



Université Claude Bernard LYON 1



Hôpitaux de Lyon

Rapport de mission
de la Faculté de Pharmacie de l'université Claude Bernard LYON 1
à Kaboul (Afghanistan)
Coordinatrice de mission : D. Marcel-Chatelain

**Installation d'une salle
d'enseignement assisté par ordinateur (E.A.O)
à la faculté de Pharmacie de Kaboul**



du 01 au 21 avril 2006

Vincent Farget
Ingénieur d'Etudes à l'université LYON 1



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Avec le soutien de l'Ambassade de France en Afghanistan

Sommaire

1. Objectif de la mission	3
2. Etat des lieux	3
2.1. Future salle informatique	3
2.2. Infrastructure informatique actuelle de la faculté de pharmacie.....	3
3. Installation de la salle d'E.A.O.....	5
3.1. Plan envisagé.....	5
3.2. Mise en place du réseau électrique	6
3.3. Réalisation du mobilier	6
3.4. Photos des travaux réalisés dans la salle.....	7
3.5. Matériel informatique	9
4. Conclusion	10
5. Intervention sur les ordinateurs de la cellule santé	11
Remerciements.....	12

Rapport de mission validé par l'ambassade de France en Afghanistan le 20 mai 2006

Les constats et propositions appartiennent à l'auteur



Dr Philippe Bonhoure
Chef de la Cellule Santé

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Bonhoure'.

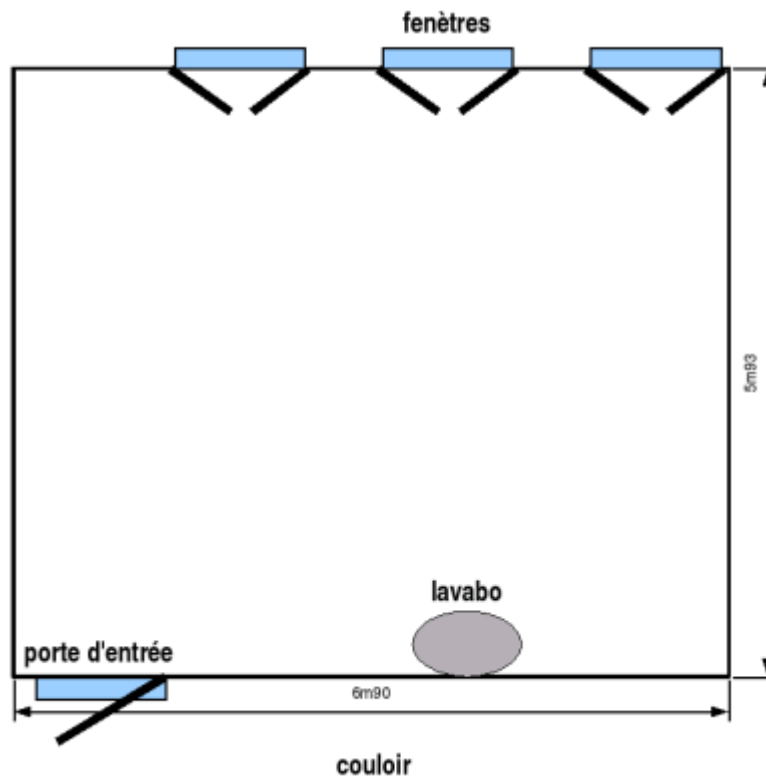
1. Objectif de la mission

La mission avait pour objectif l'installation d'une salle d'Enseignement Assisté par Ordinateur (E.A.O.) à la Faculté de Pharmacie de Kaboul. Ceci afin de répondre à une forte demande des enseignants. Des logiciels d' E.A.O seront installés sur les 15 ordinateurs. De plus, elle sera accessible aux étudiants sous surveillance d'un enseignant.

2. Etat des lieux

2.1. Future salle informatique

Le Professeur Baboury, doyen de la Faculté de Pharmacie de Kaboul, a mis une salle vide et propre à notre disposition pour ce projet. Cette salle est située au rez-de-chaussée de la faculté en face de la bibliothèque. Le plan initial de cette salle est représenté ci-dessous :



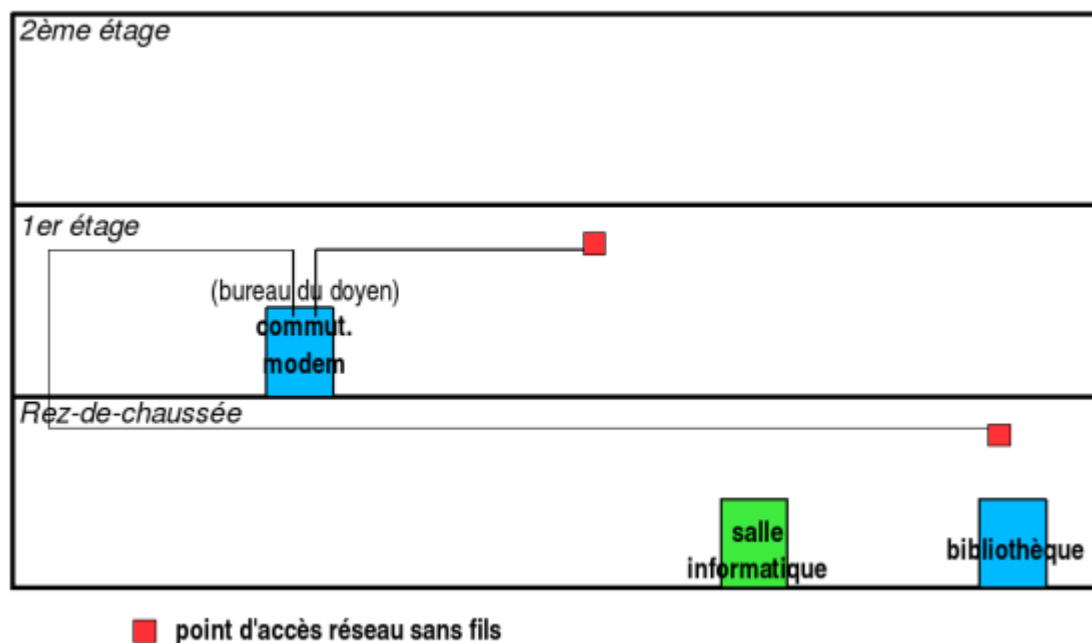
2.2. Infrastructure informatique actuelle de la faculté de pharmacie

2.2.1. Réseau informatique

La faculté de Pharmacie possède un réseau informatique, mis en place par la société 'Neda Telecommunications' en juillet 2005, et financé par l'Ambassade de France. C'est une connexion de type satellite. Sa vitesse actuelle est de 128kbps en descente et 64kbps en montée. Le modem se situe dans le bureau du Pr Baboury. Celui-ci est connecté sur un Firewall CISCO PIX501 incorporant un commutateur 4 ports 10/100 Mb. Ces ports d'entrées/sorties sont connectés à deux point d'accès réseau sans fils CISCO Aironet 1100 (le premier situé au 1er étage et le second situé

au rez-de-chaussée), ainsi qu'à l'ordinateur du Pr Baboury localisé dans son bureau.

Voici un schéma récapitulatif du réseau :



2.2.2. Ordinateurs présents et offerts par l'ambassade de France

Concernant l'informatique déjà présente à la Faculté de Pharmacie, l'Ambassade de France a fait don de dix ordinateurs entre 2003 et 2005.

- **Trois ordinateurs** offerts en juin 2005 sont présents **dans la bibliothèque** (rez-de-chaussée) et sont gérés par le bibliothécaire Mohammed Ghulam. Ceux-ci sont connectés au réseau sans fil de la Faculté nommé 'fopkabal' protégé par une clé WEP.

Un des moniteurs est actuellement en panne et serait à changer. Il serait bien d'ajouter des alimentations sauvegardées (UPS) sur ces 3 ordinateurs qui n'en possèdent pas.

- **Au rez-de-chaussée** se situe **un autre ordinateur** donné qui sert au laboratoire de « **Microbiologie** ». *Cet ordinateur aurait besoin d'une connexion à l'Internet.*

- **Au premier étage**, **quatre ordinateurs** sont utilisés en « **Chimie Pharmaceutique** », « **Pharmacognosie** » et « **Biochimie** ». *Ceux-ci auraient aussi besoin d'une connexion au réseau sans fils de la Faculté.*

- **Au deuxième étage**, se trouvent les départements de « **Pharmacologie** » et de « **Toxicologie** » où sont utilisés **deux ordinateurs**, *nécessitant, eux aussi, une connexion à Internet.* Comme il est possible de le voir sur le schéma récapitulatif du réseau ci-dessus, aucune borne d'accès au réseau sans fils n'est présente à cet étage. Les tests effectués donnent une réception de signal entre 30 et 50% suivant les salles (département de Pharmacologie : 45 à 50% et département de Toxicologie : 30 à 40%). La qualité du signal risque d'être trop faible pour une connexion sans fils. *Le mieux serait peut-être de rajouter un point d'accès sans fils à cet étage.*

Concernant la future salle d'informatique située au rez-de-chaussée, j'ai personnellement testé le bon fonctionnement de l'accès à internet par le réseau sans fils 'fopkabal'.

J'ai eu l'occasion de rencontrer un professeur de la faculté des sciences (Pr Said-Hassan) qui m'a fait visiter les deux salles de 50 ordinateurs chacune présentes dans cette faculté, et un administrateur réseau de l'Institut de Technologie (I.T.) (M. Akmal) qui nous a présenté l'infrastructure informatique de l'I.T. Ce dernier nous a parlé d'un projet de réseau sans fils à 2 Mégabits/s sur toute l'université mis en place d'ici à 3 mois. Un autre projet, à plus long terme, sera de doter l'université d'un réseau à fibre optique.

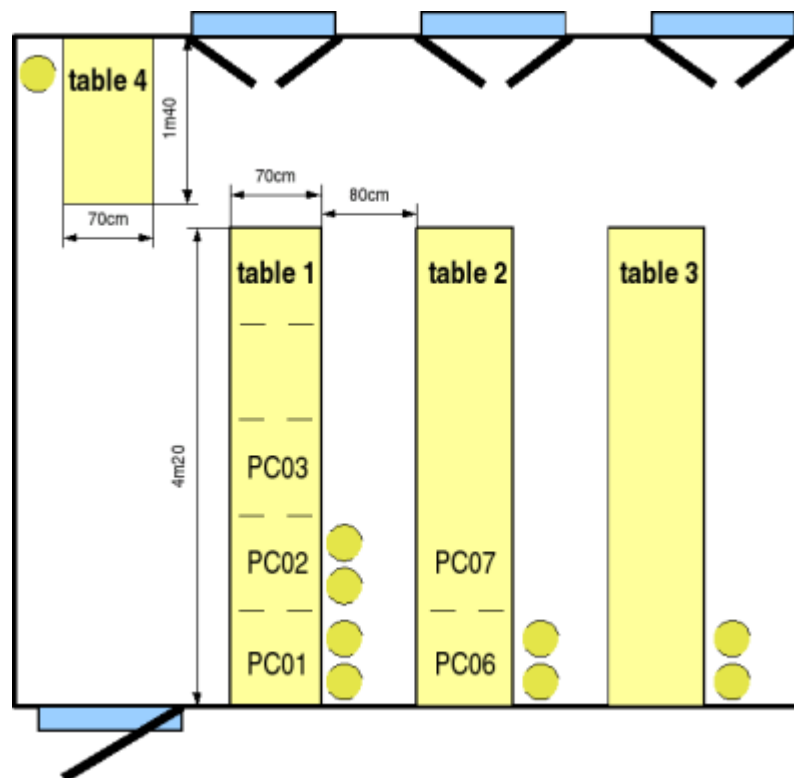
Le nom de Mr Mohammed Tariq nous a été donné. Cette personne est un professeur, responsable à l'I.T. Nous avons indiqué au Pr Baboury qu'il serait souhaitable qu'ils se rencontrent afin de discuter de collaborations visant à l'entretien des machines ainsi que d'échanges possibles de logiciels.

3. Installation de la salle d'E.A.O

3.1. Plan envisagé

Au vue des dimensions et de la position des différentes portes et fenêtres de la pièce, j'ai décidé de placer 15 ordinateurs sur 3 rangées parallèles collées perpendiculairement au mur droit en entrant dans cette salle. Afin de ne pas gêner le déplacement dans cette salle, il est important de laisser un espace entre les tables d'environ 80 cm et un espace entre les fenêtres et l'extrémité des tables d'environ 1,5 mètre. L'espace sur table réservé pour un ordinateur sera d'environ 85 cm de largeur par 70 cm de profondeur. Les tables auront une hauteur standard de 75cm. Les tabourets auront une envergure d'environ 40 cm pour une hauteur standard de 45 cm.

Voici un schéma de la dimension et du placement des tables dans la pièce, tel que je l'ai prévu :



Pour des raisons de fabrication et de livraison, une table de 4,20 mètres sera divisée en 3 tables : 2 tables de 1,70 mètre de longueur et une table de 80 cm de longueur. Le récapitulatif concernant la commande du mobilier se définit comme suit :

- 6 x tables de dimension : longueur 1,70 mètre, largeur 70 cm et hauteur 75 cm,
- 3 x tables de dimension : longueur 80 cm, largeur 70 cm et hauteur 75 cm,
- 1 x table de dimension : longueur 1,40 mètre, largeur 70 cm et hauteur 75 cm.

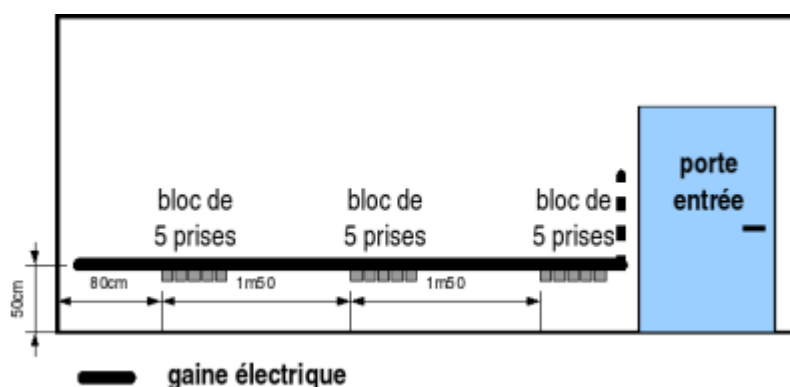
Suite à d'autres besoins dans les laboratoires de la faculté de Pharmacie, 30 autres tabourets de 45 cm de hauteur et 40 tabourets d'une hauteur de 75 cm seront aussi commandés, ainsi que 20 portemanteaux.

- 60 x tabourets de dimension : envergure 40 cm et hauteur 45 cm,
- 40 x tabourets de dimension : envergure 40 cm et hauteur 75 cm,
- 20 x portemanteaux en bois d'une hauteur d'environ 2 mètres.

Par la suite, une armoire pouvant fermer à clés d'une hauteur d'environ 2 mètres, sera commandée, afin de ranger le rétroprojecteur, le vidéoprojecteur et d'autres matériels comme les consommables.

3.2. Mise en place du réseau électrique

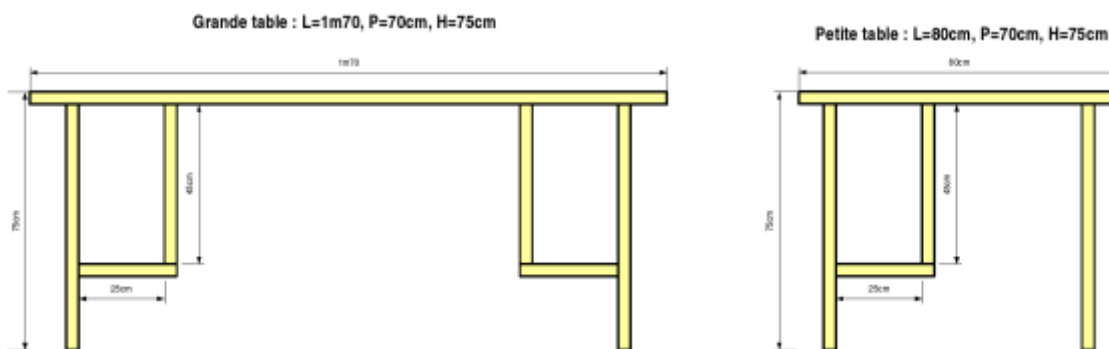
La première chose à faire dans cette pièce était de sécuriser les portes et fenêtres par des barreaux, d'enlever le lavabo (inutile et gênant), et de refaire une électricité avec prise de terre. En plaçant les tables contre le mur droit à l'entrée de la pièce, cela simplifiait le placement des prises électriques. Voici le plan du mur situé à droite en entrant avec la position des 15 prises électriques souhaitées :



Avec Karim Bahadoor, traducteur et ancien logisticien de la cellule santé de l'Ambassade de France, nous sommes allés voir un électricien déjà connu de la cellule santé capable de refaire l'électricité selon nos souhaits. Celui-ci est venu avec nous à la Faculté de Pharmacie afin de voir la pièce et de pouvoir établir un devis correspondant à notre demande.

3.3. Réalisation du mobilier

Nous sommes allés, Karim et moi, voir deux magasins de meubles le premier nommé « Kabul Furniture House » situé au Sheerzada Niazi Market, près de Sarsabzi Cross Road et le second nommé Sofi Mobil situé Charahi Tora Baz Khan et un menuisier nommé « Mohammad Rafi » situé Zainab Road, afin de faire un comparatif des rapports prix/qualités des tables qu'il était possible d'avoir. Nous sommes partis avec les plans suivants :



Voici un tableau comparatif résumant les 3 différentes propositions :

Comparatif prix sur menuiserie (Tables + tabourets 45/75 en bois) :

Qté :	Dimensions : l x h x L	Sociétés :				
		KFH (bois : Pine / Rassian)		Rafi Fumiture (≠ bois)	SOFI-MOBEL	
x 3	Grande table : 70 x 75 x 250	380 \$	280 \$	220 \$	150 \$	300 \$
x 3	Moyenne table : 70 x 75 x 170	290 \$	190 \$	140 \$	100 \$	180 \$
x 1	Petite table : 70 x 75 x 120					150 \$
x 1	Petite table : 70 x 75 x 80			70 \$	40 \$	
x 60	Tabouret (bas) : 45 cms	50 \$	40 \$	20 \$	15 \$	30 \$
x 40	Tabouret (haut) : 75 cms	X	X	20 \$	15 \$	45 \$
x 20	Porte manteaux :			17 \$	12 \$	
s/TOTAL :		5015 \$ US	3810 \$ US	3150 \$ US	1790 \$ US	6150 \$ US
		(+ env 2500 \$)	(+ env 2200)			
Total : Tables/Tabourets:		7600 \$ US	6000 \$ US	3150 \$ US	1790 \$ US	6150 \$ US

Nous avons finalement choisi le menuisier « Mohammad Rafi » qui nous a fait un travail très soigné. Voici quelques photos montrant le travail effectué dans cette salle

3.4. Photos des travaux réalisés dans la salle

Salle vide à l'origine



Sécurisation de la salle



Câblage électrique



Fabrication des tables



3.5. Matériel informatique

Concernant le matériel informatique, celui-ci a été commandé à la société 'ComNet International' situé à 'Shahr Now Charrahi Haji Yaqob, ICRC Street'. Cette société avait déjà été sollicitée pour du précédent matériel acheté par l'ambassade et d'autres ONG Françaises.

J'ai fait établir un devis (numéro 2144 datant du 12 avril 2006 : montant 19,214.00 \$US) pour équiper cette pièce de 15 ordinateurs avec les périphériques nécessaires à l'enseignement multimédia comme une imprimante laser N&B, une imprimante couleur, un numériseur de documents, un vidéoprojecteur et un rétroprojecteur.

J'ai choisi une imprimante laser N&B de gamme moyenne (conseillée dans les petits réseaux d'entreprises) avec une connexion directe au réseau sans passer par un ordinateur. Concernant l'interconnexion de cette salle au réseau et au vue de la forte proximité de la borne d'accès au réseau sans fils de la Faculté (situé dans le couloir quasiment en face de la porte d'entré de la salle), j'ai opté pour une liaison réseau sans fils (WiFi).

Comme pour les ordinateurs de la bibliothèque situés juste en face, ces 15 ordinateurs seront connectés sur le réseau sans fil nommé 'fopkabal' (protégé par une clé WEP 40 bits). L'électricité n'étant pas de très bonne qualité (surtensions, coupures intempestives, ...) il nous a été très fortement conseillé d'équiper tous les matériels électriques de stabilisateur de courant et d'alimentation sauvegardées (UPS).

A cela nous avons ajouté l'achat de deux webcams et d'une vingtaine de clés USB d'une capacité de 1 Giga-octets afin de faciliter le travail des enseignants.

Voici quelques photos du matériel informatique équipant cette salle d'enseignement :



4. Conclusion

Malgré une durée de mission assez courte, pour ce type de projet, celui-ci à été mené quasiment à son terme.

Les différents points à terminer sont les suivants :

- La fixation de rideaux aux 3 fenêtres pour assombrir la pièce lors de vidéoprojection ou rétroprojection murale,
- La mise en place (fixation ?) de l'écran de projection contre le mur gauche en entrant,
- Le suivi de la fabrication et de la livraison des tabourets :
 - 31 petits tabourets pour la salle informatique,
 - 29 petits tabourets et 40 grands tabourets pour les salles de Travaux Pratiques de Microbiologie, Toxicologie et Chimie analytique,
- Le lancement de la commande de:
 - la table supplémentaire pour le professeur (H=75cm, P=70cm et L=140cm),
 - 20 portemanteaux à 12 euros chacun,
 - l'armoire à fermeture à clés pour ranger : rétroprojecteur, vidéoprojecteur, ...
- La vérification de la complète livraison par 'ComNet' des :
 - 15 alimentations sauvegardées (UPS),
 - 15 stabilisateurs de tension,
- Le paiement par l'Ambassade de la facture du matériel mentionné ci-dessus,
- Le changement des 8 claviers NON DARI en clavier DARI,
- La vérification de l'installation des tapis de souris,
- Le contrôle :
 - du bon fonctionnement électrique de tous les ordinateurs,
 - de la bonne installation réalisé par ComNet de Windows et Office sur chaque ordinateur,
 - de l'installation de l'anti-virus 'BitDefender US version 8' présent sur le CD que j'ai laissé à M. Karimi de la faculté de Pharmacie,
- La fixation des rallonges électriques aux dos des tables, pour éviter qu'elles ne tombent à terre.

Je demande à Karim Bahadoor et David Veyer (interne présent à Kaboul de mai à novembre 2006) de suivre la réalisation des points cités ci-dessus et de m'en tenir informé au fur et à mesure.

Reste, enfin, l'installation des logiciels d'enseignements spécifiques, qui ne nous étaient pas encore parvenus au moment de notre départ.

David Veyer, en accord avec les enseignants de pharmacologie (C. Bobin et D. Notter) installera 2 à 3 de ces logiciels à la faculté. Tous les CD originaux seront stockés à la cellule santé de l'ambassade de France.

Afin d'avoir une salle informatique de qualité et pleinement fonctionnelle, j'ai conseillé au Pr Baboury, doyen de la faculté, de trouver une personne pouvant prendre en charge cette salle et intervenir sur les différents problèmes à venir. Celui-ci a bien compris l'importance de cette demande et nous a assuré qu'il nous communiquerait le nom de la personne. Je lui ai aussi conseillé de rencontrer (à nouveau) le responsable de l'Institut de Technologie, le Pr Mohammed Tariq, afin de rediscuter des différentes possibilités de collaboration possible entre l'I.T. et la faculté de Pharmacie.

Je demande à Karim et à David d'aider si nécessaire le Pr Baboury dans cette démarche.

Afin d'améliorer la qualité du réseau informatique actuellement présent à la faculté de Pharmacie de Kaboul (mis en place par la société NEDA) et financé par l'Ambassade de France en Afghanistan, 2 solutions sont possibles :

- chiffrer le coût de l'augmentation de la vitesse de la liaison actuelle par satellite (société NEDA),
- intégrer la faculté de pharmacie dans le futur réseau sans fils à 2 Méga-bits/s qui nous a été annoncé par l'administrateur réseau de l'I.T. que j'ai rencontré (voir paragraphe 2.2.2.).

Le choix peut être décidé après discussion entre le Pr Baboury, le Dr Philippe Bonhoure, David et Karim.

INAUGURATION DE LA SALLE

- 20 Avril 2006 -



en présence :

du Pr Baboury doyen de la faculté de pharmacie (à gauche),
du Dr Philippe Bonhoure responsable de la cellule santé de l'ambassade de France (1er plan),
de Mme Dominique Marcel-Chatelain coordinatrice de la coopération pharmacie Lyon/Kaboul (centre),
et de Melle Céline Langendorf interne en pharmacie en stage de 6 mois à Kaboul (à droite).

5. Intervention sur les ordinateurs de la cellule santé

Le second volet de ma mission a consisté à établir un état des lieux des ordinateurs présents à la cellule santé et plus particulièrement de remettre en état de marche les portables utilisés par les membres de la cellule. 3 ordinateurs étaient infectés par plusieurs virus. J'ai installé le logiciel anti-virus BitDefender v8. Celui-ci possède, par défaut, une mise à jour automatique de la base toute les 3 heures. J'ai ajouté un contrôle automatique de tous les fichiers une fois par jour avec suppression des fichiers infectés.

Remerciements

Je tiens à remercier le Dr Philippe Bonhoure responsable de la cellule santé de l'ambassade de France pour son accueil et son aide précieuse. Je remercie aussi tous les membres de la Guest House d'Ali Abad, et plus particulièrement Mr Karim Bahadoor qui a été mon interprète et dont son aide logistique ma été très précieuse durant tout mon séjour à Kaboul. J'adresse mes remerciements au Pr Lionel Collet président de l'Université Claude Bernard LYON1 et à Mme Dominique Marcel-Chatelain pour l'aide et la confiance qu'ils m'ont accordées dans ce projet de coopération qui m'a enthousiasmé.

Je remercie l'ambassadeur, Monsieur Régis Koetschet pour son invitation à une réception le vendredi 07 avril 2006 à l'ambassade de France à l'occasion de la venue de Mme Bernadette Chirac et de Monsieur Philippe Douste-Blazy ministre des affaires étrangères.