



**Université Claude Bernard
Lyon 1**



Hôpitaux de Lyon

RAPPORT DE MISSION D'ENSEIGNEMENT DE RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE

Kaboul, 19 au 30 Juillet 2003

Pr M. BLERY - Pr Cl. MARSAULT

Traducteur interprète : Dr N. SAIFI



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Avec le soutien de l'Ambassade de France à Kaboul

OBJET

Merci de reprendre les objectifs pratiques de la mission décrits dans le mail du Pr Froment le 11 juillet dernier. En pratique la mission des Pr Bléry et Marsault devrait permettre :

CADRE

La mission a été réalisée dans le cadre de l'accord inter-universitaire et hospitalier entre l'Université Cl. Bernard de Lyon, les Hospices Civils de Lyon et l'Institut Médical de Kaboul.

RAPPEL DE LA SITUATION HOSPITALO-UNIVERSITAIRE EN RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE A KABOUL

Il n'y a aucun enseignant de radiologie à l'Institut Médical de Kaboul. Le Doyen a délégué la responsabilité de l'Imagerie au Dr M. DIN, Chirurgien, Le Pr J.C. FROMENT a effectué à Kaboul une mission en Septembre 2002 et a dispensé un enseignement de radiologie aux étudiants de 5^{ème} année de médecine.

DEROULEMENT DE LA MISSION

1- Enseignement

Le programme d'enseignement a été élaboré par le D M. DINet par le Docteur F. TISSOT, responsable du Projet Santé à l'Ambassade de France de Kaboul,. Le programme proposé a été réalisé en totalité par les missionnaires. La traduction des enseignements, conférences et divers entretiens vers le Dari a été du ressort du Dr N. SAIFI.

- 1.1- Cours aux étudiants stagiaires (7^{ème} année) à l'Institut de Radiologie tous les matins de 9 h 00 à 12 h 00 du 21.7.2003 au 24.7.2003 et le 28.7.2003

Le nombre de stagiaires présents chaque matin était en moyenne de 50. Les cours ont eu lieu à l'Institut de Radiologie, site indépendant des Hôpitaux et de la Faculté et très abîmé par les dernières guerres. Cependant, il existe dans cet Institut, une véritable activité d'imagerie associant ultrasons et rayons X. Les manipulateurs de radio sont également formés dans cet Institut.

Les thèmes envisagés ont été les bases des examens radiologiques, l'imagerie abdominale et digestive, l'imagerie pulmonaire, l'imagerie de l'appareil urinaire et l'imagerie ostéo-articulaire. L'enseignement a consisté en exposés, projections avec vidéo-projecteur d'images commentées et discussion de clichés sur négatoscope. Les étudiants ont assisté à une démonstration pratique de la réalisation d'un examen échographique de l'abdomen sur l'appareil existant à l'Institut de Radiologie.

- 1.2- Cours à la Faculté sur la radiologie du thorax le Samedi 26 après-midi.

Une centaine d'étudiants était présents. Il s'agissait d'un cours magistral avec schémas au tableau. L'absence de moyen pour diminuer la luminosité dans la salle n'a pas permis de projection.

1.3- Enseignement à l'Hôpital Khabi Balkhi où exerce le Dr M. DIN

Cet enseignement s'est effectué sur dossiers. Il était destiné aux chirurgiens et médecins internistes qui travaillent dans cet Hôpital.

L'enseignement sur clichés au négatoscope a été interactif sur les thèmes des pathologies pulmonaires, digestives, urinaires et sur l'imagerie dans les traumatismes abdominaux.

Le nombre de participants a été de 12 à 15 par enseignement. Ces enseignements se sont déroulés tous les après-midis entre 13 h 30 et 16 h 00, du 21 au 24 Juillet.

La salle d'enseignement était une salle d'examen radiologique et des techniciens de radiologie ont également assisté aux cours.

2- Conférences de Formation Médicale Continue destinées aux médecins et chirurgiens des hôpitaux de Kaboul

Les thèmes traités ont été les suivants :

- Principes généraux de la prescription d'un examen radiologique chez l'adulte
- Principes généraux de réalisation et d'interprétation d'un examen radiologique du thorax chez l'adulte
- Principes généraux de réalisation et d'interprétation d'un examen radiologique de l'abdomen chez l'adulte

Ces conférences ont été délivrées les 26, 27 et 28 Juillet, chacune d'une durée de 2 heures, discussion comprise. Les deux premières ont été suivies par une centaine de personnes. La troisième conférence a été déplacée dans ses horaires sur demande de certains intéressés et ceci a probablement été la cause d'une assistance plus restreinte.

L'assistance a posé de nombreuses questions. Il est à noter que les conditions matérielles étaient mauvaises : salle trop claire, projections non interprétables pour les clichés ; seuls les textes étaient visibles. Par ailleurs, la salle de conférences était en fait le réfectoire et à partir d'une certaine heure le personnel entrait, parlait pour prendre le repas, ce qui a créé une animation non propice à la concentration des participants et du traducteur.

Les dossiers de pathologie du thorax ont été confiés aux médecins internistes et leur interprétation a été discutée et argumentée le lendemain par les missionnaires.

3- Visite des Services et de l'Institut de Radiologie - Bilan du matériel existant

3.1- Institut de Radiologie de Kaboul

Il comporte 3 salles de radiologie et une salle d'échographie.

- Salles de radiologie :

- Une salle avec une table de radiologie chinoise TR104, basculante, avec potter et écran de scopie au-dessus de la table. Cette salle est équipée d'un porte-cassette. Elle a été installée il y a un an. On y pratique notamment les examens avec contraste (M. BLERY a assisté à une urographie intraveineuse) et des clichés standard. Les examens sont effectués par le manipulateur.
- Une salle de radiologie pour les clichés standard ostéo-articulaire. Il s'agit en fait d'un appareil portatif italien IMS, associé à une simple table mobile sans potter.
- Une salle de radiologie pour clichés du thorax où il n'existe qu'un porte-cassette. Dans cette salle, le générateur d'origine hongroise est puissant : 120 kv-500 mA.

Le développement des clichés est manuel. Les conditions de température ne favorisent pas la conservation des produits de développement. Les clichés sont en général sous-développés, les constantes radiologiques sont souvent mal adaptées. Environ 50 malades par jour sont radiographiés à l'Institut de Radiologie.

Le Dr Sayed Amin YAGUBI est un radiologiste récemment rentré en Afghanistan. Il a été chargé par le Ministère de la Santé de la formation des techniciens en radiologie. Il exerce en libéral dans un Centre de Diagnostic Echographique et d'Examens Télévisés.

- Salle d'échographie :

Elle comporte un appareil Euréka (Medison) avec une sonde courbe de 3,5 à 5 mgHz et mémoire.

Un document papier peut être fourni au patient. Les examens font l'objet d'un compte-rendu signé par le médecin.

Le Dr Ajmal SABAWOON, chirurgien, est en charge de la réalisation des examens échographiques. Il enseigne 3 étudiants à la pratique de l'échographie. Ces 3 étudiants en fin d'études médicales, les Docteurs Sujiullah MOHMAND, Atigullah SAIPI et AMANULLAH, sont très intéressés de devenir radiologistes.

Le nombre d'examens échographiques effectués dans ce Centre nous a paru important le matin, sans que l'on puisse réellement l'évaluer.

3.2- Hôpital Khabi Balkhi, lieu d'exercice hospitalier du Dr M. DINDIN.

Il n'y a qu'une salle de radiologie avec une table horizontale fixe (non basculante), avec potter, une colonne et un porte-cassette vertical (pas de grille, pas de potter vertical).

Dans cette salle, il y avait 2 appareils mobiles neufs de radiologie de marque Shimazu et une autre table horizontale avec potter et colonne, qui n'avaient jamais été utilisés (matériel sous bâche de plastique).

Le Dr M. DINDIN a montré un appareil portable ancien d'échographie qui donne des mauvaises images et qui n'est utilisé qu'une fois par semaine.

Pendant notre mission, il y avait dans cet Hôpital un cours d'échographie organisé par les Allemands. Ce cours, d'une durée de deux semaines, serait périodiquement mis en place (2 par an). Les médecins participants proviennent de tout le Pays et sont recrutés par le Ministère de la Santé sur, en particulier, des critères d'âge (inférieur à 35 ans).

3.3- Hôpital Wazir Akbar Khan

Le Service de Radiologie est en réfection.

Il existe une seule salle d'examen radiologique avec une table horizontale, la source de rayons X était un appareil mobile très récent Shimazu. Dans cette même salle, il y a également un porte-cassette vertical, mais sans potter, les cassettes ne possèdent pas non plus de grille. Il y a un deuxième appareil mobile neuf toujours Shimazu, non utilisé et entreposé dans cette salle. Un troisième appareil mobile Shimazu est situé au bloc opératoire et est utilisé pour les contrôles peropératoires (Hôpital très orienté vers l'Orthopédie).

Le développement est manuel dans une pièce assez grande et ventilée.

Les travaux du futur Service sont financés par la Croix Rouge Danoise. Aucun financement ou don n'est aujourd'hui prévu pour le matériel du « futur Service ».

3.4- Hôpital Ataturk

Un mobile de radiologie de la marque Apelem, livré neuf en 1998, n'a jamais fonctionné (problème de tube ?). A cette occasion, nous avons pu remarquer qu'un appareil d'hémodialyse avec les produits inhérents était encore dans son carton d'emballage. A priori, personne ne saurait comment le faire fonctionner.

4- Entretiens – Réunions

4.1- Entretien avec le Dr CHARAGH ALI, Doyen de l'Institut Médical de Kaboul, le 24.07.03

Présents : Pr M. BLERY et Cl. MARSAULT, Dr F. TISSOT, Florence MORESTIN, sa collaboratrice, le Vice-Doyen, responsable du Comité Scientifique de l'Institut Médical, Dr N. SAIFI, interprète, Ingrid THOBOIS, enseignante de français pour les médecins et les étudiants de l'Institut Médical de Kaboul.

Les problèmes de recrutement d'un formateur, la mise en place de l'enseignement de la radiologie pour les étudiants et la formation des futurs radiologistes afghans ont essentiellement été envisagés dans cet entretien.

Dans l'immédiat, le Doyen a désigné le Dr M. DIN, Chirurgien, comme responsable de l'imagerie. C'est une solution transitoire pour trouver et mettre en place le futur formateur. Ce dernier devra répondre aux critères d'enseignant de

l'Institut Médical, être accepté par le Ministère de la Santé, l'Université Cl. Bernard de Lyon représentée par le Pr J.C. FROMENT et le Dr F. TISSOT, responsable du Projet Santé à l'Ambassade de France de Kaboul.

Pendant la période de formation du formateur, le Doyen souhaiterait qu'un radiologiste enseignant français puisse effectuer une mission de long terme, 4 à 6 mois, ou au moins que les missions d'enseignement soient plus longue, c'est à dire de 3 semaines.

Dans le futur, la mise en place d'un certificat de spécialité en radiologie et imagerie médicale d'une durée de 2 à 3 ans est envisageable en utilisant le formateur afghan, aidé de missionnaires radiologistes français (4 missions annuelles d'une durée de 3 semaines, chacune avec 2 radiologistes), assurant l'enseignement de divers modules à définir (technologie, imagerie abdominale, gynécologique, urinaire, ostéo-articulaire, pulmonaire, pédiatrique, neurologique...). Attention cela sera redit page 8

- 4.2- Entretien avec le Dr Ferozdin FERROUZ, Vice-Ministre de la Santé, après avoir salué le Dr Sohaila SEDIQ, Ministre de la Santé

L'entretien a porté sur les besoins et la formation des radiologistes, mais aussi sur la formation des techniciens en radiologie et d'ingénieurs biomédicaux en charge de la maintenance des appareils médico-chirurgicaux.

Le Vice-Ministre est très intéressé par une aide dans le domaine de l'imagerie sur le plan médical, paramédical et sur l'octroi de matériel en imagerie.

- 4.3- Entretien avec le Directeur de l'Hôpital Wazir Akbar Khan

- 4.4- Réunion de synthèse de la mission, le 28 Juillet, à l'Ambassade de France, avec le Dr F. TISSOT, afin de faire le point sur les divers enseignements, entretiens et de prévoir une programmation pour l'avenir de l'imagerie à Kaboul, tant sur le plan médical que paramédical.

Le Dr F. TISSOT fait part de courriers provenant de l'Association des manipulateurs (AFPPE) et d'ingénieur biomédical. Il est fait mention du fait que le Dr FERROUZ (Vice-Ministre de la Santé) a eu lors de sa visite à Paris un entretien avec le responsable des relations internationales de la ville de Paris. La récupération de matériel d'imagerie provenant des Hôpitaux de l'Assistance Publique de Paris a été envisagée.

Au terme de la réunion avec le Dr F. TISSOT, Son Excellence Jean-Pierre GUINHUT nous a reçu afin que nous lui faisons part de nos impressions et suggestions à proposer pour l'imagerie médicale.

- 4.5- Recherche du futur formateur afghan pour la radiologie

Le profil du candidat a été défini : homme, , 35 ans maximum, ayant :

- des connaissances de français (qui seraient à améliorer grâce aux cours de français dispensés à l'Institut)
- terminé ses études de médecine générale

- été accepté et programmé comme futur enseignant par le Doyen et le Ministère de la Santé.

Déjà deux candidats pourraient être expertisés : le Dr Amin OMAR et le Dr Najib RASSOLY.

Nous avons pu rencontrer le premier d'entre eux (actuellement en formation en ORL, mais prêt à s'engager en imagerie). Ils possèdent tous les deux quelques bases de français.

5- Documents remis

5.1- Au Doyen par l'intermédiaire du Dr M. DIN

- Clichés d'enseignement sur l'imagerie pulmonaire, abdominale, urinaire, ostéo-articulaire.
Les clichés ont été remis en double exemplaire, sauf pour l'imagerie pulmonaire. Les diagnostics ont été inscrits en français et en dari.
Une pochette avec clichés pulmonaires a été donnée au Chef de Service de Médecine Interne de l'Hôpital Wazir Akbar Khan.
- CD-Rom de l'ensemble des documents présentés lors des enseignements et des conférences.

5.2- Au Docteur F. TISSOT pour transmettre au Doyen

- Texte des enseignements dispensés avec traduction en dari
- Texte sur les indications des examens d'imagerie en urgence
- Texte sur les indications des examens d'imagerie en général
- Livres :
 - Pratique des techniques de radiodiagnostic par J.P. MONNIER
 - Radiologie du thorax par J. FRIJA
 - Imagerie des urgences par P. TAUREL
 - Imagerie médicale de Ph. MONTAGNE et MAILLARD, 2 tomes
- Abonnement pour un an à la revue d'enseignement intitulée Les Feuillettes de Radiologie

5.3- Au Dr S. Amin YAGUBI de l'Institut de Radiologie

- 1 CD-Rom des enseignements et conférences donnés par les missionnaires

6- Commentaires divers

- Les prestations de la Compagnie Aérienne Emirates pour Dubaï sont excellentes. Il importe de prévenir les missionnaires :
 - d'enregistrer à Paris leur bagage pour Kaboul
 - que le vol Dubaï-Kaboul part d'un terminal différent de celui des vols pour l'Europe et que le billet d'avion est à acheter au comptoir d'Ariana avant de se présenter à l'enregistrement.

- Les missionnaires ont été logés au Karwan Sara. Il s'agit d'un hôtel très calme, dans un cadre champêtre (grand jardin à l'écart de la route et de la pollution), avec un personnel agréable, possibilité de repas sur place et accès à un café internet câblé. Demander une chambre avec douche et toilettes sinon ces commodités sont indépendantes de la chambre.
- Le chauffeur et la voiture mis à disposition par l'Ambassade a été ponctuel tant au départ le matin que lors de la journée pour les divers déplacements.
- Le Dr LATIF, représentant du Dr F. TISSOT, a été disponible et efficace, et ce sans se départir de son calme.
- Les Professeurs M. BLERY et Cl. MARSAULT remercient particulièrement le Dr N. SAIFI, interprète et traducteur, pour sa disponibilité, son efficacité et la qualité des traductions. Sa formation médicale a été un atout certain pour le transfert de l'information et pour la recherche du futur formateur.
- Remarques sur le matériel pédagogique :
 - l'utilisation de craies blanches et de couleurs s'est révélée fort utile (partout)
 - des feutres spéciaux tableaux blancs sont nécessaires dans certains Hôpitaux (Wazir Akbar Khan) et surtout à la Faculté
 - l'ordinateur et le vidéo-projecteur rendent des Services importants, surtout pour s'adapter aux variations assez fréquentes de programmes et donc pouvoir faire ou refaire un cours. Mais il faudrait aussi préconiser dans les salles des rideaux opaques pour que la projection soit correcte.
Par contre, nous n'avons pas trop subi d'interruption électrique et avons beaucoup apprécié le côté bricoleur des afghans pour les raccordements électriques, tout en sachant que nous avons apporté une rallonge multiprises fort utile.
 - les dossiers radiologiques sur films ont eu beaucoup de succès. De plus, ils peuvent être laissés sur place et être utilisés pour leur auto-enseignement. Bien sûr, ils ne sont adaptés qu'à des groupes peu nombreux.

PROPOSITIONS

1- Sur le plan universitaire

1.1- Dans l'immédiat

- Recherche et formation du futur formateur en radiologie et imagerie médicale

Deux candidats, les Docteurs Amin OMAR et Najib RASSOLY, devront être expertisés, afin d'avoir l'accord de la partie afghane (Doyen de l'Institut Médical et Ministre de la Santé) et de la partie française (Hospices Civils et Université Cl. Bernard de Lyon, représentés par le Pr J.C. FROMENT et l'Ambassade de France à Kaboul, Dr F. TISSOT). Les critères de choix du formateur ont été définis dans le rapport. Sa formation en France devrait s'étaler sur environ 2 années suivies de périodes de recyclage. Il serait logique de prévoir la formation dans les Hôpitaux de Lyon. Elle devra être supervisée par le coordinateur radiologique français des actions franco-afghanes (Pr J.C. FROMENT). Ce formateur devra s'engager à revenir en Afghanistan et à transmettre son savoir aux futurs radiologistes afghans.

Il sera le partenaire du coordinateur français avec lequel il discutera des actions de formation et de l'aide française nécessaire.

1.2- Assurer pendant la période intermédiaire de formation du formateur (soit au moins deux, voire trois années) :

- un enseignement d'imagerie médicale aux étudiants de l'Institut Médical par des missions d'enseignants français (2 missions de vingt jours minimum chacune sur place avec 2 enseignants).
- La mise en place d'un certificat de spécialité en radiologie et imagerie médicale, sous forme d'enseignement de 4 modules annuels. Ceci impose la mise en place de 4 missions annuelles de 2 enseignants pour une durée de mission de 20 jours minimum. Chaque mission devra définir des objectifs pour la période intermédiaire. La mission suivante (ayant connaissance des dits objectifs) pourra s'assurer de leur mise en place. Les missionnaires en charge de la formation des futurs spécialistes en imagerie pourraient pendant leur séjour assurer l'enseignement à la Faculté, organiser des séances d'interprétation et des démonstrations d'examen pratiques, notamment en échographie.

Chaque année de spécialité devrait faire l'objet d'un contrôle de connaissances. Une sélection en fin d'études de spécialité permettrait de choisir préférentiellement pour un stage en France d'une année les spécialistes qui se destineraient à l'enseignement de la radiologie. Le financement en France est à discuter : bourse, poste de faisant fonction d'interne ?

La sélection et les contrôles de connaissances seraient du ressort des coordinateurs médicaux afghan et français.

Nous avons rencontré lors de notre mission des étudiants intéressés à s'engager dans la spécialité de radiologie et imagerie médicale.

2- Sur le plan technique

Pour améliorer la qualité de la radiologie conventionnelle (développement, technologie à utiliser), une mission de technicien en radiologie est très fortement souhaitée. Le technicien proposé aurait pour tâche de former les techniciens afghans, de faire un bilan du matériel existant, de résoudre certains problèmes techniques et prospector lors de son retour en France les matériels radiologiques défectueux des Hôpitaux et Cliniques, qui pourraient être utilisés en Afghanistan.

L'Association des Manipulateurs (AFPPE) en radiologie a été contactée (par qui ?) et est intéressée par ce projet. La mission du manipulateur pourrait être couplée soit à celle d'un radiologiste soit à celle d'un ingénieur biomédical.

3- Récupération en France du matériel radiologique avec leur mode d'emploi, auprès des Hôpitaux et Cliniques, en évitant le piège de matériel très ancien sans pièce de rechange et de matériel trop sophistiqué.

En revanche, la récupération de petit matériel : grille, cassettes, tabliers de plomb, apparaît utile. Il en est de même des appareils d'échographie qui sont en général résistants. Une approche auprès de l'Assistance Publique Hôpitaux de Paris a été faite lors de la visite récente en France du Vice-Ministre de la Santé. Elle doit maintenant être relancée afin de donner des résultats concrets.

L'équipement de base pour un Service de Radiologie hospitalier devrait comporter :

- une salle de radiologie conventionnelle avec
 - une table horizontale (fixe ou à plateau mobile) avec potter, une colonne verticale mobile avec un tube pouvant pivoter à l'horizontale pour effectuer des clichés debout
 - un potter mural sur lequel on peut accrocher un porte-cassette
 - une grille
 - un tablier plombé
- un appareil d'échographie (avec éventuellement Doppler) avec une sonde de 3,5 mgH, voire aussi de 7, et une imprimante permettant de délivrer un document papier
- une ventilation, voire climatisation, des chambres noires
- un appareil mobile pour radio au lit, au bloc opératoire et pour réaliser des clichés d'extrémités osseuses ou clichés pulmonaires lorsque l'installation conventionnelle est en panne.

L'équipement pourrait être installé et testé dans un premier temps dans un Hôpital de référence comportant des compétences paramédicales en radiologie.

Il est difficile actuellement d'associer le critère de compétences radiologiques vu l'absence de radiologiste formé.

4- **Nécessité d'un coordinateur français et afghan pour l'ensemble des actions, tant médicales que paramédicales.**

Le Pr J.C. FROMENT de Lyon a le profil pour assumer sur le plan français ce rôle. Du côté afghan, le coordinateur devrait être dans l'avenir le futur formateur. Dans l'immédiat, et pour être pragmatique, l'interlocuteur ne peut être que le Dr M. DIN, qui a été désigné par le Doyen. Le Dr M. DIN pourrait être éventuellement envoyé pour un stage d'échographie de 15 jours à 3 semaines à Lyon.

Les coordinateurs devraient assurer la programmation des actions ; les objectifs des missions médicales et paramédicales leur suivi et leur évaluation.

5- **Transmission aux futurs missionnaires des rapports des prédécesseurs en leur précisant leurs objectifs**

Cl. MARSAULT et M. BLERY prendront contact avec le Pr S. AGOSTINI qui doit se rendre en Afghanistan en Octobre 2003, afin de lui présenter la situation et lui prodiguer des conseils pour sa mission.

6- **Préciser aux enseignants d'apporter un ordinateur, un vidéo-projecteur, de nombreux dossiers dans l'ordinateur.**

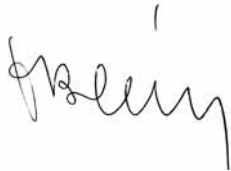
Le programme d'enseignement peut évoluer sur place. La technique des schémas au tableau est encore très utile. Les feutres et les craies doivent encore savoir être maniées.

L'interprétation sur clichés a été appréciée.

7- Fournir du matériel d'enseignement sous forme de CD (à traduire éventuellement en Dari).

La bibliothèque de la Faculté devrait être équipée de 48 ordinateurs par l'Université Loma Linda de Californie.

Rappelons qu'il est souhaitable de donner au Doyen, sous couvert du Dr F. TISSOT, tout le matériel d'enseignement apporté afin qu'il soit recensé.



Professeur M. BLERY

Professeur Cl. MARSAULT

Documents joints :

- Programme général
- Annonce des Conférences

**Rapport de mission validé en septembre 2003
par l'Ambassade de France à Kaboul
- Les constats et propositions appartiennent à l'auteur -**

