



# GRICE

Groupe de Recherche Interdisciplinaire sur la Crise Ecologique

2019-2020

Séance introductive  
17/10/19

« Contributions et limites de ma discipline  
face à la crise écologique »

Panel interdisciplinaire

**Le 21/11** (Socrate 24)  
**Migration et écologie**

**Le 12/12** (au Socrate 27)  
**Econarratologie**

**Le 16/01** (Mercator 14)  
**Crise climatique versus crise écologique?**

**Le 20/2** (au Socrate 25)  
**Points de bascule**

**Le 19/3** (Socrate 25)  
**Genre et Développement durable**

**Le 23/4** : (Mercator 14)  
**Les enjeux de la « dématérialisation » ou électro durable ?**

**Le 14/5** (Salle Jean Ladrière (a124) bâtiment Socrate) :  
**L'Effondrement en question**

**VIDEO des séances en ligne: <http://grice.quelfutur.org/>**

# « Contributions et limites de ma discipline face à la crise écologique »

Françoise Bartiaux (Sociologie)

Nicolas Titeux (biologie)

Julie Hermesse (anthropologie)

Michel Crucifix (Climatologie) –vidéo

Ben De Bruyn et Véronique Bragard (littérature)

Pierre-Emmanuel Caprace (Mathématique)

Pascale Vielle (droit)

Moïra Mikolajczak (psychologie)

# structure

- Comité organisateur :

Charles Pence, Michel Crucifix, Charlotte Luyckx, Nathalie Frogneux.

- Comité scientifique :

Véronique Bragard, Pierre-Emmanuel Caprace, Ben de Bruyn, Barbara De Cock, Liesbeth Degand, Denis Dochain, Geneviève Fabry, Lionel Herinckx, Julie Hermesse, Hervé Jeanmart, Séverine Lagneaux, Bruno Masquelier Moira Mikolajczak, Caroline Neiberding, Sylvie Sarolea, Pascale Vielle,

- Participants chercheurs

- Objectif à terme :

- formation doctorale
- Soutenu par plusieurs instituts et centres des trois secteurs

# Crise écologique ou transition?

- Penser l'anthropocène, c'est penser
  - L'effacement de la frontière entre nature et culture
  - la chiasme entre l'action humaine et la nature.
  - L'enveloppement réciproque entre nature et culture

# Défi : penser un nouvel objet

- Penser un objet nouveau dans lequel l'action humaine et la nature sont impliqués mutuellement.
- Objet qui remet en question les partages disciplinaires et sous-disciplinaires.
- Notamment la séparation des secteurs : sciences humaines et sociales, sciences et technologie et sciences de la santé.

# Objet global

- Penser la globalité et la complexité
- Sans basculer dans la confusion et l'imprécision

# Forces et limites pour penser la transition

Charlotte Luyckx - modération

Nathalie Frogneux – rapport et synthèse

# Pascale Vielle

Droit

# Ma discipline : le droit

- je n'ai pas grand-chose à en dire de façon générale, mais je vous renvoie au projet en cours à Saint-Louis (<http://www.siej.usaintlouis.be/projets/what-kind-of-training-and-what-kind-of-research-for-what-kind-of-non-lawyer-and-what-kind-of-law/>)
- Voir aussi les travaux de Charles-Hubert Borns, Christine Frison, et Olivier De Schutter notamment.

## Mes objets d'étude:

- Je les aborde à partir d'une approche qu'on pourrait caractériser de sociologie politique du droit, sont indirectement en lien avec cette question. Il s'agit principalement de :
- La protection sociale (perspective néo-institutionnaliste et « care »)
- La gouvernance européenne (articulation entre les politiques sociales et économiques)
- Les études de genre (plus particulièrement le droit et genre)

# 1/ Protection sociale :

- Dans le monde anglo-saxon, champ d'étude à part entière, « *social policies* » ou « *comparative social policies* » : dominé par les néo-institutionnalistes, qui adoptent une pensée historique, institutionnelle, en lien avec les acteurs, dans l'articulation du marché, de la famille et de l'Etat. En d'autres termes, le champ lui-même s'ancre de manière implicite et largement impensée dans le modèle productiviste.
- L'institution est née avec la société industrielle et lui est consubstantielle, dans le fond.

# Dès lors, l'irruption de l'enjeu environnemental questionne les fondamentaux

Exemple d'une telle impasse avec le raisonnement suivant :

- Les inégalités sociales contribuent à l'aggravation de la crise environnementale et écologique
- La crise écologique accroît les inégalités
- La sécurité sociale constitue un instrument privilégié pour réduire les inégalités (Laurent)
- L'existence et les caractéristiques des systèmes de protection sociale dépendent des régimes capitalistes
- La croissance économique accroît le changement climatique
- La croissance est nécessaire pour préserver la protection sociale

*=> piégés dans le paradigme de la social-démocratie capitaliste, nous ne parvenons pas à saisir l'ampleur du changement de paradigme politique nécessaire à la transition climatique*

# Problème(s) :

- Peut-on imaginer une protection sociale sans capitalisme ? Un capitalisme sans croissance ?
- La protection sociale reste-t-elle une institution à défendre (solidarité « froide ») ?
- Comment penser son périmètre lorsqu'on lie les questions de migrations climatiques etc ?
- Peut-on imaginer une sécurité sociale sans périmètre national ?
- Pistes = Comment accompagner une réduction drastique du temps de travail
- Etc.

## 2/ La gouvernance UE

- Venant des politiques sociales, la question « traditionnelle » est celle de la nature de la relation entre les politiques économiques et sociales. L'UE a clairement choisi depuis de nombreuses années de faire prévaloir les impératifs économiques sur les exigences sociales – y compris formulées en termes de droits sociaux fondamentaux.
- La plupart de mes collègues soucieux de l'enjeu climatique tentent de trouver des articulations horizontales entre les trois enjeux. Ma conviction est que l'enjeu climatique doit surdéterminer tant les politiques économiques que sociales. Elles doivent désormais se mettre à son service. Mais résistance forte du secteur tant politique que scientifique.
- (Réactions du type : « mais comment on va payer les pensions alors ? »)

# 3/ L'approche critique de genre

Après avoir travaillé pendant des années sur la pensée féministe, dans une approche « mainstream » (féministes de la première, deuxième troisième vague...), je me suis intéressée récemment aux éco-féministes et j'ai découvert que leur approche permet :

- De renouer ce que le productivisme avait dissocié, lien nécessaire pour affronter le défi climatique et la transition (continuum entre la nature et l'humanité, revalorisation du care, articulation de différentes formes d'exploitation – femmes, terres, pays des Suds etc...)
- De formuler à partir de là un récit commun, nécessaire à la formation d'un projet politique de transition, et qui revisite notamment le récit marxiste de l'accumulation primitive
- De mettre en avant – sans pour autant nier les différences - ce qui nous relie, plutôt que ce qui nous distingue (à la différence par exemple de certains courants féministes de la troisième vague). Cette posture me paraît également fondamentale pour aborder la transition climatique.

# Julie Hermesse

anthropologie

# Nicolas Titeux

Biologie

# Halting the loss of biodiversity: contributions and limitations of ecological research

## Nicolas Titeux



**Earth and Life Institute**

Croix du Sud 4-5, L7.07.04

B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium

[nicolas.titeux@uclouvain.be](mailto:nicolas.titeux@uclouvain.be)



**German Centre for Integrative  
Biodiversity Research**

Deutscher Platz 5e

D-04103 Leipzig, Germany

[nicolas.titeux@idiv.de](mailto:nicolas.titeux@idiv.de)

Séminaire interdisciplinaire  
de recherche du **GRICE**

17<sup>th</sup> October 2019

Louvain-la-Neuve  
Belgium

# Ecology: definition(s)

- Ecology deals with...
  - the relations of **organisms** to one another and to their **physical surroundings**
  - the relationships between **plants, animals, people**, and their **environment**, and the **balances** between these relationships
  - ...
- From **descriptive** to **predictive** ecology

## Journal of Applied Ecology

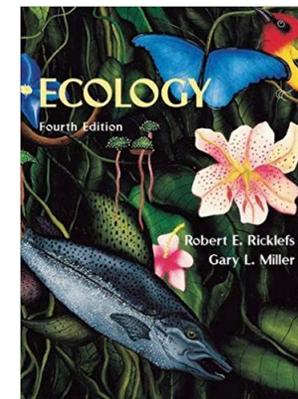
Journal of Applied Ecology 2015, 52, 1293–1310

doi: 10.1111/1365-2664.12482

### REVIEW

#### Predictive ecology in a changing world

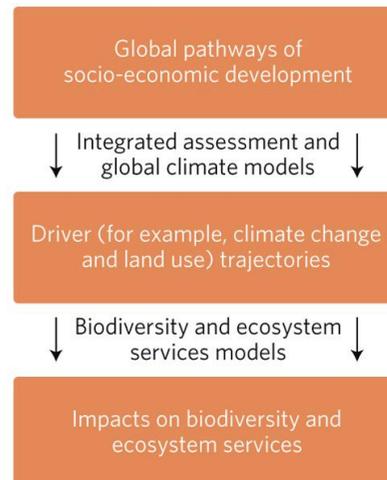
Nicolas Mouquet<sup>1\*</sup>, Yvan Lagadeuc<sup>2</sup>, Vincent Devictor<sup>1</sup>, Luc Doyen<sup>3</sup>, Anne Duputié<sup>4</sup>, Damien Eveillard<sup>5</sup>, Denis Faure<sup>6</sup>, Eric Garnier<sup>7</sup>, Olivier Gimenez<sup>7</sup>, Philippe Huneman<sup>8</sup>, Franck Jabot<sup>9</sup>, Philippe Jarne<sup>7</sup>, Dominique Joly<sup>10,11</sup>, Romain Julliard<sup>12</sup>, Sonia Kéfi<sup>1</sup>, Gael J. Kergoat<sup>13</sup>, Sandra Lavorel<sup>14</sup>, Line Le Gall<sup>15</sup>, Laurence Meslin<sup>1</sup>, Serge Morand<sup>1</sup>, Xavier Morin<sup>7</sup>, Hélène Mortion<sup>16</sup>, Gilles Pinay<sup>2</sup>, Roger Pradel<sup>7</sup>, Frank M. Schurr<sup>1,17</sup>, Wilfried Thuiller<sup>14</sup> and Michel Loreau<sup>18</sup>





# ward-looking approaches

- **Forward-looking** approaches in biodiversity research
  - Development of **scenarios** to explore **changes in biodiversity** and **ecosystem services** under **future options** for **socioeconomic development**



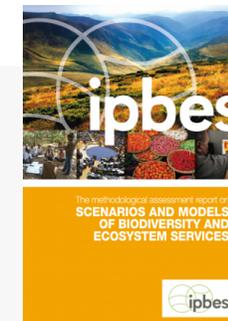
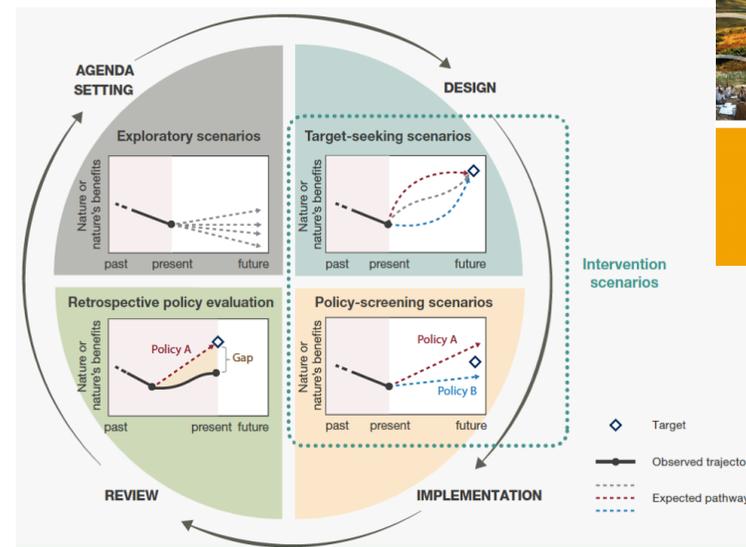


## ward-looking approaches

- **Forward-looking** approaches in biodiversity research
  - Development of **scenarios** to explore **changes in biodiversity** and **ecosystem services** under **future options** for **socioeconomic development**
  - Useful tool to evaluate the **potential consequences** of the **“ecological transition”** on **biodiversity** and **ecosystem services**



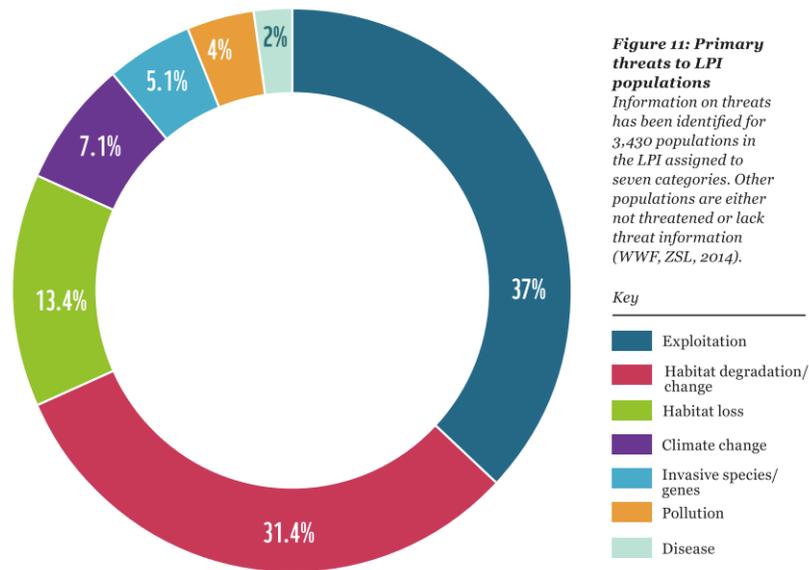
# A large diversity of approaches for biodiversity scenarios



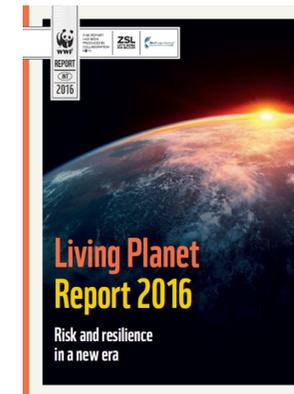
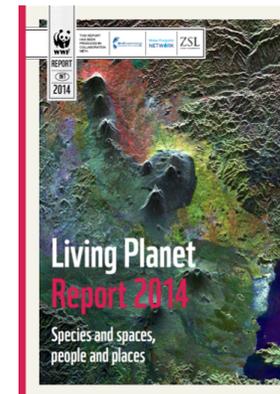
IPBES (2016) The methodological assessment report on scenarios and models of biodiversity and ecosystem services. Ferrier *et al.* (eds.) Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 348 pages.

# Multiple interacting driving forces

- Biodiversity is affected by **multiple threats**

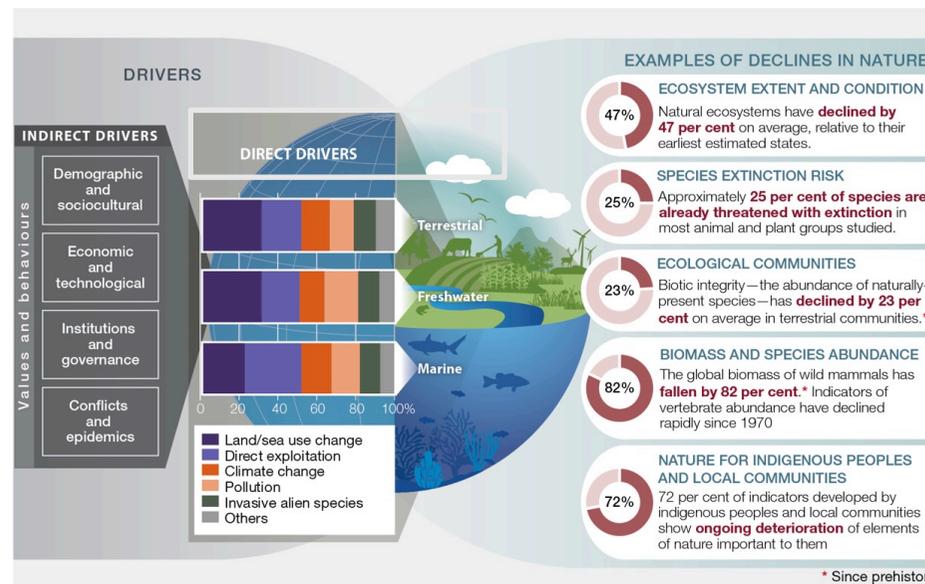


**Figure 11: Primary threats to LPI populations**  
Information on threats has been identified for 3,430 populations in the LPI assigned to seven categories. Other populations are either not threatened or lack threat information (WWF, ZSL, 2014).



# Multiple interacting driving forces

- Biodiversity is affected by **multiple threats**



IPBES (2019) Summary for policymakers of the **global assessment** report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Advanced Unedited Edition, 6 May 2019.

<https://www.ipbes.net/global-assessment-biodiversity-ecosystem-services>

# Research on drivers of biodiversity is not aligned with their assessed impacts

nature  
ecology & evolution

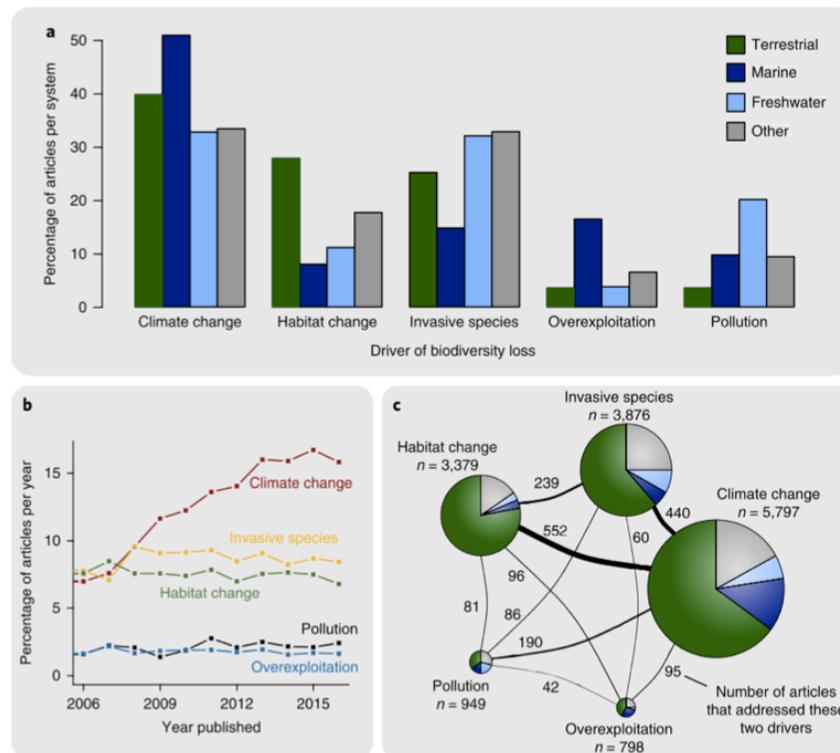
BRIEF COMMUNICATION

<https://doi.org/10.1038/s41559-018-0563-x>

## Global mismatch of policy and research on drivers of biodiversity loss

Tessa Mazor<sup>1,2\*</sup>, Christopher Doropoulos<sup>1,2\*</sup>, Florian Schwarzmüller<sup>1</sup>, Daniel W. Gladish<sup>1</sup>, Nagalingam Kumaran<sup>1</sup>, Katharina Merkel<sup>1,2</sup>, Moreno Di Marco<sup>1</sup> and Vesna Gagic<sup>1</sup>

- There is a research focus on **climate change** and this emphasis has increased over time
- The main drivers of biodiversity change (**habitat / land use change** and **overexploitation**) are neglected in the scientific literature

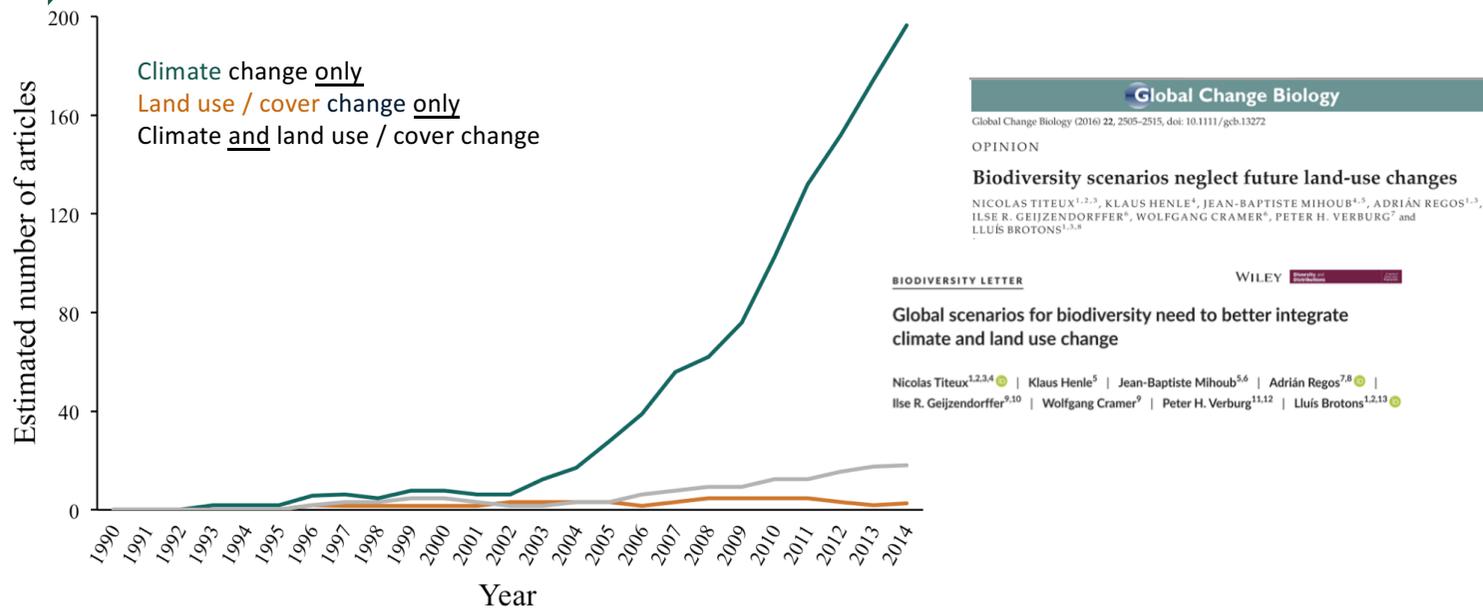


# Emphasis on climate change impacts in biodiversity scenarios

- Research focus on future impacts of **climate change**
- Relative neglect for future impacts of **land use change**



Consequences of different options towards an “**ecological transition**” cannot be thoroughly evaluated

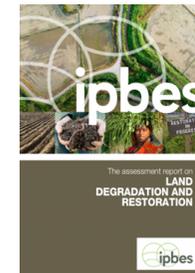
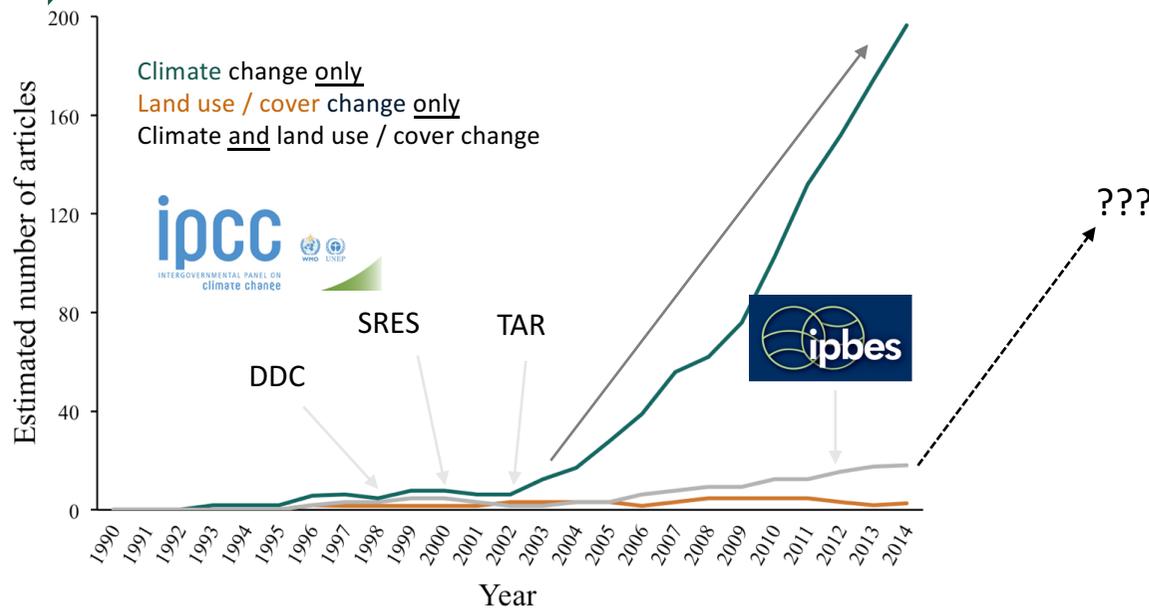


# Emphasis on climate change impacts in biodiversity scenarios

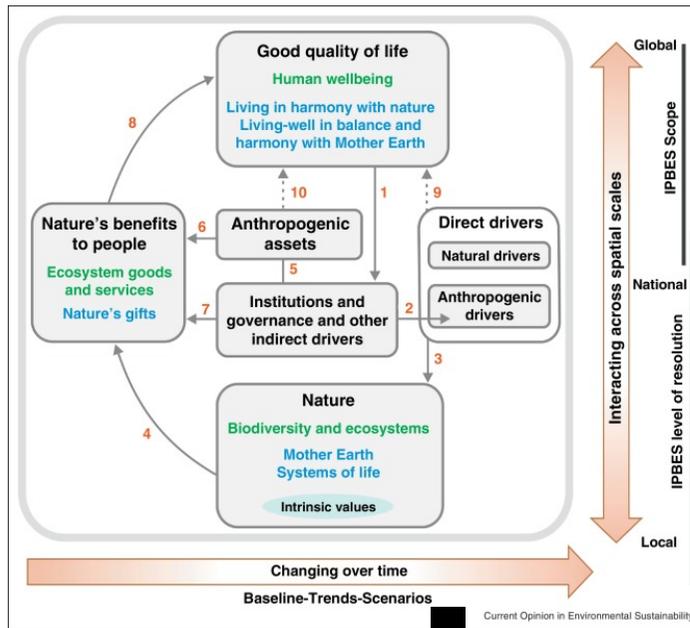
- Research focus on future impacts of **climate change**
- Relative neglect for future impacts of **land use change**



Consequences of different options towards an “**ecological transition**” cannot be thoroughly evaluated



# IPBES conceptual framework



Díaz et al. (2015) Current Opinion in Environmental Sustainability



Correspondence | Published: 20 April 2016

Biodiversity assessments

## IPBES reaches out to social scientists

Anne Larigauderie, Marie Stenseke & Robert T. Watson

Nature 532, 313 (2016) | Download Citation



Correspondence | Published: 09 March 2016

Disciplinary balance

## How to engage social scientists in IPBES

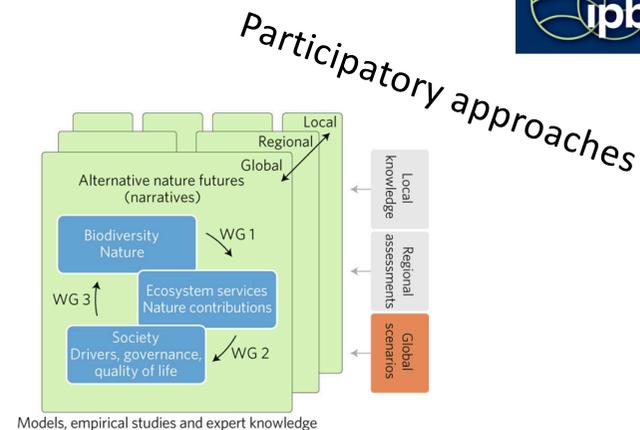
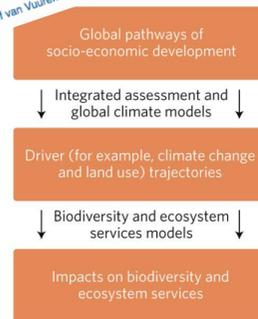
Katrin Reuter, Malte Timpte & Carsten Nesshöver

Nature 531, 173 (2016) | Download Citation

# A new paradigm for biodiversity scenarios

- Considering **nature** as a **key component** of **socio-economic development**
  - **Visioning** exercise: desirable ‘nature futures’
  - Exploring **social-ecological pathways** to reach these targets

nature ecology & evolution  
Comment | Published: 21 September 2017  
**Multiscale scenarios for nature futures**  
Isabel M. D. Rosa, Henrique M. Pereira, [...] Detlef van Vuuren



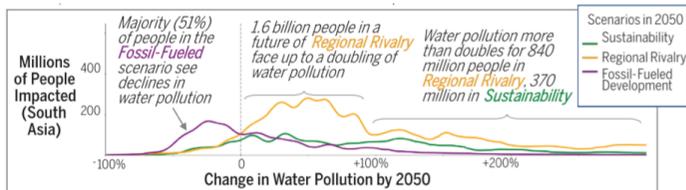
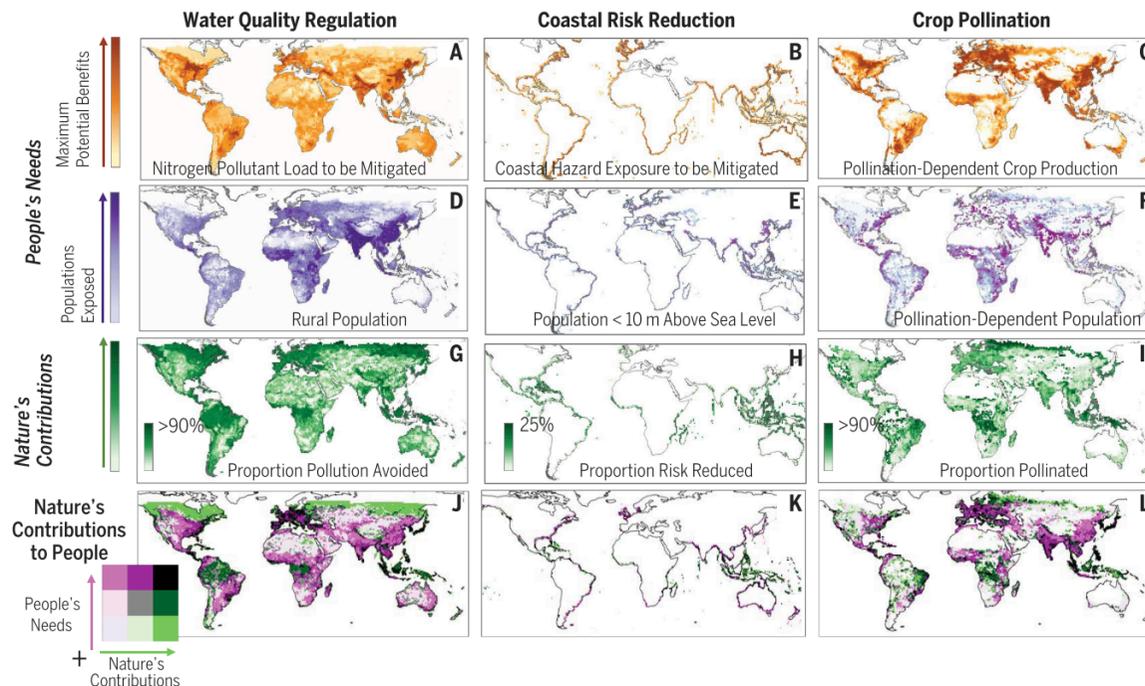
REPORT

# Global modeling of nature's contributions to people

Rebecca Chaplin-Kramer<sup>1,2,\*</sup>, Richard P. Sharp<sup>1</sup>, Charlotte Weil<sup>1</sup>, Elena M. Bennett<sup>3</sup>, Unai Pascual<sup>4,5,6</sup>, Katie K. Arkema<sup>1,7</sup>, K...

+ See all authors and affiliations

Science 11 Oct 2019:  
Vol. 366, Issue 6462, pp. 255-258  
DOI: 10.1126/science.aaw3372



By 2050, up to 5 billion people may be at risk from diminishing ecosystem services, particularly in Africa and South Asia.

# Véronique Bragard

Littérature



MCGUIRE'S *HERE*



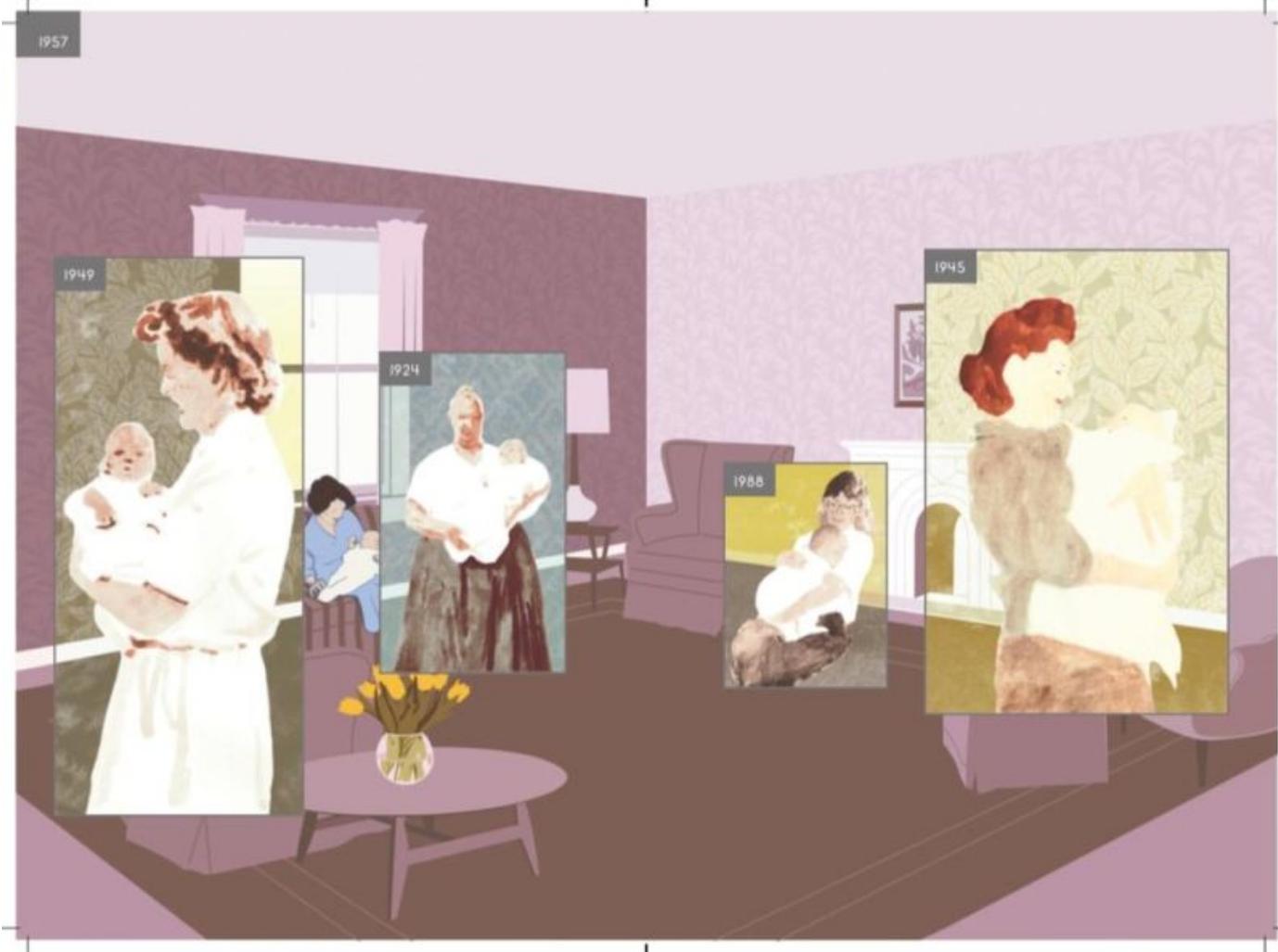
2014



1503

1993







1915



10,000 BCE

1970

1203





# Ben De Bruyn

Littérature

# Michel Crucifix

Physique - Climatologie



# Françoise Bartiaux

sociologie

# Contributions et limites de la **sociologie** face à la crise écologique et à la transition

Séminaire du groupe de recherches interdisciplinaires sur la crise  
écologique, 17/10/2019.  
Françoise Bartiaux, FNRS et UCLouvain

# Plusieurs branches « traditionnelles » de la sociologie

- Sociologie urbaine
- Sociologie rurale
- Sociologie de la religion
- Sociologie de la famille
- Sociologie de l'enseignement (peu sur éduc env)
- Sociologie de la santé
- Sociologie des organisations (giec, ipbes)
- Sociologie de la délinquance
- Sociologie des mouvements sociaux
- ...

# Nouvelles branches de la sociologie

- sociologie de la consommation
- sociologie des sciences et des techniques
- sociologie de l'environnement
  - Dont la sociologie de l'énergie

Et toujours ancrage théorique,  
et souvent, double ancrage : théorique et empirique (quantitatif et/ou qualitatif)

# Thématiques et résultats en sociologie de l'énergie

- Diversité des usages de l'énergie
- Multiples illustrations du paradoxe de Jevons (effet de rebond) – chaudières, voitures
- Multiples illustrations du fossé entre attitudes et comportements
- Multiples illustrations critiquant les politiques énergétiques de “demand-side management” : sensibilisation pour les convaincus
- Critique de concepts : service éco-systémique (anthropocentrique)

# Le modèle techno-économique : le consommateur rationnel

- **Selon la théorie économique** : un comportement d'achat dépend
  - prix
  - information
  - attention ('awareness')
- **application de la théorie économique** : ex : isolation des logements
  - Prix : primes, déductions fiscales...
  - information : certificat de performance énergétique
  - attention ('awareness') : campagnes de sensibilisation

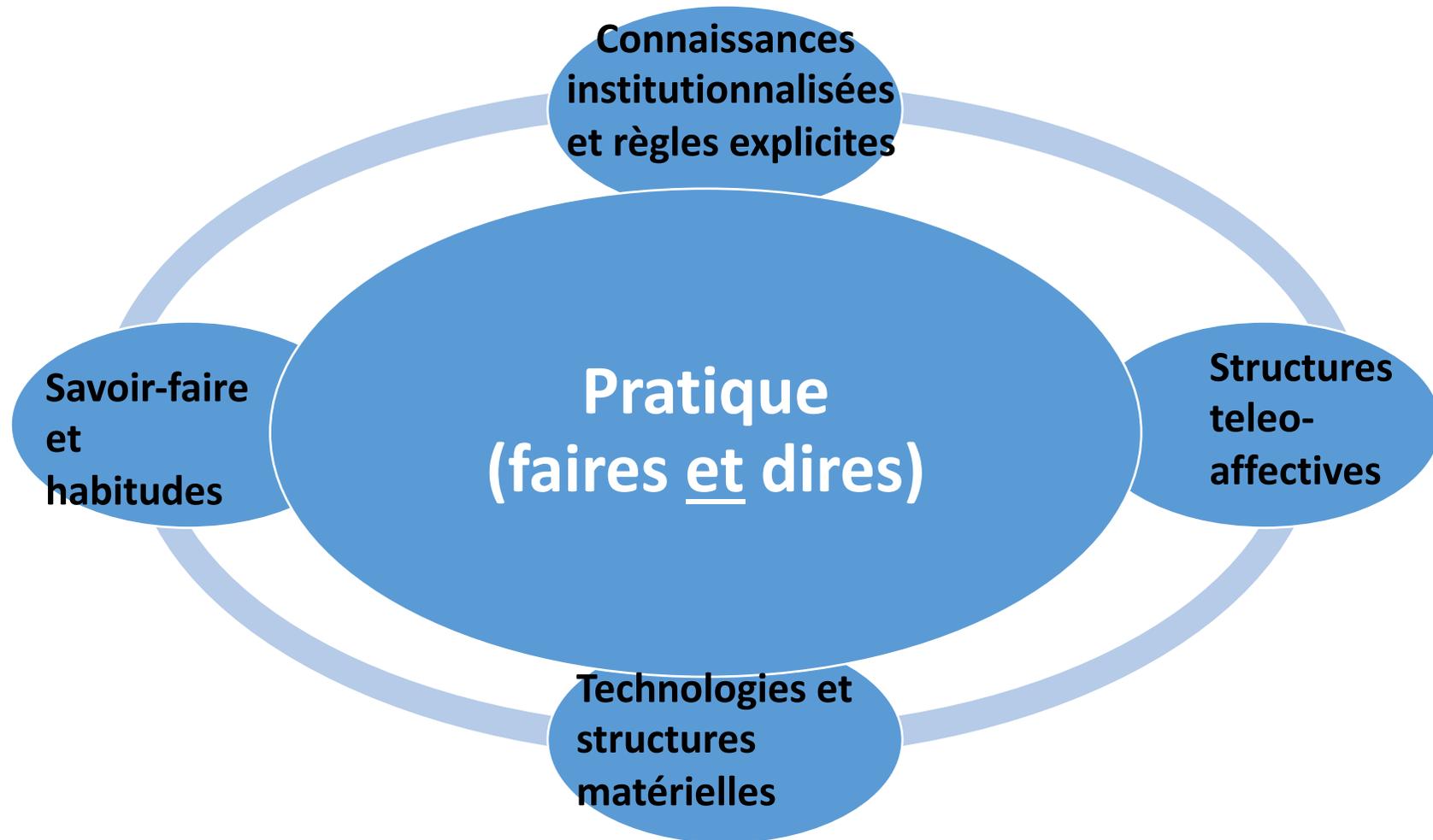
# Critique du modèle du consommateur rationnel

- **Prix : « exclu des primes »**
- **Le consommateur n'est pas seul à décider :**  
L'information sur l'environnement et les conseils pour économiser l'énergie ne font guère changer les ménages de comportement, sauf s'ils sont **corroborés par des proches dignes de confiance**
- **Information :**  
Sur la base d'une enquête réalisée par l'UCL en septembre 2004, auprès de 1000 ménages en Belgique (échantillon représentatif):
  - pas d'association claire entre des pratiques d'économie d'énergie et
    - Les connaissances sur le changement climatique
    - Les connaissances sur les énergies renouvelables
- **Attention ('awareness') :** oui, mais autres priorités (augmenter le confort, l'esthétique, faciliter la vie quotidienne, gagner du temps... : **critères socialement légitimes**)

# Un cadre théorique

- Le plus souvent, les théories des pratiques sociales

# Les théories des pratiques sociales



# Les théories des pratiques sociales

- Une pratique est une **entité coordonnée de ‘fares et de dire’ qui se déploie dans le temps et l’espace** (Schatzki, 1996)
- Pour coordonner les ‘fares’ et les ‘dires’, chaque pratique est constituée de 4 composantes :
  - Des **compréhensions et des compétences** (quoi dire et quoi faire: routines incorporées & mentales)
  - Des **procédures** (règles institutionnalisées et explicites: quoi dire et quoi faire; lieu de politiques)
  - Des **engagements** (valeurs, émotions: structure téléo-affective)
  - Des **objets**, ‘choses’, **arrangements matériels**
- Ex: pratiques de cuisine, de mobilité, agricoles...

# Changement de pratique

- Shove, Pantzar and Watson (2012):

Une pratique **change** si **reconfiguration(s)** de :

- a. Composante(s) d'une pratique**
- b. Relations entre pratiques**
- c. "Carrière" d'une pratique**
- d. Porteurs d'une pratique**
- e. Réseaux de sociabilité où les pratiques circulent et se recomposent**

# Difficultés et limites de la sociologie de l'énergie

- pluri-disciplinarité nécessaire
  - souvent avec des personnes différentes
  - épistémologies différentes
  - Vocabulaires différents
  - Se faire accepter et faire accepter un regard autre et critique
-

# Pierre-Emmanuel Caprace

Mathématiques

# Le point de vue des mathématiques

- De nombreux domaines des mathématiques apportent des contributions essentielles aux autres sciences, en particulier à celles qui étudient directement les différentes facettes de la crise écologique: statistiques, méthodes numériques, systèmes complexes et dynamique des réseaux, sciences du big data, etc. La plupart des questions traitées dans ces domaines sortent de mon périmètre de compétence, et ce n'est par conséquent pas d'elles que je souhaite discuter ici.
- Mon témoignage est celui d'un chercheur d'une spécialité des mathématiques — la théorie des groupes, qui consiste en l'étude de structures algébriques formalisant le concept de *symétrie*. — qui, à l'instar de nombreuses autres disciplines de la recherche fondamentale contemporaine, traite de questions abstraites, très éloignées de la réalité tangible. En tant que discipline scientifique, elle est donc largement déconnectée des problématiques suscitées par la enjeux écologiques globaux. Néanmoins, je souhaite apporter une contribution à la discussion d'aujourd'hui par un constat en deux points.

# 1. La temporalité de la recherche

Comment justifie-t-on, au niveau politique, l'investissement d'importantes ressources publiques dans la recherche fondamentale du type de celle que je pratique? Un argument fréquemment avancé est l'impact que ces recherches pourraient avoir sur d'hypothétiques développements technologiques futurs. On cite souvent l'exemple du chiffrement RSA en cryptographie, très largement utilisé dans le commerce électronique et l'échange de données sur internet, développé par Rivest-Shamir-Adleman en 1977 à partir de considérations arithmétiques relativement élémentaires, qui étaient bien connues depuis les travaux de Fermat au XVIIème siècle. De même, la géométrie Riemannienne, développée par Gauss, Riemann, Cartan et d'autres au XIXème siècle, a fourni un cadre formel propice à la formulation de la relativité générale par Einstein au XXème siècle, qui est à son tour nécessaire au bon fonctionnement des GPS. On le voit, au vu du caractère imprédictible des applications potentielles, la validité de cette justification politique de la recherche fondamentale nécessite des échelles de temps longues, de durée indéterminée.

- Or, l'effondrement du vivant auquel nous assistons, et le désastre climatique qui se profile, relèvent d'une situation d'urgence globale inédite: le temps long n'existe plus! Personnellement, je suis incapable d'imaginer une recherche fondamentale en mathématiques, ou le développement de technologies reposant sur la recherche fondamentale du passé, sur une planète-étuve à +7°C par rapport à la moyenne de température de l'ère pré-industrielle. Je ressens donc un porte-à-faux très important du fait de développer, dans un contexte d'instabilité et d'incertitudes face à l'avenir, une activité de recherche fondamentale dont l'une des justifications sociétales majeures repose sur l'hypothèse implicite de la stabilité à long terme de la société et de son environnement.
- (Pour une illustration d'un porte-à-faux analogue dans le domaine de la physique, voir [https:// www.bbc.com/news/science-environment-46862486](https://www.bbc.com/news/science-environment-46862486))

## 2. L'enseignement des mathématiques

- Le deuxième point ne concerne pas la recherche mais l'enseignement, et plus précisément le rôle des mathématiques dans le système éducatif scolaire tel qu'il existe en Belgique et ailleurs dans le monde occidental. En tant que discipline *neutre*, imperméable au clivage des classes sociales ou aux doctrines religieuses, les mathématiques ont été introduites de façon systématique dans les programmes de l'enseignement officiel à la fin du XVII<sup>ème</sup>, comme levier de démocratisation associé à l'idéologie révolutionnaire de méritocratie. Aujourd'hui, le rôle des mathématiques dans le système éducatif semble s'être fort éloigné de cet idéal: il s'agit avant tout d'une discipline sélective, qui participe à la reproduction sociale<sup>2</sup>. En ce sens, le rôle des mathématiques dans le système scolaire tend au renforcement des inégalités sociales, facteur déterminant de la crise actuelle. A travers cette instrumentalisation de ma discipline, je perçois donc une contribution au verrouillage sociétal et à l'inertie du *business-as-usual* et, par conséquent, un frein à la transition.

# Moira Mikolajczak

Psychologie

# GRICE

Apports des sciences psychologiques  
dans le cadre de la transition écologique

Moïra Mikolajczak

Disclaimer 😊

# I. Limites de ma discipline

- Ne peut **pas** documenter le « **Pourquoi** changer ? » → ne dit rien des dommages liés à la pollution et au réchauffement sur la biodiversité, la santé, les mouvements migratoires, etc.
- Les sciences psychologiques interviennent quand les autres deviennent impuissantes ;-)

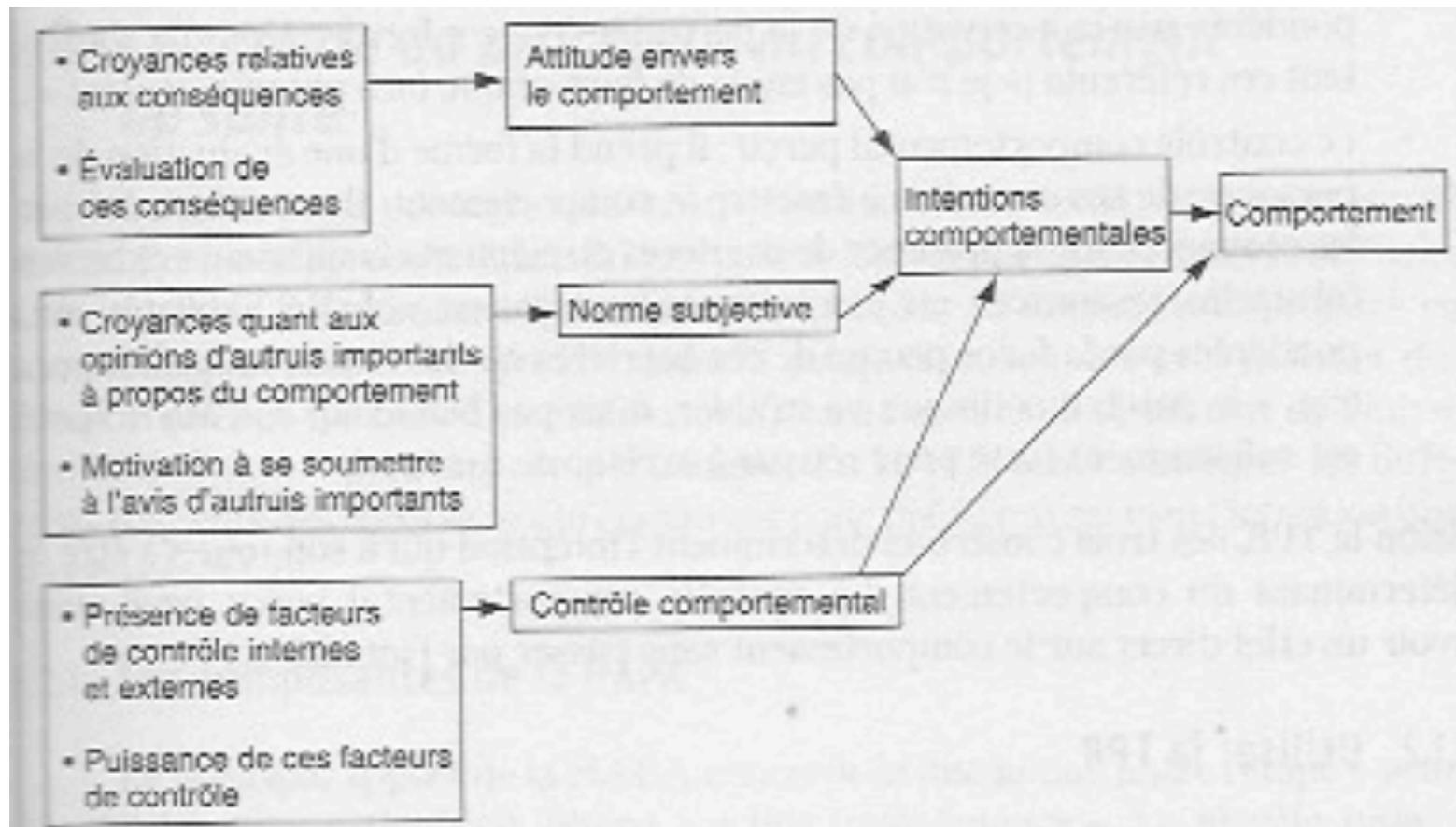
Autres disciplines	-Sciences psy
<p>Quel est l'impact de la pollution et du réchauffement sur...</p> <p>La biodiversité</p> <p>La santé</p> <p>L'habitat et les zones habitables</p> <p>Les mouvements de population</p> <p>Les prises de décision politiques</p> <p>Les choix stratégiques des entreprises</p> <p>....</p> <p>Quels sont les mécanismes expliquant ces effets?</p> <p>-...</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pourquoi ne changeons-nous pas malgré l'urgence? (et malgré que nous sachions)</li> <li>- Comment favoriser les changements de comportements?</li> <li>- Comment rendre ces changements durables?</li> <li>- Comment gérer les réactions humaines dans l'intervalle?</li> <li>-...</li> <li>- Comment acheter et cuisiner zéro-déchet... sans tomber en burnout 😊</li> </ul>

## II. Apports des sciences psy

Cela dépend de la sous-discipline en question:

- **Psychologie de l'éducation:** éduquer sur la nécessité de changer (moins facile qu'il n'y paraît)
- **Psychologie des émotions:** émotions/sentiments suscités par la menace et la nécessité de changer
- **Psychologie clinique:** éco-anxiété; dépression écologique; stress pré-traumatique...
- **Psychologie sociale et de la santé:** spécialisées dans l'étude des changements d'attitude et de comportements → développements de modèles permettant de comprendre, prédire et favoriser les changements de comportements

## Théorie de l'action planifiée (Ajzen, 1985)



## **Bref...**

Beaucoup à faire... et pas grand monde pour le faire (pour le moment)... Mais de plus en plus de demandes d'étudiants...