



Rencontres scientifiques ALLENVI, Paris, 4 juillet 2016

Ecosystèmes et Santé.

Apports et exemples
du concept « One Health »

Jean-François Guégan

DRCE IRD, UMR 5290 MIVEGEC

GT 9 « Risques » d'ALLENVI

Programme FutureEarth - FutureHealth (former ecoHEALTH),

Centre IRD de Montpellier

Courriel : jean-francois.guegan@ird.fr



Institut de recherche
pour le développement

<http://www.mivegec.ird.fr>

<http://www.futureearth.org>

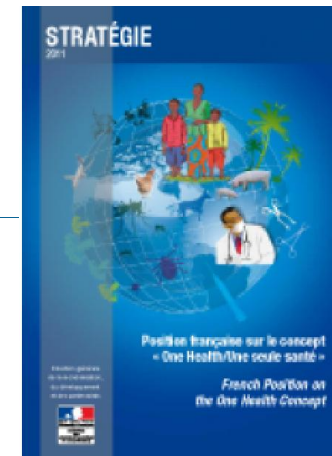
Concept OneHealth

“One world, one health, one medicine” (OWHO), mais un concept très ancien !

“One Health Initiative will unite human and veterinary medicine”

Position française sur le concept "One Health/Une seule santé"

<http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/photos-videos-publications-infographies/publications/enjeux-planetaires-cooperation-internationale/documents-de-strategie-sectorielle/article/position-francaise-sur-le-concept>



One Health

Editors-in-Chief: John Mackenzie, Albert Osterhaus
View Editorial Board

Open Access



Un journal scientifique récent :

Des implications pour les appels d'offre ANR

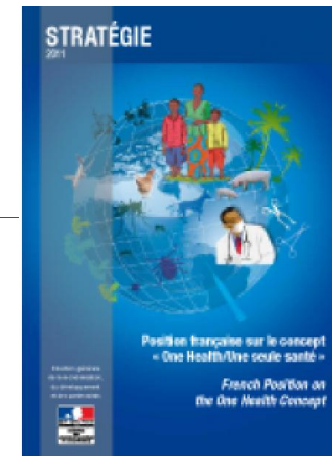
Concept OneHealth

“One world, one health, one medicine” (OWHO), mais un concept très ancien !

“One Health Initiative will unite human and veterinary medicine”

Position française sur le concept "One Health/Une seule santé"

<http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/photos-videos-publications-infographies/publications/enjeux-planetaires-cooperation-internationale/documents-de-strategie-sectorielle/article/position-francaise-sur-le-concept>



One Health

Editors-in-Chief: John Mackenzie, Albert Osterhaus
View Editorial Board

Open Access



Un journal scientifique récent :

Des implications pour les appels d'offre ANR

Concept EcoHealth

De même un concept très ancien autour de l'éco-épidémiologie, l'écologie de la santé etc... !

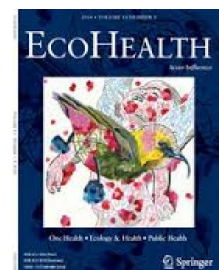
Ce concept prend évidemment mieux en compte la(les) composante(s) environnementale(s) et i) inclue une compréhension plus écologique et évolutive aux problèmes, ii) prend mieux en compte les niveaux d'organisation du vivant et les changements d'échelles spatio-temporels, et iii) considère l'importance des hétérogénéités spatiales et temporelles



Un journal scientifique plus ancien :

EcoHealth

One Health - Ecology & Health - Public Health Official journal of International Association for Ecology and Health



Concept EcoHealth

De même un concept très ancien autour de l'éco-épidémiologie, l'écologie de la santé etc... !

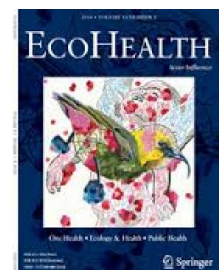
Ce concept prend évidemment mieux en compte la(les) composante(s) environnementale(s) et i) inclue une compréhension plus écologique et évolutive aux problèmes, ii) prend mieux en compte les niveaux d'organisation du vivant et les changements d'échelles spatio-temporels, et iii) considère l'importance des hétérogénéités spatiales et temporelles



Un journal scientifique plus ancien :

EcoHealth

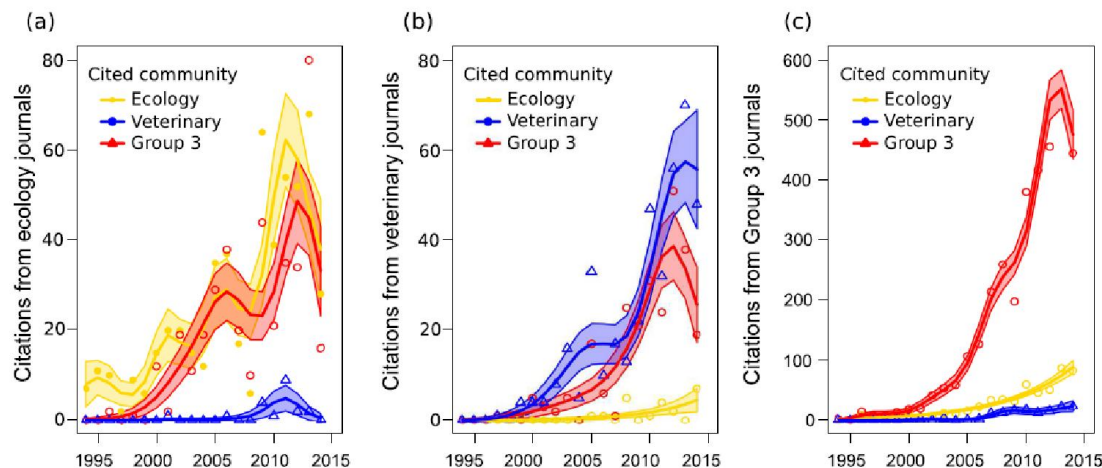
One Health - Ecology & Health - Public Health Official journal of International Association for Ecology and Health



META-RESEARCH ARTICLE

“One Health” or Three? Publication Silos Among the One Health Disciplines

Kezia R. Manlove^{1*}, Josephine G. Walker², Meggan E. Craft³, Kathryn P. Huyvaert⁴, Maxwell B. Joseph⁵, Ryan S. Miller⁶, Pauline Nol⁷, Kelly A. Patyk⁶, Daniel O’Brien⁸, Daniel P. Walsh⁹, Paul C. Cross¹⁰



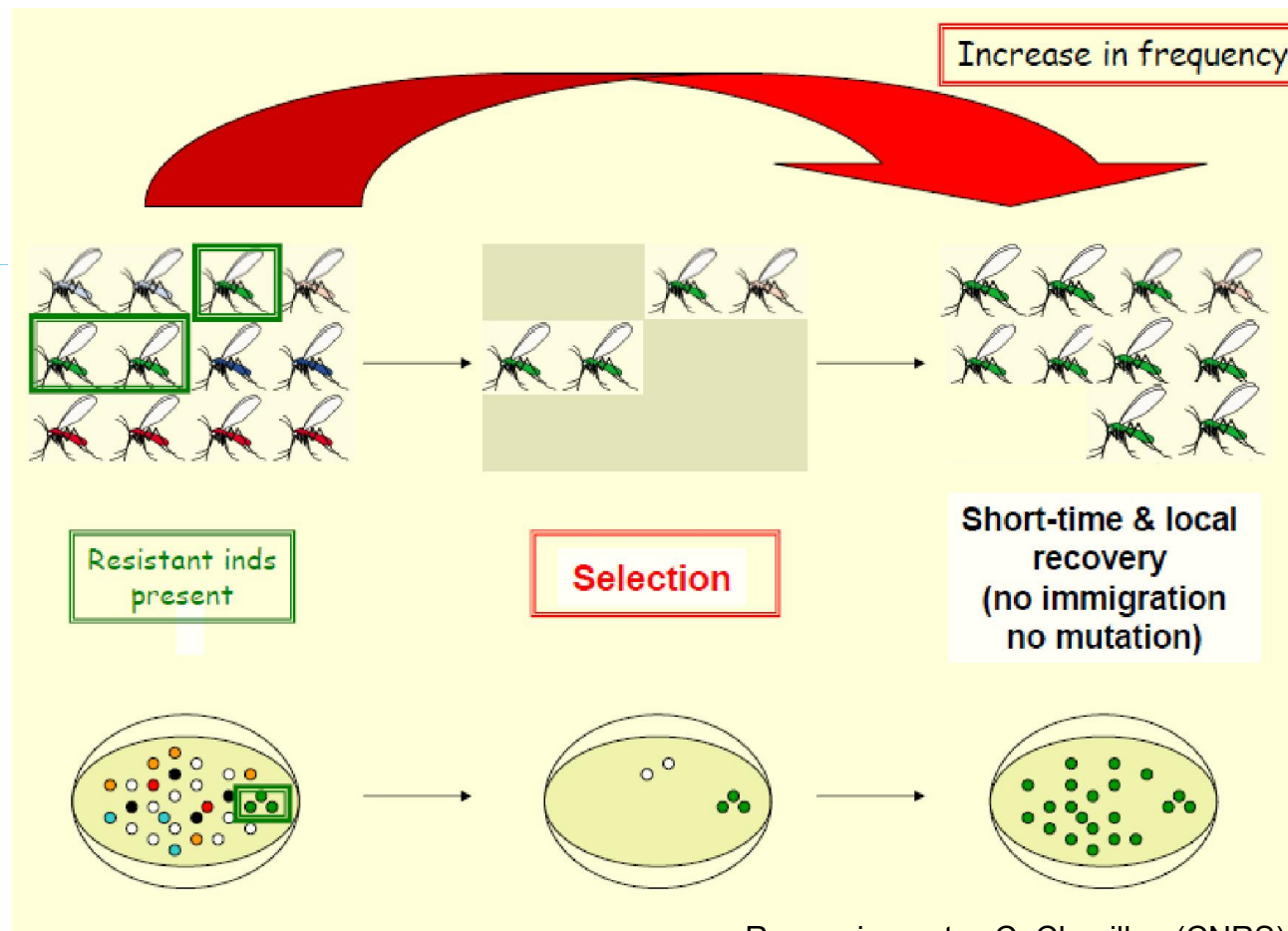
Approche FutureHealth du programme international Future Earth des Nations-Unies

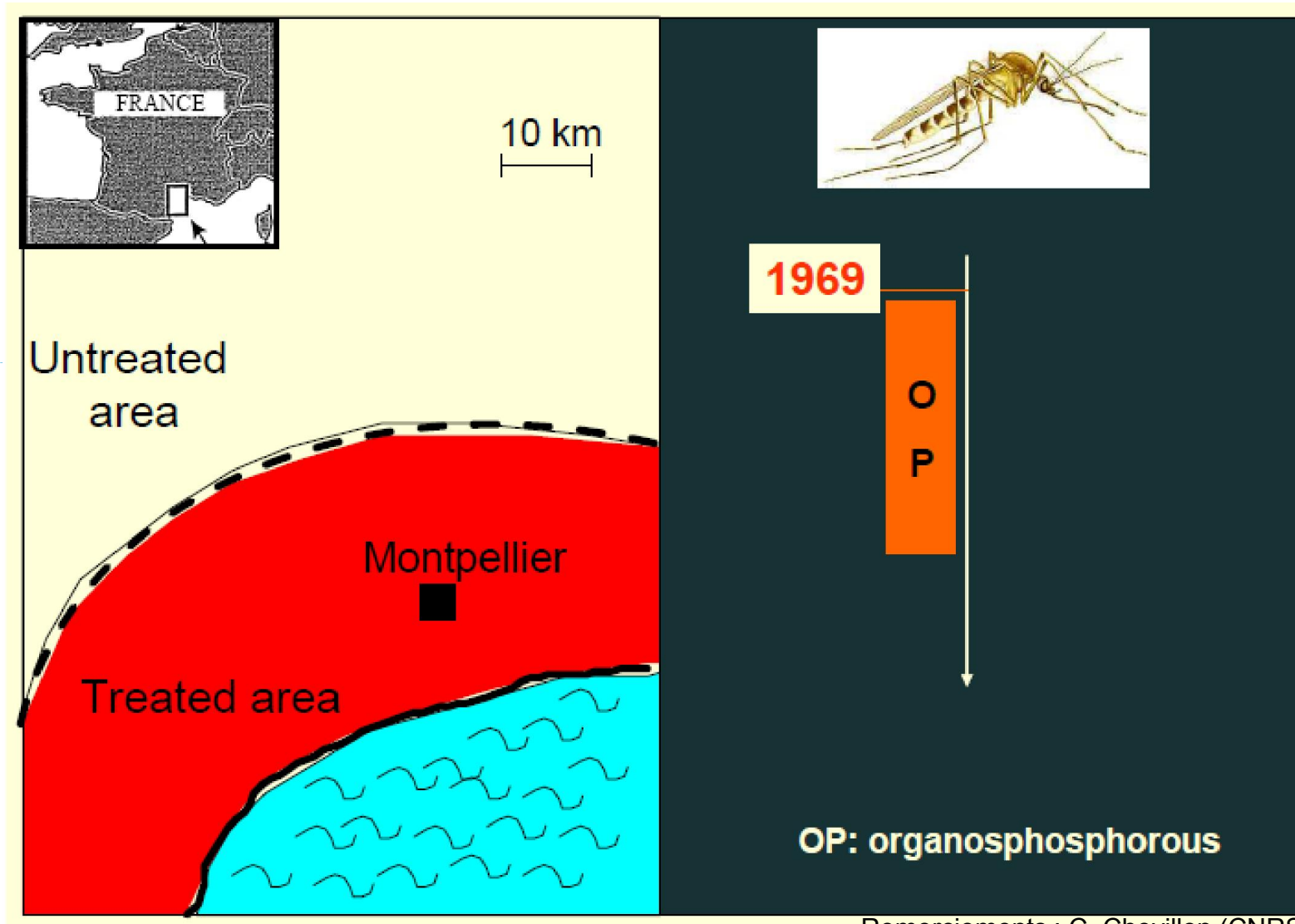
Il ne s'agit pas en réalité d'un nouveau concept mais d'une initiative translati-
onnelle. FutureHealth repose sur le concept EcoHealth, et remplace l'initiative
de recherche précédente ecoHEALTH dans ce programme

The screenshot shows the homepage of the Future Earth website. At the top left is the 'futureearth' logo with the tagline 'research for global sustainability'. To the right is a 'JOIN THE DISCUSSION ON OUR BLOG' button and social media links for Twitter, Facebook, YouTube, and LinkedIn. Below the navigation menu is a featured article titled 'Feeding the planet doesn't require deforestation, study finds' with a sub-headline: 'Recent research from the Global Land Project shows that diet decisions can have a big influence on how efficiently the world uses its existing farmland.' Below this are three activity sections: 'RESEARCH AND PROJECTS', 'NEW INITIATIVES', and 'OUR VISION', each with a 'MORE' button.

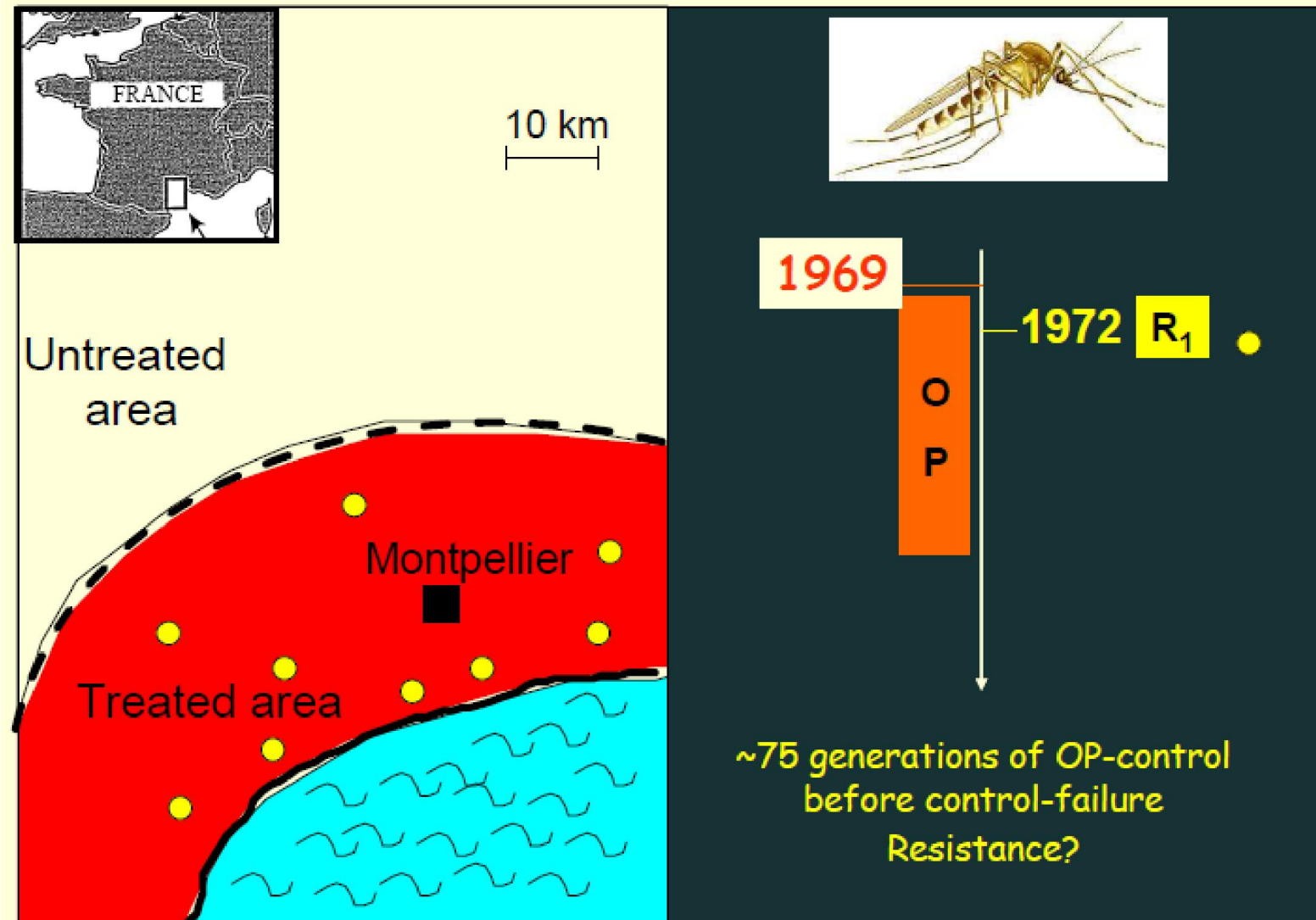
<http://www.futureearth.org/>

Résistance aux insecticides et politiques publiques de contrôle

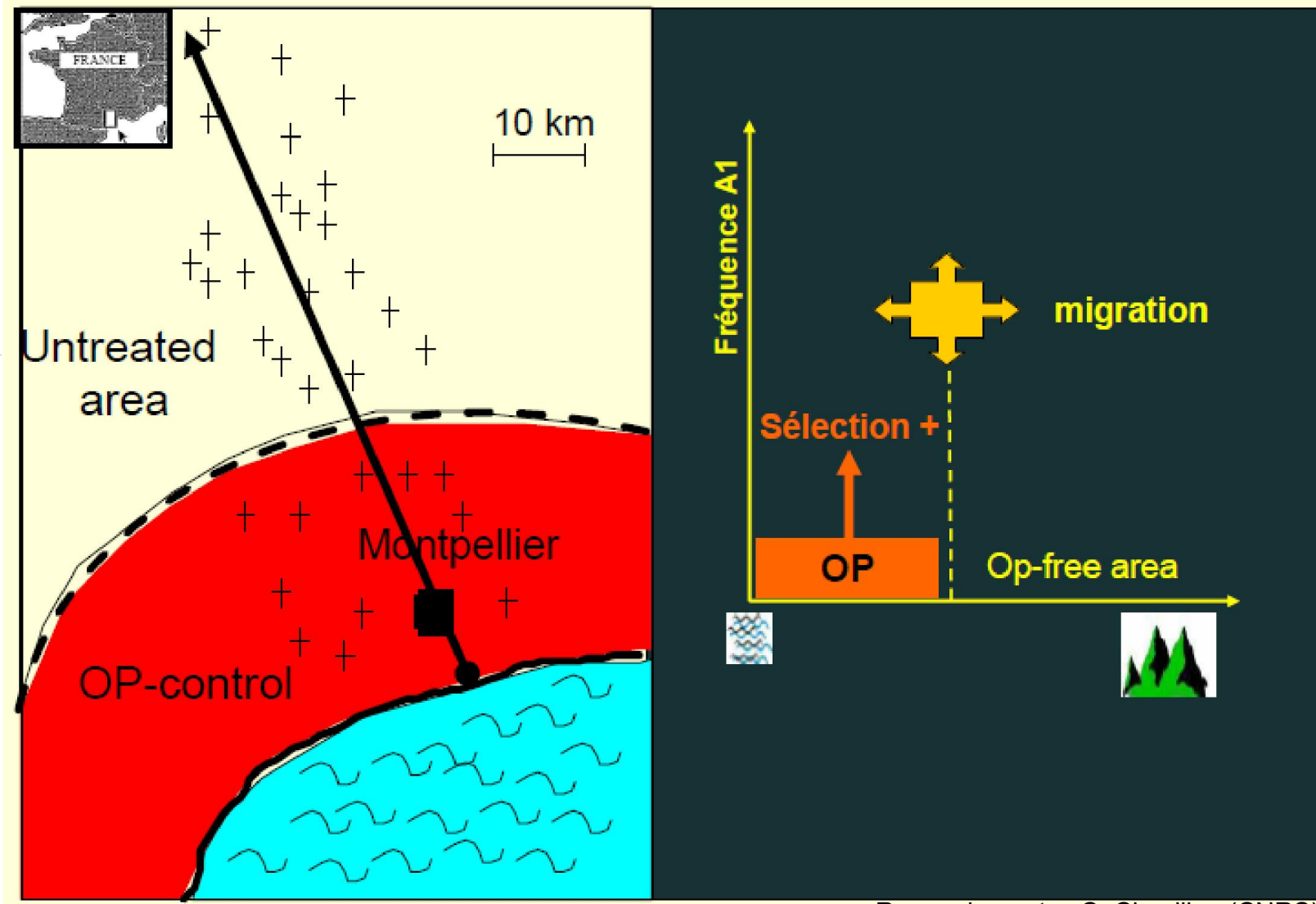




Remerciements : C. Chevillon (CNRS)



Remerciements : C. Chevillon (CNRS)



Remerciements : C. Chevillon (CNRS)

For *Culex pipiens* and resistance to OP:

$a^* \sim 8 \text{ km}$

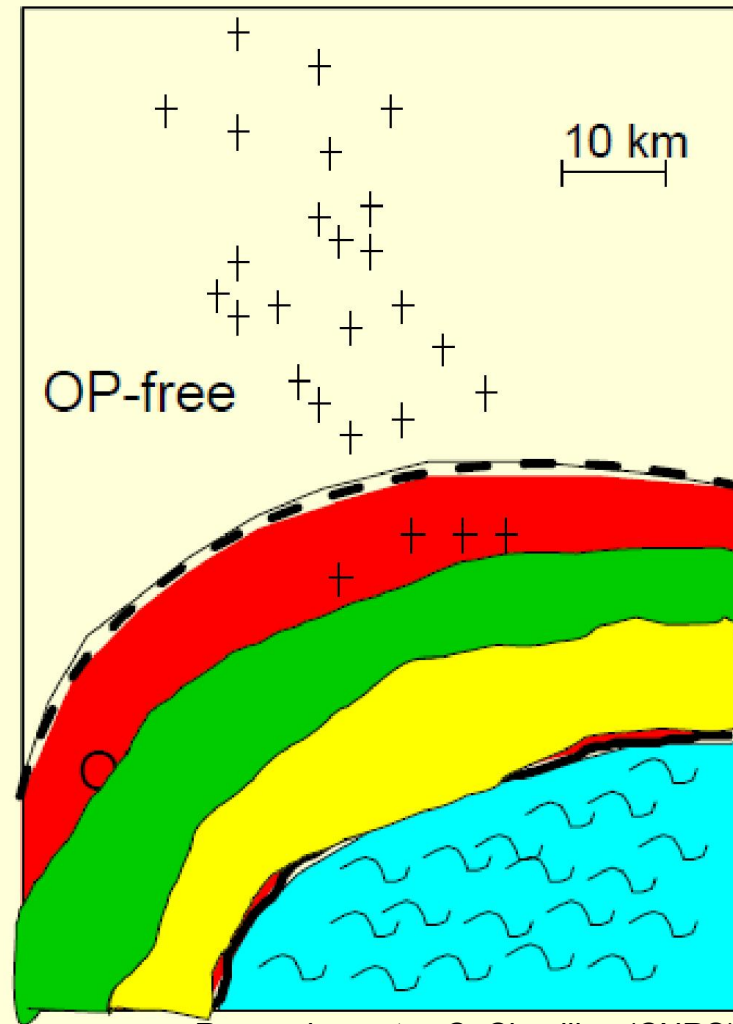
$a = 25 \text{ km}$ over 30 years
apparition of 5 mutants R
(for ca 20 existing worldwide)

OP

Bs

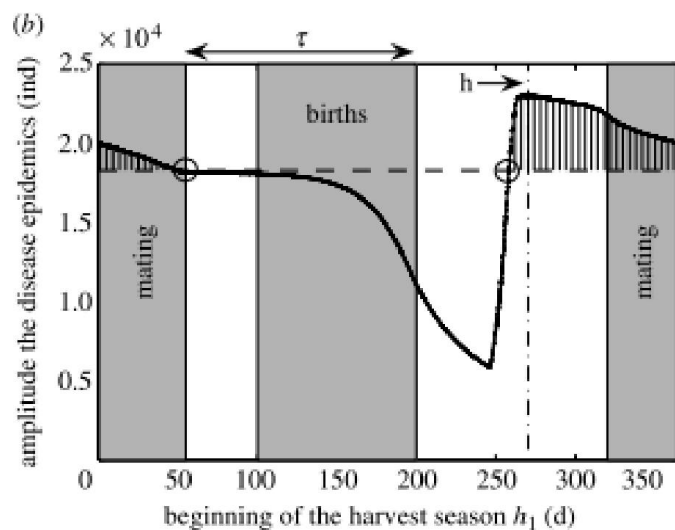
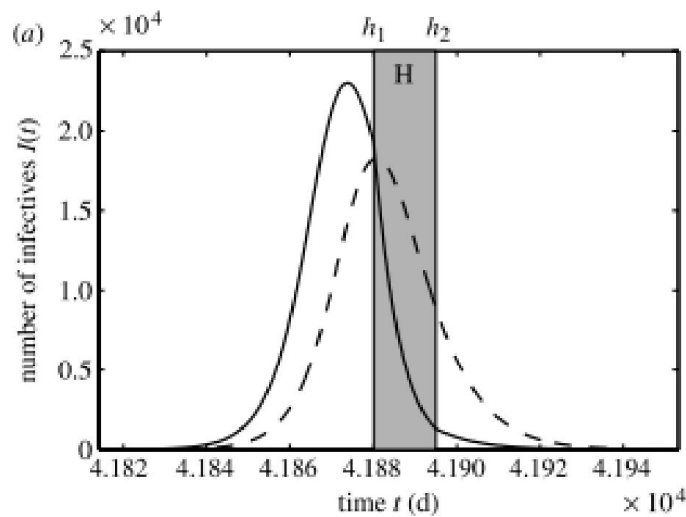
Bti

Bacillus thuringiensis var. israelensis



Remerciements : C. Chevillon (CNRS)

Dynamique de transmission infectieuse, biologie et actions sanitaires



PROCEEDINGS
OF
THE ROYAL
SOCIETY

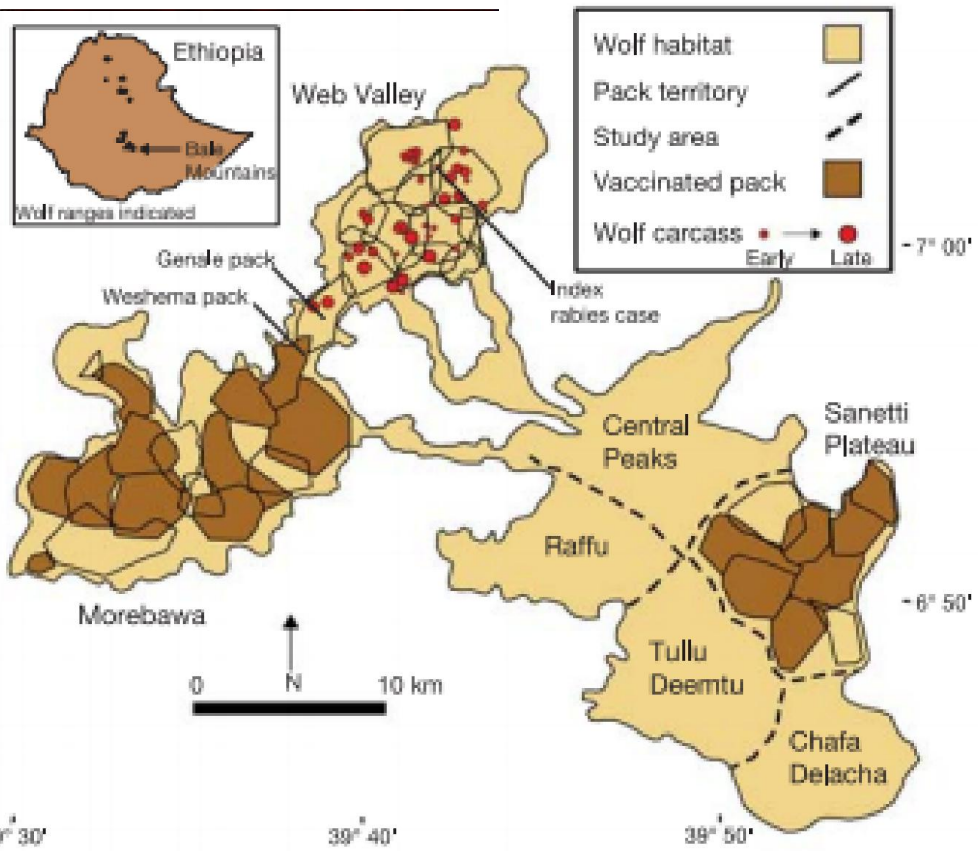
Proc. R. Soc. B (2006) **273**, 2025–2034
doi:10.1098/rspb.2006.3554
Published online 23 May 2006

Harvesting can increase severity of wildlife disease epidemics

Marc Choisy^{1,*} and Pejman Rohani^{1,2}



Dynamique de transmission infectieuse, biologie et actions sanitaires



nature

Vol 443|12 October 2006|doi:10.1038/nature05177

LETTERS

Low-coverage vaccination strategies for the conservation of endangered species

D. T. Haydon¹, D. A. Randall^{2,3}, L. Matthews⁴, D. L. Knobel^{3,4}, L. A. Tallents^{2,3}, M. B. Gravenor⁵, S. D. Williams^{2,3}, J. P. Pollinger⁶, S. Cleaveland⁴, M. E. J. Woolhouse⁷, C. Sillero-Zubiri^{2,3}, J. Marino^{2,3}, D. W. Macdonald² & M. K. Laurenson^{3,4,8}

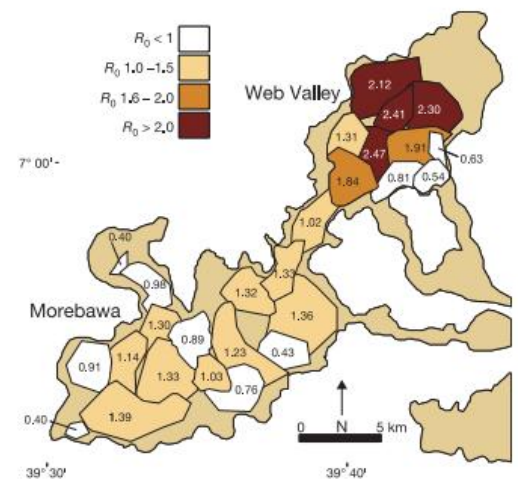


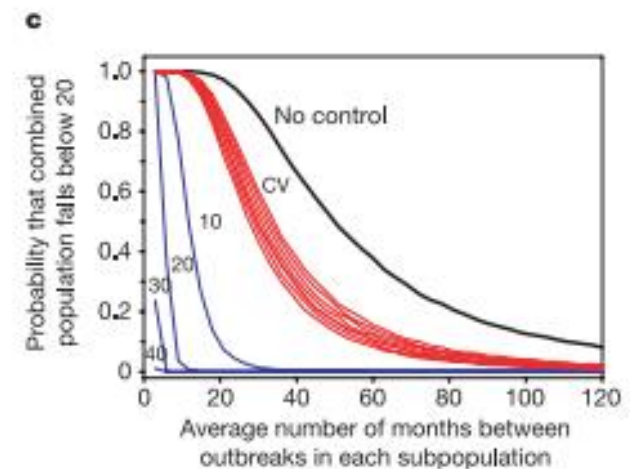
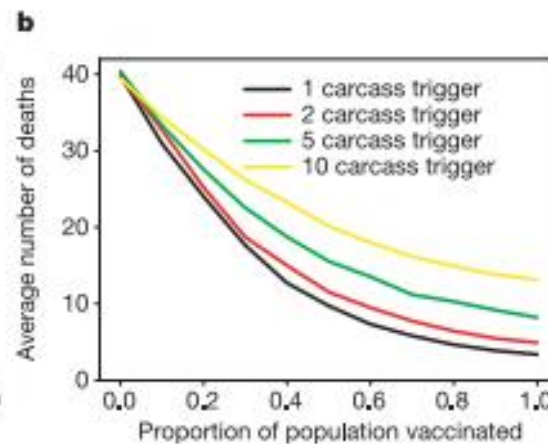
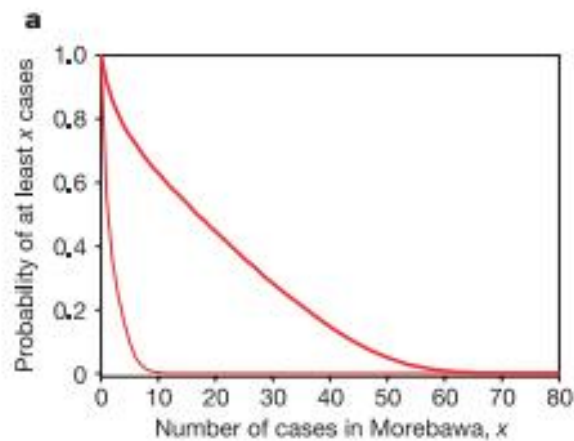
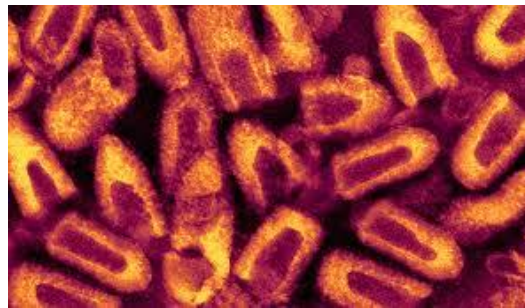
Figure 2 | R_0 map of the Web Valley and Morebawa subpopulations. Mixing is assumed to be intermediate (between pack transmission is 10% of within pack transmission). R_0 was predicted from the application of per capita transmission rates estimated from the fit of the SEIR model to data from the Web Valley, calculated by direct simulation assuming a single index case arose within each pack.

39° 30'

39° 40'

39° 50'

Dynamique de transmission infectieuse, biologie et actions sanitaires



Conclusion

- 1. Des politiques sanitaires qui ne prennent pas suffisamment en compte les connaissances en biologie, en écologie et en évolution**
- 2. Des effets contre-intuitifs peuvent se manifester comme avec le contrôle des populations de blaireaux et l'augmentation de l'incidence de la peste bovine**
- 3. Le phénomène de résistance aux insecticides peut être mieux géré si l'on prend en compte l'espace et l'on gère de manière plus optimale et diversifiée ces insecticides.**
- 4. Développer les approches biostatistiques et biomathématiques comme outils d'aide à la décision (*structured-decision making*)**