

A risques sanitaires émergents, nouvelles recherches et nouvelles attitudes : surveiller via des systèmes d’information épidémiologique en temps réel et interactifs, prévoir plutôt que prévenir

Emerging health risks lead to new research programs and attitudes : real-time and interactive epidemiological information systems, prediction rather than prevention

J. BARNOUIN (1), G. VOURC’H (1), A. DUCOS (2) et coll.

(1) INRA, UR Epidémiologie Animale, Theix, 63122 St Genès Champanelle, France

(2) INRA-ENVT, UMR Cytogénétique des Populations Animales, 23 chemin des Capelles, 31076 Toulouse cedex 3, France

NOUVEAUX DEFIS SANITAIRES

Sous l’influence : 1) de contraintes de santé publique (restriction de l’usage des "anti", sécurité alimentaire, contrôle du risque zoonotique), 2) de la demande du consommateur (produits biologiques, bien-être), 3) de crises sanitaires reliées à la pathologie émergente (ESB, anomalies génétiques), 4) de facteurs potentiels d’émergence (changements climatiques, voyages, animaux de compagnie exotiques), 5) d’épidémies réémergentes (fièvre aphteuse), 6) de contraintes internationales (concurrence, risque bioterroriste), la gestion du sanitaire doit évoluer dans la période à venir. En conséquence, il convient de se préparer collectivement à ces évolutions et aux défis qu’elles comportent. Des défis pour le chercheur, le praticien, le technicien et l’éleveur. Des défis en termes de méthodes et de connaissances.

La communication traite des défis et enjeux concernant les maladies émergentes, vus au travers des nouvelles recherches de l’INRA. Pour les maladies endémiques (ex. les mammites), les défis sont bien sûr différents et pourraient être relevés en promouvant massivement les pratiques des élevages maîtrisant une pathologie sur le moyen terme, idée au centre du programme collaboratif à visée nationale "Objectif Zéro Mammite" présenté dans la communication de Chassagne *et al.* (2003).

CONTRÔLER LES RISQUES EMERGENTS

Les risques émergents pour la plante, l’animal et l’homme sont une préoccupation scientifique majeure récente, dont la pandémie de SIDA (premiers cas d’une "nouvelle maladie inconnue" à Los Angeles en 1980) a constitué un fort élément déclenchant. A ce jour, les recherches sur les méthodes de détection et d’analyse des risques adaptées à la pathologie émergente restent encore insuffisamment développées. C’est dans ce cadre que l’INRA a mis en place en mars 2003 l’action transversale "EPIEMERGE" (Epidémiologie et risques émergents) qui concerne sept départements de recherche. Le tableau 1 présente les volets et les actions structurant ce programme (Barnouin *et al.*, 2002), dont l’objectif premier est de donner à l’INRA une capacité méthodologique et stratégique en termes de concepts, dispositifs et outils dédiés à l’étude des pathologies émergentes reliées à la production agricole et à la transformation des produits.

Contrôler les risques émergents implique plusieurs niveaux de réflexion et d’action, dont : 1) détecter et analyser précocement les émergences, 2) étudier les conditions d’émergence, 3) analyser les facteurs de franchissement de la barrière d’espèce. A partir du travail de recherche, on devrait aboutir à : 1) surveiller la pathologie émergente en temps réel / de manière interactive et concertée, 2) prévoir plutôt que prévenir, 3) réagir plus vite que le danger.

Tableau 1 : L’épidémiologie et les risques émergents

Volet	Action	Maladie(s) / syndrome(s)	Espèce(s)
Détection de l'émergence	1. Système de détection à vocation nationale	Pathologies modèles et syndromes atypiques	Bovins, relations avec homme
	2. Système de détection régional	Maladies respiratoires aiguës	Bovins
	3. Système de détection à vocation nationale	Anomalies génétiques émergentes	Bovins
Conditions d'émergence	4. Climat et émergence en zone méditerranéenne	Fièvre à virus West Nile	Equine, risques homme
	5. Risques de dissémination d'épidémies végétales	Rouilles	Céréales
	6. Risques de dissémination d'épidémies végétales	Enroulement chlorotique de l'abricotier	Plantes pérennes
	7. Risques liés aux effluents d'abattoir	Pathologies reliées à bactéries pathogènes	Animal, homme
	8. Risques liés aux boues d'épuration	Pathologies reliées à bactéries pathogènes	Animal, homme
	9. Risques liés aux rejets d'élevage	Pathologies reliées à bactéries pathogènes	Porcins, homme
	10. Outils d'évaluation et déterminants du risque	Obésité / surpoids	Homme
Barrière d'espèce et émergence	11. Passage ruminants domestiques- sauvages	Pathologies à lentivirus	Ovins, caprins et bouquetins
	12. Relations petits ruminants-Homme	Cancers rétroviraux	Ovins, caprins, homme
	13. Relations Animal-Homme	Hépatite de type E	Porcins, rat, homme

DEUX ACTIONS COMPLEMENTAIRES

En relation avec les départements Biométrie et Intelligence Artificielle et Agronomie et Environnement de l’INRA, ainsi que d’autres partenaires (Ministère de l’Agriculture : Génétique Animale et SCEES, SNGTV…), des équipes de recherche des départements de Santé Animale et de Génétique Animale (tableau 1 : projets n°1 et n°3 à visée nationale) sont en phase de mise au point/testage d’outils de détection en temps réel et d’analyse de la pathologie bovine émergente (1. "syndromes atypiques" et maladies potentiellement émergentes ; 2. anomalies génétiques). Sont utilisés pour implémenter ces systèmes d’information : une base de données Oracle/Java via Internet, des outils Web et cartographiques avancés, et par ailleurs des méthodes d’analyse clinique, biologique et biomathématique adaptées. L’objectif est maintenant de tester les nouveaux outils de détection en grandeur réelle (à partir de 2004), d’avoir à ce propos des collaborateurs notificateurs mandatés / volontaires (experts cliniciens des ENV, vétérinaires praticiens, inséminateurs, responsables d’élevages) et de mettre en place avec eux un partenariat solide et durable. Le site *émergences* (<http://www.clermont.inra.fr/maladies-emergentes>) donne des informations sur la globalité de l’action de recherche et sur l’une des parties fonctionnelles du dispositif.

Barnouin J. et al., 2002. La transversalité "Epidémiologie et risques Emergents", INRA, 56 pp
Chassagne M., Barnouin J., Bazin S., Le Guenic M., 2003 Renc. Rech. Ruminants, 10.