



**Association d'aide, à long terme, à la biologie médicale
dans les pays en voie de développement**

Association Loi 1901 enregistrée à la Préfecture du Rhône
sous le n° W691058983 (JO du 1 .4 .1992).

Association reconnue d'utilité publique
(décret du 18 février 2010)

RAPPORT DE MISSION

MONGOLIE

24 septembre au 14 octobre 2012

**Mission d'audit et d'aide à la mise en place d'un laboratoire à
l'hôpital d'Ulaan Rhus (région Bayan Olgii)**

INTERVENANTS

Sophie JARRAUD biologiste, MCU-PH à Lyon

Odette TERRY professeure de biologie, retraitée

Spécialité d'enseignement : bactériologie, hématologie

MOTS CLES

BSF, Mongolie, Oulan Bator, Hôpital Ulaan Rhus, région Bayan Olgii, Action Mongolie, audit, formation, installation matériel, 2012, 20 jours.

RÉSUMÉ

A la demande de l'association lyonnaise « Action Mongolie » une mission a été programmée pour une aide au développement du laboratoire de l'hôpital d'Ulaan Rhus, commune située à l'ouest de la Mongolie, dans le région de Bayan Olgii.

Au cours des sept jours et demi passés dans le laboratoire nous avons formé la laborantine à de nouvelles techniques d'analyses et à l'utilisation des matériels cédés par BSF.

La barrière de la langue a compliqué et ralenti l'apprentissage car nous avons dû faire appel en permanence à une interprète.

PLAN

I- PRÉAMBULE

I-1 Contexte de la mission

I-2 Un peu de géographie

I-3 Organisation logistique de la mission

II- PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE HOSPITALIÈRE À ULAAN RHUS

III- LE LABORATOIRE D'ULAAN RHUS

III-1 Etats des lieux à notre arrivée

III-2 Les actions de BSF

IV- CONCLUSIONS SUR NOTRE ACTION A ULAAN RHUS

V- AUTRES CONTACTS ET VISITES

I- PRÉAMBULE

I-1 CONTEXTE DE LA MISSION

Une demande d'aide pour la mise en place d'un laboratoire à l'hôpital d'Ulaan Rhus nous a été présentée la première fois par Alain Salmon, alors trésorier de l'association lyonnaise Action Mongolie, lors d'une réunion de CA en janvier 2009. Cette demande a été renouvelée au cours de l'AG de mars 2009. Le CA de BSF alors présidé par Christian Collombel a accepté la mise en place d'une mission.

Un descriptif du laboratoire nous a été communiqué en novembre 2009 par Michel Forest, infirmier, membre d'Action Mongolie, suite à une mission de formation qu'il avait effectuée à Ulaan Rhus. La création d'un laboratoire de niveau 1 est alors envisagée et BSF cède du matériel qui est envoyé sur place en avril 2010, à la charge d'Action Mongolie.

Le projet d'une mission pour juillet 2011 n'aboutit pas en raison d'un manque de malades à cette période de l'année, les nomades n'étant de retour en ville que début septembre.

Cette mission est enfin programmée du 24 septembre au 14 octobre 2012 ; elle est organisée sur place par Dastan Nigamet, correspondant mongol d'Action Mongolie, résidant à Ulaan Bator et qui possède parfaitement la langue française.

I-2 UN PEU DE GÉOGRAPHIE

Ulaan Rhus, est situé dans la province (*aimag*) de BAYAN-OLGII, à l'extrême ouest de la Mongolie, au pied de la chaîne de l'Altaï, à la frontière de la Russie, de la Chine et à la pointe est du Kazakhstan. La grande majorité des habitants est Kazakh, parle Kazakh (et Mongol pour la plupart). La population kazakh de Mongolie représente 4% de la population mongole.

Ulaan Rhus est une « commune » (*sum*) d'une superficie de 6 048 km² avec, en 2009, une densité de 1,39 hab /km². A cette date 8 400 habitants étaient recensés avec seulement 1500 habitants au centre du sum ; Ulaan Rhus ressemble à un gros village, le reste de la population étant dispersé dans la steppe, dans des « *bag* » l'équivalent de lieux-dits.

Ulaan Rhus est situé à 45 km (1 h 30 en voiture à travers la steppe) de Olgii, capitale de la province. Olgii compte environ 28 500 habitants (2009) avec une densité de 282 habitants au km². Cette ville située à 1700 mètres d'altitude, se trouve à 1600 km d'Oulaan Bator, capitale de la Mongolie soit à 3-4 jours en jeep ou 3 heures en avion.

I-3 ORGANISATION LOGISTIQUE DE LA MISSION

Une fois assurées que le matériel était bien arrivé à destination un certain nombres de points étaient à prendre en compte.

* **Le problème de la langue**, problème majeur car très peu de Mongols parlent anglais et encore moins le français, a nécessité des adaptations.

- Nécessité de prévoir tout au long de notre mission une interprète :

Menka, « notre » interprète parle très bien le français mais n'a pas de culture scientifique ; nous avons donc du, avant de faire passer les messages techniques à la laborantine, lui enseigner et expliquer le vocabulaire biologique, apprentissage qu'elle a intégré sans trop de difficultés compte tenu de sa vivacité d'esprit.

- Nécessité de faire traduire en amont de la mission les fiches techniques des examens à mettre en place ;

Nous n'avons malheureusement pu obtenir, avant la mission, que très peu de fiches traduites. La traduction écrite Français / Mongol nous a été présentée comme un exercice long et complexe à réaliser, ce que nous voulons bien croire.

Pour les fiches non traduites nous avons perdu du temps dans les explications et n'avons pas laissé sur place des documents techniques de référence ce qui est regrettable.

- Impossibilité de communiquer directement avec le Docteur Moukhtar, directeur de l'hôpital ;

Nous n'avons jamais pu obtenir une demande précise d'aide émanant de sa part et nous avons donc dû, seules, établir la liste des examens à présenter, une situation encore regrettable.

* Le problème des distances et de la durée des déplacements

Beaucoup de temps a été consacré au transport tant pour arriver en Mongolie que pour les déplacements intérieurs (délai de sécurité de un jour au retour à Ulaan Bator pour faire face à une éventuelle annulation de vol intérieur).

De ce fait, pour une mission de 20 jours, nous ne sommes restées que 12,5 jours à Ulaan Rhus et nous n'avons consacré que 7,5 jours à la formation (soit seulement un gros tiers du temps global). Notre durée de travail a été raccourcie par deux week-end complets durant lesquels la laborantine ne travaille pas et par une journée de voyage à Olgii pour réserver notre billet d'avion pour le retour à Ulaan Bator.

II- PRESENTATION DE LA STRUCTURE HOSPITALIERE À ULAAN RHUS

L'hôpital d'Ulaan Rhus est une grande bâtisse de 2 étages, construite au temps de la domination russe, avec :

- au rez de chaussée la partie administrative, les pièces de consultations, la pharmacie et la salle de stockage des déchets

- à l'étage les salles d'hospitalisation : médecine générale, gynécologie et maternité.

L'hôpital comporte 23 lits, la capacité d'accueil pouvant augmenter jusqu'à 40 lits en hiver (lits déposés dans les couloirs).

Dans un contexte où il n'y a pas d'eau courante mais uniquement de l'eau puisée, l'hôpital est particulièrement bien entretenu.

Le laboratoire est localisé dans un bâtiment annexe de un niveau et dans lequel se trouvent également la cuisine de l'hôpital et une salle de réunion.

Le pièce est petite, environ 18 m², très peu équipée et conforme au descriptif qui nous en avait été fait, en novembre 2009 par Michel Forest.

L'établissement est dirigé par le Docteur Moukhtar, médecin chef de l'hôpital. Exercent également le Dr Janbolat médecin accoucheur, le Dr Janargul médecin généraliste et le Dr Léna, épouse du Dr Moukhtar qui, bien que médecin infectiologue, occupe au niveau de l'hôpital le rôle d'assistante sociale.

Sont rattachés à cet hôpital 5 médecins et 10 infirmiers du sum.

Une laborantine, Djanargul, est employée à plein temps malgré le faible nombre de demandes d'examens et d'analyses en place. Elle bénéficie légalement d'une heure de réduction de travail par jour du fait d'enfants en bas âge.

Nous avons compris que l'établissement était financé par l'état ; le financement alloué au fonctionnement de l'établissement et notamment au « futur » laboratoire ne nous a pas été précisé.

Nous avons également compris que les soins et l'hospitalisation étaient gratuits ainsi que les analyses de laboratoire, ces informations n'étant cependant pas toujours très claires.

La gestion des déchets, mise en place par le Dr Léna, nous a paru rationnelle et bien organisée.

Dans la pièce de l'hôpital consacrée à leur stockage trois types de conteneurs sont destinés à recueillir les différents produits :

- les liquides entreposés dans un bidon ; ils sont ultérieurement éliminés dans un trou (cuve ?) situé dans la cour ;
- les déchets contaminés et non contaminés « à incinérer » sont entreposés dans des récipients distincts ; ils sont brûlés dans un petit incinérateur aux abords très propres se trouvant au fond de la cour de l'hôpital ;
- déchets coupants, tranchants et plastiques contaminés sont d'abord décontaminés dans l'autoclave situé dans le local puis éliminés dans un endroit défini de la steppe (non vu).

Au laboratoire on retrouve les 3 types de poubelles pour un tri analogue des déchets.

III- LE LABORATOIRE D'ULAAN RHUS

III-1- ETAT DES LIEUX à notre arrivée

La pièce d'environ 18 m², en longueur, ne comporte pas de paillasse ; le sol est recouvert d'un linoléum. Mal isolée elle est chauffée par un seul radiateur qui permettait d'atteindre 15 °C au moment de notre passage (température extérieure environ 5°C).

Son équipement est rudimentaire :

- un bureau, une chaise, deux tables recouvertes de toiles cirées pour les manipulations et une table (état neuf, non encore utilisée) avec 3 cuvettes pour le lavage du matériel ;
- pas d'eau courante comme dans tout le village mais un meuble évier en hauteur avec un robinet alimenté par un petit réservoir d'eau et un seau pour récupérer les eaux usées ;
- une seule prise électrique flottante (non fixée au mur) pour tout le laboratoire.

Sont également entreposés dans la pièce, divers matériels neufs encore jamais mis en service :

- une gouttière pour jambe
- un carton d'inhalateurs destinés aux enfants
- un four type Poupinel : « Dry Oven »,
- une centrifugeuse de paillasse
- un autoclave de paillasse

Cet état des choses montre une nouvelle fois combien il est important d'accompagner tout don de matériel par une formation ; ceci est d'autant plus important dans le cas de cette structure que les modes d'emploi, en anglais, ne peuvent pas être traduits par le personnel.

Etaient utilisés :

- un microscope binoculaire
- des micropipettes de 100 µL et 200 µL

L'activité était très réduite :

- Le dosage de l'hémoglobine par la méthode du papier buvard était régulièrement pratiqué ;
- Certaines analyses n'étaient plus réalisées pour cause de rupture de réactifs :
 - biochimie urinaire avec les bandelettes 10 paramètres,
 - numération des leucocytes
 - groupages sanguins
- Des réactifs pour des tests sérologiques par immuno-chromatographie étaient présents : syphilis, hépatite C et HIV ; la demande de ces examens semble peu fréquente.

Les systèmes de prélèvement sanguin étaient également en rupture de stock.

III-2 LES ACTIONS DE BSF

III-2-1- L'aménagement et l'équipement du laboratoire

Notre première journée a été consacrée à l'organisation de la salle : deux tables et deux chaises ont été récupérées dans l'hôpital.

- Sur une longueur de la pièce nous avons organisé :
 - un espace « prélèvement » sur une table qui doit être uniquement destinée à cet usage
 - un espace « manipulation » avec 3 tables : l'une destinée aux appareils (centrifugeuse et four Poupinel qui dans ce laboratoire servira à faire sécher la verrerie), une autre destinée à la technique, la dernière pour les examens microscopiques.
- Sur la longueur de mur en face nous avons placé
 - le bureau pour l'enregistrement des malades, le rendu des résultats et les écritures diverses
 - la table de lavage de tri des déchets et le lavabo.

Nous n'avons pas pu régler le problème de la prise électrique « flottante » située près du lavabo et à l'opposé des appareils électriques. Une rallonge a été mise à notre disposition.

Il nous est apparu impossible de trouver une salle de prélèvement hors mais dans la proximité du laboratoire .

Nous avons fait commander d'urgence des dispositifs à prélèvement sanguin. Seuls des tubes secs ont été livrés, nous avons demandé que soient également commandés des tubes avec EDTA.

L'ensemble des matériels cédés par BSF en avril 2010 était placé, à notre arrivée, dans le laboratoire et attendait notre venue pour être mis en fonctionnement (voir en annexe la liste du matériel cédé par BSF).

III-2-2- La mise en route de certains matériels neufs présents avant notre arrivée et non utilisés

- La laborantine a été formée à l'utilisation de la centrifugeuse.

Nous avons insisté sur l'importance de l'équilibrage, réalisé uniquement à l'œil en fonction de la hauteur de liquide dans le tube (absence de balance type Roberval) et de la position face à face des tubes dans la couronne de centrifugation.

- Nous avons rédigé et fait traduire un mode opératoire simplifié du four en chaleur sèche.

Ce four a été transporté au service de gynécologie pour stériliser le matériel utilisé lors d'accouchement. Cette mise en service a été une grande satisfaction pour le Dr Janbolat.

- Jambières et inhalateurs ont été mis en dépôt à la pharmacie.
- L'autoclave n'ayant pas d'utilisation immédiate n'a pas été mis en service.

III-2-3- Les formations et mises en place d'analyses

Notre première déception a été l'impossibilité de remettre en service la centrifugeuse à micro-hématocrite qui avait été expédiée en avril 2010. Lors de sa mise en route l'axe de rotation avait du jeu et le plateau frottait sur le couvercle. Après avoir refixé l'axe il n'y avait plus de courant dans l'appareil. In fine nous n'avons pas pu ou su la remettre en état.

La liste des analyses que nous avons mises en place est la suivante :

- Dosage des protéines totales au réfractomètre :

Technique intéressante car elle ne demande aucun réactif. Deux dosages ont été fait au cours de cette mission.

- Dosage du glucose sanguin à l'aide d'un glucomètre :

Cette technique était déjà utilisée par les médecins généralistes lors des consultations. Nous avons déposé au laboratoire le glucomètre que nous avons apporté ; son utilisation s'arrêtera certainement quand le lot de bandelettes sera épuisé. Le médecin gérant ces dosages n'étant pas sur place pendant notre séjour, nous n'avons pas su quel type de bandelettes était accepté par le glucomètre déjà présent dans l'hôpital.

- Vitesse de sédimentation par la méthode classique des tubes de Westergreen en verre :

Cette méthode assez ancienne, sans consommable, présentait pour nous un double avantage : pas de déchet de plastique et également pas d'achat de consommable.

Pour pérenniser la technique nous avons emporté dans nos bagages : 100 ml de citrate de sodium à 3,8 %, 3 poudriers contenant chacun une pesée de 3,8 g de citrate de sodium et 100 g de citrate pour la réalisation de solutions ultérieures ; une petite balance au 1/10 g était sur place.

- Numération manuelle des leucocytes :

Nous avons apporté, outre les pipettes et hématimètres, 100 ml du liquide de dilution, ainsi que du violet de gentiane dilué pour réaliser ultérieurement du réactif. Restera à la charge de l'hôpital l'achat d'acide acétique.

La technique de dilution n'est pas facile à bien maîtriser, l'explication du comptage des leucocytes sur Malassez a pris du temps ainsi que le calcul final.

Chaque jour un dénombrement, voire deux, ont été réalisés.

- Formule leucocytaire :

Les frottis colorés réalisés ont été colorés par la méthode rapide au RAL 555 et par la méthode classique de MGG.

Nous avons emporté un coffret de réactifs RAL 555 pour une coloration rapide et du Giemsa pour une coloration classique. Après épuisement du réactif RAL 555, il restera au laboratoire pour réaliser la coloration classique de se procurer du May Grunwald à Oulan Bator ; l'adresse du fournisseur sera communiquée au laboratoire d'Ulaan Rhus par l'hôpital d'Olgii.

L'établissement de la formule était facilité par la présence sur place d'un compteur de cellules. La reconnaissance des cellules n'était pas encore bien maîtrisée à notre départ, il nous a manqué un ou deux jours pour consolider cet apprentissage. Nous avons conseillé à la laborantine d'aller se perfectionner à l'hôpital d'Olgii et proposé cela en présence du Dr Mokhtar.

- Le diagnostic d'infection urinaire grâce

- . au dénombrement des leucocytes dans l'urine totale sur Malassez pour le diagnostic de l'infection
- . à la coloration de Gram sur un spot de 20 µl d'urine pour une orientation vers une bactérie.

Le comptage des leucocytes semblait compris, les Gram à l'aide des colorants RAL que nous avons emportés étaient bien réalisés par contre leur lecture était plus aléatoire. Là encore il nous a manqué un ou deux jours de formation.

III-2-4- Les difficultés rencontrées lors de cette formation

- La nécessité de toujours avoir recours à l'interprète

- La formation biologique insuffisante de la laborantine.

Djanargul a une formation initiale d'infirmière accoucheuse ; elle a effectué un stage de 2 mois seulement dans un laboratoire à Ulaan Bator où elle s'est initiée aux techniques de laboratoire mais elle manque de solides connaissances et d'esprit critique face aux résultats.

Les explications fournies devaient être détaillées ce qui dans le contexte n'était pas facile. Néanmoins Djanargul a montré de l'intérêt et de la curiosité mais après notre départ elle se retrouve sans réel soutien et pourra-t-elle seule résoudre certains problèmes techniques compte tenu de l'absence de biologiste et de son éloignement d'un autre laboratoire hospitalier ?

- Le temps journalier de formation réduit (5 à 5,5 heures maximum) du à la faible disponibilité de la laborantine qui avait en charge quatre enfants et un allègement de son temps de travail.

- Le peu de contact avec le Dr Mokhtar ne nous a pas permis de percevoir sa vision du laboratoire et ses attentes concernant notre aide ainsi que les problématiques sanitaires dans la région d'Ulaan Khous et dans la Mongolie dans son ensemble.

- L'absence de rencontre avec l'équipe médicale ne nous a pas permis de présenter à tous notre action et ses intérêts.

IV- CONCLUSIONS SUR NOTRE ACTION A ULAAN RHUS

Le développement de ce petit laboratoire rendra, nous l'espérons, de nouveaux services aux médecins de l'hôpital.

Nous avons pu constater que :

- la laborantine a semblé ravie d'apprendre de nouvelles manipulations ; à notre départ si certaines techniques semblaient correctement maîtrisées (dosage des protéines dans le sérum, vitesse de sédimentation, numération des globules blancs, coloration de Gram), d'autres auraient méritées d'être consolidées (formule leucocytaire, numération des leucocytes dans les urines et bactériologie urinaire).

La formation a été trop courte pour une personne sans bases biologiques solides et il n'y avait que peu de patients pour mettre en pratique les techniques présentées.

- le médecin gynécologue a été enchanté de récupérer un four stérilisateur en chaleur sèche qui lui faisait cruellement défaut.

En ce qui nous concerne, cette mission, assez compliquée à organiser compte tenu de la barrière de langue et de l'isolement du laboratoire, nous amène à aborder un certain nombre de questions :

1- Peut on vraiment mettre en place des analyses adaptées quand en amont de la mission il n'y a pas de contact direct avec le demandeur d'aide ?

Après ce court séjour et la mise en place de quelques analyses que nous avons choisies, axées surtout sur les diagnostics d'infection, nous nous sommes demandé si ces analyses étaient bien en adéquation avec les pathologies locales. Les analyses biochimiques nous auraient semblé plus pertinentes mais, dans le contexte de cet hôpital, elles restent non envisageables par le fait de l'absence d'eau courante, de la nécessité d'automates et de réactifs onéreux et du faible nombre de patients qui ne permettra pas d'amortir l'investissement... sans parler du manque de formation de la laborantine.

2- Les analyses mises en place seront-elles pérennisées ?

Nous avons fait en sorte d'installer des examens ne nécessitant pas trop de consommables. Reste le problème des réactifs et surtout des colorants. Malgré de nombreuses recherches nous n'avons pas pu obtenir les noms et adresses de fournisseurs à Oulaan Bator ; nous espérons qu'ils pourront être communiqués par le laboratoire d'Olgii.

Nous espérons aussi que comme il l'a promis, le médecin chef renouvellera les réactifs épuisés et achètera des tubes à prélèvement sanguin avec EDTA.

3- Peut-on installer plus d'analyses dans le contexte actuel ?

Cela ne nous semble pas évident d'autant plus que le nombre de malades de cet hôpital reste globalement faible même s'il augmente durant l'hiver.

Nous avons demandé à Dastan et à l'interprète de faire une enquête téléphonique auprès du médecin et de la technicienne pour connaître l'évolution du laboratoire ... les réponses fournies seront-elles représentatives de la réalité ?

Lors de cette mission nous avons dû régler sur place divers problèmes matériels. C'est l'occasion pour nous de rappeler à tous les intervenants BSF l'importance, avant la mise en place d'une mission, de faire signer la convention de partenariat. Cette convention permet de définir, à l'avance, les conditions matérielles dans lesquelles travaillerons les missionnaires BSF (accueil, déplacement, hébergement, interprète si nécessaire).

Nous ne pouvons pas terminer sans remercier le docteur Moukhtar et son épouse Léna de nous avoir accueilli en pension chez eux et également de nous avoir fait, au cours d'un week end, connaître leur famille.

Nous félicitons Menka, interprète, pour son application et les efforts qu'elle a dû fournir pour bien traduire des termes scientifiques qu'elle ne connaissait pas.

V- AUTRES CONTACTS ET VISITES

Le soir de notre arrivée à Oulaan Bator, mardi 25 septembre, nous avons rencontré le président de l'association « Action Mongolie », le Docteur Jacques Lagoutte. Chirurgien digestif qui intervient depuis plusieurs années dans les hôpitaux en Mongolie, il réalisait une mission de formation à l'hôpital Shastin à Oulaan Bator. Désirant visiter un laboratoire d'analyses de la capitale et connaître des adresses de fournisseurs de réactifs, colorants en particulier et notamment le May Grunwald, il nous a permis, par ses contacts, d'effectuer une visite du laboratoire de la « maternité 2 ». Nous le remercions.

Nous avons eu rendez-vous dans cet hôpital le lendemain, mercredi 26 septembre, en milieu d'après midi, heure à laquelle l'activité du laboratoire est très réduite. Nous avons pu constater que les locaux étaient très bien entretenus et équipés (2 automates à numération en hématologie) mais n'avons malheureusement pas pu obtenir les renseignements escomptés. En hématologie les colorations manuelles de frottis sanguins ne sont plus pratiquées.

Jeudi 27 septembre, à notre arrivée à Olgii, ville étape pour nous rendre à Ulaan Rhus, nous avons souhaité visiter le laboratoire de l'hôpital d'Olgii pour évaluer les techniques utilisées et les possibilités d'assistance au laboratoire d'Ulaan Rhus. Le laboratoire réalise des analyses d'hématologie, de biochimie, de bactériologie (examen direct sans culture) et dispose de plusieurs automates (Sysmex, lecteur plaque Elisa, automate en biochimie et coagulation). Là encore nous n'avons pas pu obtenir immédiatement des adresses de fournisseurs de réactifs, mais ces adresses pourront être fournies ultérieurement au Dr Moukhtar.

La veille de notre départ, vendredi 12 octobre, nous nous sommes rendues à l'ambassade de France à Oulaan Bator. Nous avons présenté BSF et notre action à Ulaan Rhus à M. Georges-Gaston Feydeau, premier conseiller de l'ambassadeur de France en Mongolie. Il nous a remercié de cette visite. Compte tenu des nombreuses associations intervenant en Mongolie, il souhaiterait que certains projets soient réalisés en coordination avec l'ambassade.

S. Jarraud et O. Terry

Novembre 2012

Premier CERTIFICAT DE CESSION à TITRE GRATUIT

BIOLOGIE SANS FRONTIERES déclare avoir cédé à titre gratuit, le **3 mars 2010** à l'association "**Action Mongolie**"
(CE100304)

les équipements suivants, :

1	centrifugeuse microhématocrite	Hettich	Haematocrit
1	réfractomètre	Atago	SPRT2
1	bain marie	Coupric	
1	poupinel		
4	bacs à coloration	verre	
1	portoir à VS		
18	tubes à VS		
5	poires à pipettes		
3	propipettes		
250	pipettes Pasteur		
10	pipettes	verre	5 ml
5	pipettes	verre	10 ml
5	pipettes	verre	2 ml
5	pipettes	verre	1 ml
1	portoir	tubes à hemolyse	
1	portoir	tubes à essai	
1	panier à tubes		
40	tubes à essai	pyrex	
50	tubes à hémolyse	verre	
50	tubes coniques	plastique	
6	boîtes à lames		
3 boite s	gants latex		
2	boîtes à déchets		
2	flacons	plastique	500 ml
1	pissette		

1	verre à pied	plastique	
1	verre à pied	verre	
1	entonnoir	plastique	
1	bécher	verre	500 ml
1	bécher	verre	400 ml
1	éprouvette	plastique	250 ml
1	éprouvette	verre	500 ml
3	béchers	plastique	500 ml
1	fiole jaugée	verre	500 ml
1	fiole jaugée	verre	1000 ml
2	Pinces métalliques		

Deuxième CERTIFICAT DE CESSION à TITRE GRATUIT

CE120917 MONGOLIE ULAN KHOUS **Association « Action Mongolie »**

BIOLOGIE SANS FRONTIERES déclare avoir cédé à titre gratuit, le **17 septembre 2012**, à l'organisme ci-dessous désigné : **Hôpital d'Ulan Khous , Mongolie, Dossier N°134**

les équipements suivants **transportés par les missionnaires**

- 4 pipettes de dilution pour globules blancs,
- 2 cellules de Malassez,
- 2 minuterics,
- 1 thermomètre
- 3 boites de stérilisation
- 1 glucomètre

Les réactifs suivants :

- Kit colorant de Gram RAL, Kit coloration rapide de MGG, RAL 555
- Colorant de Giemsa
- Liquide de dilution des leucocytes
- Citrate de sodium à 3,8 % et 100 g de poudre de citrate de sodium

Le bénéficiaire accepte ces équipements en l'état pour ce qui concerne les vices apparents ou cachés.

La responsabilité de BSF ne pourra en aucun cas être recherchée par le bénéficiaire et en particulier dans les hypothèses suivantes :

-en cas de survenance d'un dommage du fait de l'utilisation de l'équipement quelle qu'en soit la nature et quelle que soit la personne qui le subit

-en raison des vices que les équipements pourront présenter, même si ces derniers les rendent impropres à leur utilisation.

DON HUMANITAIRE, SANS VALEUR MARCHANDE