

**Colloque Académie des sciences / Agence française de développement  
Développement durable, Changement climatique et Education  
3 novembre 2016, Fondation Del Duca**

# **Enjeux scientifiques et éducatifs: La biodiversité**

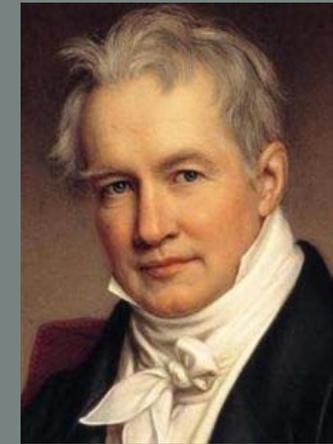
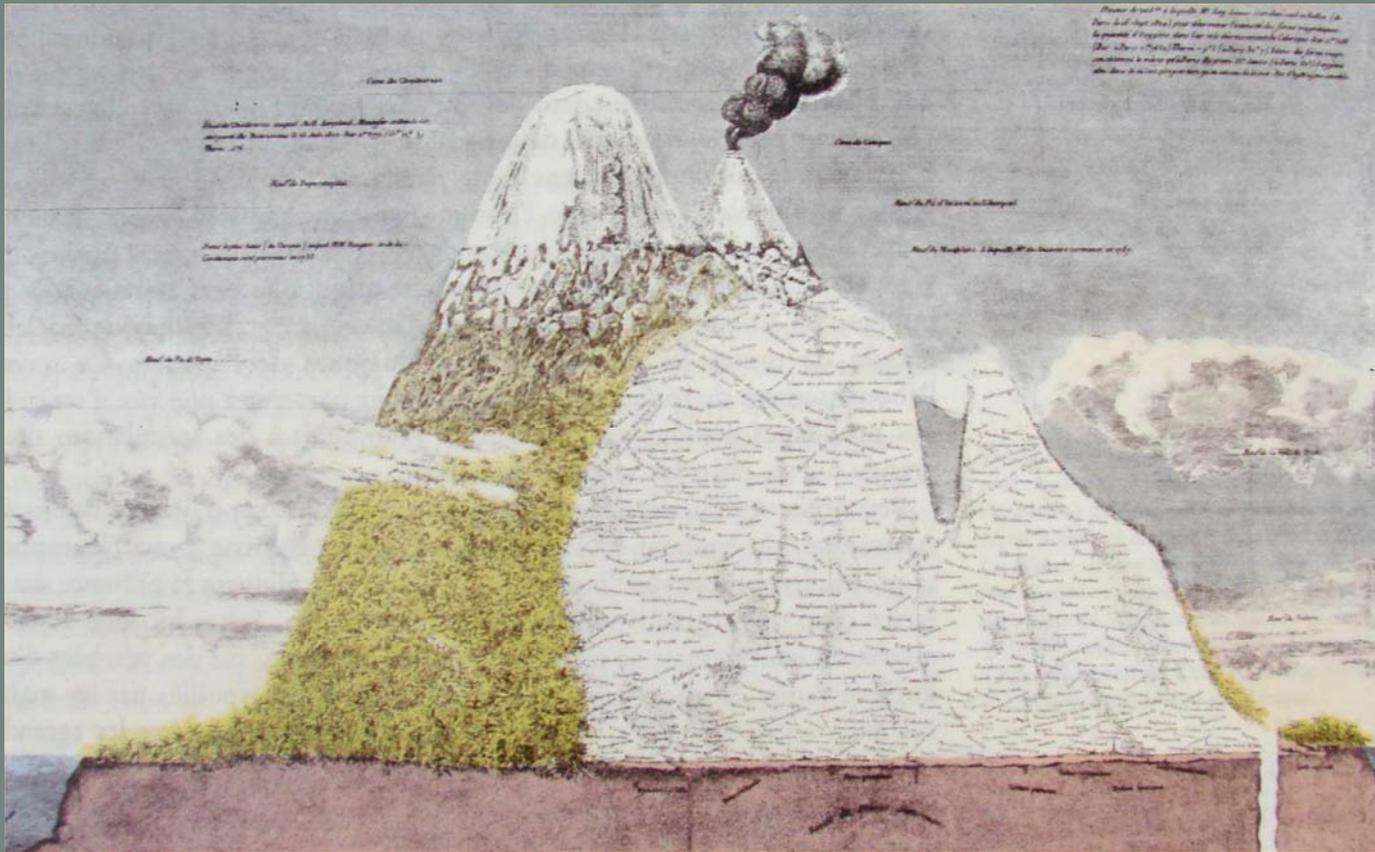
**Jean-Dominique Lebreton**

**Membre de l'Académie des Sciences  
Directeur de Recherche CNRS Emérite  
Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive  
CNRS et Université de Montpellier**

**Yvon Le Maho**

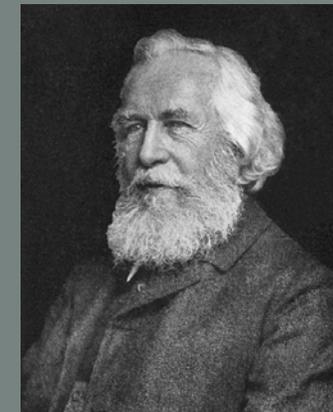
**Membre de l'Académie des Sciences  
Directeur de Recherche CNRS Emérite  
Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien  
CNRS et Université de Strasbourg  
&  
Centre Scientifique de Monaco**





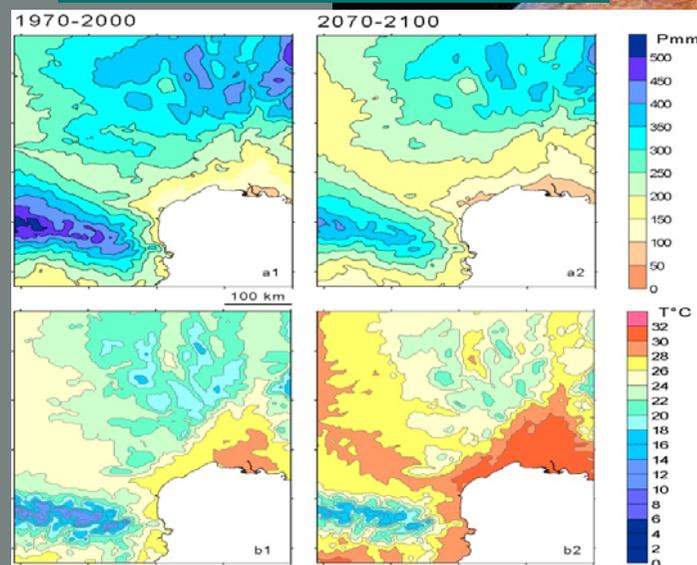
Alexander  
von Humboldt  
1802

Haeckel, 1866, « *écologie* »:  
« la science des relations des organismes  
avec le monde environnant, c'est-à-dire,  
dans un sens large, la science des  
conditions d'existence. »



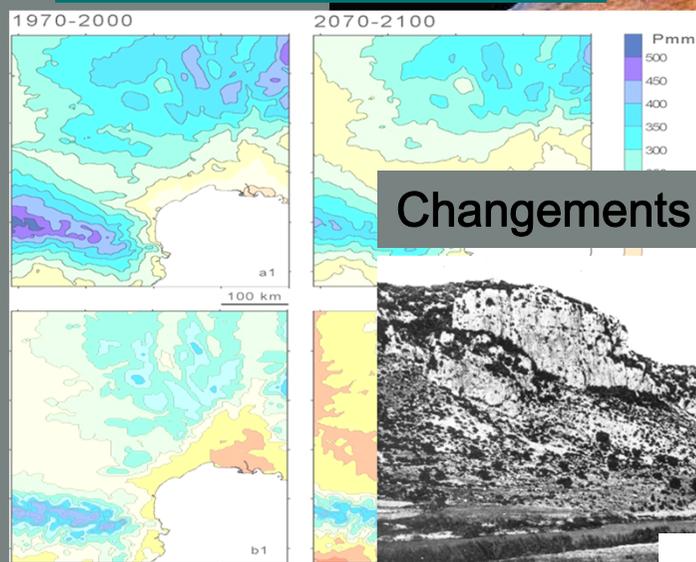
# Des changements planétaires de trois ordres

## Changements climatiques



# Des changements planétaires de trois ordres

Changements climatiques

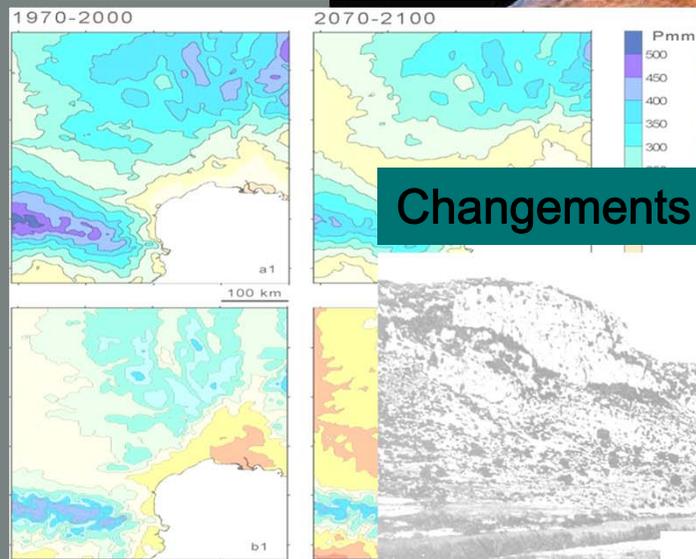


Changements d'usages



# Des changements planétaires de trois ordres

Changements climatiques



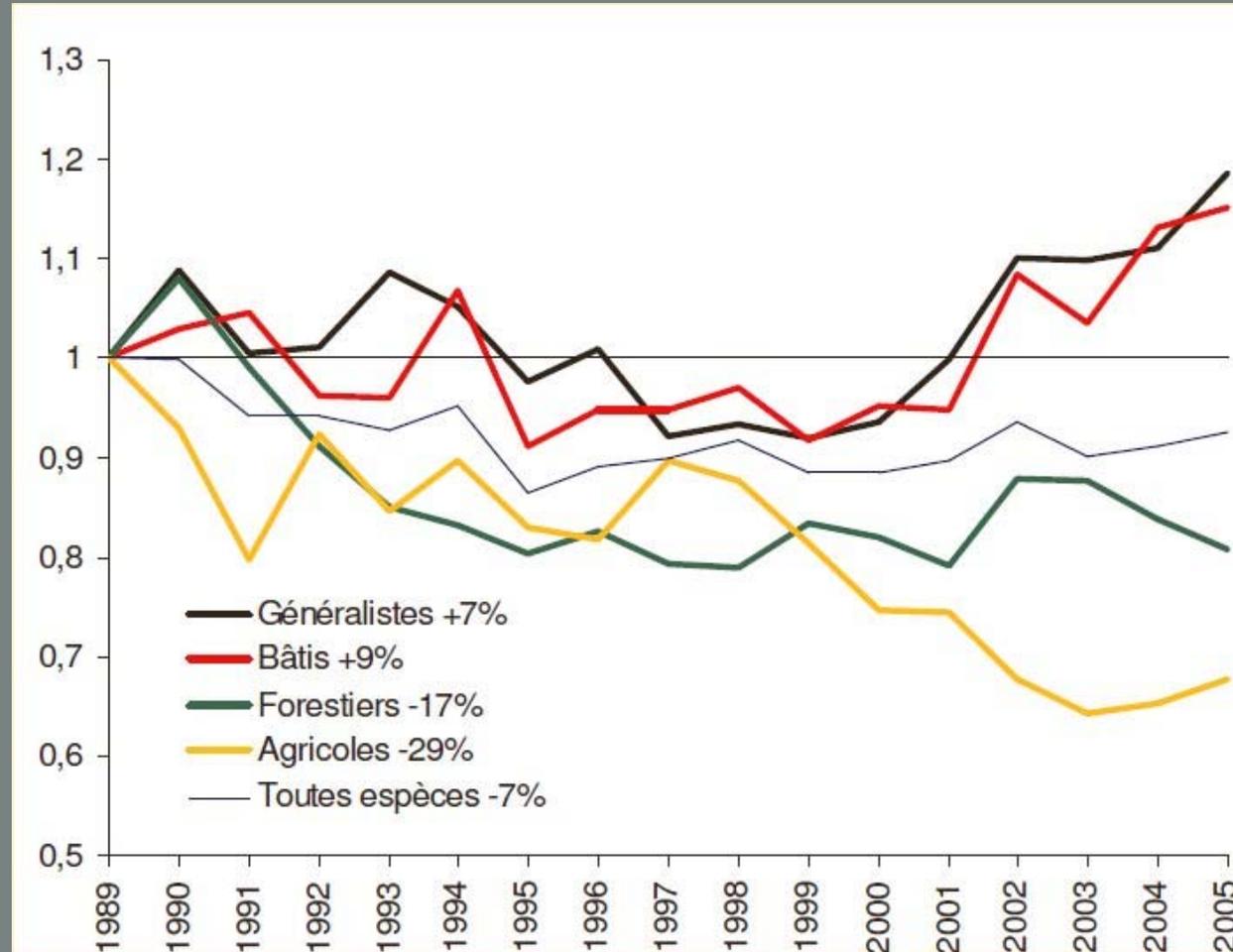
Changements d'usages



Exploitation des ressources

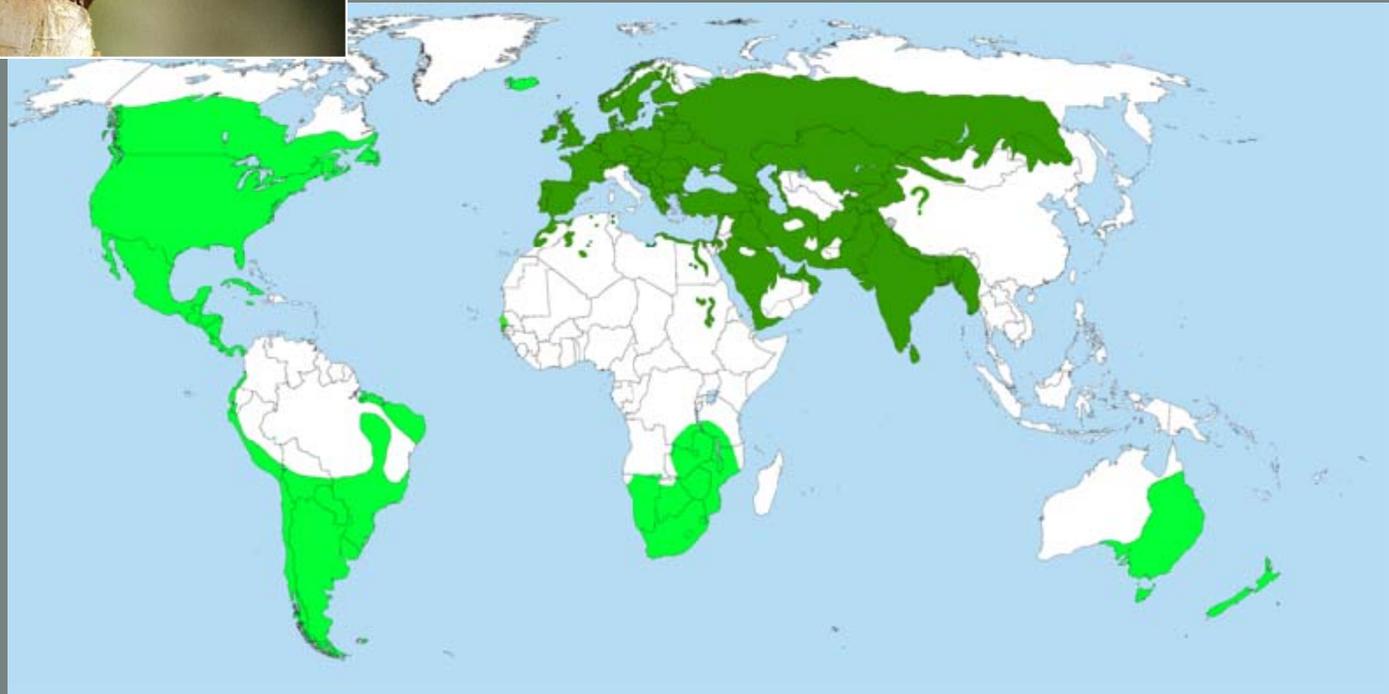


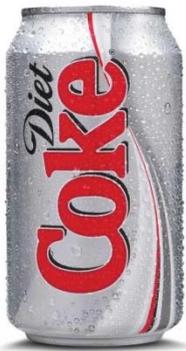
# L'érosion de la biodiversité « ordinaire »



# Homogénéisation de la biodiversité

moineau domestique





desde 1942 presentes en la Argentina

A red Coca-Cola glass bottle with white bubbles rising from the top.

BRASIL  
**Coca-Cola**  
VIVA POSITIVAMENTE

Πείτε  
**Κόκα Κόλα**

Μορφοσ με τον  
**Ανδρέα**

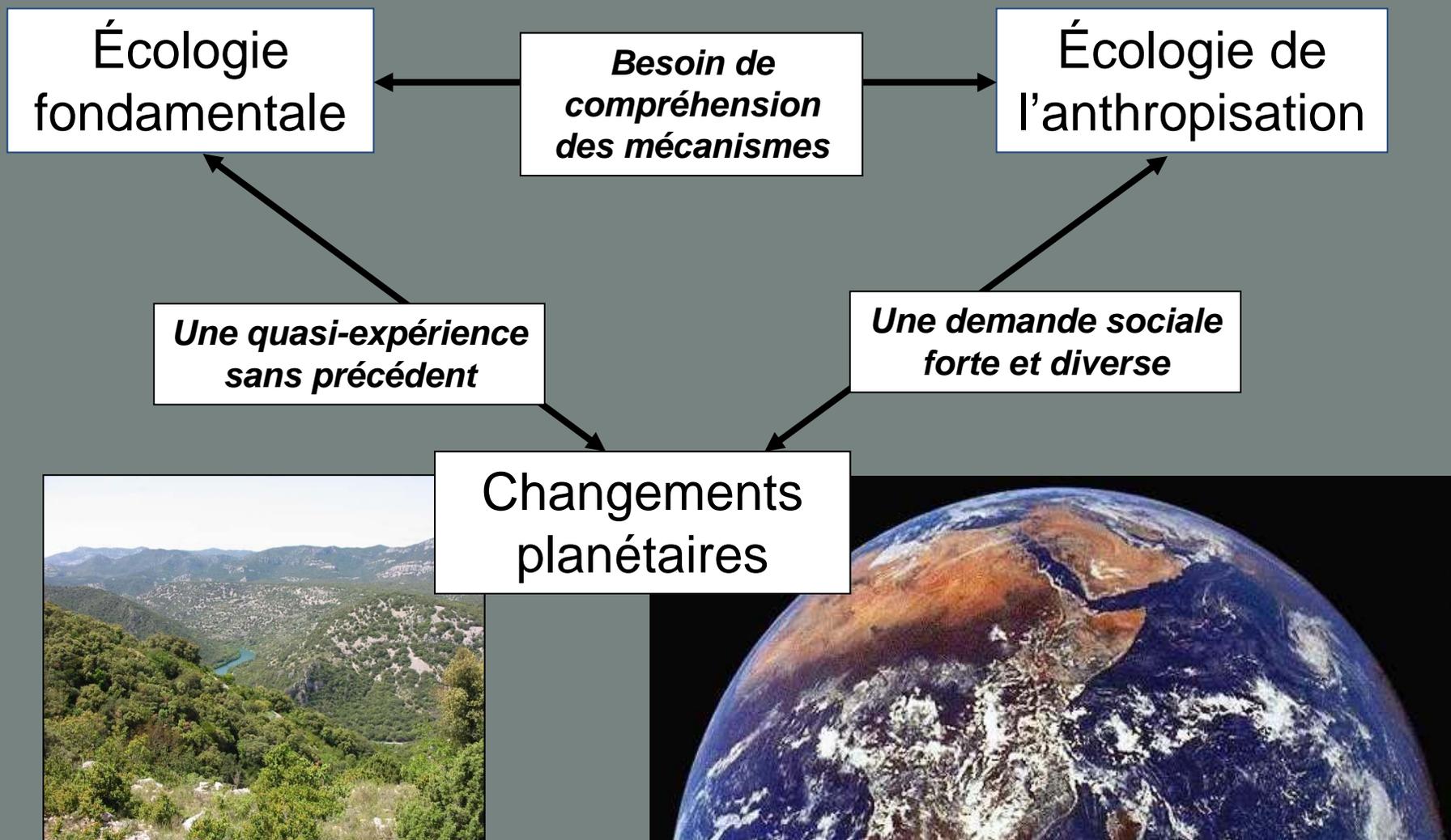
كوكا كولا  
**Coca-Cola**

樂可可口  
**Coca-Cola**

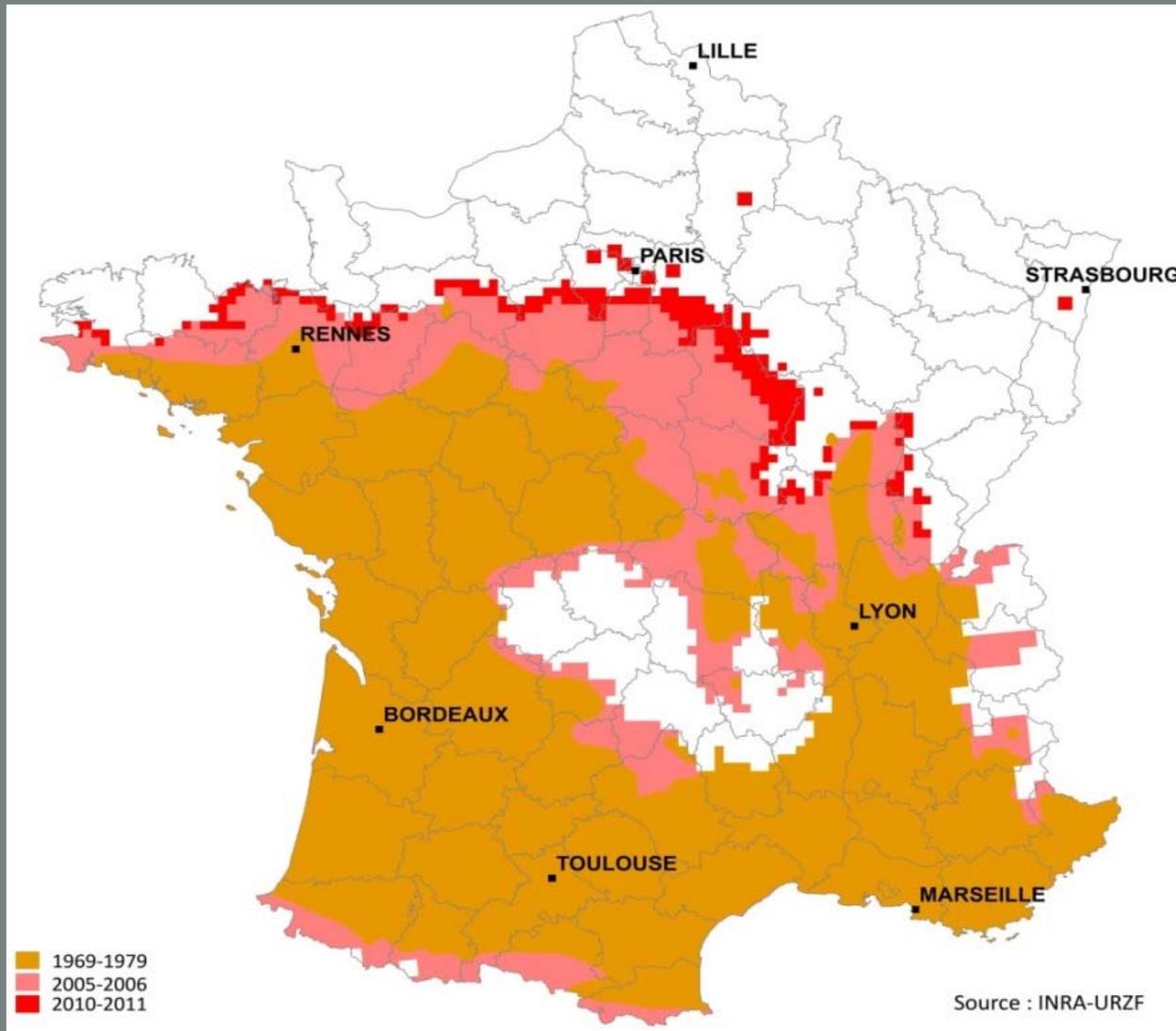


Académie de Mâcon  
**ANTARCTICA**

# Le défi des changements planétaires

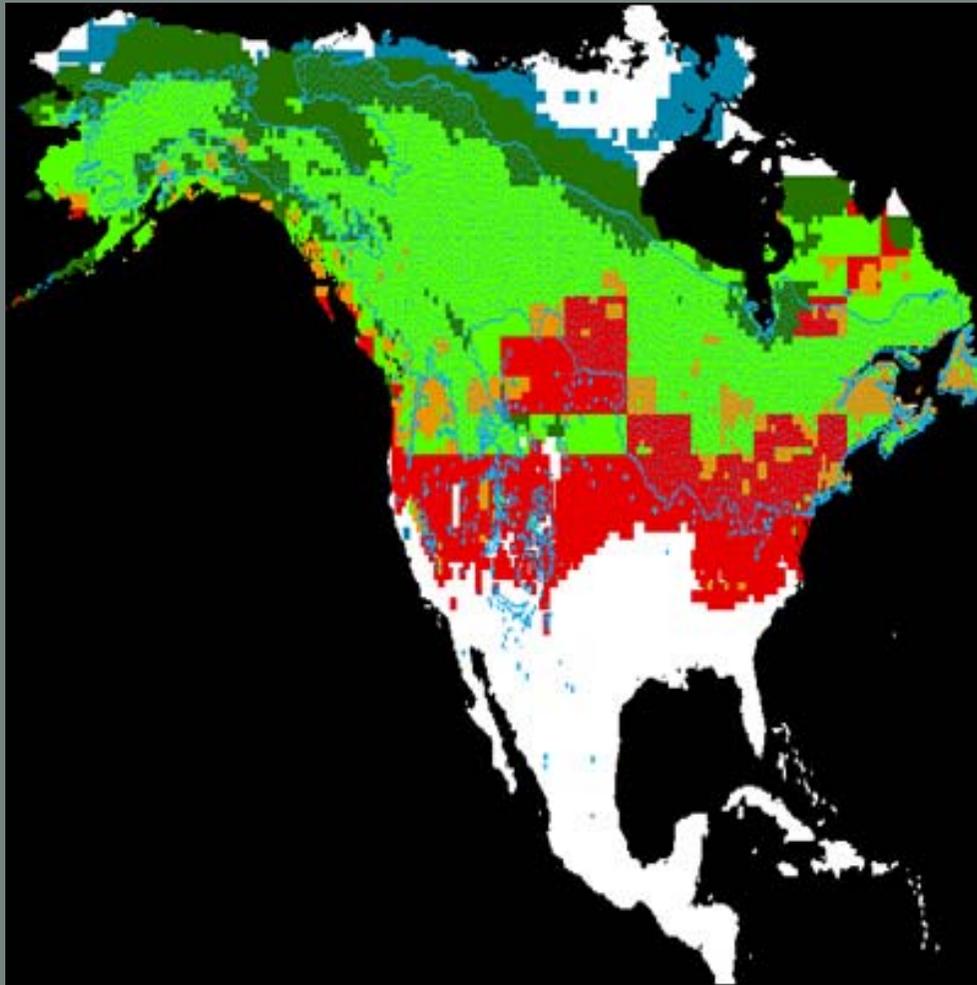


# Répartition de la processionnaire du pin



# Changement climatique et aires de répartition

Peuplier tremble *Populus tremuloides*



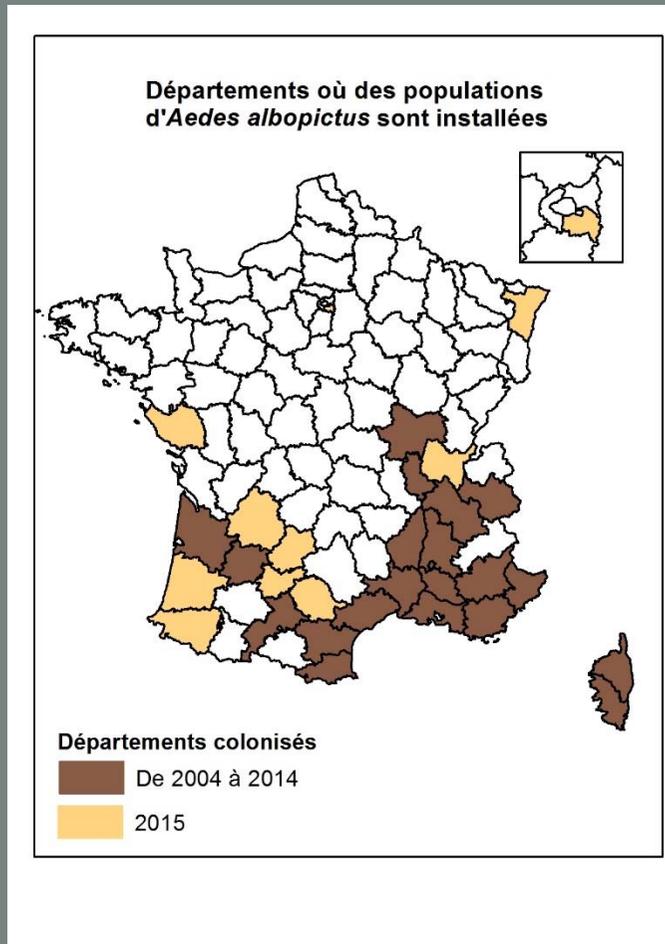
- colonisation
- ↗ densité
- colonisable
- extinction
- ↘ densité
- répartition actuelle



modèle climatique HadCM3, Scénario B2, année 2100, 2.2°C, Phenophit

# Transport de pathogènes x Chgt climatique

## Pathologies émergentes



Le moustique tigre *Aedes albopictus*, potentiel disséminateur en métropole de la Dengue et de la Chicungunya : centaines de cas importés, risque de dissémination

# Services écosystémiques

## Services d'auto-entretien

- Photosynthèse
- Formation des sols
- Cycles des nutriments

## Services de prélèvement

- Nourriture
- Eau douce
- Bois et fibres
- Ressources génétiques

## Services de régulation

- Régulation de la qualité de l'air
- Régulation du climat
- Régulation de l'érosion
- Régulation des risques naturels
- Régulation des parasites

## Services culturels

- Valeurs religieuses et spirituelles
- Valeurs esthétiques
- Récréation et écotourisme

Adapté du Millennium Ecosystem Assessment (évaluation des écosystèmes pour le millénaire) publié en 2005. Site web : [www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org)

