

Pour une approche territoriale de la connaissance et du suivi des milieux naturels au regard de la santé et du bien-être

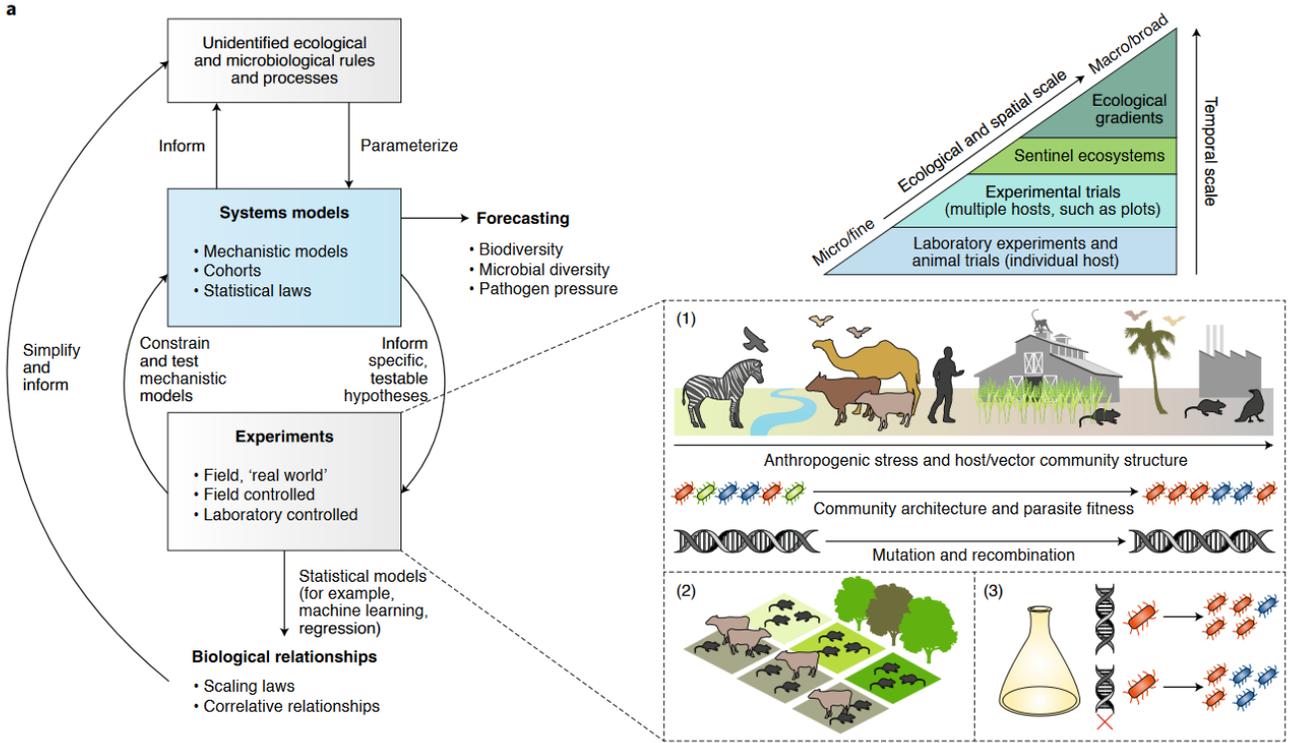
Jean-François Guégan et Gilles Pipien

Email : jean-francois.guegan@inrae.fr

Le texte correspondant est une reprise et actualisation d'une proposition présentée au GSE début 2017, actuellement sous presse dans le journal *Natures, Sciences, Sociétés*

Réseau Île-de-France Santé Environnement - ÎSÉE

Mieux étudier, analyser et suivre les aspects indissociables constitués par l'état des écosystèmes et des milieux, dans une approche systémique et dynamique, avec l'état de santé des populations animales, celui des populations végétales, et l'état de santé des populations humaines, dans une épidémiologie ouverte aux externalités et en particulier aux influences environnementales et des milieux de vie [...] et ce afin de préparer les actions correctrices ou préventives indispensables



Towards an ecosystem model of infectious disease

James M. Hassell^{1,2}, Tim Newbold³, Andrew P. Dobson^{4,5}, Yvonne-Marie Linton^{6,7,8}, Lydia H. V. Franklino³, Dawn Zimmerman^{1,2} and Katrina M. Pagenkopp Lohan⁹

1. Bien connaître le fonctionnement des milieux naturels et de leur évolution, à l'aide d'indicateurs d'état et de suivi

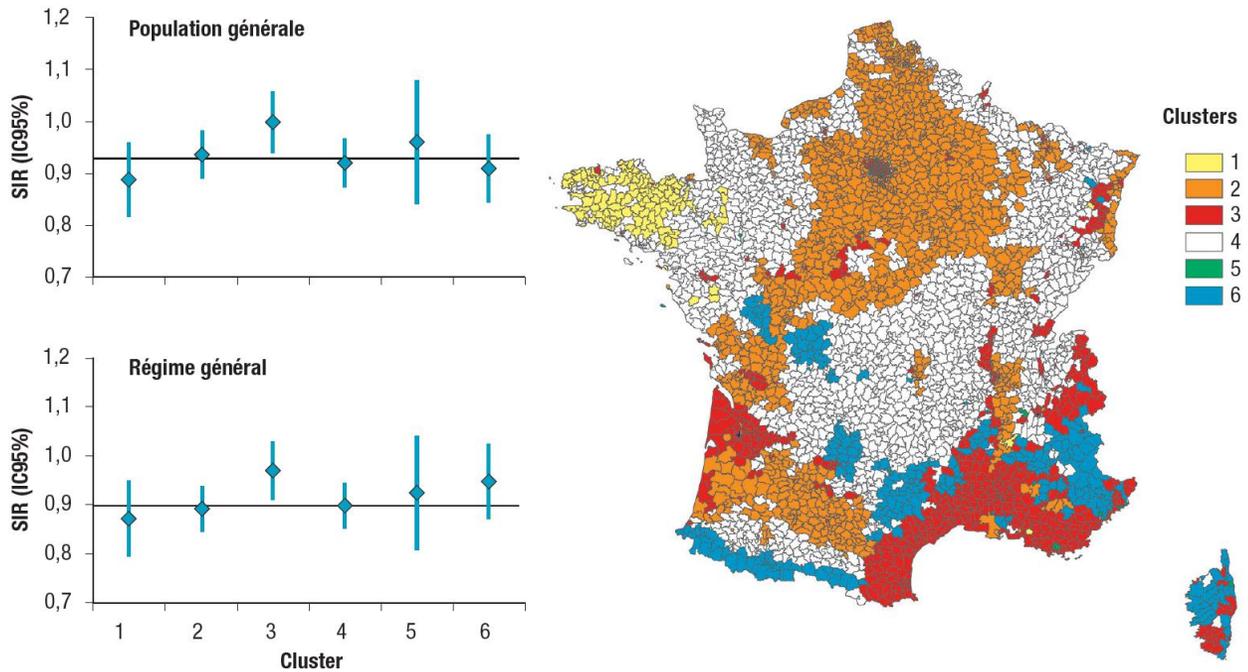
L'évaluation des états sanitaires (origine causale, incidence, prévalence...) des flores et des faunes sauvages, et des échanges avec les populations cultivées et domestiquées, et vice-versa, est un prérequis pour comprendre, d'une part la situation et l'évolution sanitaire et épidémiologique de la biodiversité en France, et, d'autre part les facteurs d'influence et les impacts sur la santé humaine [...] lorsqu'ils peuvent exister.

Bien comprendre, connaître et suivre le fonctionnement des socio-écosystèmes, et ce dans leur évolution dynamique, par des approches intégratives et transversales sur des territoires sélectionnés.

L'analyse écologique d'un territoire doit donc dépasser le simple inventaire d'espèces, pour s'interroger sur le fonctionnement des écosystèmes qui le compose. La biodiversité ne peut pas être interprétée en « hors-sol », mais, elle s'inscrit bien dans des habitats et des territoires, dont elle dépend étroitement, et peut ponctuellement ou plus généralement subir les effets, renseignant dans le même temps sur les incidences sanitaires humaines.

2. Mieux connaître les effets locaux et régionaux des milieux dégradés sur la santé des populations humaines

Incidence de la maladie de Parkinson dans les clusters de cantons définis par leurs caractéristiques agricoles, France, 2010-2012



INCIDENCE DE LA MALADIE DE PARKINSON CHEZ LES AGRICULTEURS ET EN POPULATION GÉNÉRALE EN FONCTION DES CARACTÉRISTIQUES AGRICOLES DES CANTONS FRANÇAIS

Sofiane Kab^{1,2}, Frédéric Moisan¹, Johan Spinosi^{1,3}, Laura Chaperon^{1,3}, Alexis Elbaz^{1,2}

Ratios standardisés d'incidence - SIRs (IC95%) estimés par la régression de Poisson dans les cantons avec une proportion moyenne de terres agricoles et dans le quintile le plus faible de fumeurs, de densité des neurologues et d'indice de désavantage social. La ligne horizontale correspond au SIR moyen sur l'ensemble du territoire français.

3. Des pistes et des propositions pour l'action

Une amélioration de la santé des populations sur un territoire nécessite un cadre d'analyses, puis d'actions, sur les deux champs de la « santé », ou plutôt, du fonctionnement des milieux naturels et, de la santé humaine (mais aussi de la santé des animaux domestiques, ainsi que des plantes cultivées, ou d'agrément).

Ceci suppose des approches locales interdisciplinaires, mobilisant diverses professions, comme les médecins, les vétérinaires, les écologues, les agronomes, etc. Elle nécessite aussi d'y inscrire une participation communautaire citoyenne, à l'échelle des territoires, territoires de vie, aux dimensions perceptibles pour les populations (on est au cœur de la notion de socio-écosystème, pouvant aussi renvoyer dans certains cas à des notions de terroirs, de bassins hydrographiques, de massifs forestiers ou montagneux, etc.) et qui représentent des espaces co-construits, partagés et garantissant une bonne santé et bien-être, en y incluant les dimensions sociales et économiques

3. Des pistes et des propositions pour l'action (suite)

Pour les analyses, il importe de **rechercher des indicateurs simples et pertinents de caractérisation de l'état d'un milieu naturel** (mesures dans les sols, les plantes ou, les animaux sauvages, sentinelles de ces états), en s'inspirant des pratiques et indicateurs dans les milieux aquatiques (*cf.* la teneur en nitrates dans les eaux):

En parallèle, se donner des grilles d'analyses sur la base d'indicateurs pertinents des états de santé humaine et de bien-être en territoire (et de santé des animaux domestiques, et de santé des plantes cultivées et d'ornement), et en comparant entre territoires :

- **état sanitaire / épidémiologie** : maladies, notamment infectieuses ; teneurs (sang, urine, etc.) en polluants (PCB, pesticides,...), antibiorésistance, en agents pathogènes, etc. ;
- **relations avec les milieux naturels** : lieux de résidences, usages des milieux et des habitats et de leur fréquentation/exposition, etc.

3. Des pistes et des propositions pour l'action (suite)

Nos propositions portent sur trois niveaux autour d'une entrée « territoire » sur le lien santé et bien-être/biodiversité, en clair « une seule santé » :

- **engager des recherches, puis un travail de définition d'indicateurs permettant de caractériser la « qualité » sanitaire des territoires, c'est-à-dire leur fonctionnement/dysfonctionnement, des milieux ;**
- **examiner une ouverture d'un volet santé/bien-être dans les Atlas de biodiversité communale (et donc au niveau national, dans la prochaine Stratégie Nationale pour la Biodiversité / SNB), et d'un volet écologique dans les contrats territoriaux de santé et les PTSE (mais aussi au niveau régional dans les PRSE voire les SRADDET, schémas régionaux d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires ;**
- **développer de nouvelles cohortes de patients, ou inclusion dans certaines déjà existantes, orientées territoires, comme objet d'études et de suivi, alors que les approches sont actuellement préférentiellement sujet-orientées (ex. contaminants en population avec un recrutement sur plusieurs territoires).**

3. Des pistes et des propositions pour l'action (suite)

Dans cet objectif, nous préconisons vivement et soutenons **un temps d'expérimentation sous forme de recherches et d'analyses à effectuer sur quelques territoires ciblés choisis pour les interrogations qu'ils suscitent** (forte dégradation du territoire, des espaces et de la biodiversité versus territoire paysagé et diversifié) **et incidence/prévalence en certains risques sanitaires.**

Ces expérimentations devraient être menées avec l'ensemble des acteurs locaux, notamment ceux mobilisés en faveur de la **santé humaine** (médecins, établissement de soins, mais aussi association de patients, etc.), ceux mobilisés en faveur de la **santé animale et végétales**, et ceux en faveur de la **compréhension et de la préservation des milieux naturels, de suivi des pollutions**, etc. Ces expérimentations pourraient s'appuyer sur des **observations citoyennes**. De telles approches, avec possiblement des cohortes de personnes suivies, devraient porter sur des durées minimale de cinq ans.

Remerciements

Les organisateurs de ce colloque

INRAE

IRD

CNRS

Université de Montpellier

US NSH-NIH-NIFA *Ecology and evolution of infectious diseases* (Award #1911457)