



VetAgro Sup



Sur l'initiative
et avec le soutien



Et des partenaires



Colloque Santé-Biodiversité
27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup

Atelier 1: Le changement climatique induit-il une aggravation des maladies infectieuses émergentes ?

- La complexité de l'influence du changement climatique sur le lien biodiversité/santé
- Se coordonner pour agir

Agnès Leblond – Vetagrosup & INRA



Lien changement climatique – maladies infectieuses

- Exemple des vibrios pathogènes humains
 - Facteurs environnementaux :
 - Température de l'eau et salinité
 - Réchauffement et anthropisation des milieux
 - Commerce international, habitudes alimentaires, augmentation du nombre de sujets immuno-déprimés,...

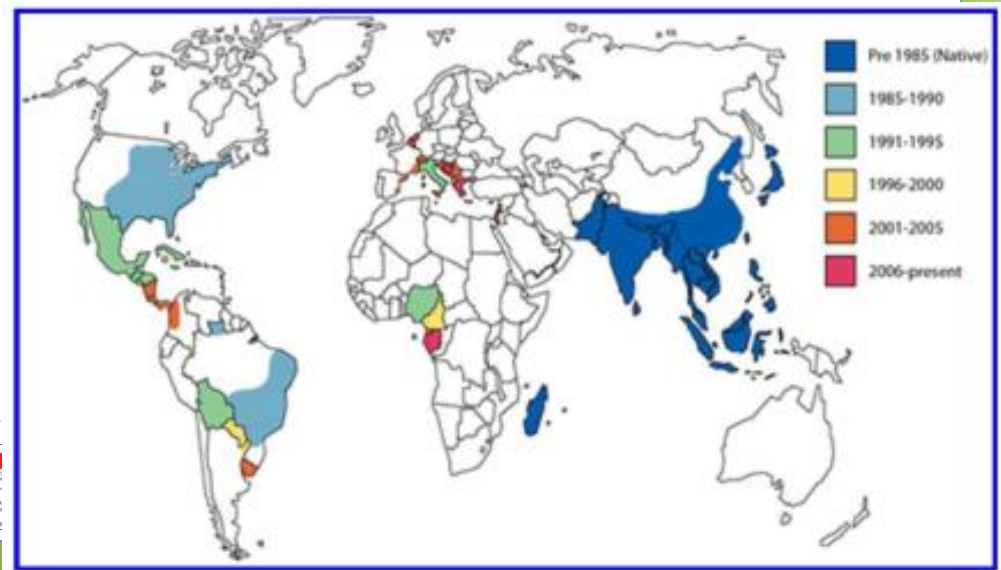
Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile



Lien changement climatique – maladies infectieuses

- Exemple du moustique tigre *Aedes albopictus*
 - Le moustique tigre a augmenté son aire de distribution grâce aux mouvements liés au commerce international (transport de pneus usagés, de plantes d'ornement...)
 - Impact du réchauffement (exemple de la T°):
 - Extension de la zone favorable au moustique

Expansion d'*Aedes albopictus*





Lien changement climatique – maladies infectieuses



- Exemple du moustique tigre *Aedes albopictus*
- Impact du réchauffement (exemple de la T°):
 - Augmentation de la période d'activité, diminution de la durée de développement du moustique
 - Raccourcissement de la période d'incubation extrinsèque,
 - => augmentation du risque de transmission
 - MAIS un réchauffement peut aussi affecter la survie du moustique

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile



Lien changement climatique – maladies infectieuses

- Lien réchauffement climatique et maladie
 - MAIS, à l'échelle locale, les facteurs d'urbanisation, anthropisation, socio-économiques, les pratiques agricoles, l'émergence de résistances sont importants
 - Importance de la qualité des services de santé
- Milieu urbain favorable: diminution des amplitudes journalières, « poches » d'air chaud, points d'eau disponibles
- L'homme va devoir s'adapter aussi

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile



UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



Se coordonner pour agir

- Approche “One Health”
- Évolution des systèmes de surveillance et alerte précoce
 - Estimer la probabilité d'émergence de la maladie en un point donné et à un moment donné
 - Trois étapes pour l'alerte :
 - Maladie humaine = T
 - Maladie animale (sentinelles) = T-1
 - Facteurs environnementaux = T-2
- Nécessite :
 - Suivi de l'état sanitaire des populations
 - Identification de facteurs de risque dans l'environnement

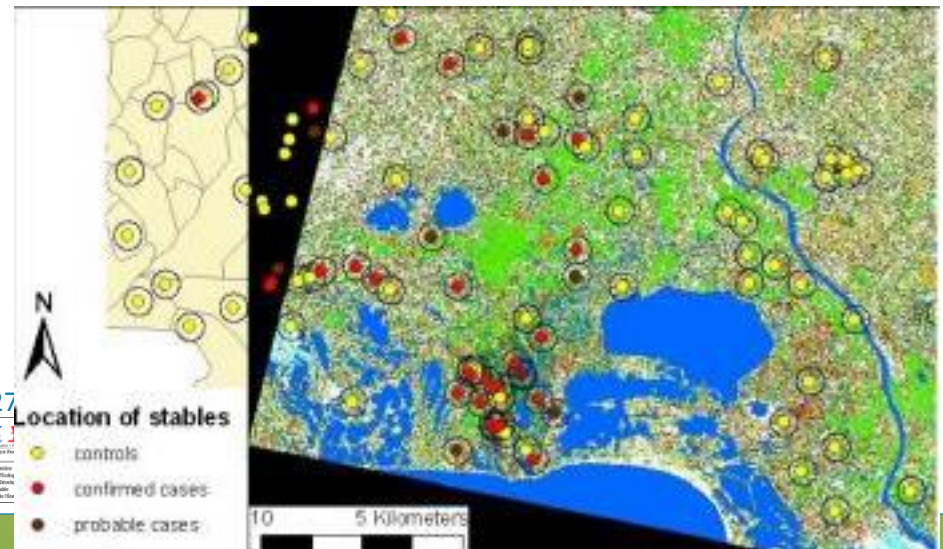
Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile





Se coordonner pour agir

- Intérêt de la télé-épidémiologie et de la modélisation pour comprendre les phénomènes observés, identifier les facteurs de risque environnementaux, développer des outils adaptés en vue de produire des cartes de risque actualisées
- L'alerte précoce permet de mettre en œuvre des mesures de prévention dans un contexte de moyens contraints
 - Vibriosés dont choléra
 - Dengue
 - Fièvre de West Nile





Se coordonner pour agir

- **Systèmes évolutifs et à valider localement avant d'aboutir à une application opérationnelle**
 - Validation des systèmes: sensibilité, spécificité et précocité des alertes, rapport coût/efficacité, représentativité,...
 - Gains sur la connaissance des cycles épidémiologiques, méthodes diagnostiques
 - Évolution des pathogènes.
 - Évolution des vecteurs
 - Processus de diapause, colonisation de nouveaux habitats, changements de comportement,...

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile



Se coordonner pour agir

- Approche multidisciplinaire
 - **Nécessité collaborations pérennes** de nombreuses spécialités: médecins, vétérinaires, épidémiologistes, biologistes, statisticiens, mathématiciens, informaticiens, géographes...
 - **Association avec les acteurs opérationnels** de la surveillance doit être réalisée très tôt: ils définissent les besoins
 - **Inclure l'étude des aspects socio-économiques** et en particulier les modifications de comportement induites par la perception du risque

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile



UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



Un outil à construire?

- **Mise en œuvre d'observatoires « homme-animal-milieus »**
 - Disposer de bases de données longitudinales et de différentes sources pour les simulations
 - Disposer de données sur les vecteurs (adultes, résistances), sur les hôtes (mouvements, comportements, infections asymptomatiques), sur les pathogènes (évolution, dynamique), sur l'environnement (fonctionnement des écosystèmes, biodiversité, villes, ...)
 - Développer la science participative pour le recueil de données
 - Prendre en compte les aspects sociaux et économiques
 - Réunir les scientifiques, les acteurs, les décideurs

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile





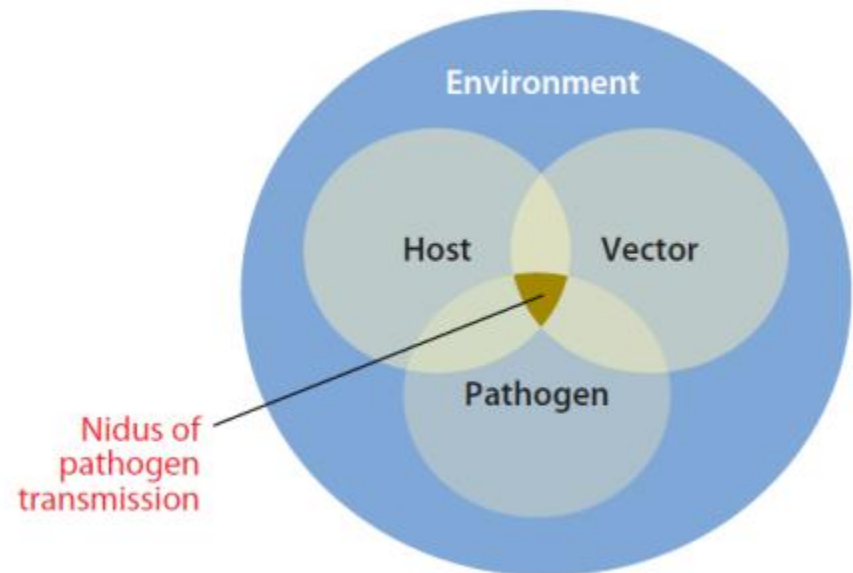
UNIVERSITÉ DE LYON

VetAgro Sup



Vers la lutte intégrée?

- Améliorer nos connaissances sur les mécanismes favorables à la transmission en vue de développer une lutte intégrée
 - Lutte contre les vecteurs
 - Effets secondaires indésirables de la lutte anti-moustique: libération de niches écologiques
 - Lutte contre le pathogène: développement d'antiviraux
 - Protection de l'hôte: vaccins
 - Environnement



Colloque Santé-Biodiversité 27&28



Atelier 1 : le changement climatique induit-il une aggravation des maladies infectieuses émergentes ?

- Chantal PACTEAU (Présidente)
- Agnès LEBLOND (Rapporteure)
- Patrick MONFORT, climat et vibrios pathogènes humains ?
- Guillaume LACOUR, nouveaux contextes en épidémiologie vectorielle: influence des facteurs anthropiques sur la circulation de la Dengue et du Chikungunya en métropole
- Cyril CAMINADE modélisation des impacts du changement climatique sur les maladies vectorielles
- Cécile VIGNOLLES les images satellitaires au service de surveillance des émergences (dont le cas de la dengue en Guyane)
- Anna-Bella FAILLOUX vers la lutte intégrée
- Et les étudiants!...

Colloque Santé-Biodiversité 27&28 octobre 2014 à VetAgro Sup Marcy l'Etoile