

RAPPORT DE MISSION D'ENSEIGNEMENT A KABOUL

Mission effectuée par

Jean-François STAMBACH

Du lundi 3 mai au mercredi 12 mai 2004

1 - Objectif de la mission

L'objectif de la mission est de promouvoir l'enseignement de la Chimie Thérapeutique au sein de la faculté de Pharmacie de Kaboul. Le contenu de la mission avait été défini bien auparavant sous la forme d'un programme d'enseignement de certaines classes thérapeutiques, programme approuvé par le doyen de la faculté avant le départ.

En ce qui me concerne, ce programme prévoyait l'enseignement aux étudiants, sous la forme de cours magistraux, des thèmes thérapeutiques suivants:

- les notions de pharmacocinétique et de nomenclature
- les médicaments du système cholinergique
- les médicaments du système adrénergique
- les médicaments du système sérotoninergique
- les médicaments du système histaminergique
- les médicaments des systèmes hormonaux
- les médicaments antalgiques centraux, périphériques et AINS
- les médicaments anesthésiques

Ce programme était au départ déjà trop important pour pouvoir être traité sur une période de 15 jours. Mais il valait mieux prévoir plus que pas assez, ne connaissant pas les besoins exacts de la faculté de pharmacie de Kaboul dans ces différentes classes thérapeutiques.

2 - Préparation de la mission

La préparation de la mission en France est une part importante de sa réussite. Il faut, bien avant le départ, rédiger mot à mot le texte qui servira de support au cours. Ceci pour que le traducteur, Monsieur Hussein Zada, puisse le recevoir et le traduire avant notre venue à Kaboul.

Le texte étant truffé de termes techniques, il est difficile pour le traducteur de le faire au pied levé au moment de la présentation aux étudiants, ce qui pourrait nuire à la fluidité du cours. De plus ce texte, une fois traduit et corrigé si nécessaire pendant le séjour, sera ensuite distribué aux étudiants comme document de travail. Les enseignements seront sujets à un examen de fin de semestre.

Sur le plan matériel, j'ai prévu d'emporter un certain nombre de choses. Certaines se sont avérées utiles et d'autres inutiles. Parmi le matériel utile, j'avais prévu une rallonge de 10 m. Sans elle je n'aurais pas pu brancher vidéoprojecteur et ordinateur portable, pour la projection des schémas au mur. Autre matériel éventuellement à prévoir est un adaptateur de 16 A à 10 A selon les branchements à effectuer et une prise multiple. Prévoir également une lampe de poche et un réveil de voyage. Parmi le matériel inutile, j'avais emmené deux adaptateurs pour fiches américaines, comme il avait été mentionné dans la feuille de route de l'ambassade. En fait toutes les prises de courant électrique s'adaptent aux fiches secteurs européennes, aussi bien à la faculté que dans la résidence hôtel. Egalement inutiles de la craie ou des feutres pour tableau.

Il faut savoir que l'ambassade de France peut prêter un vidéoprojecteur (s'il est disponible) et que la faculté possède un rétroprojecteur que je n'ai pas utilisé. J'ai fait le choix au départ d'être autonome pour le matériel pédagogique. Néanmoins des coupures de courant restent fréquentes et nécessitent de se passer des supports projetés.

Sur le plan sanitaire je me suis fait vacciner avant le départ contre la fièvre typhoïde et l'hépatite A. La trousse de médicaments contenait tous ceux qui paraissaient utiles d'emporter, à savoir:

- antiseptique
- antalgique
- antibiotique
- antidiarrhéique (IMMODIUM) et antiseptique intestinal (INTETRIX)
- collyre antiinfectieux
- seringue et aiguille pour IV et IM
- corticoïde oral et injectable
- coton, bandes, pansements, compresses
- thermomètre, ciseau, pince à épiler

Je n'ai trouvé qu'un seul livre en France sur l'Afghanistan (en anglais, format poche, 15 euro), qui résume son histoire, avec un plan très rudimentaire de Kaboul, quelques conseils aux visiteurs et quelques mots rudimentaires de dari, des adresses utiles ainsi que des sites webs. Il s'agit de "Kabul, The Bradt mini guide", ISBN 1 84162 085 8.

Prévoir aussi quelques cadeaux pour les Afghans qui seront à notre service, 1 cuisinier, 2 gardiens, 1 chauffeur, 1 traducteur. Personnellement j'avais ramené 6 tablettes de chocolat.

Mes bagages faisaient 45 Kg au total. Attention de ne pas dépasser les 20 Kg pour le bagage enregistré à cause des surplus (ma valise faisait 19,9 Kg). En cas de surplus n'oublier pas de demander une facture car j'ai eu la confirmation par l'ambassade de France qu'elle prenait en charge la surtaxe.

3 - Voyage

3.1 - Les formalités administratives

Les formalités administratives se sont déroulées presque normalement. Après contact avec M. Drieb de l'AFD, qui nous communique le numéro de téléphone de l'agence World Travel pour l'établissement du visa et la réservation du billet, il faut lui envoyer un RIB pour le versement des *per diem*. L'agence World Travel nous renvoie sur un site web sur lequel on trouve un formulaire pour la demande de visa pour l'Afghanistan. Il suffit de renvoyer (en recommandé AR) à l'agence ce formulaire rempli avec le passeport et deux photos. L'ordre de mission mentionné sur le formulaire n'est pas nécessaire ni le paiement du visa. Ces deux aspects sont pris en charge par l'AFD.

L'immobilisation de mon passeport a été de trois semaines alors que l'on m'avait assuré que les démarches étaient rapides. Ne pas oublier également de demander un ordre de mission auprès de sa faculté en donnant l'attestation de Lyon qui nous a été envoyée. Quinze jours avant le départ j'ai reçu de M. Drieb un contrat de financement qui chiffrait le montant du versement pour la mission. Ce document doit être signé par l'intéressé et la faculté de Lyon, avant d'être renvoyé à M. Drieb qui fera un virement bancaire. Cette dernière étape n'a pas pu être réalisée à temps et je suis donc parti en avançant les fonds, environ 1000 euro, qui étaient prévus au contrat.

En conclusion de ces aspects administratifs, il me semble que le délai d'un mois avant le départ est un peu court et qu'il est préférable de les réaliser le plus tôt possible. Ces démarches sont également dépendantes de l'ambassade de France à Kaboul qui donne son feu vert à M. Drieb pour la réalisation de la mission.

3.2 - Le transfert à Kaboul

Le transfert à Kaboul est assuré par la compagnie Azerbaïdjan Airlines. Le départ s'est effectué le samedi à 11h 00 à Paris Roissy CDG porte 2. On peut enregistrer ces bagages jusqu'à Kaboul. L'arrivée à Bakou s'est faite à 19 h 30, heure locale. Il y a trois heures de décalage horaire avec Paris.

A la sortie de l'aéroport il a des formalités à remplir. Aller d'abord au guichet des douanes qui vous met un tampon. Revenir en arrière au bureau des visas, prendre un formulaire contre le mur, le remplir et se présenter au guichet avec 2 photos et 40 dollars. En cas d'oubli des photos un photographe vous attend pour quelques dollars de plus. Puis repasser au guichet des douanes. Après un contrôle de sécurité on débouche dans la salle de livraison des bagages. Les valises allant à Kaboul le

lendemain sont regroupées dans un coin sous surveillance. Il suffit d'aller reconnaître la sienne. Les autres valises sont sur le tourniquet.

A l'extérieur de l'aéroport éviter les chauffeurs qui se présentent avec un badge Absheron Hotel. Ce sont des arnaqueurs. Prendre un taxi, si possible à plusieurs, pour diminuer le prix individuel de la course. Il y a d'autres français de l'avion qui vont au même hôtel. Négocier le prix de la course, il a été de 20 dollars.

A l'hôtel Absheron je suis allé à la réception qui m'a proposé une chambre à 50 dollars, au lieu de 40 dollars prétextant qu'il y en avait plus à cause d'un tournoi international de boxe. Un des grooms de l'hôtel s'exprime bien en Français et peut servir de traducteur. Il vaut donc mieux aller directement à l'étage comme indiqué sur la feuille de route où se trouve un responsable à qui on peut demander une chambre, en négociant le prix, et à qui on peut régler le montant.

Le lendemain il faut quitter l'hôtel à 6 h. Il y a des taxis devant l'hôtel. Si le chauffeur de la veille était bien vous pouvez lui demandé de venir vous reprendre le matin.

En conclusion de cette étape à Bakou. Elle est fatigante, avec tous ces contrôles et on laisse beaucoup d'argent, plus de 110 dollars en un passage pour peu de satisfaction. Etape donc à éviter dès que l'on trouvera un moyen plus direct de rejoindre Kaboul à partir de la France.

3.3 - Accueil à Kaboul

Après avoir réalisé les formalités de douanes, on récupère sa valise sur l'unique tourniquet. A la sortie de l'aéroport, une foule de monde avec des pancartes. Il faut sortir à l'extérieur et une personne d'une ONG nous attend avec une pancarte portant votre nom. L'accueil est très chaleureux, mais le choc émotionnel est garanti. Le contraste est saisissant en arrivant à Kaboul. On est ensuite conduit directement à notre résidence, la Guest House Ali Abad, résidence gérée par une ONG. Puis on dispose de quelques heures pour s'installer et se détendre. Le décalage horaire est de 2h 30.

La résidence est calme avec un cuisinier et deux gardiens et le confort suffisant. Un téléphone portable est mis à notre disposition par l'ONG. Les repas sont servis matin, midi et soir et il suffit de dire au cuisinier si on est présent pour le repas.

En fin d'après-midi je suis allé à l'ambassade pour rencontrer MM. Florence Morestin, assistante de M. F. Tissot absent, ainsi que mon traducteur M. Hussein Zada. Après mise au point avec le traducteur sur la façon de procéder pour les cours, le planning du lendemain a été fixé. Rencontre pour 9 h avec le directeur de la faculté de Pharmacie et les différents enseignants concernés. Un chauffeur de l'ambassade est chargé de nous conduire vers la Faculté et nous ramener à la fin de la journée de travail.

4 - Déroulement de la mission

4.1 - Accueil à la faculté de Pharmacie

Le rendez-vous avait été fixé à 9 h, le lundi 3 mai. La réunion s'est déroulée dans le bureau du directeur, le Professeur Baboury, en présence des enseignants de Chimie Thérapeutique, le Professeur Faizi, une assistante, MM. Farida et un assistant, M. Memati, le professeur de Pharmacologie M. Paienda et d'autres enseignants que je n'ai pas réussi à identifier.

Les enseignants de Chimie Thérapeutique avaient pu prendre connaissance de mon cours complet, texte et photocopié, que j'avais mis sur un site internet et qui avait été téléchargé et reproduit par l'ambassade de France, puis traduit en partie par M. Hussein.

D'emblée M. Baboury m'a fait comprendre que le contenu de mon enseignement ne correspondait pas à leur attente. Ne connaissant pas les besoins en Afghanistan, j'avais orienté ma préparation vers l'aspect classification et utilisations thérapeutiques des médicaments. J'avais volontairement écarté l'aspect synthétique et analytique car je pensais que ces notions n'auraient pas d'utilité dans un pays où les pharmaciens se destinent essentiellement au commerce et à la gestion des médicaments.

J'avais préparé un cours pour l'option officine, dirait-on chez nous. Leur attente est plutôt orientée vers un cours où la synthèse et les relations structure et activité sont dominantes. Cette différence d'approche a été un sujet rémanent de discussion pendant tout le séjour. Pour ma part je considère que leurs conceptions de la Chimie Thérapeutique datent de leur formation en Russie il y a plus de 20 ans et ne sont plus actuelles où la pharmacologie et la thérapeutique sont des notions plus utiles que des synthèses dans l'exercice de cette profession. Les analyses des médicaments étant devenues essentiellement chromatographiques, les analyses chimiques sont de moins en moins utilisées.

Finalement le cours prévu en troisième année de leur cursus qui en compte quatre, a été déplacé en quatrième année car les bases de pharmacologie étaient acquises. Le premier cours a donc débuté à 11h 40 à la suite de cette réunion.

4.2 - Enseignements

4.2.1 - Les cours magistraux

Pendant toute la durée du séjour j'ai effectué 10 cours magistraux aux étudiants de quatrième année. Les séances durent 1h 30 devant environ 80 étudiants et étudiantes et se déroulent le matin selon un horaire variable. Le directeur a assisté au premier cours en présence des autres enseignants de la discipline et les enseignants de Pharmacologie. Lors des séances suivantes seuls les enseignants de la discipline ont assisté régulièrement au cours.

Les chapitres suivants ont été traités:

- notions essentielles de pharmacocinétique
- les médicaments du système cholinergique
- les médicaments du système adrénergique et dopaminergique
- les médicaments du système sérotoninergique
- les médicaments du système histaminergiques
- les médicaments des systèmes hormonaux (sauf les corticoïdes)

Les thèmes suivants n'ont pas pu être abordés comme prévu:

- les antalgiques
- les anesthésiques

Les cours sont de temps à autre interrompus par des questions émanant des enseignants ou des étudiants et font l'objet de discussions constructives. Le niveau général des connaissances m'est apparu comme bon au travers de ces échanges. Quant à l'impact de mon cours sur les étudiants, il est difficile pour moi de l'évaluer objectivement. D'après mon traducteur M. Hussein a qui j'ai demandé de faire quelques sondages, il semble que mon intervention ait été bénéfique et intéressante dans le développement de leurs connaissances des médicaments.

Néanmoins il apparaît un manque de coordination dans les enseignements. Par exemple la pharmacocinétique est abordée par trois enseignants (Guitton, Stambach, pharmacologie), car chaque enseignant ne sait ce que les autres missionnaires vont traiter. Le professeur Cavé doit traiter les antibiotiques en 3^{ème} année en septembre prochain, alors qu'ils le sont actuellement par le professeur Roschendel (mission allemande).

L'enseignement de la Chimie Thérapeutique se fait en 2^{ème} année (1 semestre, 120 étudiants) et en 3^{ème} année (2 semestres, 70 étudiants) sur un nombre total de 4 ans. Il y a 17 semaines par semestre avec 3 cours de 1h 30. Le système actuel compte donc environ 50 heures par semestre, cours et TP confondus, dont 1/3 de TP. Le programme des cours a été envoyé après traduction à chaque missionnaire. D'après M. Faizi le nouveau système qui sera mis en place à l'initiative de M. Collombel prévoit 85 h de Chimie Thérapeutique en tout. Je rejoins les enseignants de cette discipline pour dire que ce volume horaire est très insuffisant. Par comparaison avec Strasbourg ce volume est de 64 h de cours et de 80 h de TP réparties sur deux ans.

4.2.1. - Les travaux pratiques

Il n'y a pas de séances de travaux pratiques pour les étudiants, compte tenu du manque de matériel. Les TP se font sous la forme de démonstration pour illustrer les cours. Ils ne disposent pas de substance pure et utilisent des spécialités pharmaceutiques pour les TP. Voici les manip proposées:

En 2^{ème} année

Les médicaments non organiques:

- diagnose des cations et des anions
- eau oxygénée, caractérisation et dosage
- sulfate ferreux, synthèse, identification et dosage

Les médicaments organiques

- iodoforme, synthèse et identification
- hexaméthylènetétramine, identification
- gluconate et lactate de calcium, identification et dosage
- méprobamate, identification
- diphényhydramine, identification, dosage
- aspirine, synthèse et dosage
- paracétamol, identification, dosage

En 3^{ème} année (1^{er} semestre)

- les sulfamides: collyre et comprimé, identifications et dosages
- les aromatiques: le PBA et la procaïne, identifications et dosages
- les hétérocycles:
 - l'analgine, identification et dosage
 - le métronidazol, identification
 - l'isoniazide, identification et dosage
 - la diiodohydroxyquinoléine, identification.
 - le phénobarbital, identification
 - la phénothiazine, identification et dosage

En 3^{ème} année (2^{ème} semestre)

- les alcaloïdes: atropine, quinine, théophylline, identifications et dosages
- la vitamine C, identification et dosage
- les antibiotiques:
 - le chloramphénicol, identification
 - les tétracyclines, réactions de différenciation
 - l'ampicilline, CCM et identification
 - la streptomycine, identification

4.3 - Le laboratoire de Chimie Thérapeutique

4.3.1 - Etat des lieux

Le laboratoire de Chimie Thérapeutique ne dispose que de très peu d'équipement. Pour le petit matériel j'ai vu deux burettes, quelques pipettes. Pour le gros appareillage, il y avait trois appareils qui provenaient de dons de l'étranger et qui n'étaient pas fonctionnels. Un UV-visible mono faisceau et manuel, un générateur d'eau distillée et un évaporateur rotatif non déballé.

Parmi les appareils qui seraient fonctionnels, il y aurait un polarimètre, un appareil à point de fusion capillaire, un lecteur de plaque de CCM, une balance de précision (120 g à 0,01 mg).

Il y a quelques produits de base et des réactifs courants (acides, bases...) mais beaucoup de produits manquent.

Parmi les livres dont ils disposent j'ai noté:

- DRUG 2001 INFORMATION, AHFS of the American Society of Health-System Pharmacists
- La Pharmacopée Européenne, version anglaise, 2002.
- Une pharmacopée russe (en anglais), Xe édition.

Les enseignants ne savent pas le français et seuls les livres en anglais leur seront utiles. Ils n'ont pas de matériel informatique et il me paraît urgent qu'ils en disposent, en effet de nombreuses documentations seraient accessibles pour les enseignants pour la mise à jour de leurs cours, surtout

qu'ils n'ont que peu de livres pour se documenter. M. Baboury possède un ordinateur avec connexion Internet, mais il est placé dans son bureau, ce qui rend difficile l'accès en libre service pour les autres enseignants. Une salle informatique aurait été plus appropriée.

4.3.2 - Aide au laboratoire

Le premier jour j'ai essayé de faire fonctionner le spectromètre UV-visible, sans résultat. J'ai changé les deux lampes, au tungstène et au deutérium, qui avaient été données en rechange avec l'appareil. Les deux lampes de rechange fonctionnent mais je n'ai pas réussi à faire les réglages faute de cuve en quartz. Ils m'ont promis d'en chercher une dans un autre laboratoire mais sans résultat.

Un appareil à faire de l'eau distillée ne fonctionne pas et je n'ai pas trouvé de solution, ne connaissant pas ce type d'appareil. Il semblerait que la pompe d'aspiration ne fonctionne pas. On ne sait pas si ces appareils ont été envoyés en état de marche.

Un évaporateur rotatif est dans une caisse, même pas déballé. Je n'ai pas essayé de le monter et de le faire fonctionner, car aucun robinet ne possède de trompe à eau et les trompes que j'ai trouvées dans une caisse ne peuvent s'adapter à la robinetterie. J'espère que ce détail sera pris en compte par le plateau technique. Il faudrait plutôt un groupe de pompage, plus adapté aux différents travaux de laboratoire que des aspirations par trompe à eau.

4.3.3 - Formation des enseignants

Compte tenu qu'il est prévu un spectromètre UV-visible dans le futur plateau technique, j'ai proposé aux enseignants une formation théorique sur cette méthode physique d'analyse des médicaments. Principes de l'absorption UV-visible, exploitation d'un spectre UV, utilisation dans le dosage des médicaments, application des règles de Woodward-Fieser-Scott pour le calcul prévisionnel de l'absorption maximum avec exercices.

J'ai également abordés les principes de la chromatographie haute performance dans l'analyse et l'identification des médicaments. Quelques autres méthodes de la pharmacopée ont été succinctement abordées.

A la demande des enseignants, une initiation à la spectroscopie RMN a été entreprise. Propriétés des noyaux, principes de l'absorption et de la détection des noyaux placés dans un champ magnétique externe.

Une initiation au dessin de molécules sur ordinateur a été proposée avec le logiciel Chemdraw. Le but étant de leur montrer les possibilités d'aide de l'ordinateur pour la présentation des cours afin de rendre concret de futures demandes d'équipements.

5 - Conclusion

Le contenu de la mission a pu être réalisé et celle-ci s'est parfaitement déroulée. Seul difficulté rencontrée, le décalage entre les attentes des enseignants et du doyen sur le contenu de l'enseignement. Ceux-ci voulaient une approche plus orientée vers les relations structures et activité, propriétés chimiques et éléments synthèse comme on l'enseignait il y a de 20 ans. Le développement des nouvelles molécules et des méthodes analytiques rend difficile le maintien de telles notions devenues obsolètes. J'ai préféré pour ma part et pour l'intérêt des étudiants insister sur la classification des médicaments, leur mécanisme d'action, leurs usages thérapeutiques et la pharmacovigilance. Il faudra attendre le passage d'autres missions dans cette discipline pour voir l'évolution des mentalités et de la conception de la Chimie Thérapeutique.

Kaboul le 13 mai 2004

Jean-François STAMBACH
Maitre de Conférences
Laboratoire de Chimie Thérapeutique
Faculté de Pharmacie de Strasbourg