

Mission JEREMI Rhône-Alpes à MADAGASCAR

30 mars – 06 avril 2023

Tananarive – Antananarivo



Participants

Yves Gillet : Pédiatre, urgences pédiatriques, Lyon

Josette Raymond : Bactériologiste Hop. Bicêtre, Paris

Ilona Kuipers : Neuropsychologue, CHU Grenoble

Marie-José Simon-Ghediri : Pédiatre retraitée Grenoble

Soutien en "base arrière" Dr Patrick Imbert et Dr Jacques Langue, photos Josette Raymond



Sites de la mission : les hôpitaux pédiatriques d'Antananarivo

CHU Befelatanana Maternité (CHUGOB)

CHU Befelatanana Pédiatrie (CHUJRB)

CHU Ambohimandra (CHUMEA)

CHU Tsaralalana (CHUMET)

Centre hospitalier Soaviandriana (CENHOSOA)

Objectifs de la mission

Reprise de contact avec nos partenaires malgaches après une interruption de presque 3 ans, liée à la crise sanitaire de la Covid (2020/2021) suivie d'une période de tarifs aériens dissuasifs (2022).

Néonatalogie et Unités Kangourou (UK) : points sur les différentes UK en particulier l'UK référente de Befelatanana, maternité, dirigée par le Dr Zoly.

Evaluer le suivi des « bébés kangourou » et apporter notre expertise dans ce domaine.

Evaluer l'évolution des pratiques de prescriptions des antibiotiques grâce à l'étude « Tanantibiopédia », initiée en 2019.

Répondre aux demandes de formations post universitaires énoncées par nos correspondants.

Déroulement de la mission (cf. invitation de la SOMAPED)

Arrivées et départs en ordre dispersé : Marie-Jo et Ilona, premières sur place, sont intervenues essentiellement en néonatalogie et en UK (30 et 31/03) : il s'agissait d'une première mission pour Ilona. Elles ont été suivies 2 jours plus tard par Yves et Josette qui ont assuré les interventions pratiques et théoriques (3, 4, 5 et 6 avril) en infectiologie et en bactériologie. Les deux équipes ont eu au moins 4 jours en commun.



Yves, Josette, Ilona, Marie-José



La Présidente de la SOMAPED

à

L'Association JEREMI

Objet : Echanges d'expériences

Chers Partenaires,

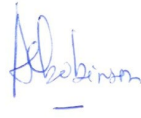
La Société Malgache de Pédiatrie (SOMAPED) vous invite à une semaine d'échanges d'expériences et de partage de connaissances en pédiatrie et en néonatalogie du 30/03/2023 au 06/04/2023 à Antananarivo dans différents centres hospitaliers.

Le calendrier y afférent est détaillé ci-dessous.

Date	Demi-journée	Lieu	Activités	Thèmes
30/03/2023	Après-midi	CHUGOB	EPU / cas clinique	Développement psychomoteur Signes précoces de l'autisme
31/03/2023	Matin	CHUMET	Réunion de travail	Kangourou/Néonatalogie
	Après-midi	CHUGOB	Atelier pratique	Suivi des bébés Kangourou
03/04/2023	Matin	CHUME Ambohimandra	Visite/staff/réunion de travail	
	Après-midi	CHUME Ambohimandra	EPU / cas clinique	Conséquences de la pandémie de covid-19 en pédiatrie /Rédaction d'un article médical
04/04/2023	Matin	CHUJR Befelatanana	Visite/staff/réunion de travail	
	Après-midi	CHUJR Befelatanana	EPU / cas clinique	PEC Asthme/ PEC Bronchiolite
05/04/2023	Matin	CENHOSOA	Visite/staff/réunion de travail	
	Après-midi	CENHOSOA	EPU / cas clinique	Evolution de la résistance aux antibiotiques / Recommandations GPIIP
06/04/2023	Après-midi	CHUMET	Réunion de travail/atelier	Réanimation pédiatrique

Vous remerciant à l'avance de votre franche collaboration, je vous prie de recevoir l'expression de mes salutations distinguées.

Antananarivo le 25/02/2023



Prof. ROBINSON Annick L.

Impressions générales

Notre arrivée était attendue et préparée par le Pr Annick. Celle-ci a été disponible et c'est elle qui avait planifié nos interventions.

Dans 2 des hôpitaux, la crise du COVID a eu comme effet collatéral positif une nette amélioration de l'hygiène des locaux et des soins : mise à disposition de gel hydro-alcoolique, de sarreaux, de masques et constat de pratique de lavage des mains... Appel à des bénévoles pour assurer le ménage des locaux, en particulier à Befelatanana.

Dans les CHU ainsi qu'à l'hôpital militaire (CENHOSOA), les dotations du ministère de la Santé ont été divisées par 2 et pratiquement aucune aide institutionnelle n'est apportée aux UK qui manquent de tout...y compris de feuilles de papier pour rédiger les dossiers médicaux : les parents sont invités à fournir 1 ou 2 feuilles.

Les familles sont apparues extrêmement démunies et hésitent à rester à l'hôpital car elles doivent acheter la totalité des médicaments, les pansements etc. Elles « s'évadent » quand elles ne peuvent pas payer les examens ou s'il y d'autres enfants dans le foyer nécessitant la présence de la maman.

Nous avons été impressionnés par le volontarisme de nos collègues malgaches qui gardent une foi infaillible dans leur mission de soignants et se battent au quotidien pour que leurs petits patients soient soignés au mieux. Chapeau bas !!

Néonatalogie et UK (Marie-Jo et Ilona)

UK de Befelatanana Maternité/Obstétrique

Elle est animée et portée à bout de bras par le Dr Zoly, la référente MMK à Madagascar.

Le nombre de bébés prématurés est important puisque 15 nouveaux bébés sont intégrés par mois. La file active est impressionnante mais de nombreux prématurés sont perdus de vue.

En effet, à l'âge de 2 ans seuls 15% des bébés sont encore suivis en raison de difficultés de la vie quotidienne (transports difficiles, parents centrés sur la survie de leur famille) mais aussi du fait d'incompréhension concernant les risques de la prématurité.

Heureusement les bébés kangourou ne sont pas tous de grands prématurés mais souvent des bébés avec retard de croissance, qui récupèrent plutôt mieux. Les extrêmes prématurés ne survivent que rarement.

L'organisation de l'UK est un modèle et l'implication de l'équipe, totale. Malheureusement le Dr Zoly ne bénéficie d'aucune aide : elle n'est pas déchargée des gardes en maternité et doit partager son temps avec le service de néonatalogie. Elle croule sous le travail mais présente une exceptionnelle implication.

Nous avons passé avec Ilona 2 matinées au cours desquelles Zoly nous a présenté des nourrissons d'âge différents dont l'examen neurologique lui posait question. L'équipe médicale était présente dans son ensemble et a pu bénéficier des discussions centrées sur la sélection des items les plus pertinents pour le repérage des troubles du développement. Nous avons comparé l'utilisation des différentes échelles de développement : « Infant Neurological International Battery » (Infanib) jusqu'à l'âge de 2 ans, Echelles de Bayley jusqu'à 42 mois, Echelle « maison », dite « Tana ».

Cette comparaison fait l'objet d'une étude menée par le Dr Soloavotra Nirina Randriamanantena (rsoloavotra@gmail.com), interne de spécialité de l'UK en cours de 10^{ème} semestre : 250 bébés étaient déjà inclus lors de notre passage. Titre prévu du mémoire : « Facteurs influençant le devenir neurodéveloppemental à moyen terme des prématurés et / ou des nouveau-nés de faible poids de naissance suivis en programme mère kangourou ».

Un « masque » de saisie informatique des données de suivi des bébés kangourou sur tableur Excel, créé par Yves, a été transmis à Zoly et à ses collaborateurs qui devrait faciliter le traitement statistique des données (« exportation » facile et surtout sans risque de pertes et sans frais) et permettre une validation de l'échelle dite « Tana » en la comparant à l'échelle de référence de Bogota. L'échelle « Tana » paraît à la fois plus précise, plus complète sur le plan neurologique et développemental et plus adaptée à la situation locale.

Ce travail réalisé par l'équipe de Zoly pourrait l'aider à valoriser son équipe et à « exister » face aux diverses instances malgaches. En outre, il est prévu d'aider à réaliser le traitement statistique depuis la France, les résultats restant l'entière propriété (au sens intellectuel et scientifique) de l'équipe malgache.

La maternité

C'est le « point noir » du service en raison d'un manque de communication entre les équipes obstétricales et les pédiatres. Les bébés prématurés candidats à la MMK ne rejoignent l'UK qu'à J2 ou J3 sous prétexte d'une surveillance de la maman. Ce délai est une perte de chance : la MMK est d'autant plus efficace que la mise en peau à peau et l'allaitement sont précoces après l'accouchement.

Les obstétriciens refusent de changer leur organisation. Toutefois, un nouveau directeur d'hôpital (Pr Anderson) doit arriver au CHU Befelatanana cet automne. Il s'agit d'un médecin gynécologue. Nous espérons son soutien.

L'état de la salle d'accouchement s'est dégradé depuis notre dernière visite en particulier celui du matériel et des locaux (prises électriques pendantes). L'hygiène déplorable du matériel de base pour les soins du nouveau-né (sondes d'aspiration trempant dans un bac d'eau douteuse...), déjà constatée lors des précédentes missions (nombreux prélèvements bactériologiques positifs), persiste et pourrait même s'être aggravée.

Nous avons constaté en outre le manque ou le caractère défectueux du matériel de réanimation néonatale de base (ballon de ventilation manuelle), matériel indispensable et souvent suffisant pour aider les nouveau-nés à « démarrer ». Les possibilités d'achat sur place ont été explorées, il existe a priori des fournisseurs mais il n'a pas été possible de les rencontrer pour négocier les prix. Se pose en outre le risque (important) de « disparition » de ce type de matériel une fois acheté. Ce problème est certainement à aborder avec le Pr. Anderson lors de notre prochaine venue.

Une piste, pour mieux appréhender les difficultés de la salle d'accouchement, serait d'intégrer une sage-femme à l'équipe lors d'une prochaine mission afin de mieux comprendre la situation « de l'intérieur ».

La néonatalogie

Les locaux nous ont apparus bien plus soignés que lors de la précédente mission. Plus de matériel individuel (stéthoscopes par exemple), gel hydro-alcoolique, pansements propres ... Moins de bébés en surnombre dans les incubateurs. Mais il reste des bébés à plusieurs en incubateur non fonctionnel. Un médecin de La Réunion a suggéré comme nous de supprimer ces incubateurs et de les remplacer par des berceaux avec un seul bébé.

De jeunes internes motivés et compétents essaient de faire au mieux compte tenu de la pénurie. Ils reçoivent toujours de nombreux bébés souffrant d'asphyxie cérébrale en raison d'accouchements et de réanimations mal gérés en salle de travail.



2 nourrissons dans le même box en réa.

Le projet CPAP, Yves

A l'issue de cette mission et grâce aux liens étroits que Marie- Jo entretient avec Nathalie Charpak, nous avons pu participer à une rencontre (virtuelle) avec une équipe barcelonaise qui a mis au point un système de CPAP « low cost » qui paraît très prometteur. La CPAP (Continuous Positive Airway Pressure ou pression positive continue des voies aériennes) est un système de ventilation non invasive largement utilisé en Occident en néonatalogie. Il permet une administration d'oxygène et surtout de diminuer fortement le travail respiratoire du nouveau-né ce qui limite les risques d'épuisement. Il permet de se passer d'intubation et limite ainsi le risque infectieux et la nécessité de recourir à un respirateur perfectionné, complexe, donc fragile et coûteux.

Néanmoins, le matériel de CPAP classique reste onéreux et difficilement accessible dans le contexte malgache. Le système proposé par l'équipe barcelonaise est très séduisant car il paraît conjuguer un coût modéré, une grande facilité d'utilisation et des conditions de sécurité satisfaisantes. Le système est basé sur l'utilisation d'une pompe d'aquarium (!) qui garantit un débit constant, l'humidification et le réchauffement de l'air inspiré. Le réglage de la pression dans les voies aériennes est assuré par une colonne d'eau dont on peut fixer la hauteur ce qui garantit une pression constante (système largement utilisé, y compris dans les techniques « modernes » de CPAP occidentales). L'efficacité du système a été testée rigoureusement avec les mêmes techniques servant à l'étalonnage des appareils de ventilation de réanimation et les résultats sont tout à fait convaincants et en tout état de cause largement supérieurs aux divers « bricolages » utilisés sur place pour tenter d'obtenir une pression continue.

La mise en place chez des nouveau-nés reste à évaluer mais le système nous a paru suffisamment abouti pour proposer que les services malgaches fassent partie des unités « pilotes » pour son évaluation. Bien entendu, la décision reviendra aux services concernés mais JEREMI pourra servir de « facilitateur » dans les échanges autour de ce projet qui exige l'accord de la direction du CHU et du Ministère.

Befelatanana Pédiatrie (CHUJRB)

Le service est toujours aussi bien tenu par le Dr Narindra. L'UK accueillant les prématurés « outborn » nés en centre de soins primaires (CSP) est bien organisée et propre mais se heurte au problème du suivi des bébés après la sortie. Par ailleurs beaucoup de bébés présentent des signes de souffrance fœtale aiguë consécutive à des conditions d'accouchement dramatiques et aux trop longs délais de transfert, risques majeurs d'infection néonatale.

Ambohimandra (CHUMEA)

En réalité il n'existe aucune UK fonctionnelle : les locaux construits il y a 4 ans par la fondation Orange prennent l'humidité (murs moisissés) et n'ont pas été réhabilités. Ils sont utilisés comme annexe ou séjournent des parents d'enfant hospitalisés. Les personnels formés à la MMK ne sont plus présents. Le médecin responsable a émigré au Canada.

Les salles de néonatalogie sont minuscules et « surbookées » : nous étions en période de bronchiolite. L'équipement y est vétuste mais l'équipe compétente.

Il est à noter que la veille de notre passage le laboratoire qui commençait à se développer avec l'aide de la fondation Mérieux avait brûlé. Tout est donc à reconstruire.

Tsaralalana (CHUMET), Yves

L'hôpital est en travaux depuis 2 ans et la Pr Annick nous a précisé que cela avait réduit le nombre de lits de 25% ce qui pose de gros problèmes : locaux surchargés et hygiène toute relative.

Il n'y a pas de locaux disponibles actuellement pour accueillir une UK bien qu'une équipe médicale ait été formée par le Dr Zoly.

Les travaux concernent entre autres la création d'une réanimation pédiatrique comprenant une réanimation respiratoire.

Il existait à notre arrivée une forte demande de formation à l'utilisation de ventilateurs, demande qui s'est heurtée à plusieurs difficultés :

- Les différents ventilateurs ne sont pas du même modèle et sont d'origines variées (affichage en caractères cyrilliques sur un des modèles) ce qui fait qu'il existe des appellations et abréviations différentes d'un appareil à l'autre pour le même mode de ventilation, la compréhension même du fonctionnement des machines dépassant souvent mes compétences.
- Il s'agit d'appareils « haut de gamme » avec pilotages électroniques et accès très difficile aux modes ventilatoires les plus simples (nécessité de désactiver manuellement beaucoup de fonctionnalités) alors que ces modes seraient ceux à utiliser prioritairement pour des équipes en formation.
- Impossibilité de régler les appareils en mode « pédiatrie » ou « nouveau-né » sans avoir les tailles correspondantes de tuyaux. Or, les appareils sont équipés de tuyaux « adultes », ce qui, moyennant une adaptation simple des réglages, ne poserait pas de gros problème mais ce type d'adaptation semble impossible sur ces machines (dans la limite encore une fois de mes compétences...)
- Enfin et surtout, du fait du caractère perfectionné des machines il faudrait utiliser des modes de ventilation complexes pour lesquels je me sentais tout juste en capacité de les utiliser et en aucun cas d'enseigner les finesses d'un usage au quotidien.

Ainsi, malgré une demande insistante d'Annick et de ses équipes, nous avons dû refuser de tenter d'enseigner l'utilisation de ce matériel, le risque d'entraîner les médecins dans une direction plus dangereuse qu'utile paraissant beaucoup trop important.

Hôpital militaire (CENHOSOA)

Excellente matinée de staff avec les équipes du Pr Zo, très impliquées : présentation de cas cliniques puis visite conjointe et discussions au lit du malade dans des locaux impeccables.

La néonatalogie accueille quelques très grands prématurés et des bébés malades (6 couveuses) très bien gérés tant d'un point médical que paramédical. L'hygiène y est sans défaut (ou presque).

L'UK est fonctionnelle et l'équipe formée par Zoly assure un petit groupe de prématurés. Cette UK a permis de décharger le service de néonatalogie. Un suivi des anciens prématurés hospitalisés en néonatalogie ou en UK est institué et assuré par le Dr Zo.

Belles présentations de dossiers dans l'après-midi par les internes malgaches et présentations théoriques par Josette et Yves sur des thèmes d'infectiologie (cf. infra).

Infectiologie, Josette et Yves

Constats à propos des prescriptions d'antibiotiques

La prescription des antibiotiques à très large spectre reste encore beaucoup trop fréquente même si la réévaluation de cette prescription semble plus fréquente que précédemment.

L'utilisation plus raisonnée se heurte à de grosses difficultés de documentation bactériologique des infections puisque plusieurs laboratoires n'ont plus le matériel nécessaire (flacons d'hémoculture notamment).

Une autre difficulté réside dans la hiérarchisation de certains examens complémentaires. Ainsi, l'hémogramme est pratiquement toujours réalisé avec le dosage de la CRP (comme en Occident...) alors que cette association est très peu utile et apporte un surcoût non négligeable.

Une réflexion sur les possibilités d'amélioration et d'optimisation à moyens constants apparaît nécessaire, bien que très difficile en pratique (il est difficile de modifier les habitudes apprises en France, même si elles ne sont pas bonnes...)

Point sur le protocole « Tanantibiopédia »

Le protocole de surveillance de la prescription des antibiotiques « Tanantibio pédia », mis en route lors de la mission précédente, a finalement pu être mené à terme grâce à l'impulsion et l'énergie de Noëline.

Près de 350 dossiers ont été collectés et saisis, ce qui est remarquable mais il reste un gros travail de « nettoyage » de la base de données avant de pouvoir les exploiter car certaines valeurs demandent à être vérifiées.

Ce travail, long et extrêmement fastidieux, prendra encore plusieurs mois mais les premiers résultats montrent une « photographie » extrêmement intéressante de l'utilisation des antibiotiques dans les différents services et surtout permettent d'envisager de réelles pistes

d'amélioration. Les échanges avec les équipes ont été particulièrement riches et nous avons été frappés par leur implication et la pertinence de leurs réflexions.

Premiers résultats de l'étude :

- 350 enfants inclus, 104 apyrétiques. 85% ont reçu des C3G.
- Dans 76% des cas, il s'agissait d'infection néonatale précoce ou tardive. Dans 15 cas aucun diagnostic infectieux n'était évoqué.
- La médiane de la CRP est de 12 mg/l. On retrouve les infections déjà rapportées à *K. pneumoniae* et à *E. cloacae* chez le nouveau-né.

Actualisation des connaissances

Suivi des bébés kangourou, Marie-Jo

Quels sont les items les plus efficaces et prédictifs ?

Les signes précoces de l'autisme, Ilona

Présentation répétée 2 fois à la demande du Pr Noëline, à Befelatanana maternité puis à Ambohimandra. Au total plus de 40 médicaux étaient présents. Nombreuses questions adressées à Ilona. Le sujet de l'autisme est particulièrement neuf à Madagascar.

Infectiologie, Josette/Yves

Les échanges avec les équipes ont été particulièrement riches. Nous avons été frappés par leur implication et la pertinence de leurs réflexions. C'est globalement une des impressions très positives de cette mission : les équipes médicales participent de façon beaucoup plus active aux différents projets et semblent moins fatalistes que lors des missions précédentes malgré leurs extrêmes difficultés que la COVID a encore majorées.

Neuropédiatrie

Jacques et Patrick restent en contact avec le Dr Tsiry Rakotondrainibe, pédiatre dans le service de pédiatrie de Befelatanana, en stage en France, inscrit en DIU de neurophysiologie à l'hôpital Necker et faisant fonction d'interne à l'hôpital de Meaux, avec pour objectif la création d'une consultation d'épileptologie. Nous sommes à la recherche d'un EEG portable. L'ingénieur responsable du matériel du CH de Mayotte refuse malheureusement de nous céder l'appareil rendu disponible par un renouvellement de matériel. Un appareil disponible au CHU de Lyon en 2025 nous est réservé.

Contact avec l'Ambassade de France

Yves et Marie-Jo ont été reçus par le chargé d'ambassade pour la santé, le Dr Vanhecke, ancien PH (infectiologue) à La Réunion. Nous avons donc eu une oreille très attentive à nos propos, en particulier en ce qui concerne les prescriptions antibiotiques et l'antibiorésistance. Les résultats de notre étude l'intéressent et nous nous sommes engagés

à les lui transmettre d'autant que nous avons bénéficié d'une subvention de 1000€ (Charlotte Dézé) pour la mise en route et la saisie des données.



Ilona Kuipers, première mission avec JEREMI RA

Je suis neuropsychologue, spécialisée dans le diagnostic de troubles neuro-développementaux de l'enfant. Je travaille depuis 2011 au réseau Naitre et Devenir, réseau de suivi d'anciens grands prématurés de la région de Grenoble et depuis 2015 dans le service de neuropédiatrie où je vois pour des bilans diagnostiques les enfants de moins de 4 ans pour qui un éventuel trouble du spectre de l'autisme est suspecté.

J'ai passé une bonne partie de mon enfance dans des pays en développement (Philippines et Sénégal). De par le travail de mon père, ingénieur en irrigation, j'ai été très jeune sensibilisée aux questions humanitaires et sociales. J'ai ensuite passé les premiers 10 ans de ma vie professionnelle dans les DOM (Guyane Française et Guadeloupe). De retour en métropole depuis 2007 et toujours avide de l'enrichissement apporté par la rencontre de l'autre, la participation aux missions de JEREMI RA a été une évidence pour moi.

Retour sur la mission à Antananarivo :

Pour cette première mission j'avais comme objectif principal de rencontrer les partenaires malgaches de JEREMI RA, d'évaluer leurs besoins et l'aide que je pourrai leur apporter, notamment en ce qui concerne le suivi neuro-développemental des enfants passés par l'unité MMK.

Bien que cette mission fût relativement courte (5 jours sur place), elle m'a permis de me faire une première idée des réalités de terrain, des difficultés quotidiennes certes, mais également de la richesse et de la grande motivation des Malgaches d'évoluer dans leur pratique, afin d'aider au mieux les enfants suivis. Les visites des différents hôpitaux de Tana, ainsi que mes deux interventions de formation aux médecins et internes des différents hôpitaux, ont créé l'opportunité d'entamer les premiers échanges sur nos pratiques, dont j'espère que bien d'autres suivront à l'avenir.

La Conclusion est donnée dans l'un des paragraphes précédents : « Les échanges avec les équipes ont été particulièrement riches et nous avons été frappés par leur implication et la pertinence de leurs réflexions. C'est globalement une des impressions très positives de cette mission : les équipes médicales participent de façon beaucoup plus active aux différents projets et semblent moins fatalistes que lors des missions précédentes, malgré leurs extrêmes difficultés que le COVID a encore majorées ».