il a paru important d'évaluer la qualité de la prise en charge clinique effectuée par de jeunes médecins. De nombreuses études se sont penchées sur cette problématique^{6,10,12,13,14,22,25}. En 1976 par exemple, une étude de Stanley Wiener et Morton³⁶ s'est intéressée à évaluer la qualité de l'examen clinique réalisé par de jeunes médecins. L'évaluation était basée sur une observation directe de chaque médecin procédant à un examen clinique d'un patient. Un grand nombre d'erreurs possibles dans la procédure de l'examen clinique ont été recensées. Elles ont été catégorisées par types : les

erreurs de procédures techniques^a, les omissions^b, les défaillances de détection^c, les erreurs d'interprétation^d, les erreurs dans le report des observations. D'autres études ont cherché à mieux préciser les genres de lacunes dans la formation clinique, en affinant la méthodologie d'évaluation^{6,10,12,13,17,15,23,27}. Elles ont entre autres démontré la pertinence d'utiliser des patients standardisés^e pour ce type d'évaluation (définition du patient standardisé cf. § 3.6). C'est dans cette perspective que Richard Haydon et ses collaborateurs¹⁴ utilisent des patients standardisés^f pour identifier les déficiences des étudiants dans l'examen clinique d'un patient présentant une toux et un enrrouement. Cette étude montre que les étudiants oublient fréquemment de rechercher des hémoptysies, des anomalies thyroïdiennes et des otalgies et que leur niveau de performance est bien corrélé à leur stade de formation. La Faculté de médecine de Genève a également choisi d'utiliser des patients standardisés pour évaluer les compétences cliniques de ses étudiants (cf. § 3.6).

Le développement des méthodes d'évaluation a fait ressortir certaines insuffisances dans les compétences cliniques des jeunes médecins. Parallèlement, l'importance des acquisitions dans le domaine des compétences cliniques a suscité de nombreuses réflexions méthodologiques, pédagogiques et le développement de nombreux programmes d'apprentissage de ces multiples compétences^{6,9,10,12-16,20-23,25,28} (cf. §1.3).

De nombreuses techniques ont été mises en place pour ce type d'enseignement. Depuis la réforme des études de médecine à Genève, un certain nombre de concepts ont été introduits pour aller dans cette direction (cf. chapitre 3).

Lors de la réforme des cursus des études de la Faculté de médecine de Genève, celle-ci a intégré ces nouvelles méthodologies d'enseignement de la médecine (cf. §2.1). Depuis, l'évaluation des étudiants, réalisée sous forme d'examens à la fin de chaque module de leurs années précliniques^g, a montré un bon niveau d'acquisition des connaissances théoriques et un niveau de compétences cliniques relativement acceptables. Toutefois, sur le plan des compétences cliniques, il persiste une imprécision du geste et un manque de systématique qui mérite un supplément d'apprentissage.

En mai 1999, notre Faculté de médecine s'est donné les moyens d'évaluer plus finement la qualité de son programme d'enseignement. L'enseignement à la Faculté de médecine a été très bien coté par les experts internationaux². Toutefois, ceux-ci arrivent aussi à la conclusion, qu'il serait judicieux d'intensifier le temps de pratique des étudiants dans le domaine des compétences cliniques. Il paraît, dès lors, utile d'offrir aux étudiants de plus nombreuses occasions d'entraîner leurs acquisitions des gestes de base et de bénéficier de rétroactions individuelles en ajoutant un complément au programme actuel qui viserait à :

- Renforcer l'entraînement de l'apprentissage de la pratique clinique déjà réalisé au sein des stations formatives et permettre une application mieux intégrée des connaissances antérieures.

^a Exemples d'erreurs techniques : examen peu ordonné ou mal organisé, équipement manquant ou défectueux, technique manuelle incorrecte ou usage incorrect des instruments.

^b Exemple d'omissions : oubli d'une partie de l'examen.

^c Exemples d'erreurs de détection : manque de détection d'un signe présent, détection d'un signe absent, interprétation d'une variante physiologique comme un signe anormal.

^d Exemples d'erreurs d'interprétation : manque de compréhension de la signification d'un signe pathologique, manque des connaissances permettant de confirmer un signe.

^e Pour plus de détail sur les patients standardisés voir § 3.6.

^f Pour plus de détails : voir la définition de patients standardisés et des ECOS cf. § 3.7.

^g Réalisée sous la forme de questionnaires à choix multiples (QCM), de questionnaires à réponses courtes (QROC) et de stations formatives (SF) ou de station d'examen, détails cf. § 2.3 et § 3.6.

- Augmenter l'uniformisation de l'enseignement pour permettre la poursuite de l'apprentissage autour d'une base commune.

A la demande des responsables de l'enseignement des compétences cliniques et des responsables de l'enseignement de la Faculté de médecine, pour mieux répondre à aux préoccupations précitées, il a été décidé de mettre en place un programme d'entraînements optionnels dans le domaine des compétences cliniques.

La mise en place de ce complément de programme et son évaluation sont l'objet de la présente thèse.

1.3 Présentation de différents types de programme d'apprentissage des compétences cliniques

Les facultés de médecine ont développé différents types de programmes complémentaires visant à transmettre les notions théoriques ou pratiques des compétences cliniques. Ces nouveaux programmes remplacent partiellement ou totalement l'enseignement traditionnel. L'enseignement traditionnel se déroulait sous forme de cours ex cathedra suivis d'un enseignement au lit du malade²².

Voici maintenant la présentation de différents types de programmes développés, par des facultés de médecine, pour l'apprentissage des compétences cliniques. Ils se déroulent sous les formes suivantes :

- Sessions didactiques de 45 à 60 minutes composées d'une revue de l'anatomie, de la physiologie, de la physiopathologie, de techniques spécifiques d'exams ciblés du domaine étudié, chacune de ces sessions étant immédiatement suivie par une session interactive sur le même sujet, d'une durée 20 à 30 minutes, où les habiletés de l'examen physique sont démontrées, puis pratiquées⁴.
- Présentation de cas dans des conférences⁴.
- Un thème choisi traité par un formateur, suivi d'un entraînement où les étudiants procèdent à l'examen d'un patient professionnel qui simule une pathologie prédéfinie, relative au thème en question⁴.
- Un cycle de plusieurs stations formatives au cours desquelles les étudiants doivent procéder à l'examen clinique d'un patient standardisé^a. Ils doivent effectuer un examen clinique complet ou partiel (anamnèse, examen physique et/ou choix des tests de laboratoire à effectuer^{8, 14, 28, 20}) du patient ciblé en fonction de la pathologie prédéfinie simulée par le patient standardisé (ECOS^b). Une des variantes, qui peut exister en présence d'un formateur, est la possibilité d'interrompre l'entraînement afin de donner une rétroaction immédiate sur l'exercice, puis de proposer de refaire immédiatement le même entraînement¹⁷.
- Un cycle de plusieurs stations formatives (GOSCE^c) au cours desquelles les étudiants examinent un patient standardisé (P.S.). Le patient standardisé interagit avec un groupe de quatre étudiants. A tour de rôle, un des étudiants est désigné pour jouer le rôle de l'étudiant-médecin examinateur. Les stations durent 18 minutes et se déroulent comme suit : les trois premières minutes, les étudiants du groupe discutent du plan des questions et des gestes à effectuer en fonction du motif de consultation du patient.

^a définition du patient standardisé (cf. § 3.6).

^b ECOS : examen clinique à objectif structuré OSCE : objective structured clinical examination détails (cf. § 3.7).

^c GOSCE group objective structured clinical examination. : examen clinique par groupe à objectif structuré.

Ensuite, ils désignent un étudiant-médecin qui aura sept minutes pour réaliser l'anamnèse et l'examen physique préalablement discutés. Les autres étudiants disposent de trois minutes pour compléter l'examen. Pendant les cinq dernières minutes, l'observateur de la faculté et le patient standardisé donnent une rétroaction aux étudiants⁹.

- Démonstrations au moyen de la vidéo, de cassettes ou d'Internet²⁵.
- Deux démonstrations de la prise de l'anamnèse, suivies de sessions d'apprentissage de la prise de l'anamnèse qui s'effectuent par groupes de quatre étudiants, sous la supervision de deux « facilitateurs^a » dont l'un, au moins, est médecin. Une partie des patients seront suivis sur plusieurs sessions par le même groupe d'étudiants.
- Un cycle de plusieurs stations formatives dévolues aux étudiants de 1re et 2e années au cours desquelles ils doivent procéder à l'examen clinique d'un patient standardisé (ECOS^b). Chaque station comporte deux étudiants aînés, dont l'un joue le rôle du patient standardisé et l'autre, celui de l'examineur qui évalue la qualité de l'exercice. L'étudiant examineur dispose d'une liste de contrôle pour l'aider à évaluer la qualité de l'exercice^b.

^a Les « facilitateurs » ont pour fonction d'orienter les étudiants dans leur prise d'anamnèse.

^b Au cours de ce programme, il a été constaté que les étudiants aînés donnaient spontanément une rétroaction à l'étudiant junior.

2. REFORME DU CURSUS DES ETUDES DE LA FACULTE DE MEDECINE DE GENEVE

2.1 Historique

Tout comme les autres pays, la Suisse a dû s'adapter à la rapide évolution de la pratique médicale et modifier ses formations médicales pré-graduées et post-graduées. Dans ce dessein, les facultés de médecine ont dû s'interroger sur la manière de préparer les futurs médecins à répondre à l'évolution du savoir médical croissant, à l'évolution de la pratique médicale et des techniques de soins. Elles ont dû déterminer les meilleures méthodes d'enseignement.

En 1992, le Collège des professeurs de la Faculté de médecine a voté le principe d'une réforme des études, basée sur une méthode d'apprentissage par problèmes. La Faculté s'est dotée d'une nouvelle unité de formation médicale (Unité de développement et de recherche en éducation médicale : UDREM), pour l'aider dans ce processus de changement. Le rôle de cette unité est d'assister la Faculté sur tous les aspects concernant la formation médicale et son évaluation.

En 1995, la Faculté de médecine de l'université de Genève a développé un nouveau cursus intégrant une méthode d'apprentissage par problème (APP). Ce programme se déroule de la deuxième à la cinquième année des six années d'études. La première année et la sixième année (année de stages à choix) du cursus sont restées inchangées. Un des aspects innovateurs de ce programme d'apprentissage par problèmes est, qu'il cherche à coordonner et à intégrer, précocement dans le cursus des études, un entraînement progressif aux différentes habiletés cliniques de base. Le contenu de l'enseignement est soigneusement choisi pour fournir aux étudiants l'ensemble des compétences cliniques nécessaires pour entreprendre leurs années de formation clinique¹⁸.

2.2 Les principes du nouveau programme

Ils visent à apporter une formation médicale globale aux étudiants orientés vers les priorités de la santé publique :

- Fournir une formation médicale générale aux étudiants et les orienter sur les priorités de la dimension communautaire.
- Intégrer l'enseignement des sciences fondamentales cliniques et psychosociales.
- Promouvoir un apprentissage actif et centré sur l'étudiant.
- Promouvoir les habiletés des étudiants à analyser et à résoudre des problèmes et à développer des capacités d'auto-apprentissage et d'auto-évaluation.
- Mettre l'accent sur l'acquisition précoce d'habiletés de la pratique clinique de base.
- Mettre en place des systèmes d'évaluation des étudiants et du programme performants.

2.3 Programme pré-clinique de deuxième et troisième années en 1999

Les deuxième et troisième années sont focalisées sur l'acquisition des habilités nécessaires pour analyser un problème clinique en intégrant les concepts, les connaissances de base biomédicales et les habilités cliniques de base.

a) Unités d'apprentissage par problèmes (APP) des sciences médicales de base (SMB)

La deuxième, la troisième année et le début de la quatrième année du cursus sont composés de 16 unités d'apprentissage par problèmes. Dans le cadre de ces 16 unités d'APP, les étudiants acquièrent des connaissances en sciences médicales de base (SMB) et suivent un programme longitudinal de compétences cliniques et de médecine communautaire. L'enseignement des compétences cliniques de base (CC) et de la dimension communautaire (DC) sont, dans la mesure du possible, intégrées et étroitement coordonnées à l'apprentissage des connaissances en sciences médicales de base (SMB).

Le cursus débute par une unité "d'Introduction" de deux semaines où les étudiants sont initiés aux aspects de la méthode d'apprentissage par problèmes et de la méthode d'évaluation du nouveau programme. Les deux années succédant à cette unité sont divisées en 15 unités regroupées en quatre modules. Chaque module comporte sept à huit problèmes types liés au thème de l'unité. La dernière unité de chaque module est le plus souvent une unité de synthèse se déroulant sur deux semaines.

Les problèmes de chaque unité sont basés sur des situations réelles et sont sélectionnés sur les critères suivants :

- Amener l'étudiant à apprendre et à intégrer les fondements des sciences médicales de base, de la clinique et des concepts psychosociaux.
- Etre représentatifs d'un problème clinique usuel ou prioritaire et / ou fournir un bon paradigme pour les visées de l'apprentissage.
- Correspondre à la séquence dans laquelle l'étudiant doit acquérir ses connaissances biomédicales.
- Motiver l'étudiant à apprendre.

Les processus de sélection des concepts médicaux et des problèmes de chaque unité sont détaillés dans des articles écrits par « Baroffio et al. »³ et « Perrier et al. »²⁶.

Dans les unités APP, les étudiants travaillent et apprennent par groupes de six à huit sous la direction d'un tuteur. L'apprentissage correspondant à chaque problème clinique est divisé en deux sessions. Dans la première session appelée « tutorial », les étudiants travaillent sur l'analyse et la définition des problèmes. Ils proposent, discutent et intègrent les différentes explications des éléments relatifs aux phénomènes observés correspondant au problème clinique ; ils en tirent les objectifs d'apprentissage nécessaires à l'acquisition de connaissances plus approfondies. Après la première session du « tutorial », les étudiants disposent de deux à trois jours d'auto-apprentissage avant de revenir pour une session de « bilan » avec leurs nouvelles connaissances, qui leur permettront de développer plus amplement leur compréhension du problème clinique ou de lui trouver de nouvelles explications.

b) Programme des compétences cliniques

Il dispense les compétences cliniques nécessaires pour pouvoir débiter le programme des unités d'apprentissages en milieu clinique (AMC). Sa description fera l'objet du prochain chapitre

c) Programme de la dimension communautaire

Le programme DC se déroule pendant la deuxième, la troisième et le début de la quatrième années en parallèle avec les unités d'APP. Ce programme regroupe, d'une part, la *médecine extrahospitalière* et, d'autre part, la *médecine orientée sur la santé communautaire*. Il initie l'étudiant aux différents aspects de l'éthique médicale, de la médecine légale, de l'épidémiologie et de la médecine sociale et préventive, en tant que système de santé de base communautaire et de système donneur de soins. La médecine extrahospitalière est introduite par un nouveau programme de formation s'étendant sur deux années du cursus et se compose de la médecine ambulatoire et des soins primaires. Ce programme est conçu en collaboration avec les médecins praticiens généralistes, internistes et pédiatres et se déroule dans leur pratique privée à Genève. Il vise à une initiation et à une sensibilisation de l'étudiant aux différents aspects de la médecine ambulatoire, communautaire et de soins primaires, adaptant ainsi l'enseignement à l'évolution du système de délivrance des soins. Pendant sa deuxième année, l'étudiant retrouve mensuellement le médecin praticien qui lui est assigné, ce qui lui permet de suivre un patient dans une pratique privée et de se familiariser à tous les aspects de la médecine ambulatoire. En guise d'initiation à la médecine orientée sur la santé communautaire, l'étudiant sera immergé pendant quatre semaines dans le réseau d'un projet de santé communautaire. Dans cette unité, il apprendra d'abord à identifier un problème prioritaire de santé à Genève, puis à déterminer comment l'aborder et auprès de qui s'adresser pour résoudre le problème envisagé.

2.4 Programme clinique de quatrième et cinquième années en 1999

La quatrième et la cinquième années se focalisent sur l'acquisition et l'intégration du savoir médical, ainsi que sur l'élaboration de compétences cliniques permettant de solutionner complètement un problème clinique.

Le curriculum clinique de quatrième et cinquième années se compose d'une " **Unité d'Intégration** " de douze semaines, suivie de onze rotations cliniques obligatoires (médecine interne, psychiatrie, médecine d'urgence, gynécologie-obstétrique, d'ophtalmologie, neurologie, chirurgie, pédiatrie, médecine communautaire, ORL, dermatologie) dans des services cliniques, appelées " **Apprentissage en milieu clinique** " (AMC) (cf. plan d'étude paragraphe 2.5).

UNITE D'INTEGRATION (UI)

Cette unité prépare les étudiants aux principes de base de la prise en charge clinique. Ses objectifs principaux sont de :

- 1) Favoriser une intégration plus en profondeur des sciences de base.
- 2) Développer les connaissances cliniques et les capacités de raisonnement clinique dont les étudiants auront besoin pendant leurs rotations cliniques.

Cette unité est évaluée par un examen non-sanctionnel. Elle est organisée en quatre blocs de trois semaines : chirurgie, pédiatrie, médecine interne, et un bloc intégratif gériatrie/neurologie/psychiatrie.

ACTIVITES EN MILIEU CLINIQUE (AMC)

Pendant les AMC, les étudiants participent à la prise en charge de malades dans des unités de soins, ils travaillent en petits groupes sur des vignettes cliniques et suivent des séminaires.

2.5 PLAN D'ETUDES

PLAN D'ETUDES DE LA 2^e ET 3^e ANNEE¹

Semaines	oct.		novembre				décembre				janvier				février				mars				avril				mai				juin				juillet				août				septembre				oct.				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51

Module 1														Module 2																												
Intro-duction	Croiss/Vieilliss cellulaire				Nutrition Digestion				vac	et	Reproduction				Syn-thèse				Rev	Ex.M1	vac	Cœur Circu				vac	et	lacion	Excrétion et homéostasie				Respiration				Syn-thèse				Rev	Ex.M2
Compétences Cliniques (CC) et Dimension Communautaire (DC)														CC et DC																												

Module 3																																									
Locomotion				Perception et Contrôle moteur				Vac	Compor-tement				Rev	Ex.M3	Défenses et immunité				Vac.	Infections				Modèle viral				Rev.	Ex.M4	Vac.	Immersion en communauté										
Compétences Cliniques (CC) et Dimension Communautaire (DC)														CC et DC														CC et DC													

PLAN D'ETUDES DE LA 4^e ET 5^e ANNEE^a

Semaines	oct.		novembre				décembre				janvier				février				mars				avril				mai				juin				juillet				août				septembre				oct.				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51

Groupes																																																					
	I	Unité Intégration multi-disciplinaire														Pédiatrie				vac	Pédiatrie				Méd. Com.				UMC				vac	Psychiatrie				Gyn.-Obst.				Chirurgie				Vac				Chirurgie			
II	Médecine															Médecine					Pédiatrie				Psychiatrie				Gyn.-Obst.					Chirurgie				C.															
III	Chirurgie															Chirurgie					Médecine				Pédiatrie				Méd. Com.					UMC				G.															
IV	Psychiatrie															Gyn.-Obst.					Chirurgie				Médecine				Pédiatrie					Pédiatrie				U.															
V	Méd. Com.															UMC					Psychiatrie				Gyn.-Obst.				Chirurgie					Médecine				Médecine				P.											
I	Médecine				Activités				vac	à choix				Ophtalm				Neuro				Dermat				vac	ORL				Examens oraux Répétitoires				QCM				Année d'études à option														
II	Chirurgie													ORL				Ophtalm				Neuro					Dermat																										
III	Gyn.-Obst.													Psychiatrie				Dermat				ORL					Ophtalm																Neuro										
IV	UMC													Méd. Com.				Neuro				Dermat					ORL																Ophtalm										
V	Pédiatrie																																																				

Légendes :

- Ex.M = Examen du module
- VAC = vacances
- EV = évaluation
- Rev = Révision pour les examens
- UMC = Urgences médico-chirurgicales

^a La première année et la sixième année restent inchangées.

3 Enseignement des compétences cliniques (CC)

Dans le cadre de l'enseignement des compétences cliniques, les étudiants suivent des séminaires de sémiologie de base du début de la deuxième année jusqu'au premier trimestre de la quatrième année, qui sont complétés par des stations formatives (cf. § 3.6) et une station d'examen sanctionnelle (cf. § 3.7).

3.1 Objectif général

L'objectif visé par l'enseignement pré-clinique des compétences cliniques est d'amener l'étudiant à acquérir les aptitudes nécessaires à la prise en charge des patients. L'apprentissage formel de cette prise en charge s'effectuera à partir de la quatrième année en milieu clinique (AMC). Ces aptitudes concernent autant l'acquisition des connaissances (savoir), que celle des gestes (savoir faire) et des comportements (savoir être)¹⁹.

3.2 Composition du programme

Il comporte 80 séminaires, généralement groupés « par domaine » et étroitement coordonnés avec l'enseignement théorique multidisciplinaire donné dans les APP.

Ces séminaires se déroulent sous la forme d'un apprentissage progressif longitudinal de l'anamnèse, de l'examen physique, de la relation médecin-patient, de l'éducation du patient, des gestes d'urgences et des gestes techniques, de la radiologie et des procédures de laboratoire²⁰.

3.3 PLAN D'ETUDES DU PROGRAMME DES COMPETENCES CLINIQUES DE LA 2^e ANNEES

2^e année

Semaines	oct.		novembre			décembre				janvier					février				mars			avril				mai			juin			juillet													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41				
	Module 1																	Module 2																											
<i>Apprentissage par problèmes (APP)</i>	Intro- duction	Croiss/Vieilliss cellulaire		Nutrition digestion			vac	et	<u>Reprodu</u> <u>ction</u>	Syn- thèse																																			
Introduction à la radiologie					CAT + IRM																																								
Introduction aux techniques de laboratoire											Ex. sang																																		
Gestes d'urgence (GU)					Signes vitaux																																								
Gestes techniques (GT)					Soins de plaie pansements						Prise de sang IV					Rev																													
Relation médecin malade						1					2		3			Ex.M1																													
Séminaires de base des compétences cliniques	Introduction à la consultation médicale + dermatologie											Gynécologie		Système digestif																															
								Système digestif																																					
Séminaires d'entraînements des compétences cliniques																																													
Station formatives (SF)																																													

Légendes :

Ex.M	=	Examen module
VAC	=	vacances
Rev	=	Révision pour les examens
SF	=	station formative (station d'entraînement non sanctionnelle)
St	=	Station d'examen (soit avec un patient standardisé soit avec un mannequin)
Croiss/Vieilliss	=	croissance et vieillissement
C-V	=	cardio-vasculaire
Pulm.	=	pulmonaire
IRM	=	Imagerie par résonance magnétique
CAT	=	scanographie
SC	=	sous-cutané
ID	=	intradermique
IV	=	intraveineuse

PLAN D'ETUDES DU PROGRAMME DES COMPETENCES CLINIQUES DE LA 3^e et 4^e ANNEES

3^e année

Semaines	oct.		novembre				décembre				janvier				février				mars				avril				mai				juin				juillet					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Module 3										Module 4																													
<i>Apprentissage par problèmes (APP)</i>	Locomot ion	Perception et Contrôle moteur		Vac				Compor- tement	Syn- thèse	Rev		Ex.M3		Vac.		Défenses et immunité	Infection		Modèle viral	Rev.		Ex.M4		Vac.		Immersion en communauté														
Introduction au techniques de laboratoire																	Bactériol ogie																							
Gestes d'urgence (GU)	Evaluation du blessé															Réanimation pédiatrique	Inf et isolement		Répéti- toires																					
Gestes techniques (GT)	Plâtres et bandages															Transfusion sanguine	Aseptie bloc op		Répéti- toires																					
Relation médecin malade									6									7 et 8																						
Séminaires de base des compétences cliniques	Appareil. locomoteur	Neurologie						Psychiatrie						Système lymphatique		ORL		Répéti- toires																						
Séminaires d'entraînements des compétences cliniques									Appareil locomoteur						Neurologie		Sy di	stème gestif		GT+GU																				
Station formatives (SF) Stations d'examen(St)			SF3														SF4				St4																			

Légendes :

- Ex.M = Examen module
- VAC = Vacances
- Rev = Révision pour les examens
- SF = Station formative (station d'entraînement non sanctionnelle)
- St = Station d'examen soit avec un patient standardisé soit avec un mannequin
- Inf = Infection
- op = opératoire

Plan d'études des séminaires de base des compétences cliniques de 4^e année

Semaines	oct.		novembre				décembre			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sémiologie	Education au malade				Education au malade					
			pédiatrie		Cardiologie clinique					
	Thyroïde		Diabète						Rotation clinique cf. plan d'étude de la 4 ^e et 5 ^e année	
	Examen mental				Gériatrie et soins palliatifs					

3.4 Structure du programme des compétences cliniques

Chaque domaine d'apprentissage des compétences cliniques (neurologie, système digestif, système uro-génital, cardiologie, pneumologie, appareil locomoteur, gestes techniques, gestes d'urgences, etc.) s'effectue de manière longitudinale par couches successives. Il fait suite à un apprentissage théorique préliminaire effectué dans les APP.

Schéma des apprentissages par couches successives :

Années pré-cliniques		
<i>Couche préliminaire (hors du champ des compétences cliniques)</i>	2 ^e et 3 ^e	<i>Apprentissage des notions théoriques (ne comprenant pas la sémiologie) à partir des problèmes cliniques APP étroitement coordonné avec les séminaires de base)</i>
1 ^{re} couche	2 ^e et 3 ^e	Séminaires de base (en petits groupes de huit, sous la direction d'un spécialiste, portant sur un apprentissage essentiellement de type pratique des compétences cliniques)
2 ^e couche	2 ^e et 3 ^e	Stations formatives (avec des patients standardisés ou des mannequins)
3^e couche	2 ^e et 3 ^e	Séminaires optionnels d'entraînements (en petits groupes de quatre à huit étudiants sous la direction d'un étudiant-moniteur aîné)
Années cliniques		
4 ^e couche	4 ^e et 5 ^e	Apprentissage par petits groupes en milieu clinique (AMC)

Les séminaires, les stations formatives et les AMC s'effectuent sous forme d'un enseignement orienté vers la pratique, en intégrant l'enseignement théorique de la sémiologie aux problèmes APP et aux séminaires de sémiologie.

Les séminaires en compétences cliniques sont effectués par groupes de huit étudiants sous la conduite d'un clinicien.

Exemple d'intégration par couches : Le cas de la neurologie :

- (1) Problèmes APP de l'unité de neurologie.
- (2) Quatre séminaires sur la sémiologie de l'appareil locomoteur avec un clinicien-enseignant (jeu de rôle sur la prise de l'anamnèse, apprentissage structuré des gestes de l'examen physique).
- (3) Une station formative sur une pathologie de l'appareil locomoteur avec un patient standardisé.
- (4) Trois séminaires optionnels d'entraînements (jeu de rôle structuré concernant la prise de l'anamnèse d'une pathologie de l'appareil locomoteur, pratique structurée et ciblée de l'examen physique).
- (5) AMC de neurologie.

3.5 Déroulement des séminaires de base du programme

Les séminaires de base dans un domaine (appareil locomoteur, neurologie, etc.) comportent généralement :

- Une démonstration de la prise de l'anamnèse sous la forme de jeux de rôles prédéfinis. Le clinicien-enseignant joue le rôle d'un patient atteint d'une pathologie prédéfinie représentative du domaine étudié, dirige le jeu de rôle et donne une rétroaction aux étudiants.
- Un apprentissage des gestes de base de l'examen physique qui s'effectue sous la forme d'une démonstration des gestes de l'examen physique. Cette démonstration sera suivie d'une pratique individuelle dans laquelle chaque étudiant effectue une partie des gestes sur un de ses camarades.
- Parfois le clinicien-enseignant amène un vrai patient. Les étudiants effectuent, à tour de rôle, une partie de la prise de l'anamnèse ou de l'examen physique sous la supervision du spécialiste.

Pour les autres types de séminaires, les gestes s'effectuent sur un mannequin ou sur un autre étudiant.

3.6 Présentation des stations formatives

Les patients standardisés sont soit des personnes qui jouent le rôle d'un patient, soit de vrais patients. Ils ont été soigneusement préparés pour ce jeu de rôle par des cliniciens, afin que leur problème médical soit présenté de manière « standardisée » et que leurs prestations soient reproductibles d'un étudiant à l'autre.

Entre la deuxième et la troisième année, les étudiants passent individuellement par quatre stations formatives obligatoires (ECOS) avec des patients standardisés, soit une station par module. Celles-ci ont été développées pour :

- Assurer, à l'ensemble des étudiants, plusieurs occasions de pratiquer individuellement de l'examen clinique avec un patient.
- Offrir une rétroaction du niveau de compétences.
- Apprendre à rédiger une observation médicale.
- Préparer les étudiants à l'anamnèse et l'examen physique de l'examen sanctionnel par stations du module 4, à la fin de la 3^e année.

Elles portent successivement sur les domaines suivants :

- Système digestif.
- Système uro-génital.
- Système cardio-vasculaire.
- Système locomoteur et neurologique.

Description du déroulement d'une station formative

- L'étudiant reçoit une brève description écrite du motif de la venue du patient.
- L'étudiant dispose de 20 minutes pour se présenter, pour effectuer la prise d'une anamnèse ciblée, un examen physique ciblé, pour résumer au patient ce qu'il a compris de son problème et lui expliquer la suite médicale probable.
- L'étudiant doit faire un résumé écrit structuré de l'anamnèse, de l'examen physique, de ses conclusions sur l'origine du problème et de la suite à donner pour la prise en charge du patient.
- Le patient standardisé doit remplir une grille d'observations dont les items sont prédéterminés.
- Le formateur évalue les compétences de chaque étudiant (grilles d'observations et résumés écrits).
- Deux semaines plus tard, l'ensemble de la volée des étudiants reçoit une rétroaction concernant les points forts et les difficultés de la volée et chaque étudiant reçoit également une rétroaction individualisée l'informant de son score dans chaque composante.

3.7 Présentation des répétoires

Les répétoires, un au plus par domaine (appareil locomoteur, neurologie, système cardio-vasculaire, gestes d'urgences, gestes techniques, etc., celui sur le système digestif n'a pas eu lieu), se déroulent peu avant les stations d'examen du module 4 dans des salles équipées mises à la disposition des étudiants. La participation aux répétoires est libre (non contrôlée) : Les étudiants disposent de deux heures pour s'entraîner librement et pour poser des questions à un enseignant clinicien spécialiste du domaine.

3.8 Présentation des examens sanctionnels

A la fin de chaque module du programme de deuxième et de troisième années, les connaissances sont testées par un examen composé d'un questionnaire à choix multiples (QCM) et d'un questionnaire à réponses courtes (QROC) portant sur les différentes matières théoriques (SMB^a / CC^b / DC^c). A la fin du module 4, les étudiants ont une évaluation supplémentaire portant sur l'ensemble des compétences cliniques de la deuxième et de la troisième années, sous la forme de trois stations d'examen pratique.

Déroulement des stations d'examen du module 4

- Il se déroule sur trois sujets distincts de 10 minutes.
- Première partie : L'étudiant doit effectuer une anamnèse ciblée sur le problème auprès d'un patient standardisé.
- Deuxième partie : L'étudiant doit effectuer un examen physique ciblé sur le problème auprès d'un patient standardisé.
- Troisième partie : L'étudiant doit effectuer les gestes techniques ou les gestes d'urgences demandés auprès d'un patient standardisé ou sur un mannequin.

^a SMB : Sciences médicales de base.

^b CC : Compétences cliniques.

^c DC : Dimension communautaire.

4. CONCEPTION DU PROGRAMME OPTIONNEL DES SEMINAIRES D'ENTRAÎNEMENTS

4.1 Introduction

L'objectif du programme d'entraînements est de permettre l'apprentissage des acquisitions des compétences cliniques, non encore assimilées, dont les étudiants auront besoin pour débiter leurs années cliniques. Il vise à :

- Augmenter la capacité des étudiants à structurer et à cibler leurs examens cliniques (anamnèse, examen physique, gestes d'urgences et gestes techniques).
- Etablir une hiérarchie dans l'ordre des questions à poser.
- Réduire le risque d'omissions.
- Acquérir une meilleure maîtrise individuelle de la formulation des questions.

Dans la conception de ce programme, nous avons choisi d'utiliser des étudiants aînés pour entraîner les étudiants de troisième année, à la pratique des compétences cliniques. Des études montrent que ce système d'apprentissage est apprécié par les étudiants¹² et que les étudiants-moniteurs motivés et correctement formés à leur tâche d'instructeur se révèlent être d'aussi bons enseignants que les cliniciens. D'autre part, l'utilisation d'étudiants-moniteurs facilite les contacts entre les étudiants et leurs formateurs et ainsi favorise la pose de questions par les étudiants. Par ailleurs, le coût d'un enseignement utilisant des étudiants-moniteurs s'avère moins élevé.

4.2 Principes pédagogiques des séminaires d'entraînements

Les principes pédagogiques sont les suivants :

1 Exercer les compétences acquises dans les séminaires de base :

- L'ensemble des compétences cliniques exercées dans les séminaires d'entraînements ne concerne que des notions préalablement introduites lors des séminaires de base.

2 Limitation du champ de l'apprentissage :

- Pour favoriser un apprentissage progressif, le champ de l'apprentissage est limité aux compétences cliniques de base nécessaires à délimiter la nature du problème. L'élaboration plus complexe de la pose du diagnostic, du choix exact des examens para-cliniques à effectuer et de la prescription du traitement s'apprendront ultérieurement pendant les années cliniques.

3 Séminaires optionnels :

- Permet aux étudiants qui le désirent d'augmenter le temps de pratique individuelle dans les domaines qui leur paraissent correspondre à leurs besoins sans les surcharger par une participation obligatoire à l'ensemble des séminaires d'entraînements.
- Rendre les séminaires optionnels permet d'évaluer s'ils correspondent à un besoin ressenti par les étudiants, en regardant s'ils adhèrent spontanément à cette opportunité. D'autre part, il est imaginable de penser que l'aspect optionnel amène les étudiants à se sentir plus responsables et à mieux s'investir dans cet apprentissage.
- Cela permet également de déterminer quels types d'étudiants se révèlent les plus susceptibles de participer à ces séminaires d'entraînements.

4 Activation des connaissances antérieures dans le but de les utiliser dans le nouveau contexte.

- Cette activation, nommée prétest, se fait à l'aide d'un petit test qui précède l'exercice (cf. § 5.1).

5 Répétition pour acquérir une systématique :

- Pour chaque thème abordé, les étudiants-moniteurs suivent un protocole similaire, insistant sur l'aspect structuré et ciblé de l'approche clinique. Le déroulement des séminaires d'entraînements est construit sur un modèle répétitif favorisant l'acquisition d'une systématique de l'approche clinique. Notamment, l'entraînement de l'acquisition de la prise de l'anamnèse débute toujours par une activation des connaissances antérieures, ciblée sur la problématique du patient (par un « prétest » cf. § 5.1.). Elle est suivie par une prise structurée de l'anamnèse (se présenter, motif de la venue, approfondissement du mode de survenue de la plainte sans quitter ce thème avant qu'il soit correctement défini), etc. (cf. § 5.2).

6 Utilisation de simulations standardisées de situations cliniques :

- Les situations cliniques sont choisies de façon à être représentatives du champ d'apprentissage.
- La standardisation signifie que la simulation doit être reproductible d'un groupe d'étudiants à l'autre.

7 Pratique en petits groupes sous la direction d'un étudiant aîné :

- Afin d'assurer une pratique individuelle à l'ensemble des étudiants, l'apprentissage s'effectue en petits groupes de 4 à 8 étudiants.
- Les étudiants sont entraînés par des étudiants-moniteurs formés et supervisés par le responsable du programme (cf. §4.3).

8 Pratique de l'ensemble des gestes par chaque étudiant.

- soit sur un mannequin (entraînement des gestes d'urgences et des gestes techniques).
- soit sur un autre camarade.
- soit par un jeu de rôle « standardisé » avec l'étudiant-moniteur (entraînement à la prise de l'anamnèse).

9 Principe d'une rétroaction individualisée systématique au cours de chaque séminaire.

4.3 Etudiants-moniteurs

Les étudiants-moniteurs sont des volontaires, recrutés parmi les étudiants de la quatrième à la sixième année de médecine, qui reçoivent une contribution financière en échange de leurs prestations. Ils sont engagés, un à deux mois avant le début du séminaire d'entraînements, pour un ou de préférence plusieurs domaines du nouveau programme d'entraînements. Chaque étudiant-moniteur reçoit une formation complémentaire donnée par le responsable du programme pour le préparer à son futur rôle. Pour chaque domaine entraîné, la formation des étudiants-moniteurs s'étend sur une durée de deux à huit heures en fonction de l'étendue du champ. Chaque étudiant-moniteur dirige l'entraînement d'un ou de plusieurs groupes d'étudiants. Pendant toute la durée de son mandat, il est supervisé par le responsable du programme. Pour chaque séminaire d'entraînements, les étudiants-moniteurs disposent d'un script détaillé et d'une grille d'évaluation de l'exercice.

Principe de formation des étudiants-moniteurs :

- L'étudiant-moniteur apprend son rôle de formateur sous la supervision du responsable du programme. L'apprentissage débute par une simulation des futures séances d'entraînements.
- A la première séance, les étudiants-moniteurs ne sont pas informés du contenu de l'exercice, ils jouent le rôle des étudiants pendant que le formateur joue le rôle d'un étudiant-moniteur.
- Dès la deuxième séance, à tour de rôle, sous la supervision du responsable du programme, un des étudiants-moniteurs joue le rôle de l'étudiant-moniteur. Ce dernier a dû préalablement apprendre son rôle d'étudiant-moniteur grâce à un script détaillé de l'exercice. Les autres étudiants-moniteur jouent le rôle des étudiants et n'ont pas reçu d'information sur l'exercice.
- A la dernière séance de formation de chaque domaine, les étudiants-moniteurs peuvent poser des questions à un clinicien expert du domaine concerné.
- A chaque séminaire d'entraînements, le responsable du programme est disponible pour répondre aux questions des un à cinq étudiants-moniteurs travaillant simultanément, de plus il supervise plusieurs étudiants-moniteurs et leur donne une formation continue (rétroactions de la séance).

Matériel à disposition des étudiants-moniteurs :

- Script détaillé du contenu de la séance.
- Grilles d'évaluation^a.
- Documents des séminaires de base.
- Livres de référence de la bibliothèque de la Faculté de médecine (indiqués dans les brochures de l'unité correspondante).
- Site Internet de la faculté de médecine de Genève comprenant une partie des gestes de l'examen neurologique (R.O.T., test de la force des différents principaux groupes de muscles).

Remarque :

Il est probable que les séminaires d'entraînements améliorent également les compétences cliniques des étudiants-moniteurs^{12,28}.

^a Pour l'examen physique, les gestes d'urgence et les gestes techniques, la grille d'évaluation contient l'ensemble des gestes prévus.

4.4 Domaines d'application du nouveau programme

Ce programme a été introduit prioritairement dans les domaines, qui avaient suscité le plus de difficultés aux étudiants. Ce sont les suivants :

- Appareil locomoteur.
- Neurologie.
- Système digestif.
- Certains gestes d'urgences (réanimation cardio-vasculaire, évaluation primaire et secondaire du blessé).
- Certains gestes techniques (prise de sang intraveineuse, pansement).

Dans cette thèse, un domaine sera défini soit comme un système physiologique (Exemples : système digestif, système uro-génital, système respiratoire, système cardio-vasculaire, système locomoteur, système neurologique, système gynécologique, système immunitaire, etc.) soit comme un type d'activités médicales (exemples : gestes d'urgences, gestes de techniques, etc.).

Il a été prévu de pouvoir étendre ou modifier le choix des domaines entraînés en fonction de l'intérêt suscité.

4.5 Schéma du déroulement d'une séance

Anamnèse^a :

- Prétest (correspondant à une activation et à une évaluation non sanctionnelle des connaissances préalables).
- Simulation par un jeu de rôle standardisé d'une prise d'anamnèse prédéfinie (l'étudiant-moniteur jouant le rôle du patient).
- Rétroaction individualisée.
- Deuxième jeu de rôle similaire, si le temps le permet.

Examen physique dans le même domaine que l'anamnèse^b :

- Prétest (correspondant à une activation et à une évaluation non sanctionnelle des connaissances préalables).
- Entraînement individuel par groupes de deux sous la supervision de l'étudiant-moniteur.
- Rétroaction individualisée par l'étudiant-moniteur.
- Répétitions similaires avec les prochains ensembles de gestes de l'examen physique.

Variante dans le cas de l'apprentissage de gestes techniques ou de gestes d'urgences :

- Activation des connaissances préalables par simulation d'une mise en situation prédéfinie (jeu de rôle effectué par deux étudiants) sous la supervision de l'étudiant-moniteur et des autres étudiants.
- Entraînement individuel ou par groupes de deux ou trois sur un mannequin ou sur un camarade sous la supervision de l'étudiant-moniteur.
- Rétroaction individualisée par l'étudiant-moniteur.
- Répétitions similaires avec les prochains ensembles de gestes.

^a Cette partie correspond approximativement à la première moitié de la séance.

^b Cette partie correspond approximativement à la deuxième moitié de la séance.

5. DEROULEMENT DU PROGRAMME DES SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS.

Les séminaires d'entraînements se sont déroulés de janvier à mai 2000 (cf. plan d'étude des compétences cliniques). Ils ont porté successivement sur les thèmes suivants : appareil locomoteur^a, neurologie^a, digestion^b, gestes techniques^c, gestes d'urgences^b. Chaque domaine a été entraîné dans une série de un à trois séminaires d'entraînements, d'environ 1h 45, effectués par petits groupes de 4 à 6 personnes, sous la direction d'un étudiant-moniteur. Les étudiants intéressés ont dû préalablement s'inscrire aux domaines des séminaires d'entraînements auxquels ils désiraient participer.

5.1 Prétest

Le prétest a lieu au début de chaque partie de l'entraînement d'un domaine. Il a trois fonctions :

- Evaluer le niveau des étudiants après les séminaires de base dans le domaine concerné.
- Permettre l'adaptation du programme des séminaires d'entraînements en affinant ou validant les objectifs.
- Activer les connaissances antérieures afin de les intégrer dans le nouveau contexte (fonction pédagogique).

5.2 Entraînement de l'anamnèse

Il s'effectue sous la forme de jeu de rôle sur des situations fictives correspondant à une anamnèse d'une présentation clinique classique.

Le jeu de rôle se déroule en plusieurs étapes bien structurées.

5.2.1 Principaux objectifs d'apprentissages de l'entraînement de l'anamnèse

- Savoir se présenter et établir une bonne relation médecin-patient.
- Apprendre à faire une anamnèse ciblée et structurée sur un problème.
- Déterminer la nature du problème sans pour autant poser de diagnostic.
- Savoir résumer, au patient, la nature du problème de manière claire et compréhensible et s'assurer que le patient a bien compris les explications.
- Savoir indiquer au patient, en mots simples et compréhensibles, sa future prise en charge médicale avec les examens complémentaires les plus probables s'y rapportant (tout en évitant, à ce stade de la consultation, d'évoquer un futur traitement).

5.2.2 Préparation à l'anamnèse (nommé « prétest »)

Chaque étudiant reçoit le même énoncé très succinct sur le patient dont il devra faire l'anamnèse. Il dispose d'une dizaine de minutes pour écrire sur une feuille vierge les questions les plus importantes (dix à vingt questions) qu'il se propose de poser au patient en fonction de la plainte dont il a pris connaissance. Avant la fin de la séance d'entraînements, les « prétests » anonymes sont ramassés par l'étudiant-moniteur. Ils sont transmis au responsable du programme, afin qu'il puisse évaluer le niveau de connaissances des étudiants.

^a Trois séminaires d'entraînements.

^b Deux séminaires d'entraînements.

^c Un séminaire d'entraînements.

5.2.3 Jeu de rôle

Il s'agit d'une simulation d'un cas clinique représentatif du type d'apprentissage recherché, dont le script a été conçu par le responsable du programme en collaboration avec le spécialiste responsable de l'enseignement pré-clinique du domaine.

Tout en supervisant le jeu de rôle, l'étudiant-moniteur joue le rôle standardisé d'un patient se présentant aux urgences pour une situation clinique prédéfinie. Il structure le jeu de rôle en demandant à un étudiant de commencer par se présenter au patient-moniteur comme s'il était aux urgences, puis de poursuivre par le début de la prise de l'anamnèse. L'étudiant-moniteur s'arrange pour que chaque étudiant pose, à tour de rôle pendant une à deux minutes, des questions concernant l'anamnèse. Si la prise de l'anamnèse est trop mal conduite, il la réoriente en demandant à un autre étudiant de mieux préciser l'anamnèse dans le domaine concerné avant de poursuivre la prise de l'anamnèse (Exemple : avant de rechercher les antécédents familiaux, pourriez-vous obtenir plus de précisions sur la chronologie et la localisation de la plainte de départ ?).

5.2.4 Résumé de l'anamnèse

À la fin de l'anamnèse, l'étudiant-moniteur demande à un des étudiants de lui résumer l'anamnèse (comme il la résumerait à un patient). Si l'étudiant se perd dans les détails ou s'il n'explique pas de manière compréhensible la nature du problème (quel est le système atteint, sans toutefois poser de diagnostic), l'étudiant-moniteur rappelle à l'étudiant le but du résumé (cf. § 5.2.1). Il doit empêcher l'étudiant de poser un diagnostic (cf. § 5.2.1). L'étudiant doit expliquer, au patient, sa future prise en charge médicale (cf. § 5.2.1).

5.2.5 Brève rétroaction aux étudiants

L'étudiant-moniteur dispose d'une grille d'évaluation de l'anamnèse, il s'en sert pour résumer, aux étudiants, en moins de cinq minutes les points forts puis les points améliorables dans leur prise de l'anamnèse (structure, questions oubliées...).

5.3 Entraînement de l'examen physique, des gestes d'urgences ou des gestes techniques

L'entraînement de l'examen physique se déroule en phases répétitives :

- Préparation à l'examen physique (primitivement désignée par prétest cf. § 5.1).
- Deux étudiants sont désignés par l'étudiant-moniteur pour démontrer l'ensemble des gestes correspondants à un point précis de l'examen physique (par exemple l'examen neurologique des nerfs crâniens 1 à 6, l'auscultation du système digestif, etc.).
- Un des deux étudiants désignés doit procéder, sur son camarade, à l'ensemble de l'examen physique relatif au point à entraîner. Sous la supervision de l'étudiant-moniteur, les autres étudiants sont invités à compléter ou à corriger les gestes mal exécutés ou oubliés. Lors de cette activation, l'étudiant-moniteur évalue, en remplissant une grille préétablie, les performances des étudiants.
- Entraînement des gestes de l'examen physique.
- Les étudiants travaillent par paires, chacun des étudiants répète individuellement l'ensemble des gestes de l'examen physique exécutés précédemment sous la supervision de l'étudiant-moniteur.
- Le processus recommence pour chaque point de l'examen physique du domaine entraîné.

5.4 Exemples

5.4.1 Exemples de scénarios de jeux de rôles utilisés pour la prise de l'anamnèse

- **1 Névrite optique :**

Plainte : Je viens vous consulter parce que je vois moins bien !

Histoire :

Il s'agit d'une femme de 23 ans en bonne santé habituelle. Au décours d'un épisode grippal (avec un état fébrile non mesuré, des douleurs musculaires, une fatigue, une transpiration marquée et sans maux de tête), apparaissent des troubles visuels.

Le trouble visuel d'aggravation rapidement progressive a débuté trois jours auparavant et il a évolué comme suit :

— Depuis trois jours, sa vision a diminué sous un faible éclairage (contraste).

— Depuis deux jours, les couleurs lui paraissent un peu délavées (baisse de la vision des couleurs).

— Depuis hier, elle a de la peine à lire (diminution de l'acuité visuelle).

Elle n'a pas de vision double.

Seul l'œil gauche est atteint.

La baisse de la vision est associée à une douleur à la mobilisation oculaire.

C'est le premier épisode.

Pas d'autres symptômes d'accompagnement neurologiques ou infectieux.

Pas d'antécédents familiaux, ni personnels, ni de médication.

Les étudiants-moniteurs disposaient de la grille d'évaluation suivante pour superviser ce que les étudiants doivent faire :

1 Au début :

- *Se présenter en disant son nom, sa fonction (étudiant de 3^e année), pourquoi il vient (le médecin x a demandé que je vienne vous poser quelques questions...).*
- *S'assurer que le patient est bien installé (confortable).*
- *Commencer par une question ouverte accueillante (exemple : racontez-moi ce qui vous amène).*

2 Bien définir la plainte de départ :

- *NC^a II : S'informer de l'**acuité visuelle** (Exemple : Pouvez-vous lire une écriture fine, y compris avec un faible éclairage ? Est-ce que vous distinguez bien les couleurs ? Précisez si le problème est monoculaire ou binoculaire).*
- *NC II : **Le champ visuel** (Exemple : Avez-vous l'impression qu'il y a une partie de l'image qui est moins nette ou qui manque ? Faire préciser laquelle et si le problème est monoculaire ou binoculaire),*
- *NC III, IV, VI ou atteinte de la musculature oculaire : **Recherche d'une diplopie** (Exemple : Quand et dans quelle direction du regard voyez-vous double ? Les images sont-elles l'une à côté de l'autre ou l'une au-dessus de l'autre ?).*
- *S'informer de l'**évolution du trouble visuel dans le temps** (type de début : brusque, progressif ou autre, fluctuation des symptômes dans le temps).*
- *Facteurs aggravants ou atténuants.*
- *S'informer s'il y a eu des **troubles visuels antérieurs**.*

^a NC := nerf crânien

- S'informer des autres **symptômes oculaires d'accompagnement** tels que : **douleurs oculaires**, larmoiement, rougeur, NC III : **paupière tombante** = parésie palpébrale, gêne à la lumière...

3 Evaluer les autres nerfs crâniens :

- Rechercher un trouble de l'olfaction (NC I) ou **trouble de la gustation** (NC I, VII et IX).
- **Rechercher un trouble de la sensibilité de la face** (NC V sensibilité, douleur, température).
- **Rechercher une asymétrie faciale** ou faiblesse musculaire (NC VII ou NC V si faiblesse des muscles masticateurs).
- Rechercher une modification de la salivation (NC VII et IX) et lacrymatoire (NC VII).
- Trouble de l'**audition ou de l'équilibre** (NC VIII).
- **Rechercher un trouble de la déglutition** (NC IX, X, XI).
- **Rechercher un trouble de l'élocution** (NC IX, X, XII dysarthrie).
- **Rechercher une modification de la voix** (NC X dysphonie).

4 Rechercher d'autres symptômes neurologiques :

- Faiblesse musculaire (et ou fonte musculaire).
- Maladresses inhabituelles.
- Douleurs, céphalées.
- Troubles de la sensibilité.
- Troubles de l'équilibre.
- Pertes de connaissance.
- Mouvements anormaux.
- Etc.

5 Rechercher des symptômes généraux d'accompagnement :

- Fièvre.
- Infection récente.
- Maladie concomitante (diabète...).

6 Demander les habitudes du patient : Médicaments, OH, Tabac, sport.

7 Demander les antécédents personnels : oculaires, neurologiques, etc. (diabète, cardiovasculaire...).

8 Demander les antécédents familiaux : en particulier neurologiques.

• 2 Paralyse de Bell

Plainte : Je viens vous voir parce que j'ai la bouche de travers.

Histoire :

Il s'agit d'une femme de 51 ans en bonne santé habituelle.

Il y a trois jours, elle est rentrée d'une soirée en voiture, roulant avec sa fenêtre ouverte par une nuit fraîche. Le lendemain, elle s'est réveillée avec des douleurs modérées dans l'oreille gauche. Hier (le surlendemain), son œil gauche était douloureux, larmoyant. Ce matin, au réveil, elle a constaté que sa bouche était de travers, déviée du côté droit et qu'elle ne pouvait plus fermer son œil gauche. Son café du matin avait un goût métallique (inhabituel).

Pas d'autres symptômes, pas d'antécédents familiaux ou personnels, pas de médication.

- **3 Infarctus cérébelleux**

Plainte : Je viens vous voir, car j'ai des problèmes d'équilibre.

Histoire :

Il s'agit d'un patient de 65 ans sédentaire, qui est connu depuis une dizaine d'années pour une HTA non traitée. Depuis 18 ans, il fume un paquet de cigarettes par jour.

Aujourd'hui, alors qu'il marchait dans sa maison, il a brusquement ressenti une sensation d'instabilité (le sol ne tournait pas), cette sensation s'est installée en moins de deux minutes et depuis ne s'est plus modifiée. Cette sensation est associée à l'apparition d'une difficulté à attraper les objets (les mouvements du patient sont imprécis, mais il ne lâche pas les objets), à un trouble de la marche (il doit écarté un rien de plus les jambes pour conserver son équilibre) et à une baisse de son écriture (mauvaise calligraphie). Pas de facteurs aggravants (en particulier la position ne modifie pas les symptômes).

Pas d'autres plaintes, pas de symptômes infectieux d'accompagnement, ni d'antécédents médicaux personnels ou familiaux, pas de prises de médicament.

- **4 Parésie du nerf péroné consécutive à une compression neurologique**

Plainte : Je viens vous voir parce que je m'encouble.

Il s'agit d'une secrétaire de 25 ans.

Elle a récemment accouché normalement (l'enfant est sorti la tête la première sans césarienne). Lors de l'accouchement, sa position était très inconfortable et elle avait un peu mal au genou gauche. Depuis, elle a tendance à trébucher, en particulier au passage des marches ou des trottoirs. Dans son travail de secrétaire, elle croise très souvent la jambe droite sur la jambe gauche.

Depuis l'accouchement, elle ressent une faiblesse au pied gauche, elle a de la peine à le relever, et pour éviter de trébucher elle lève la jambe gauche un peu plus haut en marchant. Elle se plaint d'une perte de sensibilité dans la région dorsale du pied gauche, mais elle pense percevoir normalement la température de l'eau (lorsqu'elle se baigne ou se douche).

Pas de douleur ni d'autres symptômes d'accompagnement. Pas de médication, ni d'antécédents médicaux personnels ou familiaux.

5.4.2 Exemple portant sur l'apprentissage de l'examen physique du système digestif

Ce premier entraînement sur l'examen physique du système digestif se déroule après un jeu de rôle (première partie) portant sur la prise de l'anamnèse, dont le scénario était celui d'une patiente âgée de 35 ans souffrant d'une cholécystite aiguë.

2e partie de la séance, apprentissage de l'inspection :

Prétest :

Les étudiants disposent de cinq minutes pour compléter la feuille suivante.

Inspection générale

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Inspection abdominale

Morphologie générale

1.
2.
3.
4.

Mouvements respiratoires (observer en même temps le faciès)

1.
2.
3.

Examen physique :

Un étudiant dispose de 8 minutes au plus pour procéder à l'inspection d'un autre étudiant (l'étudiant-moniteur a préalablement convenu avec l'étudiant examiné, que s'il n'est pas correctement installé par l'étudiant examinateur, il devra mimer sa douleur en grimaçant discrètement, les mains posées sur son ventre, les genoux discrètement repliés vers son ventre et se plaindre de son inconfort).

L'étudiant examinateur débute par l'inspection générale en rapport avec le système digestif et il poursuit par une inspection centrée sur le système digestif. Pendant l'inspection, l'étudiant-moniteur doit s'assurer que l'étudiant examinateur explique au patient ce qu'il regarde (sans mentionner les possibilités d'anomalies). A la fin de cette inspection, les autres étudiants la complète ou la corrige avec l'aide de l'étudiant-moniteur.

Grille d'observation :

Lors de l'inspection générale, les étudiants doivent observer :

La position du patient (prostration, il sera un peu en chien de fusil avec une expression douloureuse sur le visage).

L'aspect de sa peau, de ses sclères oculaires, de toute sa cavité buccale en utilisant l'abaisse-langue et sa respiration (rythme, amplitude...).

Lors de l'inspection de l'abdomen, les étudiants doivent observer :

Les mouvements respiratoires en se centrant sur la région abdominale et en observant en même temps l'expression faciale (amplitude, symétrie et réaction à la toux).

La forme de l'abdomen (plat, distendu, asymétrique, tuméfaction localisée, il doit demander au patient étudiant de tousser, afin de rechercher une éventuelle hernie).

S'il a des cicatrices.

Le réseau veineux superficiel abdominal.

Troisième partie.

Auscultation : Un étudiant dispose de cinq minutes pour démontrer l'auscultation.

Grille d'observation :

Il doit ausculter les 4 quadrants et la région sus ombilicale à la recherche d'un souffle, l'étudiant doit vous décrire les bruits abdominaux qu'il a entendu avec son stéthoscope (remarque si les bruits sont rares ou absents, le temps minimum d'auscultation est de 1 à 2 minutes à la même place) :

- Fréquence : (bruits absents ou rares, fréquence normale, augmentée, bruits en cascade)
- Tonalité : (normale, métallique)
- Intensité : (normale, augmentée)

Percussion : Un étudiant dispose de cinq minutes pour démontrer la percussion.

Grille d'observation

L'étudiant examinateur doit poser ses doigts avec une pression suffisante contre la peau du patient simulé, un contact trop superficiel modifie le son obtenu à la percussion.

Pour la région thoracique, il doit effectuer sa percussion dans les espaces intercostaux (une percussion directement sur les côtes modifie la sonorité).

Il doit rechercher le bord supérieur du foie (éventuellement bord inférieur).

La recherche du bord inférieur à la percussion est assez imprécise. Elle sera effectuée lors de la palpation.

La percussion doit s'effectuer sur l'ensemble de l'abdomen.

L'étudiant examinateur doit rechercher un globe vésical ou une ascite (recherche d'une matité en décubitus dorsal, après avoir marqué la limite de la matité, il met le patient en position déclive pour observer si la limite de la matité se déplace. Le déplacement de la limite de la matité implique une origine liquidienne).

Puis l'ensemble de l'exercice de la troisième partie est pratiqué par groupes de deux^a :

^a **Remarque :**

- Pour exclure une hypovolémie d'origine digestive, l'examen clinique d'une pathologie digestive doit comprendre la prise de la tension artérielle. Celle-ci était également démontrée, puis entraînée pendant cette séance vu qu'il n'avait pas de séminaires d'entraînements portant sur le système vasculaire.

- La palpation, la recherche de signes d'éthylisme chronique et la recherche d'hernies abdominales et la position dans lequel se fait le toucher rectal font partie de l'autre séminaire d'entraînements portant sur système digestif.

6. EVALUATION DU PROGRAMME DES SEMINAIRES D'ENTRAINEMENTS

L'évaluation du programme a porté sur les cinq axes suivants :

1. Le niveau de connaissances préalables. (Est-ce que les objectifs du programme sont adaptés au niveau des compétences des étudiants ?) :
 - Ce niveau est évalué à l'aide des « prétests » (cf. § 5.1).
2. L'évaluation par les étudiants (est-ce que ce programme est apprécié des étudiants ?) :
 - Observation du taux de participation (la participation est optionnelle).
 - Taux de satisfaction évalué à l'aide d'un questionnaire anonyme (questionnaire cf. § 10.1).
3. L'évaluation par les étudiants-moniteurs (est-ce que ce programme est apprécié des étudiants-moniteurs ?) :
 - Une évaluation informelle est réalisée tout au long de l'année par des discussions entre les étudiants, les étudiants-moniteurs et les responsables du programme.
 - Taux de satisfaction des étudiants-moniteurs évalué à l'aide d'un questionnaire (cf. § 10.1).
 - Taux de demandes de réengagement l'année suivante en tant qu'étudiant-moniteur.
 - Séance de rétroaction réalisée en fin de programme entre les étudiants-moniteurs et les responsables du programme.
4. Les caractéristiques des étudiants qui ont choisi de participer aux séminaires (est-ce que l'ensemble des types d'étudiants a bénéficié des séminaires d'entraînements ?) :
 - Pour déterminer quels sont les types d'étudiants qui participent le plus aux séminaires d'entraînements, les étudiants sont répartis en deux groupes en fonction de leur taux de participation aux séminaires d'entraînements. Ces deux groupes sont comparés en fonction de leur sexe (cf. § 7.5.4), de leurs résultats aux examens des modules 1 et 2 et aux stations formatives 1 à 3^a (cf. § 7.5.2), puis de leurs résultats aux examens du module 3 et à la station formative 4^b (cf. § 7.5.3).
5. L'impact mesurable des séminaires d'entraînements sur les performances aux examens sanctionnels et non sanctionnels portant sur les compétences cliniques (est-ce que les étudiants qui ont participé au programme ont mieux réussi les stations portant sur les compétences cliniques que les autres étudiants ?).
 - Pour déterminer l'impact des séminaires d'entraînements, les étudiants sont également répartis en deux groupes en fonction de leur taux de participation aux séminaires d'entraînements, en s'assurant que les performances de ces deux groupes étaient similaires avant les séminaires d'entraînements. Les résultats des

^a Ces évaluations qui sont toutes antérieures au début des séminaires d'entraînements. Dans ce cas, l'étude s'intéresse au taux de participation des étudiants à l'ensemble des séminaires d'entraînements.

^b Les évaluations des examens du module 3 et de la station formative 4 sont situées entre le quatrième et le septième séminaire d'entraînements, elles sont donc toutes antérieures aux cinq derniers séminaires d'entraînements. Dans ce cas, l'étude s'intéresse au taux de participation des étudiants aux cinq derniers séminaires d'entraînements.

groupes sont comparés lors des examens de troisième année succédant aux séminaires d'entraînements^a (cf. § 7.6).

^a Les résultats examinés sont ceux de la station formative 4 (y compris leurs composantes anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse, résumé de l'examen physique) et des stations d'examen du module 4.

7. ANALYSE DES RESULTATS

Les résultats détaillés des prétests et de l'évaluation des séminaires par les étudiants avec leurs commentaires se trouvent en annexe à la fin de ce chapitre.

7.1 Analyse des prétests portant sur la prise de l'anamnèse

L'analyse des prétests s'efforce de déterminer si l'objectif des acquisitions visées par le programme des séminaires d'entraînements correspond aux besoins des étudiants à ce moment de leur formation. Elle vise également à fournir une indication sur le niveau atteint après les séminaires de base.

L'analyse des prétests révèle que :

- a) Les prétests analysés montrent que la majorité des étudiants ont des connaissances théoriques suffisantes pour leur permettre de formuler sans difficulté dix questions en relation avec l'anamnèse.
Une minorité des étudiants (<10 %) ont mélangé les questions, qu'ils envisageaient de poser lors de l'anamnèse, avec les gestes de l'examen physique qu'ils envisageaient d'effectuer, quoi qu'il en soit cette distinction semble bien acquise pour la majorité des étudiants.
- b) La majorité des étudiants mélangent les questions d'orientation générale avec des questions de détails, ce qui indique qu'il leur reste à acquérir la notion de hiérarchie.

Par exemple, dans le prétest du séminaire d'entraînements portant sur les nerfs crâniens, il était demandé aux étudiants de poser les dix à vingt questions anamnestiques se rapportant aux nerfs crâniens, qui leur paraissaient les plus importantes pour localiser la lésion. Afin de limiter leur champ de réflexion, il leur était précisé d'exclure toute question se rapportant à l'évolution des symptômes.

Pour chaque nerf crânien, plus de la moitié des étudiants ont posé une première question « orientative » visant essentiellement à déterminer s'il y avait une atteinte du nerf concerné. Par contre, la majorité des étudiants ont aussi posé des questions trop détaillées pour être celles d'une première approche visant à orienter la localisation du problème, par exemple en posant des questions recherchant : un trouble du rythme cardiaque, une accélération du transit intestinal, un trouble de la salivation, etc..

- c) Dans le domaine de la neurologie, de nombreux étudiants omettent de poser les questions de base nécessaires pour les orienter correctement sur la nature du problème, ce qui indique qu'il leur reste à acquérir une vue d'ensemble sur les différentes catégories d'atteintes pouvant correspondre à la plainte.

Par exemple, dans le prétest d'un séminaire d'entraînements portant sur la neurologie, il était demandé aux étudiants de poser les dix à vingt questions anamnestiques qui leur paraissent les plus importantes pour effectuer une anamnèse ciblée sur un trouble de l'équilibre. Afin de limiter leur champ de réflexion, il leur était précisé d'exclure toute question se rapportant aux habitudes et aux antécédents du patient. Il leur était demandé de structurer leurs questions.

Moins de la moitié des étudiants ont posé des questions recouvrant l'ensemble des types d'atteinte neurologique pouvant être à l'origine d'un trouble de l'équilibre : atteinte du système vestibulaire, du système cérébelleux, de la sensibilité, de la force. Les origines cardio-vasculaires ont parfois été évoquées.

La comparaison des « prétests » portant sur les séminaires d'entraînements de neurologie et ceux d'après, portant sur le système digestif, semble indiquer que les étudiants ont progressivement augmenté le champ de leur investigation :

Par exemple, dans le « prétest » du premier séminaire d'entraînements portant sur le système digestif, l'information suivante est donnée par écrit aux l'étudiants, l'infirmière vous informe qu'une dame de 43 ans vient d'arriver aux urgences pour des douleurs abdominales. Le médecin assistant vous demande d'aller prendre son anamnèse et de revenir la lui raconter. Avant d'aller voir la patiente, vous disposez de dix minutes pour réfléchir et rédiger (de manière structurée) les dix à vingt questions qui vous paraissent les plus contributives pour comprendre la nature du problème de cette patiente. Il est précisé aux étudiants que, tout comme dans leur future pratique clinique, ils disposeront de cette feuille pour la prise de l'anamnèse.

Pour s'orienter correctement sur la nature du problème, les étudiants devraient poser des questions concernant la caractérisation de la douleur, son évolution, le transit, les symptômes digestifs associés, les habitudes (médicaments, aliments) et les antécédents. La majorité des étudiants ont exploré trois à quatre de ces six aspects.

d) Dans de nombreux prétests, les questions « orientatives » ne sont que parcellaires.

Par exemple, la question d'un étudiant portant sur le deuxième nerf crânien n'investigue que sur l'acuité visuelle, mais pas sur le champ visuel.

Les omissions ci-dessus (exemples b et c) pourraient être dues à :

- 1 Un manque de systématique.
- 2 Un manque de savoir théorique.
- 3 Des difficultés à transférer les connaissances théoriques dans l'approche clinique.
- 4 Au fait que l'étudiant n'a pas écrit l'ensemble des questions importantes qu'il envisageait de poser, mais seulement celles qu'il craignait d'oublier ou qui lui paraissaient être des mots clés utiles à son entretien.
- 5 Un exercice incomplet par manque de motivation.

e) La formulation est parfois trop orientée pour inclure la totalité de l'aspect que l'étudiant cherche à évaluer. Elle risque de l'amener à une conclusion erronée.

Par exemple, « *Quand vous regardez à droite, est-ce que vous voyez double ?* » (les autres directions sont omises). Il serait préférable de demander « est-ce qu'il y a une direction dans laquelle vous voyez double ? »

Les formulations trop fragmentaires pourraient être dues à :

- 1 Un manque de structure.
- 2 L'évocation d'un cas particulier (sans avoir au préalable envisagé l'étape d'orientation).

- 3 Une focalisation exclusive sur un aspect particulier du problème en omettant les autres paramètres.
- 4 Un manque de motivation pour effectuer un exercice complet et structuré.

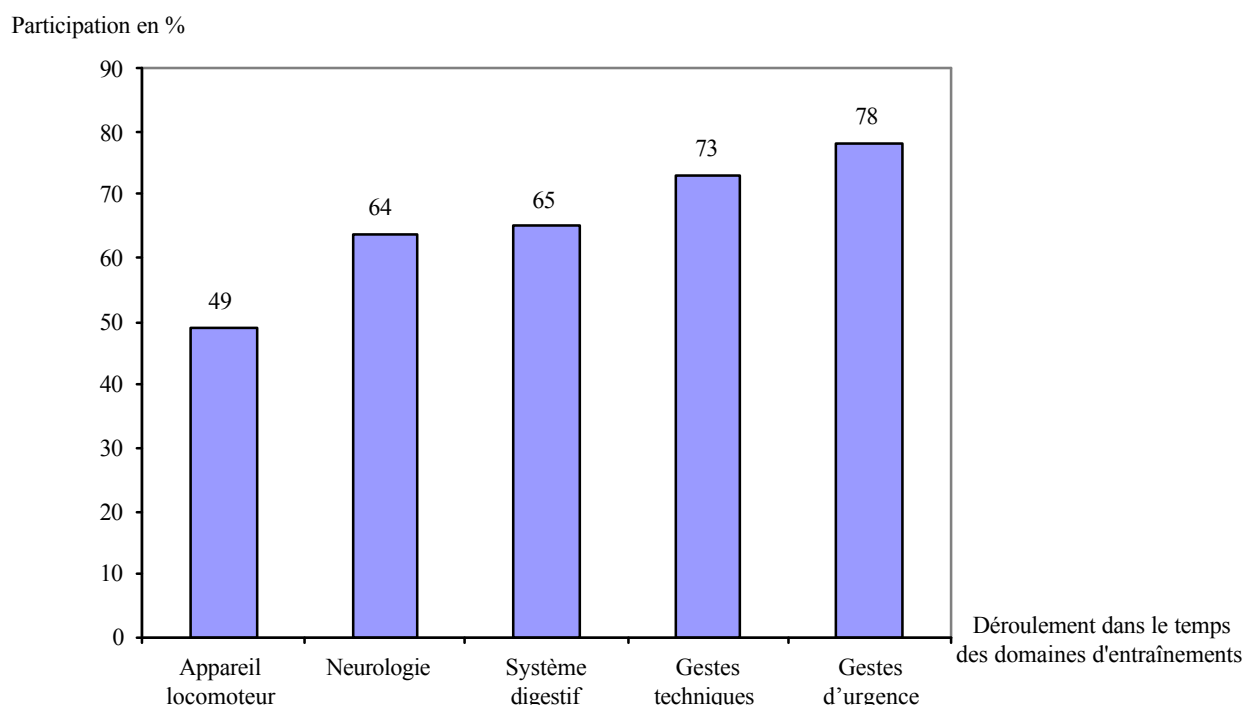
7.2 Taux de participation des étudiants

Tout au long de l'année, le taux de participation aux séminaires d'entraînements a progressivement augmenté passant de 49 %, pour le premier domaine abordé, à 78 % dans le domaine traité en dernier (cf. graphique 1 ci-dessous).

94 % des étudiants ont participé à au moins un des onze séminaires d'entraînements (81 des 86 étudiants).

Ce taux participation très élevé reflète l'intérêt élevé croissant suscité par les séminaires.

Graphique 1 : Evolution chronologique du taux moyen de participation par domain



Remarques :

- La possibilité de s'entraîner sur des mannequins a probablement contribué à l'importante participation aux séminaires sur les gestes techniques et sur la réanimation cardio-respiratoire, car les étudiants ont cette opportunité uniquement lors des séminaires de base, des séminaires d'entraînements et des « répétitifs » (cf. § 3.8).
- Le taux moindre de participation aux séminaires sur l'appareil locomoteur provient, tout au moins en partie, de la proximité des examens du Module 3 (un bon nombre d'étudiants ont expliqué oralement leur absence par leur manque de temps dû à la préparation de l'examen).

L'intérêt porté par les étudiants aux séminaires d'entraînements nous est confirmé par leurs commentaires. Ils voient dans ces séminaires une contribution importante à l'enseignement dans le domaine des compétences cliniques, notamment parce qu'ils leur permettent de synthétiser leurs connaissances, de se préparer aux examens sanctionnels de la station du module 4 et de pratiquer les différents gestes et la prise de l'anamnèse (cf. § 10.2).

7.3 Analyse des résultats du questionnaire soumis aux étudiants

Le taux de réponse des étudiants ayant participé à au moins un des séminaires d'entraînements du domaine concerné, se situe entre 72 et 90 %.

Tableau 1 : Taux de retour des questionnaires

Nombre d'étudiants de la volée = 86

Domaine	Nombre d'étudiants ayant participé à au moins un entraînement	Nombre de questionnaires rendus (par les étudiants ayant suivi au moins un entraînement)	Taux de retour des questionnaires %
Appareil locomoteur	48	43	90 %
Neurologie	65	47	72 %
Système digestif	63	46	73 %
Gestes techniques	63	52	83 %
Gestes d'urgences	75	54	72 %

La qualité du programme des séminaires d'entraînements est bien notée par la majorité des étudiants (moyenne > 3.8 dans tous les domaines cf. tableau 2 ci-dessous). Dans les domaines de l'appareil locomoteur, de la neurologie et des gestes techniques, le programme est jugé bon ou excellent par pratiquement tous les étudiants.

L'anonymat du questionnaire ne nous permet pas de déterminer si l'évaluation est sensiblement dépendante de l'étudiant-moniteur ou de la composition du groupe d'étudiants. De nombreux étudiants ont marqué des commentaires du type : excellent programme, à refaire...

Plus des trois quarts des étudiants (78 à 94 % selon le domaine cf. tableau 2 ci-dessous), recommandent de suivre l'entraînement du domaine concerné.

Tableau 2 : Analyse des résultats du questionnaire aux étudiants

Nombre d'étudiants de la volée = 86

	Locomotion	Neurologie	Digestion	Gestes techniques	Urgences
Nombre d'étudiants ^a	43	47	46	52	54
Satisfaction ^{b, c}	3.86	4,00	3.84	4.55	4.25
Nombre d'étudiants recommandant ce programme	39	44	36	49	49
% des étudiants recommandant ce programme ^a	90%	93%	78%	94%	91%

^c Echelle mesurant le taux de satisfaction :

D.S. 1 : = très insuffisant 2 : = insuffisant 3 : = moyen 4 : = bon 5 : = excellent

^a Les étudiants pris en compte sont ceux qui ont suivi au moins un entraînement dans le domaine considéré.

^b Moyenne des notes attribuées par les étudiants sur la qualité du programme

Le temps consacré à chaque domaine des séminaires d'entraînements est considéré comme adéquat par 67 à 78 % des étudiants ayant répondu au questionnaire en fonction du domaine concerné^a.

- 27 % des étudiants répondants au questionnaire estiment que la durée de l'entraînement sur l'appareil locomoteur est insuffisante (cf. tableau 3 ci-dessous).
- 20 % des étudiants ayant répondu au questionnaire estiment que la durée de l'entraînement dans le domaine de la neurologie est insuffisante (cf. tableau 3 ci-dessous).
- Dans les autres domaines, la durée des entraînements est estimée adéquate par plus des trois quarts des étudiants. Le nombre d'étudiants qui estiment la durée trop courte compense à peu près ceux qui l'estiment trop longue.

Ces résultats correspondent aux observations des responsables du programme et d'une partie des étudiants-moniteurs, seul le nombre d'heures attribuées aux séminaires d'entraînements de neurologie et de l'appareil locomoteur leur a paru légèrement insuffisant par couvrir le champ prévu.

Tableau 3 : Analyse de l'adéquation de la durée des séminaires d'entraînements

Nombre d'étudiants de la volée = 86

Durée	Nombre d'étudiants	Nombre de réponses	satisfaisant		trop court		trop long	
			Nombre d'étudiants	% d'étudiants	Nombre d'étudiants	% d'étudiants	Nombre d'étudiants	% d'étudiants
Appareil locomoteur	48	41	29	71	11	27	1	2
Neurologie	65	45	36	80	9	20	0	0
Système digestif	63	44	36	82	4	9	4	9
Gestes techniques	63	50	40	80	7	14	3	6
Gestes d'urgences	75	51	42	82	5	10	4	8

^a Soit, trois séminaires d'entraînements d'une heure trois-quarts dans le domaine de l'appareil locomoteur et la neurologie, deux séminaires d'entraînements d'une heure trois-quarts dans le domaine du système digestif et deux séminaires d'entraînements d'une heure et demi dans le domaine des gestes d'urgences et un séminaire d'entraînement d'une heure et demi dans le domaine des gestes techniques.

7.4 Analyse de l'évaluation du programme faite par les étudiants-moniteurs

La totalité des douze étudiants-moniteurs qui ont rendu le questionnaire (questionnaire cf. annexe § 10.1.2) :

- Recommanderaient aux étudiants de suivre ces séminaires d'entraînements.
- Désireraient continuer à fonctionner en tant qu'étudiant-moniteur l'année suivante.
- Ont estimé (sauf un) que le temps consacré à leur formation d'étudiant-moniteur était adéquat pour les préparer à entraîner l'examen physique et l'anamnèse (quelques-uns ont estimé que le temps consacré à l'explication de l'organisation des séminaires d'entraînements était excessif).
 - Ont estimé que les documents mis à leur disposition étaient satisfaisants.
 - Ont consacré plusieurs heures à la préparation de leur tâche d'étudiant-moniteur, en plus de la formation donnée par le responsable du programme. Le nombre d'heures consacrées n'était souvent pas évaluable, car le temps de préparation se recoupait avec le temps consacré à leur propre apprentissage.

Les réponses aux questionnaires montrent que les étudiants-moniteurs donnent une excellente évaluation du programme des séminaires d'entraînements, tous l'ont estimé utile, satisfaisant et le recommanderaient aux étudiants.

Remarque :

- Une partie des étudiants-moniteurs ont trouvé délicat de faire respecter rigoureusement les consignes (par exemple : ils ont préféré demander des volontaires plutôt que de désigner comme prévu les étudiants pour la démonstration de l'examen physique et ils ont trouvé difficile d'exiger et d'obtenir que les étudiants viennent avec leur matériel).

7.5 Analyse des caractéristiques des étudiants ayant participé aux séminaires d'entraînements

7.5.1 Rappel :

Pour l'analyse, les étudiants ont été subdivisés en deux groupes, l'un contenant les étudiants ayant participé à moins de la moitié des séminaires d'entraînements concernés (entre zéro et cinq séminaires) et l'autre à plus de la moitié (entre six et onze séminaires).

Nous avons utilisé le test statistique de Mann-Whiney pour déterminer si les performances aux activités qui ont précédé le début des séminaires d'entraînements^a avaient une influence sur le taux de participation des étudiants.

Nous avons utilisé le test exact de Fischer pour déterminer si le sexe de l'étudiant avait une influence sur le taux de participation.

^a A savoir, les performances aux stations des modules 1 et 2 et aux stations formatives 1 à 3.

7.5.2 Etude de l'influence des performances avant le premier séminaire d'entraînements sur le taux de participation des étudiants

Les performances préalables au premier séminaire d'entraînements ne semblent pas avoir influencé le taux de participation des étudiants aux séminaires d'entraînements. En effet, il n'y a pas de relation statistiquement significative entre les scores globaux des étudiants aux examens des Modules 1 et 2^a et aux stations formatives 1, 2 et 3 et leurs taux de participation aux séminaires d'entraînements (cf. tableau 4).

Tableau 4 : Relation entre les performances antérieures aux séminaires d'entraînements (stations formatives 1 à 3 et examens des modules 1 et 2) et le taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

		Taux de participation de l'étudiant	Score global du groupe ^b (en %)	P
Station formative 1	groupe 1 (23 étudiants)	< 50 %	56 ± 9	0,096
	groupe 2 (62 étudiants)	> 50 %	60 ± 11	
Station formative 2	groupe 1 (23 étudiants)	< 50 %	60 ± 11	0,15
	groupe 2 (63 étudiants)	> 50 %	64 ± 11	
Station formative 3	groupe 1 (23 étudiants)	< 50 %	66 ± 9	0,55
	groupe 2 (63 étudiants)	> 50 %	68 ± 10	
Examens du module 1	groupe 1 (23 étudiants)	< 50 %	67 ± 7	0,13
	groupe 2 (63 étudiants)	> 50 %	70 ± 6	
Examens du module 2	groupe 1 (23 étudiants)	< 50 %	70 ± 6	0,82
	groupe 2 (63 étudiants)	> 50 %	70 ± 7	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements.
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements.

^a Examen des différents modules cf. § 2.5 et § 3.7,

^b Le score global en % de chaque station formative est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse et résumé de l'examen physique) de la station formative considérée.

7.5.3 Etude de l'influence des performances à la station formative 4 et aux examens du module 3 sur le taux de participation des étudiants

Rappel : les résultats des examens du module 3 et de la station formative 4 ont été rendus entre le 6^e et le 7^e séminaire d'entraînements.

Les tableaux 5, 6 et 7 montrent que :

- Les étudiants les plus performants aux examens du Module 3^a ou à la station formative 4^b ont davantage participé aux séminaires d'entraînements (la différence est statistiquement significative, soit respectivement $p < 0,041$ et $p < 0,020$, cf. tableau 5 ci-dessous et tableaux 11 et 12 du §10.4).
- Cette plus grande participation des étudiants les plus performants n'est apparue qu'après l'obtention des résultats des examens du module 3 et de la station formative 4 (respectivement $p < 0,004$ et $p < 0,001$), soit après le sixième séminaire d'entraînements. La différence statistiquement significative apparaît lors des cinq derniers séminaires d'entraînements, alors qu'elle n'apparaissait pas pour les six premiers séminaires d'entraînements (cf. tableaux 6 et 7 ci-après et tableaux 13 à 16 du §10.4).

L'apparition d'une plus grande participation pourrait provenir de ce que :

- Les étudiants ayant bien réussi ont davantage de temps disponible pour des activités optionnelles.
- La réussite à l'examen du module 3 ou à la station formative du module 4 a augmenté leur motivation à l'étude.
- Les étudiants les plus performants à la station formative 4 ont attribué une partie de leur réussite aux séminaires d'entraînements, ce qui aurait augmenté leur motivation à suivre des séminaires d'entraînements.
- La réussite à l'examen sanctionnel du module 3 a pu inciter les meilleurs étudiants à privilégier les apprentissages dans le domaine des compétences cliniques non encore évaluées par un examen sanctionnel.

^a Examen des différents modules cf. § 2.5 et § 3.7

^b Stations formatives cf. § 2.5, § 3.3 et § 3.6.

Tableau 5 : Relations entre les performances aux examens du module 3 et à la station formative 4 et le taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

Examens évalués		Taux de participation de l'étudiant aux onze séminaires d'entraînements	Score global du groupe (en %)	p
M3	groupe 1 (23 étudiants)	< 50 %	65 ± 10	0,041
	groupe 2 (63 étudiants)	> 50 %	70 ± 8	
Station formative 4	groupe 1 (23 étudiants)	< 50 %	62 ± 7	0,020
	groupe 2 (61 étudiants)	> 50 %	67 ± 9	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements.
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements.

Tableau 6 : Relations entre les performances aux examens du module 3 et à la station formative 4 et le taux de participation aux cinq séminaires d'entraînements^a

Examens évalués		Taux de participation de l'étudiant aux cinq derniers séminaires	Score global du groupe (en %)	p
Examen du module 3 ^b	groupe 1 (17 étudiants)	< 50 %	62 ± 2	0,001
	groupe 2 (60 étudiants)	> 50 %	70 ± 1	
Stations formative 4 ^c	groupe 1 (18 étudiants)	< 50 %	60 ± 2	0,004
	groupe 2 (66 étudiants)	> 50 %	67 ± 1	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont participé à moins de la moitié des cinq séminaires d'entraînements se déroulant après les examens intermédiaires^d.
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont participé à plus de la moitié des cinq séminaires d'entraînements se déroulant après les examens intermédiaires.

^a Rappel : la reddition des résultats des examens du module 3 et de la station formative 4 ont eu lieu juste avant les cinq derniers séminaires d'entraînements.

^b La moyenne des scores en % correspond à la moyenne arithmétique du score global en % de chacun des modules.

^c La moyenne des scores en % correspond à la moyenne arithmétique du score en % de chacune des composantes de la station formative 4 (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse, résumé de l'examen physique).

^d Les examens intermédiaires sont : la station formative 4 et les examens du module 3.

Tableau 7 : Relations entre les performances antérieures au premier séminaire d'entraînements (examens du module 1 et 2, station formatives 1 à 3) et le taux de participation aux six premiers séminaires d'entraînements ^a

Examens évalués		Taux de participation de l'étudiant aux six premiers séminaires	Score global du groupe (en %)	p
Examens du module 1	groupe 1 (48 étudiants)	≤ 50 %	69 ± 6	0,93
	groupe 2 (38 étudiants)	> 50 %	69 ± 6	
Examens du module 2	groupe 1 (48 étudiants)	≤ 50 %	70 ± 6	0,79
	groupe 2 (38 étudiants)	> 50 %	70 ± 7	
Examens du module 3	groupe 1 (44 étudiants)	≤ 50 %	68 ± 9	0,96
	groupe 2 (33 étudiants)	> 50 %	69 ± 8	
Station formative 1 ^a	groupe 1 (48 étudiants)	≤ 50 %	61 ± 12	0,68
	groupe 2 (37 étudiants)	> 50 %	65 ± 9	
Station formative 2 ^b	groupe 1 (48 étudiants)	≤ 50 %	61 ± 12	0,075
	groupe 2 (38 étudiants)	> 50 %	65 ± 9	
Station formative 3 ^a	groupe 1 (48 étudiants)	≤ 50 %	67 ± 10	0,78
	groupe 2 (38 étudiants)	> 50 %	68 ± 10	
Station formative 4 ^a	groupe 1 (46 étudiants)	≤ 50 %	65 ± 8	0,89
	groupe 2 (38 étudiants)	> 50 %	65 ± 9	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont participé au plus à la moitié des six séminaires d'entraînements se déroulant avant l'obtention des résultats des examens intermédiaires.
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont participé à plus de la moitié des six séminaires d'entraînements se déroulant avant l'obtention des résultats des examens intermédiaires.

^a Rappel : la reddition des résultats des examens du module 3 a eu lieu juste avant les cinq derniers séminaires d'entraînements

^b Le score global en % correspond à la moyenne arithmétique du score en % de chacune des composantes de la station formative 4 (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse, résumé de l'examen physique)

7.5.4 Etude de l'influence du sexe des étudiants sur le taux de participation aux séminaires d'entraînements.

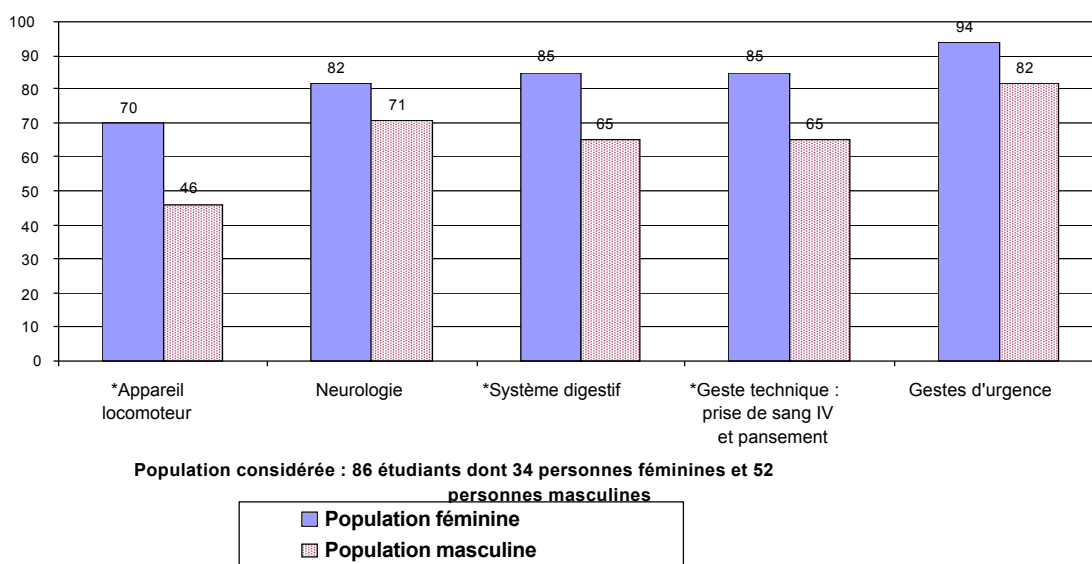
La population des étudiants participant à notre étude est composée de 52 personnes de sexe masculin et 34 de sexe féminin.

Les étudiants de sexe féminin ont montré une discrète tendance à participer davantage aux séminaires d'entraînements ($p < 0,049$) en particulier dans les domaines des séminaires portant sur l'appareil locomoteur ($p < 0,029$), le système digestif ($p < 0,049$) et les gestes techniques ($p < 0,049$).

Tableau 8 :

Sexe	Taux de participation en %	p
Féminin	85	< 0,049
Masculin	65	

Graphique 2 :
Taux de participation par domaine en fonction du sexe



* $p < 0,05$

7.6 Analyse de l'impact des séminaires d'entraînements sur les performances des étudiants

7.6.1 Etude de l'influence du taux de participation des étudiants aux séminaires d'entraînements sur leurs performances à la station formative du Module 4

Le taux de participation des étudiants aux quatre séminaires d'entraînements précédant la station formative 4^a n'a pas d'influence statistiquement significative sur les performances obtenues à la station formative du module 4 (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 9 :

Composantes		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe à la station formative 4 (en %)	p ^b
Global ^c	groupe 1	< 50 %	65 ± 8	0,48
	groupe 2	> 50 %	67 ± 9	
Anamnèse + examen physique ^d	groupe 1	< 50 %	67 ± 11	0,57
	groupe 2	> 50 %	68 ± 11	
Anamnèse	groupe 1	< 50 %	61 ± 14	0,25
	groupe 2	> 50 %	65 ± 12	
Examen physique	groupe 1	< 50 %	72 ± 14	0,58
	groupe 2	> 50 %	70 ± 15	
Attitude	groupe 1	< 50 %	95 ± 9	0,52
	groupe 2	> 50 %	93 ± 11	
Résumé de l'anamnèse	groupe 1	< 50 %	44 ± 14	0,12
	groupe 2	> 50 %	50 ± 13	
Résumé de l'examen physique	groupe 1	< 50 %	52 ± 17	0,99
	groupe 2	> 50 %	52 ± 17	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont participé à moins de la moitié des quatre séminaires d'entraînements se déroulant avant la station formative 4 (39 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont participé à au moins la moitié des quatre séminaires d'entraînements se déroulant avant la station formative 4 (45 étudiants).

^a Le champ des quatre séminaires d'entraînements (appareil locomoteur, + neurologie sur les réflexes, la force et la sensibilité) recouvre le champ examiné par la station formative 4 (lombo-sciatalgies déficitaires).

^b Le calcul de la probabilité p a été réalisé avec le test statistique de Mann-Whiney.

^c Le score global en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse et résumé de l'examen physique) de la station formative 4.

^d Le score de la composante « anamnèse + examen physique » en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes « anamnèse » et « examen physique » de la station formative 4.

7.6.2 Etude de l'influence du taux de participation aux séminaires d'entraînements sur les performances aux stations d'examens du Module 4

Le taux de participation des 86 étudiants à l'ensemble des onze séminaires d'entraînements ne montre pas d'influence statistiquement significative excepté sur les performances réalisées aux stations d'examens du module 4 (cf. tableau 10 ci-dessous et tableaux 17 §10.5), excepté sur les performances à la prise de l'anamnèse ($p < 0,043$). Toutefois, cette influence statistiquement significative sur la prise de l'anamnèse n'est pas retrouvée ($p < 0,61$), si l'on ne considère que le taux de participation aux d'entraînements portant sur la prise de l'anamnèse (cf. tableau 11 ci-dessous). Cette influence statistiquement significative doit donc être interprétée avec prudence.

Remarques :

- Les probabilités des tableaux 10 et 11 ont été calculées avec le test statistique de Mann-Whiney.
- En raison du petit effectif des groupes examinés, les probabilités du tableau 12 ont été calculées avec le test statistique de Kruskal-Wallis.

Tableau 10 : Performances aux stations d'examen du module 4 en fonction du taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

Composante		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe aux stations du Module 4 (en %)	p
Global	groupe 1	< 50 %	71 ± 9	0,78
	groupe 2	> 50 %	74 ± 8	
Anamnèse	groupe 1	< 50 %	65 ± 15	0,043
	groupe 2	> 50 %	72 ± 14	
Examen physique	groupe 1	< 50 %	64 ± 19	0,24
	groupe 2	> 50 %	69 ± 17	
Gestes techniques	groupe 1	< 50 %	87 ± 9	0,58
	groupe 2	> 50 %	87 ± 10	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements (23 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements (61 étudiants).

Tableau 11 : Score moyen de la composante anamnèse du module 4 en fonction du taux de participation aux six séminaires d'entraînements portant sur l'apprentissage de la prise de l'anamnèse.

		Taux de participation de l'étudiant Aux six séminaires d'entraînements portant sur l'apprentissage de l'anamnèse	Score moyen du groupe (en %)	p
Anamnèse	Groupe 1	≤ 50 %	70 ± 15	0,61
	Groupe 2	> 50 %	71 ± 15	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants ayant participé au plus à la moitié des six séminaires d'entraînements portant sur l'anamnèse (34 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants ayant participé à plus de la moitié des six séminaires d'entraînements portant sur l'anamnèse (50 étudiants).

Le taux de participation à au moins un séminaire d'entraînements d'un domaine spécifique n'a pas d'influence statistiquement significative sur les performances aux examens du domaine concerné (cf. tableau 12).

Tableau 12 : Score moyen de chaque station d'examen du module 4 en fonction du taux de participation à au moins un séminaire d'entraînements du domaine concerné

Station		Nombre d'étudiants	Scores de la station du Module 4 en %	p
Anamnèse sur le système digestif : station douleur abdominale	groupe 1	8	73 ± 12	0,14
	groupe 2	17	80 ± 10	
Examen neurologique : Station membre supérieur	groupe 1	8	55 ± 16	0,58
	groupe 2	22	60 ± 18	
Examen physique du système digestif : station douleur abdominale	groupe 1	7	68 ± 19	0,47
	groupe 2	22	72 ± 14	
Examen physique de l'appareil locomoteur : station examen de la hanche	groupe 1	10	76 ± 17	1,0
	groupe 2	15	75 ± 18	
Gestes d'urgences : station réanimation cardio-vasculaire	groupe 1	3	83 ± 20	0,82
	groupe 2	26	87 ± 10	
Gestes techniques : station injection intraveineuse	groupe 1	7	90 ± 5	0,56
	groupe 2	18	89 ± 7	
Gestes techniques : station prise de sang IV	groupe 1	9	84 ± 7	0,14
	groupe 2	21	87 ± 8	

- Le **groupe 1** est constitué par les étudiants n'ayant participé à aucun séminaire d'entraînements du domaine concerné
- Le **groupe 2** est constitué par les étudiants ayant participé à au moins un séminaire d'entraînements du domaine concerné

Globalement :

L'évaluation statistique ne montre pas de différence de performances en fonction du taux de participation des étudiants aux séminaires d'entraînements, excepté éventuellement un petit effet aux stations d'examen du module 4 concernant la prise de l'anamnèse (cf. page 49). Il

n'est donc pas possible d'en déduire que le programme des séminaires d'entraînements augmente les performances des étudiants, bien que les observations subjectives des examinateurs et des responsables du programme amènent à croire à l'efficacité des séminaires d'entraînements (les étudiants leur ont paru avoir une approche beaucoup plus structurée et ciblée sur le problème clinique).

Les facteurs suivants pourraient expliquer le manque de validation par les tests statistiques des observations subjectives :

- La majorité des étudiants ont participé à au moins une partie des séminaires d'entraînements (seuls 5 étudiants n'ont participé à aucun séminaire d'entraînements). Il n'a donc pas été possible de prendre les étudiants n'ayant pas participé aux séminaires d'entraînements comme population témoin.
- L'apprentissage effectué lors d'un séminaire d'entraînements a probablement une influence non seulement dans le domaine entraîné, mais également dans les autres domaines des compétences cliniques. Par exemple, l'entraînement de la prise d'une anamnèse n'apprend pas uniquement la sémiologie du domaine concerné, mais également l'acquisition d'une stratégie visant à structurer l'examen clinique et à réaliser une approche ciblée sur un problème (idem pour les gestes de l'examen physique).
- Deux objectifs importants des séminaires ne sont pas évalués par les items utilisés :
 - d'une part la capacité de structurer de l'examen clinique (prise de l'anamnèse, examen physique, gestes d'urgences et gestes techniques),
 - d'autre part celle de rester ciblé sur le problème.
 En effet, aucun item n'évalue le nombre de gestes réalisés ou de questions posées (ciblés ou non pertinents), ni l'ordre dans lequel ils sont effectués.
- Peu avant les examens de la station du module 4, les étudiants ont bénéficié d'un répertoire de deux heures dans chaque domaine des compétences cliniques (à l'exception du système digestif) (cf. § 3.8). Le mode de libre participation des étudiants (un à deux tiers des étudiants) n'a pas permis de recenser les étudiants qui y avaient participé. L'influence de ces répertoires n'a donc pas pu être prise en compte pour notre étude.
- Les étudiants ayant le moins participé aux séminaires d'entraînements ont bénéficié des connaissances des autres étudiants.

8 Problèmes pratiques rencontrés et adaptations

8.1 Problèmes pratiques et adaptations concernant le prétest

Initialement, l'étudiant-moniteur donnait un bref énoncé oral indiquant l'âge du patient et le motif de sa consultation. Puis, il demandait aux étudiants d'effectuer le prétest de préparation à l'anamnèse, prétest qui consistait à marquer les dix (ou vingt) questions qui leur paraissaient les plus contributives pour effectuer l'anamnèse du patient. Les feuilles étaient ramassées sitôt après pour assurer le plus grand taux de retour.

Sous cette forme, le prétest n'était pas suffisamment identifiable à la future pratique des étudiants en milieu clinique pour les inciter à bien le remplir.

L'appellation prétest amenait ce dernier à être identifié à un examen, ce qui amenait une partie des étudiants à se montrer réticents à le remplir.

Pour rendre l'exercice plus performant :

Le nom de prétest a été remplacé par un nom plus motivant et adéquat "préparation à l'anamnèse".

L'exercice est situé dans un contexte clinique d'un patient se présentant aux urgences.

L'exercice est présenté, par écrit, sous une forme analogue à celle que le médecin reçoit d'une infirmière des urgences.

L'exercice est présenté comme le temps de préparation du médecin avant qu'il rencontre le patient.

L'étudiant conserve l'ensemble des questions qu'il a inscrites pour la pratique de l'anamnèse, pour pouvoir les utiliser comme le ferait un médecin dans sa pratique de la prise de l'anamnèse.

Afin déterminer les difficultés des étudiants (et non d'évaluer les étudiants), le questionnaire est ramassé à la fin de l'exercice de l'anamnèse.

Les consignes sont données par écrit, afin d'assurer une finalité commune de l'exercice pour tous les étudiants (y compris les retardataires).

Exemple de consignes écrites distribuées aux étudiants :

Exercice de préparation à l'anamnèse.

L'infirmière vous informe qu'un homme de soixante ans vient d'arriver aux urgences pour des troubles digestifs et des douleurs à la défécation. Le médecin assistant vous demande d'aller prendre son anamnèse. Avant d'aller voir le patient, vous réfléchissez aux questions que vous aller lui poser. Vous disposez de dix minutes pour rédiger (de manière structurée, car vous allez structurer votre anamnèse) les 10 à 20 questions qui vous paraissent les plus contributives pour comprendre le problème de ce patient de 60 ans.

8.2 Adaptation de la structure d'une séance

Afin de s'approcher le plus possible du contexte clinique, dès la deuxième série de séminaires d'entraînements, la prise de l'anamnèse et été suivie par la pratique des gestes de l'examen physique s'y rapportant (les premières séances d'entraînements étaient consacrées exclusivement à l'apprentissage, soit de l'anamnèse, soit de l'examen physique).

8.3 Problème pratique et adaptation concernant les consignes

La majorité des exigences et des consignes étaient données oralement par les étudiants-moniteurs. Ces derniers craignaient d'être ressentis comme des censeurs. Face à ce risque, certaines exigences n'ont pas été clairement définies par les étudiants-moniteurs, par crainte de perdre la relation propice au travail nécessaire à l'apprentissage.

Pour favoriser une bonne collaboration entre les étudiants et les étudiants-moniteurs, une partie plus importante des exigences ou des consignes pourraient être données, soit par écrit, soit par les responsables du programme.

8.4 Problèmes pratiques et adaptations concernant les séminaires de neurologie

Les étudiants devaient systématiquement nommer les nerfs correspondants aux tests musculaires effectués ou aux territoires cutanés examinés sur le plan de la sensibilité, ceci afin qu'ils établissent le lien entre la fonction neurologique évaluée et le test musculaire ou le territoire cutané examiné. Dans la pratique, au lieu d'effectuer ce lien, l'étudiant-moniteur et les étudiants ont transformé l'exercice en un apprentissage théorique de l'anatomie (apprenant mécaniquement l'innervation des muscles ou des dermatomes). Cet apprentissage de l'anatomie (qui devrait être un travail individuel effectué hors du séminaire) occupait souvent la majorité du temps de la séance. Suite à ce grand nombre d'informations anatomiques, un des aspects principaux de l'apprentissage était relégué au second plan (précision du geste, approche ciblée et structurée de l'examen physique).

Lors de l'examen de juin 2000, il a été constaté, par les examinateurs, que de nombreux étudiants avaient de grandes difficultés à faire un lien entre l'examen physique obtenu et la localisation de l'atteinte neurologique.

Pour ramener l'exercice à un contexte clinique, au lieu de demander de nommer tous les nerfs, cette demande pourrait être remplacée par un exercice de réflexion sur les localisations neurologiques de deux ou trois groupes de parésies musculaires et d'atteintes de la sensibilité de territoires cutanés.

Dans les séminaires d'entraînements, l'apprentissage des gestes de l'examen physique de neurologie s'effectuait par « fonctions » (nerfs crâniens, force, sensibilité, tonus, coordination, etc.). L'ordre des gestes de l'examen physique neurologique ne correspondait pas à celui qu'aurait utilisé un clinicien pour effectuer son examen clinique (tête, membres supérieurs, corps, membres inférieurs, examen en position debout). Lors de l'examen de juin 2000, il a été constaté par les examinateurs que de nombreux étudiants n'avaient pas acquis de systématique dans le déroulement de l'examen neurologique d'un membre.

Pour remédier à ces difficultés et intégrer l'exercice à la future pratique clinique des étudiants, le déroulement des gestes de l'examen physique pourrait être modifié afin correspondre à l'ordre dans lequel il s'effectue en milieu clinique, plutôt que d'être groupé par fonctions neurologiques.

8.5 Problèmes pratiques et adaptations concernant la supervision des étudiants-moniteurs

Initialement, le responsable du programme passait d'un groupe à l'autre tout au long de la séance, afin d'assurer la qualité et l'uniformité de l'enseignement, de réorienter l'exercice si nécessaire et de répondre aux questions éventuelles. Ces passages répétés amenaient des perturbations dans le continuum des séances et dans la relation entre les étudiants et l'étudiant-moniteur.

Pour éviter ces perturbations, tout en assurant une supervision de l'enseignement, il a été prévu que :

Le responsable du programme passe dans chacun des groupes à la fin de la séance pour répondre aux questions éventuelles.

Le responsable du programme reste dans le même groupe tout au long d'un exercice.

Après chaque séance, le responsable du programme réunisse les étudiants-moniteurs, afin de leur donner un complément de formation sous la forme d'une rétroaction de la séance.

8.6 Problème pratique et adaptation concernant le matériel

Les étudiants sont venus avec différents types de marteaux réflexes, dont certains modèles sont peu propices à l'apprentissage des gestes à effectuer.

Une manière d'y remédier pourrait être que le délégué de la volée organise un achat groupé de marteaux de qualité en début d'année.

9 CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

9.1 CONCLUSIONS

Les objectifs visés, par la mise en place des séminaires d'entraînements aux compétences cliniques, semblent avoir été globalement atteints :

- Un apprentissage d'une prise en charge structurée et ciblée d'un problème clinique.
- Une pratique individuelle de la prise de l'anamnèse et des gestes cliniques de base (gestes de l'examen physique, gestes d'urgences et gestes techniques) pour tous les étudiants.

L'utilisation d'étudiants-moniteurs formés et supervisés par le responsable du programme s'est révélée judicieuse et a constitué un apport significatif dans l'entraînement de la pratique clinique.

Le séminaire était ouvert à l'ensemble des étudiants. La quasi-totalité des étudiants a choisi de suivre au moins un des séminaires d'entraînements (plus 94 %). Le taux de participation, les réponses aux questionnaires des étudiants et des étudiants-moniteurs ont démontré que les séminaires d'entraînements correspondaient à un réel besoin dans tous les domaines proposés et qu'ils avaient été très appréciés par les étudiants et les étudiants-moniteurs. Les étudiants-moniteurs ont souhaité poursuivre leur fonction d'étudiant-moniteur avec la prochaine volée et plus des trois quarts des étudiants recommanderaient le programme aux étudiants des volées à venir. Le taux de participation, aux séminaires d'entraînements, a progressivement augmenté, de la moitié des étudiants aux premiers séminaires aux trois quarts des étudiants aux derniers séminaires, ce qui montre le succès des séminaires d'entraînements. 70 % des étudiants qui ont répondu au questionnaire ont souhaité voir le programme des séminaires d'entraînements s'étendre à un plus grand nombre de domaines des compétences cliniques. Les étudiants-moniteurs et plus des deux tiers des étudiants ont estimé que le temps imparti pour la pratique était adéquat, remarquons cependant qu'une partie d'entre eux l'ont estimé un peu court dans le domaine de l'appareil locomoteur et de la neurologie.

L'absence d'une population témoin, n'ayant participé à aucun séminaire d'entraînements, et l'absence d'items d'examen évaluant la capacité de structurer ou de cibler l'examen clinique, qui sont deux objectifs importants de ce programme, n'ont pas permis de démontrer un impact global statistiquement mesurable, des séminaires d'entraînements, sur les performances aux examens portant sur les compétences cliniques.

Par contre, tout au long des séminaires d'entraînements, les formateurs et les étudiants-moniteurs ont observé une acquisition progressive de la capacité des étudiants à structurer et cibler leur approche d'un problème clinique. Lors des examens, les patients standardisés et les jurés d'examen (excepté dans le domaine de la neurologie) ont eu l'impression que les étudiants de cette année avaient une approche mieux structurée et mieux ciblée du problème clinique, qui leur était soumis, que les étudiants des années précédentes. Ces observations amènent à penser que ces séminaires d'entraînements ont un impact global plus important que ne le montrent les études statistiques actuelles. L'importance de cet impact devra être confirmée par les années à venir.

En conclusion, l'apport pédagogique des séminaires d'entraînements s'est révélé réalisable et performant.

9.2 PERSPECTIVES

L'apport significatif des séminaires d'entraînements dans l'ensemble des domaines entraînés et son succès auprès des étudiants justifient le maintien de l'ensemble des séminaires et même leur extension dans d'autres domaines tels que la pneumologie, la cardiologie et le système vasculaire, qui sont les domaines les plus sollicités par les étudiants et les moins bien acquis. Il conviendrait de se limiter à ces domaines afin d'éviter une surcharge des étudiants (les séminaires actuels recouvrent déjà cinq des sept mois possibles de l'année).

Le temps imparti, pour les séminaires, doit être maintenu au vu de sa bonne adéquation, sauf dans les domaines de la neurologie et de l'appareil locomoteur où il semble souhaitable de les augmenter d'une séance, au vu des observations faites par les responsables du programme et les étudiants.

Le bon fonctionnement et le succès global des séminaires d'entraînements amènent à conclure que l'utilisation d'étudiants-moniteurs formés par les responsables du programme doit être poursuivie.

Le matériel nécessite encore certains développements et ajustements. Certains items de grille d'évaluation pourraient simplifiés ou précisés et les consignes des prétests pourraient être systématiquement mises par écrit pour assurer l'homogénéité de la formation des différents groupes.

Il paraîtrait utile de développer de nouveaux types d'items d'examen permettant de vérifier la capacité des étudiants à cibler et structurer leur examen clinique.

Il serait utile de pouvoir observer les performances des étudiants, lors des années cliniques à venir, pour vérifier la qualité des acquisitions effectuées lors des séminaires d'entraînements, ainsi que de déterminer l'utilité et les possibilités d'étendre ce type de programme aux années supérieures.

En résumé, le programme actuel mérite d'être poursuivi avec les quelques adaptations nécessaires à tout programme en développement et étendu à d'autres domaines d'apprentissage des compétences cliniques.

10 ANNEXES :**10.1 QUESTIONNAIRES DU CHAPITRE 6**

10.1.1 Questionnaire pour les étudiants

1. Avez-vous participé à au moins un des séminaires d'entraînements des Compétences Cliniques ?

Oui

Non

Si non,

2. Pour quel (s) motif (s) n'avez-vous participé à aucun séminaire d'entraînements ?

Manque de temps	Manque d'intérêt	Trop proche des examens	Séminaires sont suffisants	Oubli de l'inscription

Autre :

Si oui,

2. Dans quel (s) thème (s) avez-vous suivi un entraînement ?

Locomotion	Neurologie	Digestion	Gestes techniques	Urgences

3. Comment évaluez-vous les différents entraînements par des notes entre 1 et 5 :

1 : = très insuffisant

2 : = insuffisant

3 : = moyen

4 : = bon

5 : = excellent

Locomotion	Neurologie	Digestion	Gestes techniques	Urgences

4. Quels entraînements recommanderez-vous à vos camarades pour l'année prochaine ?

Aucun	Locomotion	Neurologie	Digestion	Gestes techniques	Urgences

Pourquoi ?:

.....

5. Voudriez-vous avoir des entraînements dans d'autres thèmes ? Oui Non

Si oui, lesquels ?

6. Le temps consacré pour les séminaires est :

	Locomotion	Neurologie	Digestion	Gestes techniques	Urgences
Trop court					
Suffisant					
Trop long					

Si trop long ou trop court, pouvez-vous nous préciser pourquoi ?

.....

Commentaires :

.....

10.1.2 Questionnaire d'évaluation des entraînements aux compétences cliniques aux étudiants - moniteurs

Nous vous remercions de remplir ce questionnaire en mettant une croix dans les cases appropriées. Nous pourrions ainsi améliorer le programme des entraînements aux compétences cliniques pour la prochaine volée.

Nom du moniteur :

1. A quels entraînements avez-vous participé ?

Locomotion	Neurologie	Digestion	Urgence et gestes techniques

• Le temps consacré à votre formation de moniteur-étudiant pour les domaines suivants était :

	Locomotion			Neurologie			Digestion		
	Organisation et approche pédagogie	Anamnèse	Examen physique	Organisation et approche pédagogie	Anamnèse	Examen physique	Organisation et approche pédagogie	Anamnèse	Examen physique
Trop long									
Satisfaisant									
Insuffisant									

Si trop long ou insuffisant, précisez ce qui pourrait être amélioré

.....

	Urgence		Prise de sang		Réanimation cardiovasculaire	
	Organisation et approche pédagogie	Exécution des gestes	Organisation et approche pédagogie	Exécution des gestes	Organisation et approche pédagogie	Exécution des gestes
Trop long						
Satisfaisant						
Insuffisant						

Si trop long ou insuffisant, précisez ce qui pourrait être amélioré

.....

3. Les documents mis à votre disposition pour les séminaires étaient :

	Locomotion			Neurologie			Digestion		
	Organisation	Anamnèse	Examen physique	Organisation	Anamnèse	Examen physique	Organisation	Anamnèse	Examen physique
Trop long									
Satisfaisant									
Insuffisant									
Imprécis									

Si trop long insuffisant, ou imprécis, précisez ce qui pourrait être amélioré

.....

	Urgence		Prise de sang		Réanimation cardiovasculaire	
	Organisation	Exécution des gestes	Organisation	Exécution des gestes	Organisation	Exécution des gestes
Trop long						
Satisfaisant						
Insuffisant						
Imprécis						

Si trop long insuffisant, ou imprécis, précisez ce qui pourrait être amélioré

.....

4. Y a-t-il des consignes que vous deviez donner aux étudiants (ex. : Désigner le volontaire...) qui furent difficiles à appliquer ? Si oui, lesquelles et pourquoi ?

.....

5. Veuillez indiquer les séminaires où des étudiants n'ont pas effectué l'ensemble des gestes prévus et en préciser la raison :

.....

6. Quel est le temps de préparation approximatif que vous avez dû consacrer pour chacun des domaines d'entraînements ?

Locomotion	Neurologie	Digestion	Urgence et gestes techniques

7. Recommanderiez-vous cette expérience de moniteur aux étudiants des prochaines volées ?

.....

8. Est-ce que vous désirez postuler pour un poste d'étudiant moniteur l'année prochaine ?

.....

9. Autres commentaires :

.....

10.2 Résultats des prétests :

10.2.1 Résultats du prétest sur l'anamnèse des nerfs crâniens

Il était demandé aux étudiants de poser les dix à vingt questions anamnestiques, se rapportant aux nerfs crâniens, qui vous paraissent les plus importantes pour localiser la lésion (en excluant les questions se rapportant à l'évolution des symptômes).

Tableau 1 : Résultats des prétests des nerfs crâniens (60 questionnaires rendus sur 60 participants)

N = nombre d'étudiants qui ont écrit une question sur le sujet

Olfaction (Nerf I)		
Sujet des questions :	N	Remarques :
Trouble olfactif.	57	Un étudiant a demandé de préciser le côté atteint.
Avec précision sur le côté atteint.	1	
Vision et oculomotricité (Nerf II à IV)		
Sujet des questions :	N	Remarques :
Problèmes de vision non précisés.	52	
Baisse de l'acuité visuelle.	8	Quatre étudiants ont limité le contexte dans lequel la baisse de vision aurait eu lieu.
Réduction du champ visuel.	11	Cinq étudiants ont préalablement demandé s'il y avait un trouble de vision.
Tâches noires (scotomes).	6	Cinq étudiants ont préalablement demandé s'il y avait un trouble de vision.
Atteinte d'un ou des deux yeux ?	4	
Diminution de la perception des couleurs.	2	
Avez-vous remarqué des pupilles de taille différentes (anisocorie) ?	2	
Accommodation visuelle ou à la lumière (êtes-vous inhabituellement ébloui en allant à la lumière ?)	6	
Vision double.	19	Tous ont demandé préalablement s'il existait un trouble de vision.
1 Dans quelle direction.	2	Un étudiant a limité la recherche d'une vision double au regard du côté droit.
2 Comment sont les images (l'une au-dessus de l'autre, l'une à côté de l'autre, etc. ?)		
Pouvez-vous regarder dans toutes les directions ?	25	Quinze étudiants ont préalablement demandé s'il y avait un trouble de vision. Sept étudiants ont limité l'investigation à une seule direction.
Douleur à la mobilisation des yeux.		
Difficulté d'ouverture d'un œil (ptose palpébrale).	10	
Image stable (nystagmus).	1	Quatre étudiants ont limité le contexte dans lequel la baisse de vision aurait eu lieu.

Suite du tableau 1

Nerf V		
Sujet des questions	N	Remarques
Atteinte de la sensibilité du visage	38	Un étudiant a demandé de préciser la région atteinte, deux étudiants ont limité l'investigation à une partie de la face
1 tactile	6	Pour cinq étudiants, cette question est une précision sur l'atteinte de la sensibilité de la face
2 douleur	10	Six étudiants ont demandé si l'atteinte de la sensibilité s'accompagnait de douleurs de la face
3 thermique	5	Pour trois étudiants, cette question est une précision sur l'atteinte de la sensibilité de la face
Difficulté de mastication	26	
Trouble de la sensibilité sans précision	4	
1 tactile	3	
2 douleur	3	
3 thermique	2	Pour un des deux étudiants, cette question est une précision sur l'atteinte de la sensibilité
Fourmillement...(dysesthésie)	2	
De quel côté	1	
Nerf VII		
Sujet des questions	N	Remarques
Paralysie faciale	23	
Asymétrie des traits du visage (dans le miroir)	3	Trois étudiants ont recherché l'asymétrie d'un seul élément du visage
Précision sur le côté atteint	1	
Difficulté de la fermeture des yeux	4	Deux des étudiants, avaient déjà demandé s'il y avait une asymétrie du visage
Trouble de la salivation	8	Quatre étudiants se sont contentés de demander si la salivation est moins importante
Trouble lacrymal	7	Quatre étudiants se sont contentés de demander si sécrétion lacrymal est moins diminué.
Trouble du goût.	36	Trois étudiants ont limité la recherche de modification du goût à certains aliments.
Hyperacousie.	1	La question de l'étudiant a précisé le type de trouble de l'audition.
Faiblesse musculaire sans précision.	4	
Côté(s) atteint (s).	1	
Nerf VIII		
Sujet des questions :	N	Remarques :
Trouble de l'audition.	50	Cinq étudiants avaient demandé préalablement s'il y avait des vertiges et neuf étudiants n'ont considéré que la diminution de l'audition.
Localisation du son.	1	
Trouble de l'équilibre.	30	
1 Vertiges.	23	Sept étudiants ont recherché un vertige rotatoire, et douze étudiants avaient déjà recherché un trouble de l'équilibre.
2 Nausées, vomissements.	14	Treize étudiants avaient déjà demandé si le patient souffrait de troubles de l'équilibre ou de vertiges.

Suite du tableau 1

Nerf IX-X		
Sujet des questions :	N	Remarques :
Trouble de l'élocution (articulation, dysarthrie).	6	
Trouble de la déglutition (dysphagie).	41	
Modification de la voix (nasonnée bitonale, rauque...).	13	Sept étudiants ont limité leur champ d'investigation à un type de modification de la voix.
Trouble de la parole (sans précision).	11	
Trouble de la respiration (parasymphatique X).	3	Deux étudiants ont limité leur investigation à un seul type de modification de la respiration.
Trouble du rythme cardiaque (parasymphatique X).	6	Trois étudiants ont limité leur investigation à un seul type de modification du rythme cardiaque.
Troubles du transit (parasymphatique X).	4	Un étudiant a limité son champ d'investigation à l'accélération du transit intestinal.
Nerf XI		
Sujet des questions :	N	Remarques :
Faiblesse musculaire des épaules ou de la rotation de la tête.	20	
Nerf XII		
Sujet des questions :	N	Remarques :
Trouble de la motilité de la langue.	16	Deux étudiants ont demandé de préciser les mouvements atteints. Trois étudiants ont limité le champ d'investigation à un type de mouvement de la langue.
Divers.		
Lésions cutanées (en regard d'un territoire neurologique).	1	
Photophobie.	1	
Migraines, Céphalées.	6	

Quelques questions ont été posées hors du champ d'investigation :

- Cinq étudiants ont posé respectivement 3 ;6 ;6 ;8 et 9 questions hors sujet.
- Six étudiants ont posé une question de neurologie sans rapport avec les NC et deux en ont posé deux.
- Huit étudiants ont posé une question sur l'examen physique, deux en ont posé 2 et deux en ont posé 5.

10.2.2 Résultats du prétest sur l'anamnèse d'un trouble de l'équilibre

Il était demandé aux étudiants de poser les dix à vingt questions anamnestiques, qui leur paraissent les plus importantes pour effectuer une anamnèse ciblée (à l'exception des questions portant sur des habitudes, des antécédents du patient). Et de structurer leurs questions !

Tableau 2 : Résultats des prétests du trouble de l'équilibre (53 questionnaires rendus sur 58 étudiants dont les cinq étudiants-moniteurs) :

N = nombre d'étudiants qui ont écrit une question sur le sujet

Remarque : Deux étudiants avaient bien groupé leurs questions par thème, trois étudiants avaient groupé leurs questions par thème à l'exception d'une ou deux questions.		
Questions sur l'évolution		
Sujet :	N	Remarques :
Evolution du symptôme.	39	Douze étudiants ont posé plus de trois questions sur l'évolution.
Mode de début.	8	
Facteur déclenchant.	30	Quatre étudiants se sont limités à la recherche d'un facteur déclenchant spécifique.
Fluctuation dans le temps.	10	
Fréquence horaire.	10	Un étudiant a limité le champ d'investigation à un horaire spécifique.
Durée de l'épisode.	1	
Depuis quand ?	33	
Episodes antérieurs similaires.	11	
Questions sur les modulateurs de la symptomatologie		
Sujet :	N	Remarques :
Chute sans autre précision.	21	
Facteurs calmants.	4	
Facteurs aggravants.	21	Sept étudiants ont limité le champ d'investigation à un seul facteur aggravant.
Positionnel.	8	Deux étudiants ont limité le champ d'investigation à une seule position.
Marche.	10	
Recherche d'une atteinte du cervelet		
Sujet :	N	Remarques :
Mouvements imprécis ou mal coordonnés (maladresse).	9	
Trouble de l'élocution.	0	

Suite du tableau 2

Recherche d'une atteinte vestibulaire		
Sujet :	N	Remarques :
Vestibulaire.	41	
Troubles de l'audition.	32	Six étudiants ont limité le champ d'investigation à l'intensité du son.
Vertiges rotatoires.	30	Douze étudiants ont limité le champ d'investigation à l'apparition de vertiges rotatoires dans la position debout.
Nausées ou vomissements (vertiges toujours recherchés auparavant !).	14	
Troubles de l'équilibre asymétriques.	11	
Arrivez-vous à fixer un objet ?	1	
Recherche d'une atteinte proprioceptive		
Sujet	N	Remarques
Proprioceptive.	33	Un étudiant a limité le champ d'investigation à une partie du corps.
Aggravation sous un faible éclairage.	33	Vingt-huit étudiants ont limité le champ d'investigation à l'absence complète de lumière (occlusion des yeux ou dans le noir).
Sentez-vous la position de vos membres ?	6	
Recherche de parésie		
Sujet :	N	Remarques :
Force	24	Quatorze étudiants ont limité le champ d'investigation à une partie du corps.
Faiblesse.	7	
Faiblesse des MI.	3	
Vous encoulez-vous ? ou avez-vous un pied tombant ?	5	
Lâchage d'objets.	2	
Recherche d'hypoesthésie.		
Sensibilité (non proprioceptive).	9	Trois étudiants ont limité le champ d'investigation à une partie du corps.
Membres.	3	
Questions sur les facteurs associés		
Sujet :	N	Remarques :
Recherche de facteurs associés.	17	
Douleurs.	6	
Fièvre ou infection concomitante.	7	Deux étudiants ont limité le champ d'investigation à une infection précise.
Céphalées.	6	
Perte de connaissance.	3	
Cardio-vasculaire.	1	L'étudiant a limité le champ d'investigation à la recherche de palpitations.

Suite du tableau 2

Questions sur les répercussions fonctionnelles		
Sujet :	N	Remarques :
Limitation dans ses activités.	4	Les quatre étudiants ont limité le champ d'investigation à une activité précise.
Habillage et toilette.	2	
Escaliers.	1	
Questions sur les nerfs crâniens (excepté le huitième nerf crânien)		
Sujet :	N	Remarques :
Nerfs crâniens sauf le 8 ^e nerf crânien.	22	Trois étudiants n'ont pas marqué de questions sur les nerfs crâniens, mais ont limité le champ d'investigation à une fraction de l'ensemble des nerfs crâniens.
Atteinte de la vision.	22	Trois étudiants ont limité le champ d'investigation à un aspect spécifique de la vision.
Troubles de la parole.	4	
Dysarthrie.	0	
Sensibilité de la face.	0	
Question sur les habitudes et de la médication		
Sujet :	N	Remarques :
Habitude.	13	Neuf étudiants ont limité le champ d'investigation à une seule habitude.
Médicament.	8	Un étudiant a limité le champ d'investigation à la prise d'un médicament spécifique.
OH.	10	
Abus de substances toxiques.	4	
Tabac.	2	
Allergies.	0	
Activités	0	
Questions sur les maladies associées et les antécédents		
Sujet :	N	Remarques :
Antécédents.	4	Trois étudiants ont limité le champ d'investigation à un antécédent spécifique.
Diabète.	1	
Cardiovasculaire.	4	Un étudiant a limité le champ d'investigation à un antécédent cardiovasculaire spécifique (ce n'était pas la recherche d'une hypotension).
Cholestérol.	1	
Familiaux (C=Ciblés).	0	
Questions sur l'anamnèse sociale		
Sujet :	N	Remarques :
Anamnèse sociale	2	

Hors sujet :

Six étudiants ont posé une question sur l'examen physique.

10.2.3 Résultats du prétest sur l'anamnèse d'une personne qui trébuche

Il était demandé aux étudiants de poser les dix à vingt questions anamnestiques, qui leur paraissent les plus importantes pour effectuer une anamnèse ciblée (à l'exception des questions portant sur des habitudes, des antécédents du patient). Et de structurer leurs questions !

Tableau 3 : des résultats des prétests portant sur une personne qui trébuche (50 questionnaires rendus sur 56 participants) :

N = nombre d'étudiants qui ont écrit une question sur le sujet

Questions sur l'évolution du symptôme		
Sujet de la question :	N	Remarques :
Evénement déclenchant.	8	Un étudiant a limité le champ d'investigation à un seul facteur déclenchant.
Traumatisme.	10	
Mode de début (brusque progressif).	5	Un étudiant a limité le champ d'investigation à un seul mode de début.
Date de début.	38	
Evolution dans le temps.	8	Deux étudiants ont limité le champ d'investigation à une tranche du temps.
Recherche d'intervalle libre sans symptôme.	6	
Recherche de facteurs aggravants ou de situation dans laquelle la personne trébuche.	39	Dix étudiants ont limité le champ d'investigation à des facteurs aggravants spécifiques. Quatre étudiants ont recherché si le patient trébuchait en montant les trottoirs.
Fréquence du symptôme.	10	Deux étudiants ont limité le champ d'investigation au jour même.
Chutes ?	6	Un étudiant a limité le champ d'investigation au jour même.
Localisation (quelle (s) jambe (s) ?).	11	
Questions sur l'origine du symptôme		
Sujet de la question :	N	Remarques :
Faiblesse musculaire des MI.	12	Quatre étudiants ont demandé de préciser le côté atteint et deux étudiants ont limité le champ d'investigation à une faiblesse de la jambe.
Fonte musculaire.	7	Un étudiant a limité le champ d'investigation à la jambe.
Troubles de l'équilibre	14	
Troubles cérébelleux (coordination).	12	Un étudiant a limité le champ d'investigation à la coordination d'une partie du corps.
Troubles vestibulaires (vertiges rotatoires nausées...).	11	
Troubles de la proprioception.	11	Trois étudiants ont limité le champ d'investigation à la proprioception d'une partie du corps.
Troubles de la sensibilité superficielle (paresthésies...).	26	Huit étudiants ont recherché à faire préciser le type de trouble de sensibilité. Deux étudiants ont limité le champ d'investigation à la proprioception d'une partie du corps.
Lombalgies.	1	

Suite du tableau 3

Recherche de symptômes d'accompagnement		
Sujet de la question :	N	Remarques :
Troubles similaires dans une autre partie de votre corps.	1	
Douleurs.	24	Cinq étudiants ont recherché une douleur dans la région atteinte.
Autres troubles sensitifs.	18	Deux étudiants ont recherché des troubles sensitifs en tant que précision des différents autres troubles possibles.
Limitation dans quels mouvements.	0	
Mouvements anormaux.	3	
Fièvre.	0	
Céphalées, nausées et vomissements.	5	
Vision.	9	Deux étudiants ont limité le champ d'investigation à un aspect de la vision.
(N.C.) Troubles de l'audition (associés aux vertiges).	4	
(N.C.) goût.	0	
(N.C.) dysphagie.	0	
(N.C.) phonation élocution.	1	
(N.C.) salivation, lacrymation.	0	
Autres symptômes associés non précisés.	19	
Autre.	0	
En dehors de la consigne		
Sujet de la question :	N	Remarques :
Épisodes antérieurs.	15	
Limitation des activités.	4	
Médication.	11	
Associé à la prise d'alcool.	2	
Cardio-vasculaire.	1	Un étudiant a limité le champ d'investigation à un symptôme cardio-vasculaire spécifique.
En dehors du champ.	6	
Question relevant de l'examen physique.	2	

10.2.4 Résultats du prétest portant sur l'anamnèse d'une femme de 43 ans qui présente une douleur abdominale

Informations données par écrit aux étudiants :

L'infirmière vous informe qu'une dame de 43 ans vient d'arriver aux urgences pour des douleurs abdominales. Le médecin assistant vous demande d'aller prendre son anamnèse et de revenir la lui raconter. Avant d'aller voir la patiente, vous réfléchissez aux questions que vous allez lui poser. Vous disposez de cinq minutes pour rédiger (de manière structurée, car vous allez structurer votre anamnèse) les 10 à 20 questions qui vous paraissent les plus contributives pour comprendre le problème de cette patiente de 43 ans.

Vous disposez de 10 minutes pour écrire de manière structurée les 10 à 20 questions ciblées sur la plainte qui vous paraissent les plus importantes, vous garderez les feuilles pour vous aider à effectuer le jeu de rôle sur l'anamnèse. Les feuilles seront ramassées à la fin de l'anamnèse.

Tableau 4 : des résultats des prétests sur une anamnèse de douleurs abdominales (31 questionnaires rendus sur 57 participants)

N = nombre d'étudiants qui ont écrit une question sur le sujet

	Nombre d'étudiants
Les questions sont toutes regroupées par domaine.	9
Les questions sont regroupées par domaine à l'exception d'une ou deux questions.	4
« domaine » caractérisation de la douleur	
Nombre d'étudiants qui ont posé plus de cinq questions pour caractériser la douleur.	23
Sujet des questions :	
Nombre d'étudiants qui ont posé cinq questions pour caractériser la douleur.	5
Facteur déclenchant	14
Nourriture	2
Depuis quand	29
Mode de début	6
Evolution dans le temps	15
Facteurs calmants	26
Facteurs aggravants	25
rythme dans la journée ou repas	12
Type de douleur	25
continue versus coliques	8
Irradiation ou migration	23
Localisation	28
Intensité	14
gène fonctionnelle	4
Episode (s) antérieur (s) ?	14

Suite du tableau 4

« domaine » trouble du transit	
Nombre d'étudiants qui ont posé plus de deux questions pour caractériser les troubles du transit	2
Sujet des questions :	N
Eructation	1
Reflux	1
Nausée, vomissements	14
Gaz	1
Selles	21
Formulation générale	14
Formulation partielle	7
Constipation	9
Diarrhées	13
Consistance	5
Fréquence + quantité	5
Couleur + sang	6
Ballonnements	3
Douleurs	1
« domaine » autres symptômes digestifs associés	
Nombre d'étudiants qui ont posé plus de deux questions pour caractériser les symptômes digestifs associés	2
Sujet des questions :	N
(Symptômes associés sans précision)	6
Dégoût alimentaire	0
Modification de l'appétit	0
Modification du poids	3
Fièvre	13
Frissons	5
Coloration de la peau (ictère)	1
Anamnèse par système :	
Urogénitale	11
Autre	0
« domaine » habitudes	
Nombre d'étudiants qui ont posé plus de deux questions pour caractériser les habitudes du patient	5
Sujet des questions :	N
Médication	21
AINS	4
Antiulcéreuse	0
Antalgique	3
Alimentation	3
OH	9
Drogues	1
Tabac	6
(Allergies)	3
Habitudes sans plus de précision	1

Suite du tableau 4

« domaine » antécédents	
Nombre d'étudiants qui ont posé plus de deux questions pour caractériser les antécédents du patient	6
Sujet des questions :	N
Antécédents personnels sans plus de précision	6 (Un étudiant a recherché une hospitalisation antérieure)
(Non digestif)	0
Opération : question globale	7
Opération : question partielle	2
Digestif : autres	6 (2 étudiants ont limité leur champ d'investigation à un organe)
Familiaux	5
Voyages	2
Traumatisme	5
Nombre de « domaines » où l'étudiant a posé au moins une question	Nombre d'étudiants
1	1
2	4
3	10
4	10
5	5
6	1

Hors sujet :

Deux étudiants ont posé une question sur l'examen physique

10.3 Résultats de l'évaluation des séminaires d'entraînements par les étudiants

59 des 86 étudiants ont répondu aux questionnaires anonymes

Légendes pour les trois pages du tableau ci-après :

N = « numéro » de l'étudiant
 - = l'étudiant n'a pas répondu à la question

Participation

p = l'étudiant a participé à au moins un séminaire d'entraînements dans le domaine
 abs = l'étudiant n'a participé à aucun séminaire d'entraînements dans le domaine

Evaluation par l'étudiant de la qualité du séminaire d'entraînements

1 := très insuffisant 2 := insuffisant 3 := moyen 4 := bon 5 := excellent

Recommandation

R = l'étudiant recommande le séminaire d'entraînements aux futurs étudiants.

Temps consacré à l'entraînement

Court = le temps consacré dans ce domaine est estimé trop court par l'étudiant.
 Long = le temps consacré dans ce domaine est estimé trop long par l'étudiant.
 Bon = le temps consacré dans ce domaine est estimé satisfaisant par l'étudiant.
 Mrép = le temps consacré dans ce domaine est estimé mal réparti par l'étudiant.

Tableau 5 : Evaluation des séminaires d'entraînements pas les étudiants

N	Locomotion				Neurologie				Digestion				Gestes techniques				Urgences			
	Présence	Evaluation	Entraînement recommandé	Durée	Présence	Evaluation	Entraînement recommandé	Durée	Présence	Evaluation	Entraînement recommandé	Durée	Présence	Evaluation	Entraînement recommandé	Durée	Présence	Evaluation	Entraînement recommandé	Durée
1	p	3	R	bon	p	2	R	bon	p	3	R	bon	p	5	R	bon	p	4	R	bon
2	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	2	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
3	p	3	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
4	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
5	p	5	R	court	p	3	R	court	p	5	R	court	p	5	R	court	p	5	R	court
6	p	3	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon
7	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	2	-	bon	abs	-	R	-	p	3	R	bon
8	p	3	-	court	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	4	R	bon	p	5	R	bon
9	abs	-	-	-	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
10	p	4	R	bon	p	4	R	bon	abs	-	-	-	abs	-	-	-	abs	-	-	-
11	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon
12	abs	-	-	-	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	4	-	bon	abs	-	-	-
13	p	5	R	bon	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	5	R	bon	p	5	R	bon
14	abs	-	-	-	p	3	-	bon	p	3	-	bon	p	3	-	bon	p	3	-	bon
15	p	4	R	bon	p	5	R	court	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	4	R	bon
16	p	4	-	bon	p	4	R	court	p	4	-	long	p	5	R	court	p	5	R	court
17	abs	-	-	-	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	5	R	bon	p	4	R	bon
18	p	4	R	bon	abs	-	R	-	p	4	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
19	abs	-	-	-	p	4	R	bon	p	2	-	bon	abs	-	-	-	abs	-	-	-
20	p	3	R	bon	p	3	R	bon	p	3	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon
21	p	5	R	court	p	5	R	bon	p	5	R	court	p	5	R	bon	p	5	R	bon
22	p	4	R	bon	p	4	R	bon	abs	-	-	-	p	5	R	bon	p	4	R	bon
23	p	4	R	court	p	4	R	court	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
24	p	4	R	court	p	4	R	court	p	4	R	court	p	4	R	court	p	4	R	court
25	p	2	-	bon	p	3	R	bon	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	4	R	bon
26	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon
27	p	3	R	bon	p	4	R	court	p	3	R	bon	p	5	R	bon	p	2	R	court
28	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	3	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon
29	p	4	R	-	p	4	R	-	p	3	R	-	p	5	R	-	p	5	R	-
30	p	3	R	bon	p	3	R	bon	p	4	-	long	p	1	-	long	p	2	R	long
31	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
32	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
33	p	3	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
34	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	2	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
35	p	3	R	bon	p	2	R	bon	p	3	R	bon	p	5	R	bon	p	4	R	bon
36	p	5	R	long	p	3	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
37	abs	-	R	-	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
38	abs	-	-	-	p	5	R	bon	abs	-	-	-	p	5	R	court	p	5	R	court
39	p	5	R	court	abs	-	-	-	p	5	R	court	p	4	R	bon	abs	-	-	-
40	abs	-	-	-	abs	-	-	-	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	4	R	-
41	abs	-	-	-	abs	-	-	-	p	4	-	long	p	4	R	long	p	2	R	long
42	p	4	R	court	p	4	R	court	p	4	-	bon	p	3	R	bon	p	2	-	bon
43	p	4	R	bon	abs	-	-	-	abs	-	-	-	abs	-	-	-	abs	-	-	-
44	p	?	R	bon	p	4	R	bon	p	2	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon
45	p	3	R	bon	p	3	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	4	R	bon
46	p	5	R	court	p	5	R	bon	p	2	-	bon	p	5	R	bon	p	4	R	long
47	p	4	R	court	p	4	R	court	p	4	R	bon	p	4	R	court	p	4	R	bon
48	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	4	R	bon	p	5	R	court	p	5	R	bon
49	?	-	-	-	p	?	R	bon	p	?	R	bon	p	?	R	bon	p	?	R	bon
50	p	2	R	court	p	4	R	bon	abs	-	-	-	p	4	R	bon	p	4	R	bon
51	abs	-	-	-	p	4	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
52	abs	-	-	-	p	5	R	bon	abs	-	-	-	p	5	R	bon	p	5	R	bon
53	abs	-	-	-	p	4	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
54	p	4	R	bon	p	4	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
55	p	4	-	bon	p	4	-	bon	p	5	-	bon	p	5	R	bon	p	5	R	bon
56	p	4	R	-	p	4	R	-	p	2	R	-	p	5	R	-	p	1	R	-
57	p	4	R	court	p	4	R	bon	p	2	R	long	p	5	R	bon	p	4	R	bon
58	p	5	R	bon	p	5	R	court	p	5	R	bon	p	5	R	long	p	5	R	long
59	p	4	R	bon	p	4	-	bon	p	4	-	bon	p	4	-	court	p	4	R	bon

Suite du tableau 5

N	Autres thèmes d'entraînements désirés :
1	Aucun
2	Cardiologie, pneumologie, néphrologie, urologie
3	Injection
4	Cardiologie, pneumologie
5	
6	Cardiologie, pneumologie
7	Cardiologie, pneumologie
8	Cardiologie, pneumologie
9	Cardiologie, pneumologie
10	
11	Cardiologie, pneumologie, néphrologie
12	Aucun
13	Aucun
14	Aucun
15	Cardiologie, pneumologie
16	
17	Tous les domaines des compétences cliniques du champ de l'examen
18	Tous les domaines des compétences cliniques du champ de l'examen
19	Aucun
20	Cardiologie, pneumologie, néphrologie
21	
22	Aucun
23	Tous les domaines des compétences cliniques de 2ème
24	
25	Aucun
26	Tous les autres domaines des compétences cliniques
27	
28	
29	Cardiologie
30	Cardiologie, pneumologie, gynécologie
31	Les autres gestes techniques
32	Cardiologie, pneumologie, gynécologie
33	Injections
34	Cardiologie, pneumologie, néphrologie, urologie
35	
36	Cardiologie, pneumologie, néphrologie, urologie
37	Aucun
38	Cardiologie, pneumologie
39	Sur tous les domaines des compétences cliniques
40	
41	Aucun
42	Aucun
43	Aucun
44	Cardiologie, pneumologie, néphrologie
45	Plus de gestes techniques (prise de sang, etc.) cardiologie, pneumologie
46	Tous les sujets de domaines des compétences cliniques
47	Cardiologie, pneumologie, néphrologie, urologie, gynécologie, psychiatrie, relations décisionnelles
48	Cardiologie, pneumologie, injections
49	Cardiologie, pneumologie
50	Cardiologie, pneumologie
51	Aucun
52	
53	Aucun
54	Cardiologie respiratoire
55	Cardiologie, pneumologie
56	Cardiologie, pneumologie
57	Aucun
58	Cardiologie
59	Cardiologie

Suite du tableau 5

N	Commentaires des étudiants sur le programme des séminaires d'entraînements
1	Permet de synthétiser et de clarifier, ce que l'on sait déjà ou devrait savoir
2	Bonne révision et mise au clair
3	Révision et pratique concrète et systématique
4	Permet de faire beaucoup plus de pratique
5	Utile de pratiquer 1 fois avant les examens
6	
7	Les entraînements sur les urgences apportent un complément nécessaire à la réussite de l'examen
8	Entraînements sont vraiment nécessaires
9	A recommander pour les prochaines volées, car c'est un entraînement de qualité
10	Bon rappel avant les stations formatives
11	
12	
13	Clair et concis, possibilité de s'entraîner
14	
15	
16	
17	Permet de pratiquer certains gestes pour la deuxième ou la première fois
18	Bonne préparation
19	Neurologie très bien détaillée
20	Révision motivante, mais trop proche des examens
21	Très bien
22	Clarifie, permet de poser des questions, très bonne idée, très utile
23	Permet une révision active et de poser des questions
24	Utile car les médecins formateurs sont très inégaux (loterie)
25	
26	Indispensable, car permet une approche plus systématique
27	
28	
29	
30	
31	Bien organisé
32	Permet de faire beaucoup plus de pratique avec des notions de bases acquises préalablement
33	Révision, permet une pratique concrète et systématique
34	Bonne révision et mise au clair
35	Cela permet de synthétiser, de clarifier ce que l'on sait déjà ou ce que l'on devrait savoir
36	Cela permet de revoir la matière avant l'examen. Nécessaire, car cela permet de pratiquer
37	
38	
39	Les étudiants-moniteurs sont plus clairs que les professeurs, car ils se mettent au niveau des étudiants
40	
41	Difficile, car il est difficile de s'entraîner seul
42	
43	Utile car la matière est difficile et complexe
44	
45	Révision
46	Locomotion : temps insuffisant pour la pratique. Urgence : la réanimation du blessé et la mobilisation pourraient avoir lieu le même jour
47	Remémoration et aide à combler les lacunes
48	Récapitulation et permet de pratiquer (peu de pratique des compétences cliniques)
49	Bonne révision
50	
51	Utile
52	Bonne révision, mise au clair uniformisée
53	
54	
55	
56	Nécessaire
57	
58	
59	Mieux que les séminaires des compétences cliniques tels qu'ils sont vécus

10.4 Tableaux complémentaires évaluant l'influence des performances aux stations formatives 1 à 4 et aux examens des modules 1 à 3 sur le taux de participation aux séminaires d'entraînements

Tableau 6 : Relations entre les performances à la station formative 1 et le taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

Composantes		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe à la station formative 1 (en %)	P
Global^a	groupe 1	< 50 %	56 ± 9	0,096
	groupe 2	> 50 %	60 ± 11	
Anamnèse + examen physique + attitude^b	groupe 1	< 50 %	64 ± 12	0,23
	groupe 2	> 50 %	67 ± 11	
Anamnèse + examen physique^c	groupe 1	< 50 %	57 ± 15	0,23
	groupe 2	> 50 %	61 ± 14	
Anamnèse	groupe 1	< 50 %	51 ± 24	0,37
	groupe 2	> 50 %	55 ± 22	
Examen physique	groupe 1	< 50 %	51 ± 24	0,51
	groupe 2	> 50 %	55 ± 22	
Attitude	groupe 1	< 50 %	78 ± 10	0,29
	groupe 2	> 50 %	80 ± 11	
Résumé de l'anamnèse	groupe 1	< 50 %	54 ± 12	0,013
	groupe 2	> 50 %	61 ± 15	
Résumé de l'examen physique	groupe 1	< 50 %	34 ± 18	0,50
	groupe 2	> 50 %	39 ± 22	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements (23 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements (62 étudiants).

^a Le score global en % de la station formative 1 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse et résumé de l'examen physique) de la station formative 1.

^b Le score de la composante anamnèse + examen physique + attitude en % de la station formative 1 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique et attitude) de la station formative 1.

^c Le score de la composante anamnèse + examen physique en % de la station formative 1 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse et examen physique) de la station formative 1.

Tableau 7 : Relations entre les performances à la station formative 2 et le taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

Composantes		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe à la station formative 2 (en %)	P
Global^a	groupe 1	< 50 %	60 ± 11	0,15
	groupe 2	> 50 %	64 ± 11	
Anamnèse + examen physique + attitude^b	groupe 1	< 50 %	66 ± 11	0,060
	groupe 2	> 50 %	72 ± 10	
Anamnèse + examen physique^c	groupe 1	< 50 %	60 ± 13	0,12
	groupe 2	> 50 %	66 ± 13	
Anamnèse	groupe 1	< 50 %	55 ± 15	0,58
	groupe 2	> 50 %	65 ± 17	
Examen physique	groupe 1	< 50 %	55 ± 15	0,011
	groupe 2	> 50 %	65 ± 17	
Attitude	groupe 1	< 50 %	77 ± 14	0,070
	groupe 2	> 50 %	84 ± 12	
Résumé de l'anamnèse	groupe 1	< 50 %	58 ± 9	0,55
	groupe 2	> 50 %	58 ± 17	
Résumé de l'examen physique	groupe 1	< 50 %	44 ± 23	0,60
	groupe 2	> 50 %	45 ± 22	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements (23 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements (63 étudiants).

^a Le score global en % de la station formative 2 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse et résumé de l'examen physique) de la station formative 2.

^b Le score de la composante « anamnèse + examen physique + attitude » en % de la station formative 2 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique et attitude) de la station formative 2.

^c Le score de la composante « anamnèse + examen physique » en % de la station formative 2 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse et examen physique) de la station formative 2.

Tableau 8 : Relations entre les performances à la station formative 3 et le taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

Composantes		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe à la station formative 3 (en %)	P
Global^a	groupe 1	< 50 %	66 ± 9	0,55
	groupe 2	> 50 %	68 ± 10	
Anamnèse + examen physique + attitude^b	groupe 1	< 50 %	71 ± 10	0,21
	groupe 2	> 50 %	74 ± 11	
Anamnèse + examen physique^c	groupe 1	< 50 %	63 ± 12	0,18
	groupe 2	> 50 %	67 ± 13	
Anamnèse	groupe 1	< 50 %	63 ± 17	0,48
	groupe 2	> 50 %	68 ± 17	
Examen physique	groupe 1	< 50 %	63 ± 17	0,23
	groupe 2	> 50 %	68 ± 17	
Attitude	groupe 1	< 50 %	85 ± 14	0,60
	groupe 2	> 50 %	87 ± 12	
Résumé de l'anamnèse	groupe 1	< 50 %	52 ± 16	0,54
	groupe 2	> 50 %	54 ± 14	
Résumé de l'examen physique	groupe 1	< 50 %	66 ± 20	0,93
	groupe 2	> 50 %	65 ± 20	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements (23 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements (63 étudiants).

^a Le score global en % de la station formative 3 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse et résumé de l'examen physique) de la station formative 3.

^b Le score de la composante « anamnèse + examen physique + attitude » en % de la station formative 3 est obtenu en faisant la moyenne des score en % des composantes (anamnèse, examen physique et attitude) de la station formative 3.

^c Le score de la composante « anamnèse + examen physique » en % de la station formative 3 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse et examen physique) de la station formative 3.

Tableau 9 : Relations entre les performances aux examens du module 1 et le taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

Composantes		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe aux examens du Module 1 (en %)	P
Global	groupe 1	< 50 %	67 ± 7	0,13
	groupe 2	> 50 %	70 ± 6	
QCM ^a	groupe 1	< 50 %	68 ± 7	0,28
	groupe 2	> 50 %	70 ± 7	
QCR ^b	groupe 1	< 50 %	69 ± 9	0,038
	groupe 2	> 50 %	73 ± 8	
TP ^c	groupe 1	< 50 %	70 ± 6	0,86
	groupe 2	> 50 %	70 ± 7	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements (23 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements (63 étudiants).

Tableau 10 : Relations entre les performances aux examens du module 2 et le taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

Composantes		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe aux examens du Module 2 (en %)	P
Global	groupe 1	< 50 %	70 ± 6	0,82
	groupe 2	> 50 %	70 ± 7	
QCM ^d	groupe 1	< 50 %	72 ± 7	0,55
	groupe 2	> 50 %	72 ± 8	
QCR ^e	groupe 1	< 50 %	69 ± 8	0,62
	groupe 2	> 50 %	70 ± 8	
TP ^f	groupe 1	< 50 %	68 ± 9	0,66
	groupe 2	> 50 %	66 ± 12	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements (23 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements (63 étudiants).

^a QMC : partie « questionnaire à choix multiples » des examens du module 1.

^b QCR : partie « questionnaire à réponses courtes » des examens du module 1.

^c TP : partie « travaux pratique » des examens du module 1.

^d QMC : partie « questionnaire à choix multiples » des examens du module 2.

^e QCR : partie « questionnaire à réponses courtes » des examens du module 2.

^f TP : partie « travaux pratique » des examens du module 2.

Tableau 11 : Relations entre les performances aux examens du module 3 et le taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

Composantes évaluées		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe aux examens du Module 3 (en %)	P
Global	groupe 1	< 50 %	65 ± 10	0,041
	groupe 2	> 50 %	70 ± 8	
QCM^a	groupe 1	< 50 %	64 ± 9	0,064
	groupe 2	> 50 %	69 ± 8	
QCR^b	groupe 1	< 50 %	67 ± 11	0,047
	groupe 2	> 50 %	72 ± 10	
TP^c	groupe 1	< 50 %	56 ± 9	0,17
	groupe 2	> 50 %	60 ± 11	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements (23 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements (63 étudiants).

^a QMC : partie « questionnaire à choix multiples » des examens du module 3.

^b QCR : partie « questionnaire à réponses courtes » des examens du module 3.

^c TP : partie « travaux pratique » des examens du module 3.

Tableau 12 : Relation entre les performances à la station formative 4 et le taux de participation aux onze séminaires d'entraînements

Composantes		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe à la station formative 3 (en %)	P
Global^a	groupe 1	< 50 %	62 ± 7	0,020
	groupe 2	> 50 %	67 ± 9	
Anamnèse + examen physique + attitude^b	groupe 1	< 50 %	73 ± 7	0,022
	groupe 2	> 50 %	77 ± 9	
Anamnèse + examen physique^c	groupe 1	< 50 %	63 ± 10	0,015
	groupe 2	> 50 %	69 ± 11	
Anamnèse	groupe 1	< 50 %	59 ± 14	0,11
	groupe 2	> 50 %	65 ± 13	
Examen physique	groupe 1	< 50 %	66 ± 15	0,085
	groupe 2	> 50 %	73 ± 14	
Attitude	groupe 1	< 50 %	94 ± 10	0,87
	groupe 2	> 50 %	94 ± 10	
Résumé de l'anamnèse	groupe 1	< 50 %	41 ± 12	0,009
	groupe 2	> 50 %	49 ± 13	
Résumé de l'examen physique	groupe 1	< 50 %	51 ± 17	0,79
	groupe 2	> 50 %	52 ± 17	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements (23 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements (61 étudiants).

^a Le score global en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse et résumé de l'examen physique) de la station formative 4.

^b Le score de la composante « anamnèse + examen physique + attitude » en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique et attitude) de la station formative 4.

^c Le score de la composante « anamnèse + examen physique » en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse et examen physique) de la station formative 4.

Tableau 13 : Relation entre les performances aux examens du module 3 et le taux de participation aux cinq derniers séminaires d'entraînements^a

Composantes évaluées		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe aux examens du Module 3 (en %)	P
Global	groupe 1	< 50 %	62 ± 2	0,001
	groupe 2	> 50 %	70 ± 1	
QCM^b	groupe 1	< 50 %	63 ± 2	0,005
	groupe 2	> 50 %	69 ± 1	
QCR^c	groupe 1	< 50 %	63 ± 2	0,002
	groupe 2	> 50 %	73 ± 1	
TP^d	groupe 1	< 50 %	59 ± 3	0,005
	groupe 2	> 50 %	68 ± 1	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des cinq derniers séminaires d'entraînements (17 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des cinq derniers séminaires d'entraînements (60 étudiants).

^a Rappel : la reddition des résultats des examens du module 3 a eu lieu juste avant les cinq derniers séminaires d'entraînements.

^b QMC : partie « questionnaire à choix multiples » des examens du module 3.

^c QCR : partie « questionnaire à réponses courtes » des examens du module 3.

^d TP : partie « travaux pratique » des examens du module 3.

Tableau 14 : Relations entre les performances à la station formative 4 et le taux de participation aux cinq derniers séminaires d'entraînements^a

Composantes		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe à la station formative 4 (en %)	P
Global^b	groupe 1	< 50 %	60 ± 2	0,004
	groupe 2	> 50 %	67 ± 1	
Anamnèse + examen physique + attitude^c	groupe 1	< 50 %	70 ± 2	0,001
	groupe 2	> 50 %	78 ± 1	
Anamnèse + examen physique^d	groupe 1	< 50 %	59 ± 3	0,001
	groupe 2	> 50 %	69 ± 1	
Anamnèse	groupe 1	< 50 %	57 ± 4	0,19
	groupe 2	> 50 %	65 ± 1	
Examen physique	groupe 1	< 50 %	61 ± 3	0,001
	groupe 2	> 50 %	74 ± 2	
Attitude	groupe 1	< 50 %	93 ± 2	0,24
	groupe 2	> 50 %	95 ± 1	
Résumé de l'anamnèse	groupe 1	< 50 %	42 ± 3	0,080
	groupe 2	> 50 %	48 ± 2	
Résumé de l'examen physique	groupe 1	< 50 %	49 ± 4	0,40
	groupe 2	> 50 %	52 ± 2	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des cinq derniers séminaires d'entraînements (18 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des cinq derniers séminaires d'entraînements (66 étudiants).

^a Rappel : la reddition des résultats des examens de la station formative 4 a eu lieu juste avant les cinq derniers séminaires d'entraînements.

^b Le score global en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse et résumé de l'examen physique) de la station formative 4.

^c Le score de la composante « anamnèse + examen physique + attitude » en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des composantes (anamnèse, examen physique et attitude) de la station formative 4.

^d Le score de la composante « anamnèse + examen physique » en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse et examen physique) de la station formative 4.

Tableau 15 : Relations entre les performances à la station formative 4 et le taux de participation aux six premiers séminaires d'entraînements^a

Composantes		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe à la station formative 4 (en %)	P
Global^b	groupe 1	≤ 50 %	65 ± 8	0,89
	groupe 2	> 50 %	65 ± 9	
Anamnèse + examen physique + attitude^c	groupe 1	≤ 50 %	77 ± 8	0,94
	groupe 2	> 50 %	76 ± 10	
Anamnèse + examen physique^d	groupe 1	≤ 50 %	67 ± 11	0,71
	groupe 2	> 50 %	67 ± 12	
Anamnèse	groupe 1	≤ 50 %	62 ± 14	0,83
	groupe 2	> 50 %	64 ± 12	
Examen physique	groupe 1	≤ 50 %	71 ± 14	0,96
	groupe 2	> 50 %	70 ± 15	
Attitude	groupe 1	≤ 50 %	95 ± 8	0,30
	groupe 2	> 50 %	92 ± 11	
Résumé de l'anamnèse	groupe 1	≤ 50 %	45 ± 13	0,14
	groupe 2	> 50 %	50 ± 14	
Résumé de l'examen physique	groupe 1	≤ 50 %	53 ± 18	0,50
	groupe 2	> 50 %	50 ± 17	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des six premiers séminaires d'entraînements (46 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des six premiers séminaires d'entraînements (38 étudiants).

^a Rappel : la reddition des résultats de la station formative 4 a eu lieu entre le sixième et le septième séminaire d'entraînements.

^b Le score global en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse, examen physique, attitude, résumé de l'anamnèse et résumé de l'examen physique) de la station formative 4.

^c Le score de la composante « anamnèse + examen physique + attitude » en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des composantes (anamnèse, examen physique et attitude) de la station formative 4.

^d Le score de la composante « anamnèse + examen physique » en % de la station formative 4 est obtenu en faisant la moyenne des scores en % des composantes (anamnèse et examen physique) de la station formative 4.

Tableau 16 : Relations entre les performances aux examens du module 3 et le taux de participation aux six premiers séminaires d'entraînements^a

Composantes évaluées		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe aux examens du Module 3 (en %)	P
Global	groupe 1	≤ 50 %	68 ± 9	0,96
	groupe 2	> 50 %	69 ± 8	
QCM^b	groupe 1	≤ 50 %	67 ± 9	0,85
	groupe 2	> 50 %	68 ± 8	
QCR^c	groupe 1	≤ 50 %	71 ± 11	0,84
	groupe 2	> 50 %	70 ± 10	
TP^d	groupe 1	≤ 50 %	65 ± 12	0,37
	groupe 2	> 50 %	67 ± 11	

- Le **groupe 1** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi moins de la moitié des six premiers séminaires d'entraînements (44 étudiants).
- Le **groupe 2** est constitué par l'ensemble des étudiants qui ont suivi plus de la moitié des six premiers séminaires d'entraînements (33 étudiants).

^a Rappel : la reddition des résultats des examens du module 3 a eu lieu entre le sixième et le septième séminaire d'entraînements.

^b QMC : partie « questionnaire à choix multiples » des examens du module 3.

^c QCR : partie « questionnaire à réponses courtes » des examens du module 3.

^d TP : partie « travaux pratique » des examens du module 3.

10.5 Tableau complémentaire évaluant l'impact des séminaires d'entraînements sur les performances aux examens

Tableau 17 : Scores des étudiants aux neuf stations d'examens du module 4 en fonction de leur taux de participation à l'ensemble des onze séminaires d'entraînements

STATIONS D'EXAMENS DU MODULE 4		Taux de participation de l'étudiant	Score moyen du groupe (en %)	p ^a
Anamnèse sur le système rénal : Station Lithiase néphrétique	groupe 1 (9 étudiants)	< 50 %	60 ± 9	0,85
	groupe 2 (21 étudiants)	> 50 %	63 ± 17	
Anamnèse sur le système vasculaire : Station claudication intermittente	groupe 1 (7 étudiants)	< 50 %	63 ± 20	0,13
	groupe 2 (22 étudiants)	> 50 %	76 ± 9	
Anamnèse sur le système digestif : Station douleur abdominale	groupe 1 (7 étudiants)	< 50 %	74 ± 13	0,33
	groupe 2 (18 étudiants)	> 50 %	79 ± 10	
Examen neurologique : Station membre supérieur	groupe 1 (9 étudiants)	< 50 %	53 ± 17	0,26
	groupe 2 (21 étudiants)	> 50 %	61 ± 17	
Examen physique du système digestif : Station douleur abdominale	groupe 1 (7 étudiants)	< 50 %	69 ± 15	0,54
	groupe 2 (22 étudiants)	> 50 %	71 ± 15	
Examen physique de l'appareil locomoteur : Station examen de la hanche	groupe 1 (7 étudiants)	< 50 %	74 ± 17	0,80
	groupe 2 (18 étudiants)	> 50 %	75 ± 17	
Gestes d'urgence : Station réanimation cardio-vasculaire	groupe 1 (7 étudiants)	< 50 %	87 ± 13	0,76
	groupe 2 (22 étudiants)	> 50 %	85 ± 13	
Gestes techniques : Station injection intraveineuse	groupe 1 (7 étudiants)	< 50 %	90 ± 5	0,76
	groupe 2 (18 étudiants)	> 50 %	89 ± 7	
Gestes techniques : Station prise de sang IV	groupe 1 (9 étudiants)	< 50 %	83 ± 6	0,068
	groupe 2 (21 étudiants)	> 50 %	88 ± 8	

- **Le groupe 1** est constitué par les étudiants ayant participé à moins de la moitié des onze séminaires d'entraînements
- **Le groupe 2** est constitué par les étudiants ayant participé à plus de la moitié des onze séminaires d'entraînements

^a La probabilité a été évaluée avec le test statistique de Mann-Whiney.

Bibliographie

1. C. Bader, membre de la Commission. Vers une nouvelle loi sur les professions médicales universitaires. *Journal InterMED*, Unité de Développement et de Recherche en Education Médicale, Faculté de médecine Université de Genève, novembre 1998 ; 5 :10-11.
2. C. R Bader président de la Commission de l'Enseignement. Une évaluation pilote des facultés de médecine. *Journal InterMED*, Unité de Développement et de Recherche en Education Médicale, Faculté de médecine Université de Genève, juin 1996 ; 6 :1.
3. A, Giacobino JP, Vermeulen B, Vu NV. The new preclinical medical curriculum at the University of Geneva. Process of the selecting basis medical concepts and problems for the PBL leaning units. In : Scherpbier Ajja, Van der Vleuten CPM, Rethans J-J, Van der Steeg AFW, editor. *Advances in Medical Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1997 :498-500.
4. D. Berg, MD, J. Sebastian, MD, and G. Heudebert, MD. Development, Implementation, and Evaluation of an Advanced Physical Diagnosis Course for Senior Medical Students. *Academic Medicine*, September 1994, Vol. 69, N° 9, 758-764.
5. D. Bertrand, A. Carlino, P. Chastonay, JP Humair, Alex Mauron, A. Morabia, F. Mottu, T. Perneger, C.-H. Rapin, H. Stalder, M. Ummel. Dimension communautaire. *Journal InterMED*, Unité de Développement et de Recherche en Education Médicale, Faculté de médecine Université de Genève, novembre 1998 ; 5 :4-5.
6. NMI Black & RM Harden Center for Medical Education, University of Dundee, Scotland. Providing feedback to students on clinical skills by using OSCE. *Medical Education* 1986, 20 :48-52.
7. P Chastonay, H Stalder, F Mottu, A Rougemont, T Perneger, A Morabia, P Huber, NV Vu University of Geneva - Faculty of Medicine, Switzerland. Community Health Issues of the New PBL Undergraduate Medical. Curriculum at the University of Geneva: *Advances in Medical Education* A.J.J.A. Scherpbier, C.P.M. van der Vleuten, J.J. Rethans, A.F.W. van der Steeg (Eds) 0 Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1997 :46-48.
8. Y. Dunant responsable du Module 2, C. R. Bader, responsable du module 3. J.-M. Dayer responsable du Module 4 Evolution du nouveau curriculum. *Journal InterMED*, Unité de Développement et de Recherche en Education Médicale, Faculté de médecine Université de Genève, octobre 97 ; 4 :2-4.
9. DL Elliot, MD, SA Fields, MD, TL Keenen. MD, AC Jaffe, MD, and WL Toffler, MD. Use of a Group Objective Structured Clinical Examination with First-year Medical Students. *Academic Medicine*, December 1994 ; Volume 69, Number 12 :990-992.
10. GI Feletti and SL Carney. Faculty of Medicine, University of Newcastle. New South Wales. Evaluating patients' satisfaction with medical students' interviewing skills. *Medical Education*, 1984, 18 :15-20
11. E. Van Gessel, UDREM/APSIC. A. Junod, Médecine 1. L'unité d'intégration : pourquoi ? comment ?. *Journal InterMED*, Unité de Développement et de Recherche en Education Médicale, Faculté de médecine Université de Genève, novembre 1998 ; 5 :6-7.
12. EJ Goetzl, MD, P Cohen, MD, F.A.C.P., E Downing, K Erat, and AG Jessiman, MD, Boston, Massachusetts. Quality of Diagnostic Examinations in a University Hospital Outpatient Clinic. Published by American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, April 1973 ; vol. 78, N° 4, 481-489.
13. GL Noel, MD; JE Herbers, MD, MP Caplow; GS Cooper, MS; LN Pangaro, MD; and J Harvey, MD. How Well Do Internal Medicine Faculty Members Evaluate the Clinical Skill of Residents? *Annals of Internal Medicine*, 1 November 1992 ; 117 :757-764
14. R Hagdon, III, MD, M Donnelly, R Schwartz, MD, W Strodel, MD, R Jones, MD, Lexington, Kentucky. Use of Standardized Patient To Identify Deficits in Student Performance and Curriculum Effectiveness. *The American Journal of Surgery*, July 1994 ; 168 :57-65

15. IB Harris, Ph.D., and WJ Miller, M.D. Feedback in an Objective Structured Clinical Examination by Medical Students Serving as Patients, Examiners, and Teachers. JANINE C. EDWARDS, Ph.D. Associate Editor Ideas for Medical Education, JULY 1990 ; Vol. 65, N° 7 :433-434.
16. JK Heard, RM Allen, GJ Cason, M. Cantrelle & PW Tank, University of Arkansas for Medical Sciences, Little Rock, Arkansas, USA. Practical issues in developing a program for the objective assessment of clinical skills. Medical Teacher, 1998; Vol. 20, N° 1 :15-21.
17. HS Barrows, MD. An Overview of the Uses of Standardized Patients for Teaching and Evaluating Clinical Skills. Academic Medicine, June 1993 ; Vol. 68, N° 6., 443-453.
18. P Huber, A Perrier, JF Balavoine, M Archinard, D Lefevre, NV Vu, Design and development of the new preclinical practice skills (CPS) program at the University of Geneva. In: Scherpbier AJJA. Van der Vleuten CPM, Rethans J-J, Van der Steeg AFW, editors. Advances in Medical Education. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1997 ; 679-681.
19. P. Huber coordinateur UDREM pour les CC, H. Bounameaux, responsable de l'enseignement des CC. Le programme d'enseignement des compétences cliniques (CC) Le point en 1999. Journal InterMED, Unité de Développement et de Recherche en Education Médicale, Faculté de médecine Université de Genève, juin 1996 ; 6 :7-8.
20. P Huber, MD, A Perrier, MD, NV Vu, PhD, University of Geneva, Faculty of Medicine. Article A Preclinical Practice Skills Program. Academic Medicine. Mai 97 ; Vol. 72, N°5 :432-433
21. P. A Jennett & D. B Wilson. The Medical Skills Center at the University of Calgary Medical. Medical Education, 1997 ; 31 : 45-48.
22. S Mangione, MD, SJ Peitzman, MD, E Gracely, PhD, LZ Nieman, PhD. Creation and Assessment of a Structured Review Course in Physical Diagnosis for Medical Residents. Journal of General Internal Medicine, April 1994 ; 9 :213-218
23. G Miller, Proceedings of the AAMC's consensus conference on the use of standardized patients in the teaching and evaluation of clinical skills: Conference summary. Acad. Med. 1993 ; 68:471
24. F Mottu, D Lefebvre, P Klauser, H Stalder, NV Vu. Le stage de compétences en médecine ambulatoire. Ars Medici 1996 ; 10 :608-612.
25. DH Novack, MD, C Dubé, EdD; MG Goldstein, MD. Teaching Medical Interviewing. Arch Intern Med. September 1992 ; 152, 814-820.
26. A Perrier, Y Dunant, F Ferrero , NV Vu. The Synthesis unit: A complementary approach to integration in a problem-based learning curriculum. 1997. Advances in Medical Education, A.J.J.A. Scherpbier, C.P.M. van der Vleuten, J.J. Rethans, A.F.W. van der Steeg (Eds), Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1997 : 519-522.
27. ER Petrusa, PhD; TA Blackwell, MD; MA Ainsworth, MD. Reliability and Validity of an Objective Structured Clinical Examination for Assessing the Clinical Performance of Residents. Arch Intern Med., March 1990 ; 150 :573-577.
28. VA Sasson, B Blatt, MD, G. Kallenberg, MD, M Delaney, and FS White. "Teach 1, Do 1 " "Better". Superior Communication. Skills in Senior Medical Students Serving as Standardized Patient-Examiners for Their Junior Peers. Academic medicine, august 1999 ; vol.74, N°8 :932-937.
29. HG Schmidt, Department of Education Development and Research, University of Limburg, Maastricht Foundation of problem-baselearning: some explanatory notes. Medical Education, 1993 ; 27: 422-432
30. P. L. Stillman, MD, M. B. Regan, Ed. D., and D. B. Swanson, Ph. D. Impact of Several Variables On Physical Examination Skills of Medical Students. Journal of Medical Education, November 1987 ; Vol. 62, 937-939.
31. P. Stillman, MD; D. Swanson, PhD; M.B. Regan, EdD; M. M. Philbin; V. Nelson; T. Ebert, MD; B. Ley, MD; T. Parrino, MD; J. Shorey, MD; A. Stillman, MD; E. Alpert, MD; J. Caslowitz, MD; D. Clive, MD; J. Florek, MD; M. Hamolsky, MD; C. Hatem, MD; J. Kizirian. MD; R. Kopelman, MD; D.

- Levenson, MD; G. Levinson, MD; J. McCue, MD; H. Pohl, IVID; F. Schiffman, MD-, J. Schwartz, MD; M. Thane, MD; and M. Wolf, MD. Assessment of Clinical Skills of Residents Utilizing Standardized Patients A Follow-up Study and Recommendations for Application. *Annals of Internal Medicine*. 1991 ; 114 :393-401.
32. N. V. Vu, A.D., D. E. Steward, M.D., and M. Marcy. An Assessment of the Consistency and Accuracy Of Standardized Patients' Simulations. *Journal of Medical Education*, DECEMBER 1987 ; 62 :1000-1002
33. NV Vu, Ph. D., HS Barrows, M.D., ML Marcy, M. S., SJ Verhulst, Ph. D., JA Colliver, Ph.D., And T. Travis, M.D. Six Years of Comprehensive, Clinical, Performance-based Assessment Using Standardized Patients at the Southern Illinois University School of Medicine *Academic Medicine*, January 1992 ; 67 : 42-50.
34. N.V. Vu , C. Bader, R. Vassalli ID. The redesigned undergraduate medical curriculum at the university of Geneva. In: Scherpbier AJJA. Van der Vleuten CPM, Rethans 11, Van der Steeg AFW, editors. *Advances in Medical Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 1997 :532-535
35. Vu N. V., Cliniciens-praticiens : Partenariat dans le nouveau programme d'études médicales à Genève. *Ars Medici* 1996 ; 10 :607-608.
36. S. Wiener, MD, M. Nathanson, MD. Special Communication Physical Examination Frequently Observed Errors. *Jama* Aug 16, 1976 ; Vol. 236; N°7 :852-855.