**Information Climatique pour la Santé Publique**

**(ICSP)**

**Ecole d'Eté**

**Des nouvelles du terrain**

**Mai 2009**



***Organisation Mondiale de la Santé***

***Dans ce numéro***

| | |
|---|---|
| *Editorial* | *1* |
| *Mises à jour* | *2* |
| Interview | 3 |
| Formation à venir | 5 |
| Evénement à venir | 5 |
| Publications Récentes | 6 |
| Liens | 7 |

***Editorial***

La santé publique est un effort de la société pour protéger, promouvoir et restaurer la santé des personnes. C'est une combinaison des sciences, des connaissances et des croyances œuvrant pour pour le maintien et l'amélioration de la santé par des actions collectives ou sociales. Dans ce contexte, les chercheurs en sciences climatiques doivent être considérés comme faisant parti de la communauté de la santé publique.

En tant que médecin, épidémiologiste, et, depuis plus récemment, chercheur en santé et climat, j'ai été confrontée à deux défis majeurs. Le premier est celui du langage. Non seulement, il y a la difficulté de travailler dans une autre langue que l'espagnol, qui est ma langue maternelle, mais aussi, il existe deslangages codés, développés et employés exclusivement dans les disciplines (les concepts, les termes techniques et les équations), et qui sont souvent étrangers à ceux qui ne sont pas du domaine. Les recherches interdisciplinaires doivent surmonter ces barrières afin de construire un langage commun. Le deuxième défi est lié à la sociologie même de la science. Bien souvent, pour évoluer dans une discipline, les scientifiques doivent obéir à un ensemble de règles informelles qui régissent cette discipline. Ceci nous amène à dire que la recherche interdisciplinaire est « une science douce » et le fait qu'elle n'obéisse pas aux traditions disciplinaires et qu'elle soit publiée dans des journaux de moindre importance ne compte pas. Le problème, à mon avis, est qu'il faut du temps pour construire untravail Et pour que toutes les parties se familiarisent avec les différentes approches et les perspectives. Cela exige de la confiance mutuelle, du respect et de l'ouverture d'esprit, soulignant ainsi la complémentarité de ces disciplines plutôt que leurs différences.

C'est pourquoi je crois que les projets doivent correspondre à une situation de « gagnant-gagnant » afin d'inciter tous les partenaires à fournir l'effort supplémentaire nécessaire. En clair, la communauté scientifique doit reconnaitre que le travail interdisciplinaire contribue significativement non seulement au monde académique mais aussi à la communauté toute entière. Un fructueux travail interdisciplinaire exige que les spécialistes définissent les problèmes comme ils les voient, tout en reconnaissant les limites de l'expertise qu'ils peuvent apporter. Bien que les cadres temporels des sciences physiques, sociales et biologiques soient différents et difficiles à intégrer, une vraie collaboration n'est possible qu'avec persévérence, compréhension et bonne volonté. Pour cette

raison, j'encourage les chercheurs et les professionnels du climat et de la santé publique à se consacrer à des efforts multidisciplinaires afin de promouvoir et restaurer la santé des populations et de les protéger de l' impact potentiel que les variabilités et le changement climatique pourraient avoir sur elles.

*Gilma Mantilla*

**Mises au point**

Alors que nous nous préparons à accueillir les participants à l'Ecole d'été 2009 (*Summer Institute, SI)* « Information Climatique pour la Santé Publique » , nous vous apportons une réflexion pour développer le SI. Quelques mis à jour sur le travail de nos élèves et facilitateurs ainsi que sur les développements récents de l'IRI et de ses partenaires au « Earth Institute » de l'Université de Columbia.

**L'origine du SI**

L'école d'été en Information Climatique pour la Santé Publique a été crée à partir de l'idée qu'il y avait un écart énorme dans les politiques, les ressources, les connaissances, les méthodologies, les outils et les données qui pourraient être employés par la communauté de santé publique pour mieux gérer les risques liés au climat et ainsi améliorer les résultats sanitaires.

Mon souci primaire est le fait qu'actuellement moins de 10% du financement global alloué à la recherche est utilisé pour les maladies qui affectent plus de 90% de la population mondiale - par conséquent, le SI se concentre sur les maladies infectieuses particulièrement le paludisme.

Il y a actuellement un déficit de textes académiques ou opérationnels, d'outils, de méthodologies et de données qui peuvent être employer pour établir une base évidente et appropriée pour valoriser l'information climatique destinée au secteur de la santé - par conséquent, le SI est en train de développer des programmes d'études que les participants peuvent utiliser, raffiner et fournir à leurs communautés. Nous travaillons actuellement sur le module I de notre programme (I-V) : comprendre les concepts de base du climat et la santé publique. Ceux de vous qui souhaiteront s'engager d'avantage dans le développement des ces programmes d'études peuvent contacter Judy Omumbo (jomumbo@iri.columbia.edu)

Dans les systèmes dynamiques, tels que les épidémies de paludisme, il est impossible de comprendre les systèmes sans comprendre son contexte spatial et temporel. Pour cela, des nouveaux outils sont nécessaires. La base de données (http://iridl.ldeo.columbia.edu/index.html est un moteur puissant qui peut exécuter des analyses complexes et variées utilisant d'importants outils d'analyses statistiques. Elle surmonte les limitations imposées par les SIG en se basant sur un modèle multidimensionnel beaucoup plus généralisé, qui forme la base de données de « IRI MapRooms » et les activités de formation du SI. Nous renforçons actuellement le potentiel de la base de données de l'IRI pour pouvoir surmonter les contraintes courantes dans l'accès et dans la gestion de données. Par exemple, des efforts et des pourparlers sont en cours avec Google Earth afin de permettre l'accès aux bases de données et rendre ouvert système de gestion des données sanitaire de l'OMS.

L'accès à l'information globale sans une connaissance de son importance locale ou de son intégration avec les données et le contexte local a peu de valeur pour la prise de décision en santé publique. De ce fait, les capacités des recherches pour répondre aux défis de la santé publique sont limitées dans les pays du Sud et du Nord. Un réseau international de chercheurs, de professionnels de la santé publique mais aussi des communautés opérationnelles partagent les expériences acquises entre les pays en voie de développement et ceux du Nord afin de surmonter ces limitations. Cela nécessite un mouvement dynamique des connaissances, qui permettra aux professionnels des pays en voie de développement « de voir globalement et réinventer localement ». Il permet au même moment aux institutions du Nord de devenir plus sensibles aux demandes et aux partages des connaissances au Sud. Le CIPHA espère jouer un rôle dans la facilitation d'un tel dialogue.

**Le point sur les facilitateurs et les élèves**

Pietro Ceccato, **facilitateur du SI de 08 et 09 de l'IRI**, a obtenu un financement d'EPA pour l'évaluation des besoins des utilisateurs à partir des observations de la terre. Les objectifs de ce projet sont d'identifier les besoins prioritaires des utilisateurs concernant les observations de la terre ; la

surveillance des paramètres physiques, chimiques et biologiques permettant de comprendre le changement environnemental (par exemple : déséquilibre des écosystèmes, du climat, le déboisement et la disparation de la biodiversité) mais aussi l'émergence de nouvelles maladies.



**Pietro Ceccato**

Les questions principales de cette recherche comprennent : Qui sont les utilisateurs des données ? Quel type de données utilisent-ils ? Comment utilisent-ils ces données (observations, analyses, modèles) ? De quels types de données ou d'observations ont-ils besoin pour améliorer leur pratique ? Quelles sont les documents pour se renseigner sur les utilisations et les besoins de données dans le secteur des maladies infectieuses et émergentes ? Si vous souhaitezcontribuer à cet effort, contactez Pietro à l'adresse suivante : pceccato@iri.columbia.edu

**Elève du SI 08**, **Louise Kelly-Hope**- chercheur du Vector Group de l'école de médecine tropicale de Liverpool, elle continue à se servir de ce qu'elle a appris à la formation sur **l'Information Climatique pour la Santé Publique (CIPH)**, tout en utilisant les données environnementales pour élucider les différences entre les distributions des espèces d'anophèles au Kenya. Elle aide aussi un étudiant (PhD) à examinez les facteurs climatiques liés au paludisme et aux espèces d'anophèles au Yémen. **Louise** vient de rentrer de Delhi (Inde) où elle a établi une nouvelle collaboration avec les scientifiques de l'Institut National de Recherche sur le Paludisme qui s'intéresse à l'utilisation des données climatiques et la télédétection pour développer des systèmes d'alerte précoce et pour évaluer l'impacts du changement climatique sur les maladies vectorielles dans ce pays.

**Elève du SI 08**, **Wendy Marie Thomas** est météorologiste a l'American Meteorological Society's Policy Program (AMS), Elle travaille sur plusieurs projets pour développer la compréhension et l'intérêt au sein de la communauté météorologique, de stimuler un partenariat interdisciplinaire au niveau gouvernemental et universitaire. Cette initiative a pour but de galvaniser une prise de conscience sur les activités environnementaux et sanitaire pour la réunion annuelle de 2010 à Atlanta- La maison GA -le centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC). Le CDC et l'AMS ont déjà élaboré les sessions plénières et des communications avec les chercheurs nationaux et internationaux des deux disciplines.

**Élève du SI 08**, **Tinni Halidou Seydou,** météorologiste au Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD). Il continue à produire le bulletin régulier sur le climat et la santé utilisant la base de données de l'IRI comme source. Ce bulletin est disponible en anglais et français. Pour plus d'information veuillez consulter :

http://www.acmad.ne/en/climat/climate_health_mar_09.pdf

ACMAD héberge également le bulletin du CIPHA sur son site

**Des nouvelles du Earth Institute de l'université de Columbia**

Le président Bollinger a insisté sur le travail accompli par l'IRI sur le climat et le paludisme/méningite lors de l'inauguration du Centre du Climat de l'Université de Columbia (CCC), qui fait partie du Earth Institute.

**Entretien**

Une des avancées majeures de cette année est le fait que Mailman School of Public Health de l'université de Columbia (New York) a fait du climat un de ses nouveaux thèmes dans son plan stratégique. Un étudiant de Master's en Climat et Société, Michael **Cross**, s'est entretenu avec Patrick Kinney**,** le Directeur du Programme Climat et Santé de la Mailman School of Public Health de l'Université de Columbia.



***Patrick Kinney, Directeur du Programme Climat et Santé. Ecole de Santé Publique de Mailman. Université de Columbia***

**John Michael Cross:** Comment le changement climatique affecte la santé publique ? **Patrick Kinney** : Cela dépend vraiment d'où on parle et également si on parle de choses actuelles ou de 50 ans à venir. Si je devrais faire juste un rapport couvrant toutes ces dimensions, je dirais que les pauvres des pays en voie de développement sont et seront les plus affectés par les impacts du changement climatique. Il sera probablement lié à une combinaison, des changements des types de maladies infectieuses, de la production agricole et de l'approvisionnement en eau. Ceci implique simultanément beaucoup de choses, mais nous ne savons pas réellement ce qui sera la plus grande.

**JMC :** A court terme, quelles sont les mesures d'adaptations les plus urgentes face à ce changement climatique et au profit de la santé publique ? Sur quoi, les efforts d'adaptation doivent se focaliser pour les prochains 5, 10, 20 ans ?
**PK :** Bien, encore une fois, cela dépend d'où nous parlons. Par exemple, si nous parlions des États-Unis, je pense que pour une perspective en santé publique, les adaptations commenceront par se focaliser sur la réduction de la vulnérabilité liée aux vagues de chaleur. C'est un risque courant et il est clair qu'il est un risque de plus en plus grandissant. Je pense également que pour les maladies vectorielles on doit commencer à penser aux mesures d'adaptation, en particulier celles liées à la fièvre de dengue dans la partie sud des États-Unis.

**JMC :** Travaillez-vous actuellement sur des projets internationaux concernant le climat et la santé ?

**PK :** Le seul projet international sur lequel je travail ayant un lien direct avec le climat est la méningite que Madeleine Thomson dirigeait sous le parapluie de MERIT. J'étais superficiellement impliqué jusqu'ici mais on en parle depuis un bout de temps. Donc, il serait utile de conduire quelques études épidémiologiques sur les mécanismes de manifestations de la méningite et ces liens avec les facteurs climatiques tels que la poussière et la sécheresse. Il est clair que la méningite se manifeste pendant les périodes sèches et poussiéreuses mais on ne connait pas encore le pourquoi. Ainsi, je m'intéresse à cette question scientifique intéressante sur laquelle j'essaye de m'appesantir.

**JMC :** À votre avis, quelles sont les différences entre les communautés du climat et de la santé et comment pourrions-nous les résorber?

**PK :** Je pense que généralement les deux communautés n'interagissent pas, à quelques exceptions près comme dans le cadre du travail organisé par l'IRI. Mais pas avant cela et avant que je sois engagé avec l'IRI. Je dirais que la communauté sanitaire que je connais bien n'est nullement liée à celle du climat. Ce lien se réalise actuellement de plus en plus. Je veux dire qu'il y a certainement quelques cas, mais cela vient le plus souvent du côté du climat. Du côté de santé publique, les gens aiment beaucoup plus continuer à faire leurs taches habituelles parce que les financements sont assez énormes pour qu'ils ne soient pas motivés à s'unir. Il y a quelques personnes du domaine de la santé avec des larges visions qui ont commencé à faire ceci. Ainsi, je pense que nous sommes justement au début de cette collaboration. Et vraiment, l'IRI est le leadeur qui a commencé à briser ces barrières. C'est pourquoi, je le trouve beaucoup attrayant pour que je sois impliqué.

**JMC :** Les problèmes qui existent sont-ils dus aux différences entre les outils utilisés, le langage, ou juste parce qu'il n'existe toujours pas de partenariat ?

**PK :** Principalement, c'est parce que le partenariat n'existent et quand ça a commencé à se réaliser, **le langage a aussi causé une grosse barrière**. Je pense que les outils peuvent être mis ensemble pour que les gens des deux disciplines puissent les maitriser. Cela exige un renforcement des capacités afin de comprendre les langages des uns et des

autres. Une fois ceci accomplit, je pense qu'il n'y a aucune raison technique pour ne pas avoir des outils en communs.

**JMC :** Qu'est ce que fait généralement **Mailman School of Public Health** pour contribuer à l'interaction entre les communautés du climat et de la santé ?

**PK :** Il y a eu quelques initiatives indépendantes pendant plusieurs années à Mailman school. Alors, je pense que l'année passée l'école a eu un nouveau doyen, Linda Fried, et elle a initié un plan stratégique dès qu'elle est arrivée. Cela a atteint son point culminant il ya juste un mois ou deux. Dans ce plan stratégique, il y a trois projets ont été identifiées. L'un d'entre eux était climat – santé. Ce qui signifie un appui croissant, au moins l'appui institutionnel pour les travaux sur le climat, et à travers ceci nous avons élaboré un programme de climat santé dont je suis le directeur. Nous sommes maintenant en entrain de voir quelle forme ce programme doit prendre. Nous espérons stimuler une recherche coordonnée en avec des financements de recherches du gouvernement fédéral et d'autres sources qui jusqu'ici ne sont pas présent. Egalement, développer quelques programmes éducatifs du niveau master et attirer plus de doctorants à travailler sur les problèmes réels de recherches. C'est l'éventail des choses que nous espérons faire à Mailman school dans les deux années à venir avec ce programme.

**JMC :** Nous avons parlé de l'établissement des rapports entre les communautés du climat et de la santé. En ce moment, comment voyez-vous les rapports entre l'IRI et le Centre du Climat de Colombia (CCC) et comment voyez-vous l'avenir de ces rapports ?

**PK :** Je pense que les rapports entre les unités du climat de Colombia comme l'IRI et le Centre du Climat sont assez forts, mais dépendent jusqu'ici beaucoup plus de moi, Peut-être pas assez fort, en ce sens que tous pourraient disparaitre assez rapidement si je ne suis pas là. Aussi, je pense que ce que nous devrions faire serait d'élargir l'interaction au delà d'une seule personne qui cherche a allé de l'avant. Je pense que nous avons une cadre assez bien actuellement et il est meilleur qu'avant. Je pense que **le rapport entre l'IRI et Mailman** se trouve là où un progrès substantif doit être accompli. Le défi est de financer des gens, y compris les étudiants, le corps enseignant et les post doc pour travailler sur des problèmes. Continuer l'indentification des personnes pour travailler sur divers projets intéressants. Si cela se réalise, certains d'entre eux resteront aux alentours et renforceront ces liens dont nous avons parlés.

**JMC** : Comment aimeriez-vous voir cette interaction ? Quels sont les avantages que les organismes auront en travaillant ensemble ?

**PK :** Le grand avantage pour Mailman de travailler avec le Centre du Climat de Colombia est qu'il nous apporte les données et les modèles climatiques. Ainsi nous avons besoin de spécialistes du climat qui peuvent nous apporter les données et les modèles dans un format scientifique raisonnable. Ce que Mailman apporte à l'IRI et au CCC est la fondation et les outils de santé publique, en particulier de l'épidémiologie et de la biostatistique qui traitent les données de population. Ceux qui constituent probablement les approches les plus importantes. En plus, nous avons le centre médical et une partie des recherches à l'école de la santé publique qui donnent une autre dimension au partenariat. Ainsi, je pense qu'il y a certainement des avantages dans ces deux directions.

**JMC :** En fin, pensez-vous à autres choses ? Quelques choses que vous voulez partager ?

**PK :** Je pense que nous avons parlé de beaucoup de sujets intéressants et qui pourraient être certainement utiles au programme du climat et santé à Mailman. Il serait intéressant de le faire encore l'année prochaine et de l'évaluer périodiquement.

**JMC :** Merci de votre temps. Ce fut un plaisir.

**Formations à venir**

Le deuxième atelier de formation multidisciplinaire et multiculturel pour la réduction de la transmission de Plasmodium et du paludisme intégrant le contrôle vectoriel, Camerino (région de la Marche), Italie, 6-11 juillet 2009

Cette formation est organisée dans le cadre d'un programme de PhD sur le Paludisme et le Développement Humain

financée par l'OMS, le programme global sur le paludisme, l'université de Camerino et le réseau italien du paludisme. Elle est dédiée aux doctorants (quelque soit la discipline de base), travaillant dans le domaine du paludisme. Ce projet comporte diverses perspectives, différentes approches dans la recherche et le contrôle de la pauvreté en relation avec les maladies dans le futur.

## Événements à venir

**La 7ème Conférence Internationale sur l'environnement et développement durable à La Havane, Cuba, 6-10 juillet 2009.**

Cette 7ème conférence encouragera les échanges entre les scientifiques, enseignants, professionnels, entrepreneurs, représentants gouvernementaux et non gouvernementaux et les étudiants ; ceux qui font de la recherche, la promotion et l'analyse des différents problèmes environnementaux avec les méthodes les plus performant pour gérer et planifier l'utilisation des ressources naturelles. La conférence comportera des sujets tels qu'Eco-Santé : Catastrophes Naturelles et changement climatique, évaluation des risques afin réduire les désastres et l'éducation environnementale et action.

**5ème TEPHINET & 3ème Conférence scientifique régionale AFENET, Mombassa, Kenya, 31 août-4 septembre 2009.**

Le ministère Kenyan de la santé publique et de l'hygiène, le ministère des services médicaux, le réseau africain d'épidémiologie (AFENET), les programmes de formation en épidémiologie et le réseau d'intervention de la santé publique (TEPHINET) co-sponsorisent le 5ème TEPHINET & 3ème conférence scientifique régionale d'AFENET. Le thème de la conférence est « Une Santé » et les recherches scientifiques s'adresseront sur le thème suivantes : impact du changement climatique sur la santé - Les maladies émergeantes et ré-émergeantes ; Migration et propagation des maladies contagieuses ; résurgences des maladies (les maladies diarrhéiques, VIH, TB, Paludisme) et les rôles des laboratoires dans les investigations et les interventions en santé publique.

Pour plus d'information veillez-consulter :
http://www.afenet.net/french/projects.html

**Le 5ème MIM Conférence Africaine sur le Paludisme, Nairobi, Kenya, 2-6 novembre 2009**

L'initiative multilatérale sur le paludisme (MIM est ouvert à tous les chercheurs sur le paludisme, les experts des pays endémiques d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine et les Caraïbes, aux administrateurs scientifiques, représentants des fondations privées, des gouvernements et des organisations internationaux du monde entier. Plus d'information est disponible sur :

http://www.mimalaria.org/pamc/ConferenceInformation/tabid/56/Default.aspx

**Conférence Mondiale sur le Climat - 3 (WCC3), Genève, Suisse. 31 août-3 septembre 2009**

L'IRI travail avec l'OMS et la fondation sur santé et le climat pour développer des livres blancs sur les difficultés et les opportunités de l'utilisation de l'information climatique dans le secteur de santé. Si vous voudriez être impliqué SVP entrez en contact avec Cathy Vaughan : cvaughan@iri.columbia.edu

**La 3ème réunion internationale de MERIT est prévue au Niger, du 5-9 octobre 2009. Comité d'organisation local est composé de l'ACMAD et CERMES. Plus d'information bientôt.**

## *Publications Récentes*

**Recherche : Modélisation de l'incidence du paludisme et sa dépendance environnementale dans une localité de la savane soudanienne du Mali**

**Jean Gaudart, Ousmane Toure, Nadine Dessay, Alassane Dicko, Stephane Ranque, Loic Forest, Jacques Demongeot, Ogobara K Doumbo**.*Malaria Journal 2009, 8:61 (10 Avril 2009*)

**Information Climatique pour la Santé Publique (ICSP)**

**Ecole d'Eté**

**Des nouvelles du terrain**

**Mai 2009**

Ce document nous décrit une tentative ambitieuse de construction d'un modèle spatial structuré de la transmission du paludisme au Mali basé sur les indices de végétation (NDVI) et avec autre type de model de transmission SRIS calibré en utilisant les données du village de Bancoumana.

**Recherche : Gestion environnementale à caractère communautaire pour la surveillance du paludisme : évidence d'une intervention de petite échelle dans Dar es Salaam, Tanzanie**

**Marcia C Castro, Atsuko Tsuruta, Shogo Kanamori, Khadija Kannady, Sixbert Mkude**, *Malaria Journal 2009, 8:57 (8 Avril 2009)*

La réussite de la mise en œuvre de la gestion environnementale comme élément d'un cadre intégré de gestion des vecteurs pour la surveillance du paludisme peut être possible en observant les quatre conditions suivantes : volonté et engagement politique, sensibilisation et participation communautaire, allocation des ressources financières pour le nettoyage initial et les réparations structurales et enfin la collaboration intersectorielle.

**Expédition : Liens entre le climat, le paludisme et les marécages dans le bassin Amazonien**

**Sarah H. Olson, Ronald Gangnon, Eric Elguero, Laurent Durieux, Jean-François Guégan, Jonathan A. Foley, and Jonathan A. Patz,** *EID, Volume 15, Numéro 4, 2009*

Les changements climatiques altèrent avec les formes de température et de précipitation affectant potentiellement les régions de transmission du paludisme. En effet, les régions du bassin Amazonien dans lesquelles il ya peu de marécages montrent plusieurs types de relation entre la précipitation et le paludisme, pendant que, les régions avec des extensions marécageuses montrent une corrélation négative avec les incidences de paludisme.

**Les maladies transmises par les moustiques et le changement climatique en Australie : l'heure d'une vérification réaliste.**

**Russell, Richard C,** *Australian Journal of Entomology, Volume 48, Numéro 1, 2009, pp. 1-7(7)*

Est-ce que le réchauffement climatique augmente le risque ou la prévalence des maladies transmises par les moustiques en Australie, comme il a été projeté dans un certain nombre de publications scientifiques et de rapports gouvernementaux ? Malheureusement, la plupart de ces `prévisions' ; ne considèrent pas la distribution actuelle et historique des vecteurs et des maladies, leur écologie locale, l'épidémiologie, l'impact des facteurs sociaux et les capacités d'interventions en santé publique en Australie. De façon générale, un argument convaincant est le fait que nous sommes peu susceptibles de voir des changements cruciaux dans la distribution de la transmission des microbes pathogènes exotiques causant le paludisme et la fièvre de dengue tandis que l'activité des arbovirus endémiques tels que l'encéphalite de vallée de Murray et les virus de fleuve de Ross vont probablement augmenter dans certaines régions pendant qu'ils sont susceptible de diminuer dans d'autres.

**Seasonal Forecasts, Climatic Change and Human Health**

Thomson, Madeleine C.; Garcia-Herrera, Ricardo; Beniston, Martin (Eds.) 2008




Ce livre est maintenant disponible en ligne. Il comprend des avancés dans la compréhension empirique des mécanismes, les méthodologies pour modeler les impacts futurs, les nouveaux développements de partenariat entre les communautés sanitaire et du climat avec un accès aux données appropriées et la formation.

**Une version électronique est disponible en ligne**

***Liens utiles***

**Contacter** cipha@iri.columbia.edu pour vos commentaires ou les matériaux que vous souhaitez intégrer dans le prochain bulletin du CIPHA. **La date limite d'envoi est le 20 Juillet 2009.**