

## FORMATION FRANCOPHONE SUD/SUD : L'ATELIER PALUDISME DE L'INSTITUT PASTEUR DE MADAGASCAR

O. DOMARLE, M. RANDRIANARIVELOJOSIA, J-B. DUCHEMIN, V. ROBERT, F. ARIEY, M. HOMMEL

*Med Trop* 2007 ; 67 : 505-512

**RÉSUMÉ** • L'Atelier Paludisme de l'Institut Pasteur de Madagascar est une formation originale, utilisant des concepts innovants pour répondre aux besoins des professionnels de la santé en charge de la lutte contre le paludisme dans les pays endémiques. Les objectifs sont de renforcer les capacités des experts de la lutte contre le paludisme (compétences transversales, démarche critique, prise de position), de renforcer les capacités de gestion de cycle de projet et de pallier les problèmes liés à l'isolement géographique avec l'utilisation d'Internet comme source documentaire. L'atelier se déroule à temps plein pendant six semaines consécutives, avec une session annuelle depuis 2003. Soixante-seize chercheurs, médecins ou agents des ministères de la santé ont bénéficié de cette formation, soit une quinzaine par an. La formation fait appel à des concepts d'andragogie (relation apprenant/facilitateur pour promouvoir les échanges plutôt que la transmission des connaissances) et d'Apprentissage Par Problème mettant les apprenants dans une démarche d'exploration active de l'information. Ce concept de formation, couplé à la diversité des origines et des expériences de chacun, crée une dynamique positive, comme le montrent les évaluations hebdomadaires au cours de l'atelier. Le suivi des anciens apprenants montre une évolution de leurs activités professionnelles avec une implication dans l'élaboration de programmes et l'obtention de financements. Un réseau se met en place et certains des apprenants exercent un transfert de leur expérience. Les organisateurs de l'atelier présentent ici la manière dont a été initiée la formation, ses concepts, et les conclusions que nous pouvons tirer avec un recul de cinq années.

**MOTS-CLÉS** • Formation - Apprentissage Par Problème - Internet.

.....  
**SOUTH/SOUTH FRENCH-LANGUAGE TRAINING COURSE: MALARIA WORKSHOP ORGANIZED BY INSTITUT PASTEUR DE MADAGASCAR**

**ABSTRACT** • The Malaria Workshop organized by Institut Pasteur de Madagascar is an original course that applies innovative concepts to training of health professionals involved in malaria control in endemic countries. Course objectives are to enhance the skills needed to fight malaria (transversal competencies, critical approach, and position statement), to reinforce project cycle management proficiency, and to demonstrate how the Internet can be used as a source of documentation to compensate for geographical isolation. The Malaria Workshop is a six-consecutive-week full-day course that has been presented once a year since 2003. Seventy-six researchers, physicians or health ministry officials have already benefited from this training. Teaching methods emphasize andragogy that facilitates a learner/mentor relationship promoting exchange rather than transmission of knowledge and problem-based learning that engages learners to take an active part in gathering information. These methods in combination with the diverse backgrounds and experience of course participants foster a positive dynamic environment for learning that is monitored by weekly progress evaluation. Follow-up surveys have confirmed the positive effect of this training on the professional performance of former participants who become more involved in program development and fund-raising efforts. A professional network is growing and learners are starting to their experience. In this report workshop organizers describe the course's origins and concepts and present the conclusions drawn based on the first five yearly sessions.

**KEY WORDS** • Training - Problem-Based Learning - Internet.

Le paludisme tue plus d'un million de personnes par an à travers le monde, majoritairement des enfants en Afrique (1). La lutte contre le paludisme s'appuie sur plusieurs stratégies qui agissent en synergie. Les axes stratégiques évoluent en fonction des avancées techniques, des découvertes de nouveaux traitements, des expériences conduites par des experts, etc.. Les expériences acquises et

leurs évolutions sont reprises dans les recommandations de l'OMS. Chacune de ces stratégies fait appel à des domaines de compétences techniques (thérapie, épidémiologie, entomologie, information-éducation-communication IEC...). L'efficacité des programmes de lutte repose sur la mise en place des stratégies avec une parfaite cohésion et une optimisation des moyens. Cette maladie demeure un problème majeur de santé publique. Différents problèmes entravent le succès des programmes de lutte. L'état des connaissances sur le paludisme est loin d'être optimal dans de nombreuses communautés. Pour mieux faire reculer le paludisme, les chercheurs, les médecins et les responsables des ministères dans les pays d'endémie palustre doivent faire preuve de compétences élargies, au-delà de la formation dont ils sont issus et de leurs propres spécialités. Ils doivent être capables d'appliquer judicieusement les recommandations en les conju-

• Travail des Unités de Recherche sur le Paludisme, Unité d'Immunologie, Unité d'Entomologie, Unité d'Épidémiologie, la Direction et les services de l'Institut Pasteur (O.D., M.R., V.R., Docteurs en sciences ; J-B.D., F.A., Docteurs en médecine, Docteurs en sciences ; M.H., Docteur en médecine, Professeur de médecine tropicale à Liverpool), Madagascar.

• Correspondance : O. DOMARLE, Institut Pasteur de Madagascar, BP1274, Antananarivo, Madagascar • Fax : +261 20 22 415 34

• Courriel : domarle.olivier@gmail.com •

• Article sollicité.

quant avec leurs contextes. Par ailleurs, ces recommandations ne peuvent être appliquées efficacement que si elles sont admises, donc bien comprises. La formation est donc un maillon essentiel à l'élaboration et la mise en place d'un programme national de lutte.

En constatant un cloisonnement entre les spécialités, et des connaissances de bases dont les concepts sont souvent dépassés, les organisateurs et concepteurs de l'atelier Paludisme ont été amenés à proposer une formation à destination des responsables de la lutte contre le paludisme des pays endémiques (chercheurs, médecins et responsables de programmes). Afin de répondre au mieux aux besoins, il fallait une formation qui pallie l'isolement géographique, qui élargisse les domaines de connaissances, et qui mette les personnes dans une démarche active de formation afin d'être plus autonomes pour rester à la pointe des informations. Les contraintes de la faisabilité ont été prises en compte, en particulier par l'organisation d'une unique session annuelle de 6 semaines à temps plein, et par l'absence de préparation préalable demandée aux facilitateurs, gage d'une meilleure disponibilité de ces derniers. L'atelier paludisme qui a été mis au point à l'Institut Pasteur de Madagascar utilise des concepts originaux de formation qui font appels à l'Apprentissage Par Problème, et aux méthodes participatives.

#### DÉROULEMENT DE LA FORMATION

Les plannings des ateliers sont publiés sur le site Internet (2). Les 6 semaines d'atelier représentent 256 heures de formation (Tableau I). La première semaine a généralement été consacrée aux séances pratiques en rapport avec l'informatique et la communication orale. Les 4 semaines suivantes, les apprenants ont dû préparer leurs conférences et les soutenir : chaque lundi, les facilitateurs de la semaine ont distribué les sujets des exposés par tirage au sort. Chaque facilitateur a dû encadrer plus particulièrement 5 à 6 apprenants. Une séance de présentation des plans et des mots clés avait lieu les mardis en séance plénière pour une participation collective (Fig. 1). Les soutenances ont eu lieu les vendredis (Fig. 2). Les samedis matins, l'ensemble de facilitateurs avait un entretien individuel avec les apprenants pour établir un bilan personnalisé de la semaine. La 6<sup>e</sup> et dernière semaine

Tableau I - Découpage du programme. Le détail du planning de la formation est publié sur le site Internet de l'atelier (2).

Domaines et situations	Nombre d'heures
Séances pratiques	60 h
Conférences des facilitateurs	30 h
Exposés des apprenants	
• Travail collectif	36 h
• Travail individuel	82 h
• Soutenances des apprenants	32 h
• Bilan et évaluation individuelle	16 h
Total	256 h

a généralement été consacrée à des travaux collectifs de co-animation autour de tables rondes. Lors de la session 2007, cette dernière semaine a été consacrée à une mise en situation. Les apprenants ont travaillé en groupe sur un scénario qui leur a été imposé pour élaborer un programme de lutte contre le paludisme.

#### CONTENU DE LA FORMATION

Des séances pratiques ont été organisées pour aborder les domaines purement techniques, soit par démonstration par les formateurs (tests *in vitro*), par application assistée par les formateurs (diagnostic biologique, Système d'Information Géographique, entomologie), ou par mise en situation (informatique, recherche sur Internet, communication orale). Le but est de faire assimiler aux apprenants les principes de base des techniques (tests *in vitro*, SIG, entomologie) de manière à ce que ces outils ne leur soient plus totalement étrangers. Trois demi-journées ont été consacrées à la gestion du cycle de projet afin de donner aux apprenants de meilleures dispositions pour participer au montage et au suivi de programmes. L'ensemble des séances pratiques ont représenté 60 heures (Tableau I).

Le mode d'enseignement relevant de cours magistraux n'a représenté que 12 % du programme (environ 30 h), dispensé en fin de journée sous forme de conférences par les facilitateurs laissant toujours une large part à l'intervention des apprenants sitôt la conférence achevée. Les facilitateurs sont libres de présenter des travaux personnels ou une synthèse sur un sujet de leur choix.

L'essentiel de la formation de l'atelier Paludisme a été consacré à la préparation d'exposés par les apprenants (166 sur 256 heures de programme, soit 65 %). Les sujets sont préalablement définis par les facilitateurs selon les thèmes de chaque semaine et distribués par tirage au sort (Tableau II).

Tableau II - Exemples des sujets d'exposés traités par les apprenants. L'ensemble des sujets traités par les apprenants est publié sur le site Internet (2).

##### L'essentiel :

- De l'ADN à la protéine
- La phase hépatique des *Plasmodium*
- Les indices paludométriques

##### Physiologie, immunologie et génétique humaine :

- L'impact du portage asymptomatique en santé publique
- Les antigènes de *Plasmodium falciparum*
- Drépanocytose et accès palustre

##### Transmission et épidémiologie :

- Le projet Garki : historique et conséquences
- Moustiquaires imprégnées à longue durée d'activité
- Facteurs de survenue d'une épidémie de paludisme

##### Lutte, traitement et vaccination :

- Dérivés d'artémisinine et réduction de la transmission du paludisme
- Fièvre, accès palustre et itinéraire thérapeutique des malades
- Peut-on envisager un vaccin pour la femme enceinte ?

La majeure partie des informations qui s'échangent au cours de l'atelier est donc issue de la documentation recherchée, intégrée, synthétisée et présentée par les apprenants eux-mêmes.

La session 2007 a été marquée par la mise au point d'un scénario qui a occupé tout le programme de la dernière semaine. Les apprenants ont été chargés de monter un programme national de lutte contre le paludisme dans un pays imaginaire en se basant sur les informations mises à disposition par les facilitateurs. Les stratégies ont été multiples et comparées (ex : programme vertical ou programme intégré). Ce scénario est mis en ligne sur le site Internet (2).

---

#### MÉTHODES PARTICIPATIVES DE CO-ANIMATION ET APPRENTISSAGE PAR PROBLÈME

---

L'andragogie repose sur le principe que l'adulte n'a pas les mêmes capacités d'apprentissage que l'enfant. Les principes pédagogiques doivent en tenir compte. L'apprentissage par cœur est proscrit. Les idées doivent être argumentées pour convaincre. La formation doit s'appuyer sur les expériences de chacun et sur l'esprit critique. Chez les apprenants, on a souvent constaté une remise en cause de leurs propres convictions. Les méthodes de formation les mieux adaptées à l'andragogie pour le public visé par l'atelier paludisme sont basées sur les méthodes participatives. Elles s'appuient :

- sur la recherche active de documents pour réaliser des exposés : c'est le principe même de l'Apprentissage Par Problème (APP). Dans notre contexte, l'APP vise à la fois l'acquisition de connaissances, de compétences transversales (techniques de recherche documentaire, analyse critique, synthèse, ...) et le transfert des connaissances. La démarche de préparation et de soutenance des exposés met les apprenants dans un processus d'investigation active et autonome privilégiant l'acquisition d'une méthode de recherche et de validation des connaissances. L'exercice consiste à cerner la question qui a été soumise, se documenter, synthétiser les informations, les utiliser pour construire une présentation, et présenter l'ensemble au cours d'un exposé. L'accomplissement de la tâche a autant d'importance que le contenu. Les cycles hebdomadaires conduisent les apprenants vers un développement progressif de l'autonomie. Par rapport à 6 semaines de cours magistraux et une réception passive du contenu, le volume d'informations qui transitent par un apprenant est moindre, mais les notions sont mieux assimilées et l'apprenant a acquis une méthode pour résoudre les problèmes qu'il rencontre dans le cadre des activités professionnelles. La démarche APP a été davantage appliquée au cours de la session 2007 dans le cadre du scénario et de la mise en situation ;

- sur une dynamique de groupe parmi les apprenants qui s'est dessinée au cours des semaines. Cette dynamique a été très palpable par les facilitateurs qui ont exercé en fin d'atelier. Au-delà de l'auto-apprentissage et des échanges



Figure 1 - Installation de la salle de formation. Chaque apprenant dispose d'un ordinateur connecté par réseau à Internet. Ici, les apprenants présentent le plan de leurs exposés en séance plénière dans un cadre de co-animation impliquant les apprenants et les facilitateurs. La disposition des postes de travaux participe à l'instauration d'un esprit de groupe (Atelier Paludisme, session 2005) (© Olivier Domarle).

entre facilitateurs et apprenants, les échanges transversaux, directement entre apprenants, participent aussi à l'acquisition et l'appropriation des connaissances (Fig. 1) ;

- sur les conférences des facilitateurs, et sur la participation aux tables rondes. Les apprenants sont incités à intervenir au cours des débats qui ont lieu tout au long de l'atelier. Ils participent ainsi à l'animation, font part de leurs expériences, assurent leurs acquis et soumettent leurs questions à la collectivité.

---

#### APPRENANTS ET FACILITATEURS

---

L'atelier vise à inculquer aux apprenants les notions fondamentales, de base et de pointe, nécessaires à la compréhension de la maladie pour en appréhender les principes des moyens de lutte afin de mieux les développer et les appliquer. Ces notions peuvent être décrites dans les ouvrages et les publications, mais ce sont essentiellement les facilitateurs qui font passer l'information à l'occasion des entretiens individuels, formels ou non, et des débats. Les facilitateurs guident les réflexions mais c'est bien les apprenants qui donnent corps aux questions. L'information est délivrée en réponse au moment où les apprenants soulèvent des questions. Les facilitateurs transmettent autre chose que du savoir en sollicitant les échanges plutôt qu'en transmettant leurs connaissances. Ils doivent guider les apprenants dans la réalisation de leurs exposés sans jamais se substituer à eux. Les facilitateurs découvrent le résultat des exposés en fin de semaine lors des soutenances faisant l'objet d'évaluations dont le formalisme est délibérément marqué : les exposés durent 10 minutes et sont coupés s'ils dépassent 11 minutes, les questions des facilitateurs puis des apprenants durent 10 minutes. A cette occasion, la relation apprenants/facilitateurs change de nature: les apprenants font face à un jury d'exa-



Figure 2 - Soutenance des exposés devant le jury. Les séances de soutenances ont eu lieu en fin de semaine devant les apprenants et le jury composé des facilitateurs. Ces séances permettent aux apprenants de mettre en valeur les acquis en défendant leur démarche, et visent à évaluer le travail réalisé dans la semaine (Atelier Paludisme, session 2006 ; crédit photographique) (© Olivier Domarle).

minateurs évaluant leur travail et leur prestation (Fig. 2). Cet examen en séance plénière incite les apprenants à donner le meilleur d'eux-mêmes. Les cycles hebdomadaires se terminent par un entretien individuel des apprenants avec tous les facilitateurs de la semaine pour établir un bilan en identifiant les acquis et les faiblesses.

Chaque facilitateur est présent et disponible pendant la totalité de la semaine. Le choix de tel ou tel d'entre eux par les organisateurs de l'atelier est dicté selon leur valeur pédagogique personnelle et en fonction de l'adéquation entre leur spécialité et la thématique de la semaine. Afin de pouvoir interpellier avec de bonnes chances de succès les meilleurs intervenants possibles, il ne leur est demandé aucune préparation préalable.

Au cours des différentes sessions, l'Institut Pasteur de Madagascar s'est chargé de toute l'organisation, des titres de transports jusqu'à l'hébergement et la plupart des repas, pour les apprenants et les facilitateurs. Les aspects matériels ont été gérés de sorte que les participants soient dans les meilleures conditions de disponibilité. Des indemnités leurs sont allouées pour couvrir les frais inhérent au séjour. Mais les sommes versées ne permettent pas de faire des bénéfices de sorte que tout intéressement financier est écarté. Les activités d'enseignement par les facilitateurs n'ont pas été rémunérées. Cela n'a pas semblé constituer une vraie difficulté : de fait, nombre de facilitateurs sont revenus apporter leur concours à différentes sessions de l'atelier.

## EVALUATIONS

L'évaluation du travail réalisé par les apprenants s'est appuyée sur l'ensemble des exposés qu'ils ont soutenu au cours de l'atelier. Ces exposés sont l'occasion de mesurer le niveau de maîtrise du sujet atteint par chaque apprenant

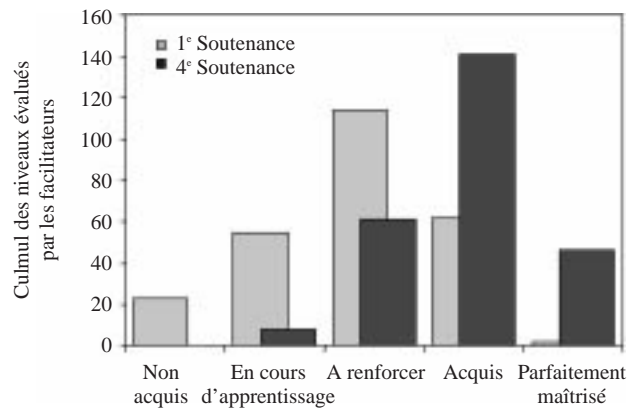


Figure 3 - Comparaison des évaluations entre les 1<sup>re</sup> et les 4<sup>e</sup> soutenances. L'axe des ordonnées indique le cumul des niveaux atteints sur la totalité des critères d'évaluations pour l'ensemble des apprenants. Atelier Paludisme 2006 ; 16 apprenants.

compte tenu des spécialités de chacun. Les facilitateurs jugent la qualité des conférences à l'aide d'une grille d'évaluation qui comprend 20 critères de fond et de forme sur 5 niveaux différents (de « non acquis » à « parfaitement maîtrisé »). Cette grille peut être consultée sur le site Internet (2). Le cumul des niveaux permet de constituer un histogramme afin de juger de visu de la qualité globale de l'exposé et d'identifier les points faibles. La comparaison des histogrammes au cours de la formation permet de juger de l'évolution des progrès des apprenants (Fig. 3).

L'évaluation du dispositif de formation a été faite à la fois par les apprenants et par les facilitateurs. Certains domaines ont été améliorés pour mieux répondre aux attentes de chacun (répartition de la charge de travail, séances pratiques, critères d'évaluations des apprenants...). En fin de semaine, un bilan hebdomadaire a été discuté entre les facilitateurs et les apprenants en entretien individuel pour débattre des forces et des faiblesses des apprenants, des facilitateurs et du dispositif de formation.

Un audit de la formation a été réalisé lors de la session 2007 par un cabinet externe sur la base de modèles théoriques. Les conclusions du rapport sont publiées sur le site Internet (2). Le concept de la formation a été jugé adéquat par rapport aux objectifs en particulier par l'acquisition de compétences transversales, l'utilisation de modèles d'apprentissages adaptés, les phases d'acquisition des connaissances, la situation de résolutions de problèmes, les conditions matérielles adéquates, la disponibilité des facilitateurs, les échanges d'expériences entre les apprenants et les facilitateurs et l'assurance acquise notamment en situation de conférence. En résumé, la formation est conçue de telle sorte que l'acquisition des capacités s'appuie sur les aspects théoriques et la construction de savoirs individuels. Les situations de conférences et de recherches bibliographiques sont des compétences que les apprenants pourront mettre en œuvre dans leur pratique professionnelle (compétences transversales) renforcée par l'acquisition d'une bonne méthodologie

d'apprentissage. Les points faibles qui ont été soulevés par l'audit concernent i) le manque de précisions vis-à-vis des apprenants sur les objectifs d'apprentissages, ii) la surcharge d'informations et la nécessité d'inculquer l'équilibre à trouver entre le hors sujet et l'exhaustivité et la capacité à assumer l'incertitude des situations qui restent ouvertes, iii) le manque de valorisation de l'entité professionnelle avérée, iv) le savoir individuel qui peut être oublié hors stimulation et qui n'est pas accompagné dans le transfert de compétences après l'atelier et v) l'importance excessive de la charge de travail avec des cycles hebdomadaires intensifs qui ne permettent pas une fixation des connaissances acquises. Ce point de vue extérieur doit être interprété par les organisateurs et des modifications pourront être apportées lors des prochaines sessions.

#### SUIVI DES ANCIENS

Les critiques et les évaluations recueillis au cours des ateliers ont été très positifs. Mais l'atelier n'a d'intérêt que si l'impact de la formation s'inscrit dans la durée. Nous avons donc procédé à un suivi des anciens apprenants par questionnaires annuels pour évaluer l'impact de la formation sur

leurs activités professionnelles. Une enquête appariée a été menée dans l'entourage des apprenants qui ont été chargés de transmettre eux-mêmes un questionnaire à des collègues issus des mêmes formations et assumant des fonctions similaires dans le paludisme, la tuberculose ou le sida.

Sur l'enquête réalisée en 2007, à destination des apprenants 1 an, 2 ans, 3 ans et 4 ans après l'atelier, 68 % (41/60) des anciens apprenants ont répondu au questionnaire. L'absence de retour d'information sur l'enquête est associée pour 63 % (12/19) à une perte du contact et pour 37 % (7/19) à l'absence de réponse pour des raisons non déterminées. Les résultats de l'enquête appariée portent sur l'analyse de 19 réponses au questionnaire. Une synthèse des réponses des anciens apprenants et des personnes appariées est indiquée dans le tableau III. Il convient d'interpréter ces résultats en connaissance des limites de cette enquête, à savoir que 32 % des anciens apprenants n'ont pas répondu, que l'enquête appariée a seulement apporté 19 réponses et que cet appariement est basé sur les seules formation et fonction occupée. Les critères subjectifs notés par les apprenants (meilleures aptitudes à assumer les fonctions, renforcement des rapports professionnels) sont positifs mais la partialité des réponses peut être discutée. Les critères mesurables comme les projets et les financements donnent des résultats identiques entre

Tableau III - Suivi des anciens apprenants et enquête appariée. L'enquête appariée a été menée dans l'entourage des apprenants, par l'intermédiaire des apprenants eux-mêmes chargés de distribuer un formulaire, auprès de collègues ayant une formation similaire à la leur et occupant des fonctions de même ordre dans le paludisme, la tuberculose ou le sida.

	Anciens apprenants		Appariés	
Réponse à l'enquête	41/60	(68%)	19	
Spécialités :				
Médecins	46,3%	(19/41)	53,6%	(10/19)
Entomologistes	12,2%	(5/41)	15,8%	(3/19)
Chercheurs étudiants	14,6%	(5/41)	15,8%	(3/19)
Pharmaciens	7,3%	(3/41)	-	
Techniciens spécialisés	4,9%	(2/41)	5,3%	(1/19)
Chercheurs enseignants	4,9%	(2/41)		
Autres	9,8%	(4/41)	10,5%	(2/19)
Meilleures aptitudes pour assumer les fonctions depuis l'atelier	Oui à 88%	(36/41)	-	
Présentations d'exposés	Oui à 73%	(30/41)	Oui à 58%	(11/19)
Dispenser une formation	Oui à 80%	(33/41)	Oui à 68%	(13/19)
Renforcement des rapports professionnels depuis l'atelier	Oui à 85%	(35/41)	-	
Développement de nouvelles activités depuis l'atelier	Oui à 80%	(33/41)	-	
Elaboration de projet en tant que :				
Investigateur principal	Oui à 34%	(14/41)	Oui à 37%	(7/19)
Collaborateur	Oui à 68%	(28/41)	Oui à 68%	(13/19)
Obtention d'un financement en tant que :				
Investigateur principal	Oui à 20%	(8/41)	Oui à 21%	(4/19)
Collaborateur	Oui à 44%	(18/41)	Oui à 37%	(7/19)
Bénéfice de la formation pour la demande ou l'obtention de financements	Oui à 63%	(26/41)	-	
Changements dans les activités professionnelles depuis l'atelier (jugement par un tiers/supérieur hiérarchique)	Oui à 78%	(32/41)	-	

les deux groupes. Il semble que l'impact de la formation porte surtout sur le transfert des compétences à travers les enseignements et les communications orales. Mais la comparaison des pourcentages avec l'enquête appariée est limitée par le manque de représentativité.

Au final, l'évaluation de l'impact de l'atelier dans le temps reste incomplète. Des difficultés ont été rencontrées avec le manque de maintien des contacts avec certains apprenants, la pertinence des critères d'évaluations (souvent subjectifs) et le manque d'éléments de comparaisons.

FINANCEMENTS

La totalité des frais nécessaires à la prise en charge des apprenants et des facilitateurs (voyages, séjours) a été couverte par le programme de formation. La prise en charge des apprenants directement par le programme de formation est capitale. En effet, les candidats ne sont pas sélectionnés sur le critère de financement mais sur des critères plus pertinents (formation, fonction, pays) garantissant une meilleure sélection des apprenants et un meilleur impact à long terme de la formation. Les financements des différents ateliers ont été assurés par l'Institut Pasteur de Madagascar, le Réseau

International des Instituts Pasteur, l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement) et la Coopération française (à travers les agents participants à l'organisation), la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales de Mayotte, la Banque Mondiale, l'OMS/Roll Back Malaria, l'Agence Universitaire de la Francophonie, et des partenaires privés comme Impact Malaria/Sanofi-Aventis, la Fondation Mérieux, Natixis, Medical International (Madagascar) et Technikon (Madagascar). Le Réseau International des Instituts Pasteur et Impact Malaria/Sanofi-Aventis sont les partenaires financiers permanents et majeurs de l'Atelier. L'ensemble du budget annuel moyen est d'environ 80 000 Euros couvrant la prise en charge de 15 à 16 apprenants et de 10 à 15 facilitateurs invités. La pérennisation de l'atelier paludisme sera assurée par la seule garantie de financements dans la durée par la coopération bilatérale, des organisations internationales et des fonds privés dédiés à la formation.

CONCLUSION

Sur l'ensemble des sessions annuelles de 2003 à 2007, l'atelier paludisme aura accueilli 76 apprenants de 15 pays différents. La notoriété croissante de l'atelier est attestée par

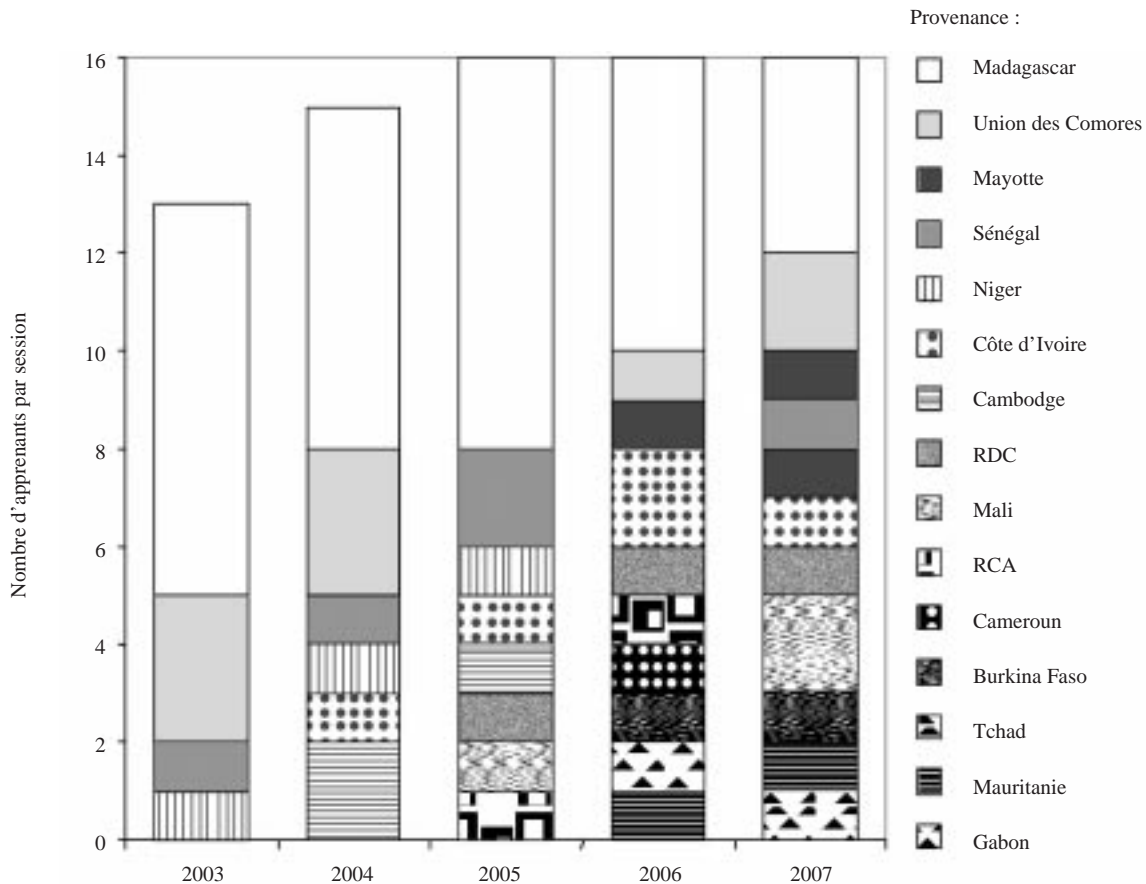


Figure 4 - Provenance des apprenants des sessions 2003 à 2007. Au fil des sessions, la diffusion de l'information a permis d'augmenter le nombre de candidats et la diversité des origines. Cette croissance a été en faveur d'un renforcement de la sélection des candidatures.

Tableau IV - Analyse SWOT. L'analyse SWOT (ou matrice SWOT, de l'anglais Strengths (forces), Weaknesses (faiblesses), Opportunities (opportunités), Threats (menaces)) est une autoévaluation du programme. Dans l'environnement interne, on distingue les forces et les faiblesses du programme qui sont utiles pour atteindre les objectifs. Dans l'environnement externe, on distingue les opportunités et les menaces qui peuvent porter atteinte aux objectifs.

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode innovante de formation adaptée au public visé</li> <li>• Pluridisciplinarité englobant toutes les compétences nécessaires à la compréhension du paludisme</li> <li>• Mise en application immédiate des nouvelles compétences</li> <li>• Polyvalence des compétences acquises</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limité à 15-16 apprenants en raison des soutenances groupées le vendredi</li> <li>• Difficultés pour assurer un suivi des anciens par rupture des contacts et par l'absence d'éléments de comparaison</li> <li>• Formation exigeant une équipe pluridisciplinaire pour couvrir tous les domaines</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notoriété grandissante permettant de renforcer le niveau de la sélection des candidats</li> <li>• Création d'un réseau relationnel entre apprenants et facilitateurs</li> <li>• Validation comme module de formation niveau Mastère</li> <li>• Outil d'autoformation applicable à d'autres thématiques que celle du paludisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérennisation des financements</li> </ul>

l'augmentation du nombre de candidatures (13 dossiers en 2003 jusqu'à 50 en 2006) et par la diversité croissante des origines de apprenants (Fig. 4). Quarante cinq différents facilitateurs de 16 pays distincts ont également été invités pour l'encadrement.

Cet atelier répond aux besoins de formation continue des personnels de santé en charge de la recherche et de la lutte contre le paludisme pour qu'ils puissent rester à la pointe de l'information et des recommandations. L'apprentissage n'est pas centré sur le contenu mais plutôt sur la résolution de problèmes ou l'accomplissement de tâches. La démarche de recherche active des documents et leur exploitation est une mécanique qui peut être reproduite immédiatement après l'atelier et dans d'autres domaines de la santé. L'atelier paludisme procure aux apprenants un outil d'auto-formation qui reste acquis même si les bénéficiaires changent de domaine professionnel. Ce sont quelques uns des points forts de l'atelier qui garantissent un impact sur le long terme de la formation, bien que cela soit difficile à évaluer (Tableau IV). Le système de conférence comme support d'auto-formation et d'évaluation limitent le nombre de participants à l'atelier. En revanche, les exposés en séances plénières mettent les apprenants en situation les incitant à donner le meilleur d'eux-mêmes.

L'ensemble des productions des apprenants et des facilitateurs présentées lors des différentes sessions, les supports des séances pratiques, le scénario mis au point pour la mise en situation, les rapports d'activités et les procédures de candidatures sont consultables sur le site Internet (2). L'ensemble des conférences constitue un puits d'informations sur la recherche et la lutte contre le paludisme.

L'atelier paludisme de l'Institut Pasteur de Madagascar est basé sur un concept de formation unique qui n'a pas d'antécédents francophone ni anglophone (3-4). La

formation des scientifiques originaires des régions endémiques pour le paludisme doit être accentuée pour que ces pays parviennent à définir leurs propres priorités de la santé et puissent mettre en œuvre les stratégies (5-6). L'atelier paludisme est appelé à se pérenniser et sera considéré comme module validant pour un Mastère spécialisé de santé publique de l'école Pasteur/Centre national des arts et métiers de santé publique (7) à partir de 2008. Un atelier anglophone inspiré du même principe de formation est prévu en 2007 en Tanzanie (8).

**Contributions des auteurs** • Tous les auteurs ont participé à la rédaction, ont lu et approuvé le contenu de cet article.

**Remerciements** • Les sessions des ateliers ont été inaugurées sous le haut patronage de Mrs les Ministres de la Santé et du Planning Familial de Madagascar qui nous ont souvent honorés de leur présence. Nous remercions les bailleurs de fonds qui nous ont soutenus et qui maintiennent leur intérêt et leur confiance. Nous remercions tous ceux qui ont participé à l'atelier. Les apprenants et les facilitateurs pour leur disponibilité et pour s'être autant impliqués dans leurs fonctions respectives en adhérant pleinement à la démarche de la formation. L'atelier paludisme de l'Institut Pasteur de Madagascar est organisé par le travail collaboratif de l'Unité de Recherche sur le Paludisme, Unité d'Immunologie, Unité d'Entomologie, Unité d'Épidémiologie avec la cellule Système d'Information Géographique, ainsi que la Direction de l'Institut Pasteur de Madagascar, le Service Administratif, le Service informatique, le Centre de Documentation et les Moyens Généraux. Grâce au travail de tous, des améliorations sensibles sont apportées d'années en années. L'Audit externe a été réalisé par ASFOR, cabinet de formation, de recrutement, d'audit et de conseil à Antananarivo, Madagascar ([www.formation-madagascar.mg](http://www.formation-madagascar.mg)).

## RÉFÉRENCES

- 1 - Susceptibility of *Plasmodium falciparum* to antimalarial drugs. Report of global monitoring, 1996-2004. WHO, Geneva; 2005, 148 p.
- 2 - Atelier paludisme de l'Institut Pasteur de Madagascar. Mise à jour annuelle. [<http://www.pasteur.mg/atelier-palu/>]

- 3 - Postgraduate Training Programmes in International Health. Institut de Médecine Tropicale du Service de Santé des Armées [http://www.healthtraining.org/schools/marseille\_imtssa.php].
- 4 - GREENWOOD BM, BHASIN A, BOWLER CH *et Coll* - Capacity strengthening in malaria research: the Gates Malaria Partnership. *Trends Parasitol* 2006; **22** : 278-84.
- 5 - DOUMBO OK, KROGSTAD DJ - Doctoral training of African scientists. *Am J Trop Med Hyg* 1998; **58** : 127-32.
- 6 - DIALLO I - Formation en santé publique en Afrique subsaharienne: Enjeux et opportunités. *Med Trop* 2004; **64** : 595-602.
- 7 - Mastère spécialisé de santé publique de l'école Pasteur/CNAM de santé publique. [http://www.cnam.fr/pasteur].
- 8 - MALARIA WORKSHOP TRAINING - Ifakara Health Research and Development Centre, Tanzania. [http://www.ihrdc.or.tz].

## La grippe en face

Chaque année la grippe revient, annoncée par des prédictions abusivement alarmistes ou faussement rassurantes, précédée d'intenses campagnes de prévention vaccinale suscitant de non moins intenses campagnes de dénigrement, mobilisant le corps médical, les épidémiologistes et les virologues, mais rencontrant l'insouciance goguenarde d'une population résignée, prête à en affronter le risque avec la compensation d'une semaine d'arrêt de travail. Banalisée par les plus jeunes au point d'être confondue avec le rhume, diabolisée par les anciens qui n'ont pas oublié les millions de morts dus à la grippe espagnole de 1918-1919, c'est un inépuisable sujet de conversation car tout le monde, hélas, a un avis sur la grippe. Ainsi courent pêle-mêle révélations hasardeuses, rumeurs incontrôlées et conseils inappropriés.

Toujours présente au rendez-vous hivernal des pays tempérés et chaque fois différente, attendue mais imprévisible, l'épidémie annuelle de grippe saisonnière fait plus de victimes que les accidents de la route, mais cette hécatombe passe généralement inaperçue.

A cela s'ajoute la menace de pandémie, réactualisée en 1997 avec l'émergence d'un virus aviaire hautement pathogène à Hong-Kong, sa dissémination depuis 2003 dans les élevages de volailles de neuf pays asiatiques, puis son extension à l'Europe en 2005 et à l'Afrique en 2006. Près de 300 fois, ce virus A/H5N1 a réussi à franchir la barrière d'espèce et à provoquer chez l'Homme une maladie mortelle dans plus de la moitié des cas. Mais il reste heureusement incapable de se propager de personne à personne. Pour cela, une adaptation génétique est nécessaire. Les virus de la grippe étant capables de muter avec une grande fréquence, tout porte à croire qu'elle apparaîtra un jour ou l'autre, quelque part dans le monde. Ainsi, notre sort est-il suspendu à un événement génétique probable dont on ne peut prédire ni la date ni le lieu.

Mais grâce aux progrès scientifiques réalisés au cours des cinquante dernières années, nous ne sommes plus aussi démunis qu'en 1918 devant le risque de pandémie. Outre les moyens modernes de diagnostic, de traitement et de prévention, la mise en place d'un réseau international de surveillance coordonné par l'Organisation mondiale de la santé pour détecter précocement toute épidémie est un atout considérable contre l'effet de surprise. Gravissime ou modérée, la prochaine pandémie de grippe ne sera pas subie par des populations ignorantes et désarmées, mais activement combattue dès son apparition.

Regarder la grippe en face, c'est vouloir se donner les moyens de maîtriser les épidémies saisonnières, mais aussi de réduire l'impact de la prochaine pandémie. Tous les professionnels de santé sont concernés. Cet ouvrage leur est destiné. Réalisé par un groupe d'experts, c'est un outil didactique incluant un CD-rom et des séquences vidéo pour que chacun puisse y trouver des réponses simples et pratiques aux questions que leur pose cette maladie toujours d'actualité.



Pr Yves BUISSON