

# Sciences participatives

## En quoi la transformation des relations sciences-sociétés impacte-elle les pratiques des chercheurs ?

---

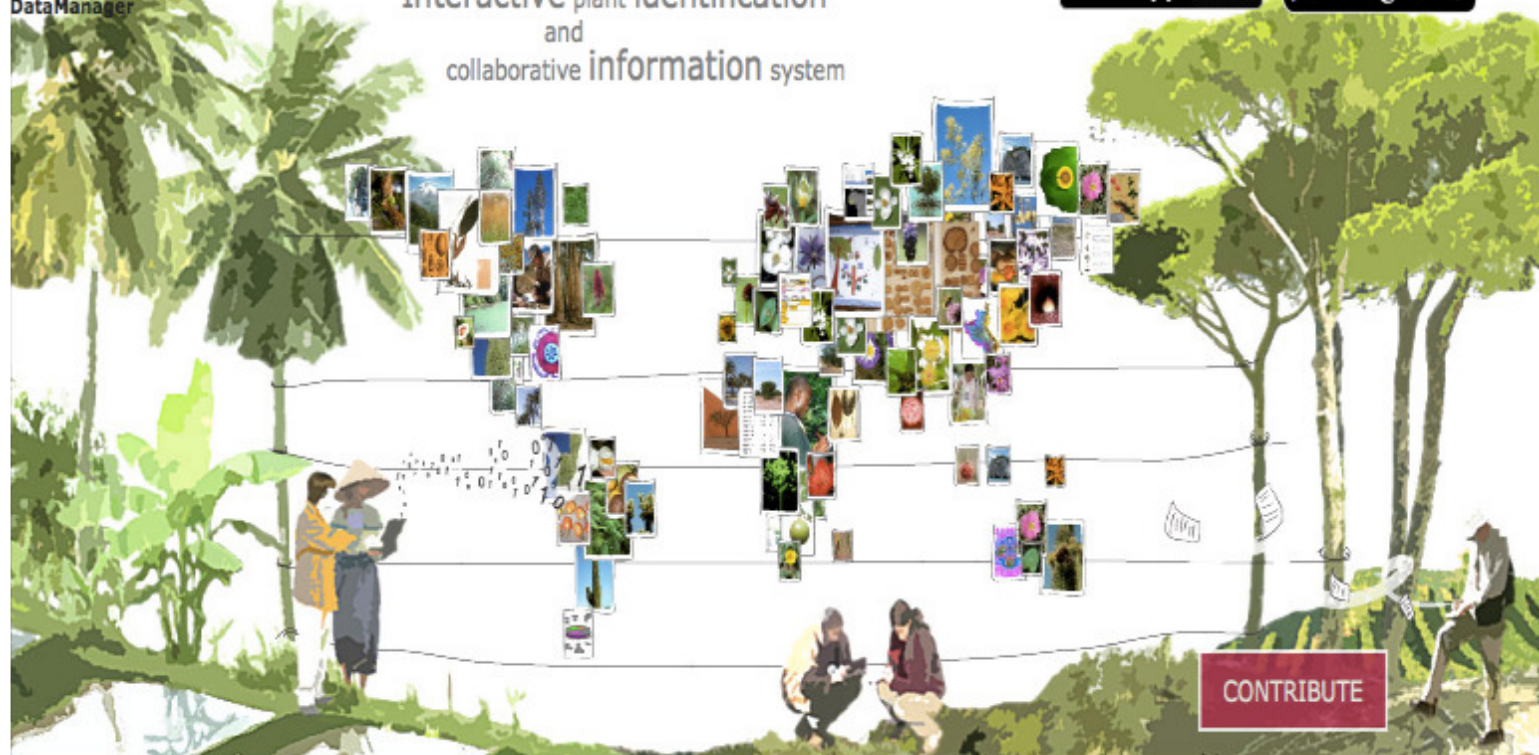
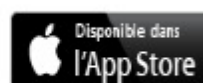
Pierre-Benoit Joly



***Angers, 16  
janvier 2017***



## Interactive plant identification and collaborative information system



### News

#### Participez au défi de la rentrée !

Depuis plus de 4 ans les travaux des contributeurs du projet Capitalisation d'Images ont permis l'enrichissement de la base d(...)

#### Des outils collaboratifs au service de la botanique

C'est grâce au soutien de nos contributeurs que nous avons réussi à mettre au point ces trois outils tout(...)

#### Présentation de l'application PI@ntNet-mobile aux 3<sup>e</sup> Assises de la Biodiversité

Les équipes du projet PI@ntNet (Tela Botanica, l'AMAP et l'INRIA) ont présenté en avant-première (...)



**500 000 nutrinautes**  
pour étudier les relations  
entre la nutrition et la santé



#### ACCÈS MEMBRE

Identifiant

Mot de passe



OK

[Identifiant oublié ?](#)

[Mot de passe oublié ?](#)

[Je m'inscris](#)

[Accueil](#)

[Pourquoi l'étude NutriNet-Santé ?](#)

[Objectifs de l'étude](#)

[L'étude NutriNet-Santé en bref](#)

[Qui peut participer ?](#)

[Pourquoi participer ?](#)

[Comment s'inscrire ?](#)

[Mode d'emploi](#)

[Qui coordonne ?](#)

[Partenaires ? Qui finance ?](#)

[Actualités de l'étude](#)

[NutriNet-Santé dans la presse](#)

[Foire aux questions](#)

[Vidéos NutriNet-Santé](#)

[ESPACE MEMBRE](#)

*Vous avez perdu votre identifiant ? [Ecrivez au support NutriNet.](#)*

## Bienvenue sur le site de l'ÉTUDE NUTRINET-SANTÉ

Une cohorte de **500 000 Nutrinautes**  
pour faire progresser la recherche publique  
sur les comportements alimentaires et les  
relations Nutrition-Santé

Rejoignez-nous ! Inscrivez vous !

[Je m'inscris](#)

# 1

Répondez aux questions de base sur

- vos comportements alimentaires,
- votre activité physique,
- votre profil,
- votre mode de vie
- et votre état de santé



[Voir la vidéo de présentation](#)





# ComMod

Modélisation d'accompagnement

Search

- ▶ Private Access
- ▶ Sitemap

Who are we ?	Case Studies	Documents	Models	Documents	Training
--------------	--------------	-----------	--------	-----------	----------



## ComMod : a Companion Modelling Approach

Since 2000, some researchers working in the field of renewable resource management have been using various tools, particularly Agent-Based Models and Role-Playing Games, to tackle issues regarding decision processes, common property, co-ordination among actors, etc. Dealing with models and games has been a mean to cross disciplines boundaries and to acknowledge the complex nature of the systems under study. This choice led us to formalise our relation to modelling within what we called a *companion modelling* approach.

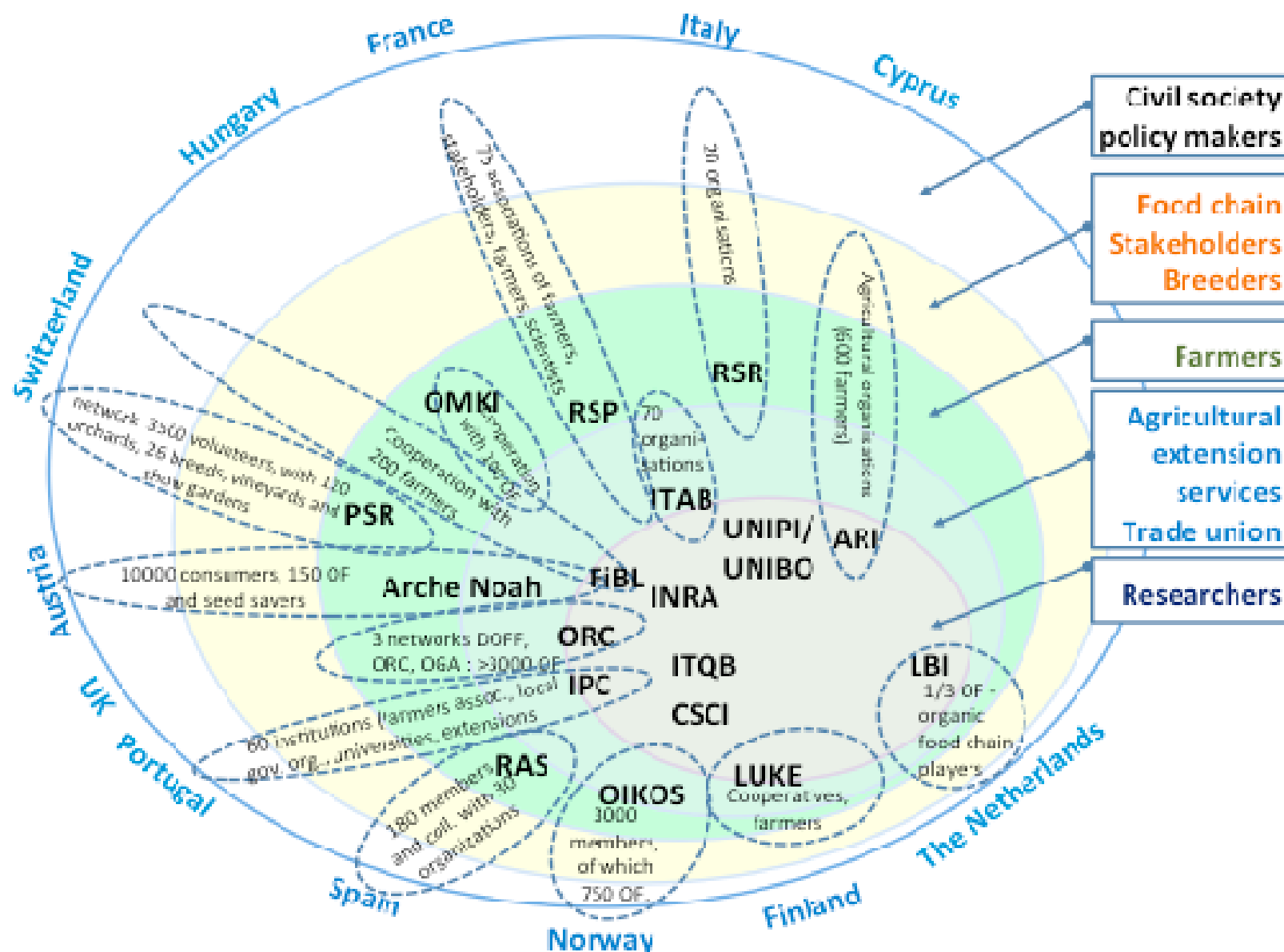
At a time when models and simulations to tackle complexity and for decision support are flourishing, this group of researchers found important to specify the contents of this approach, which should be understood as a scientific posture more than a modelling handbook. Modelling is merely an intermediary object facilitating our collective and interdisciplinary thought.

Training sessions (post-graduate schools) are regularly organized, in France and abroad. The next session in English will be in Wageningen (the Netherlands) from June 26th - July 1st, 2016 (more info and registration [here](#)). The next session in French will be in Chateauneuf de Gadagne (South of France) from September 26-30, 2016 (more info: [contact Elsa](#)).

A [charte](#), written in April 2004, presents the posture and the main principles in a text that has to be taken as a starting



## Horizon 2020 – Les approches multi-acteurs





## Mission Science Participative (pour le ministère de la recherche)



① **Etat des lieux** et méthodes

② **Bonnes pratiques** pour les porteurs de projet

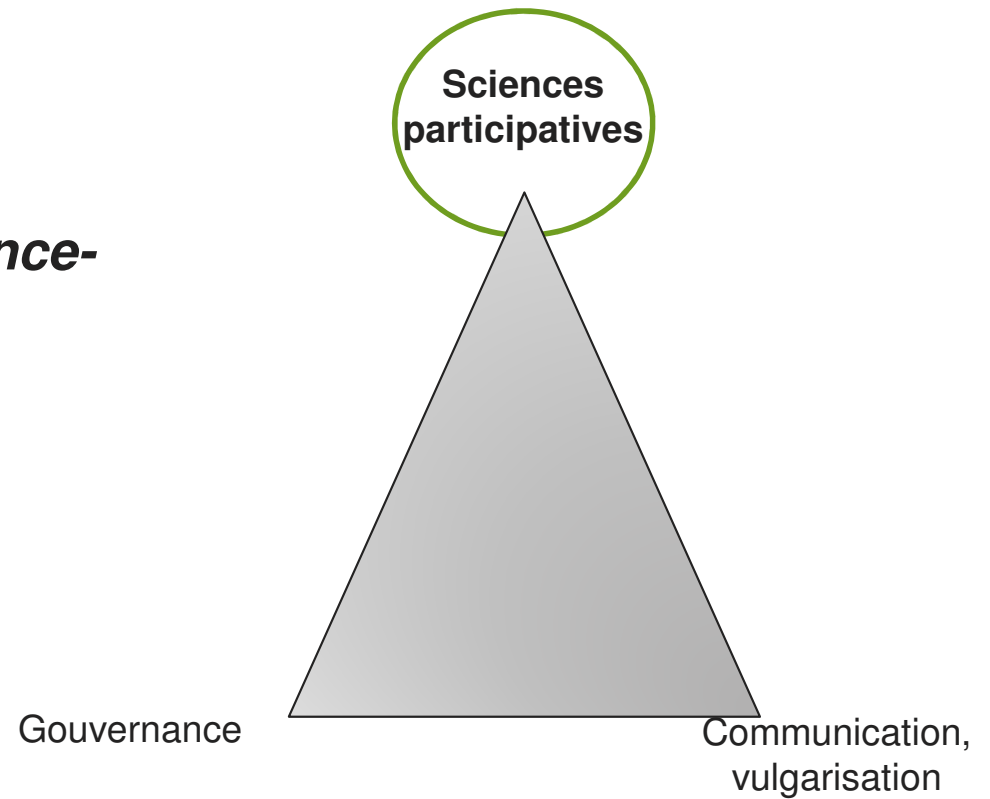
③ **Recommandations** aux institutions

④ **Annexes**

<http://www.sciences-participatives.com/Rapport>

---

***Le triangle des interactions science-société***





## Sciences participatives :

### *Definition:*

Formes de production de connaissances scientifiques auxquelles des acteurs non-scientifiques-professionnels, qu'il s'agisse d'individus ou de groupes, participent de façon délibérée.

*Expressions proches :* Sciences citoyennes, Recherche action participative, crowdsourcing, etc.

## Une caractérisation par une analyse scientométrique

### Equation de recherche:

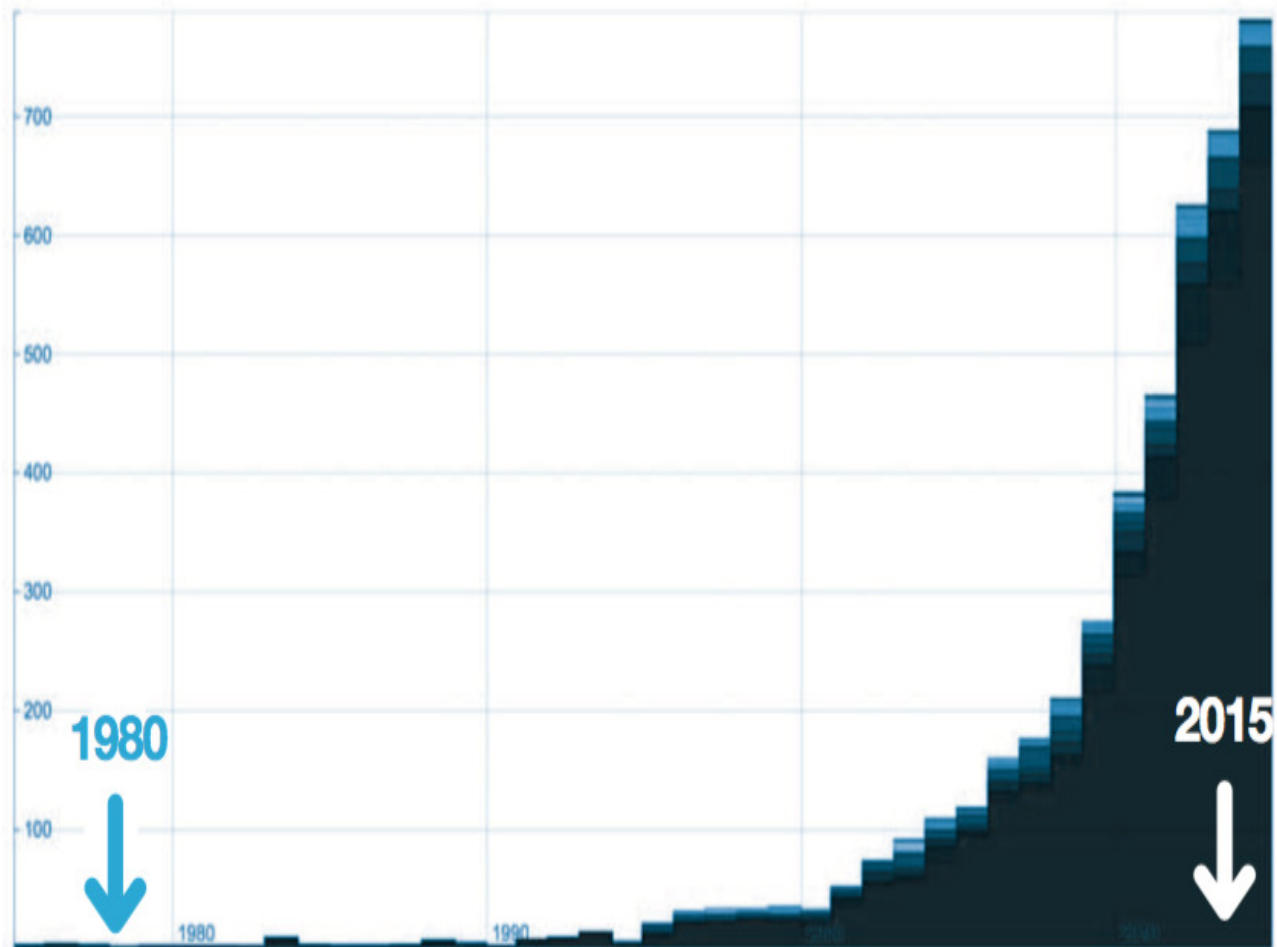
TS = (("science" OR "scientific" OR "research") AND ("crowdsourcing")) OR «crowd science» OR «participative research» OR «participatory research» OR «citizen science»

*open innovation*

*participatory approach*

*crowdsourcing*

## Évolution du nombre de publications en sciences participatives dans le monde

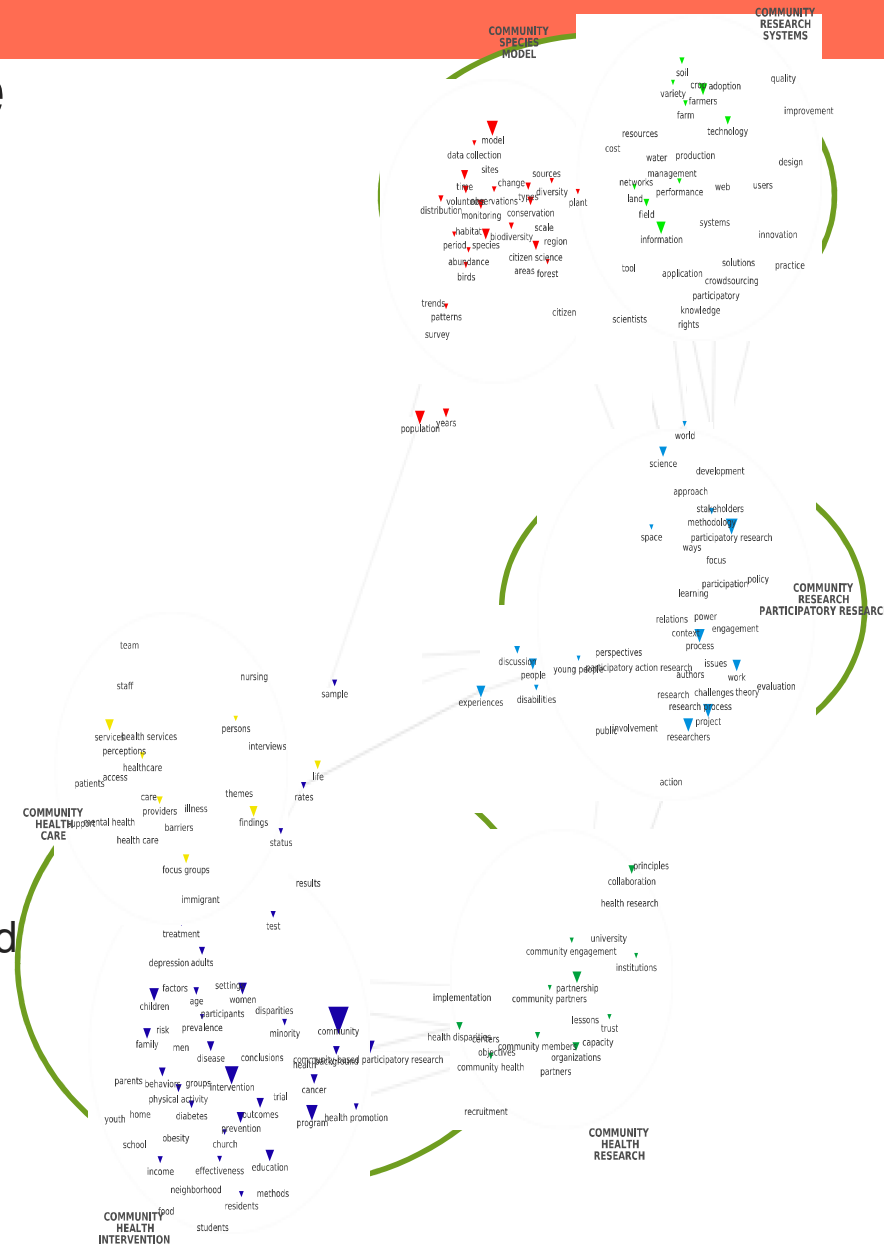


# Carte lexicale

Community based research

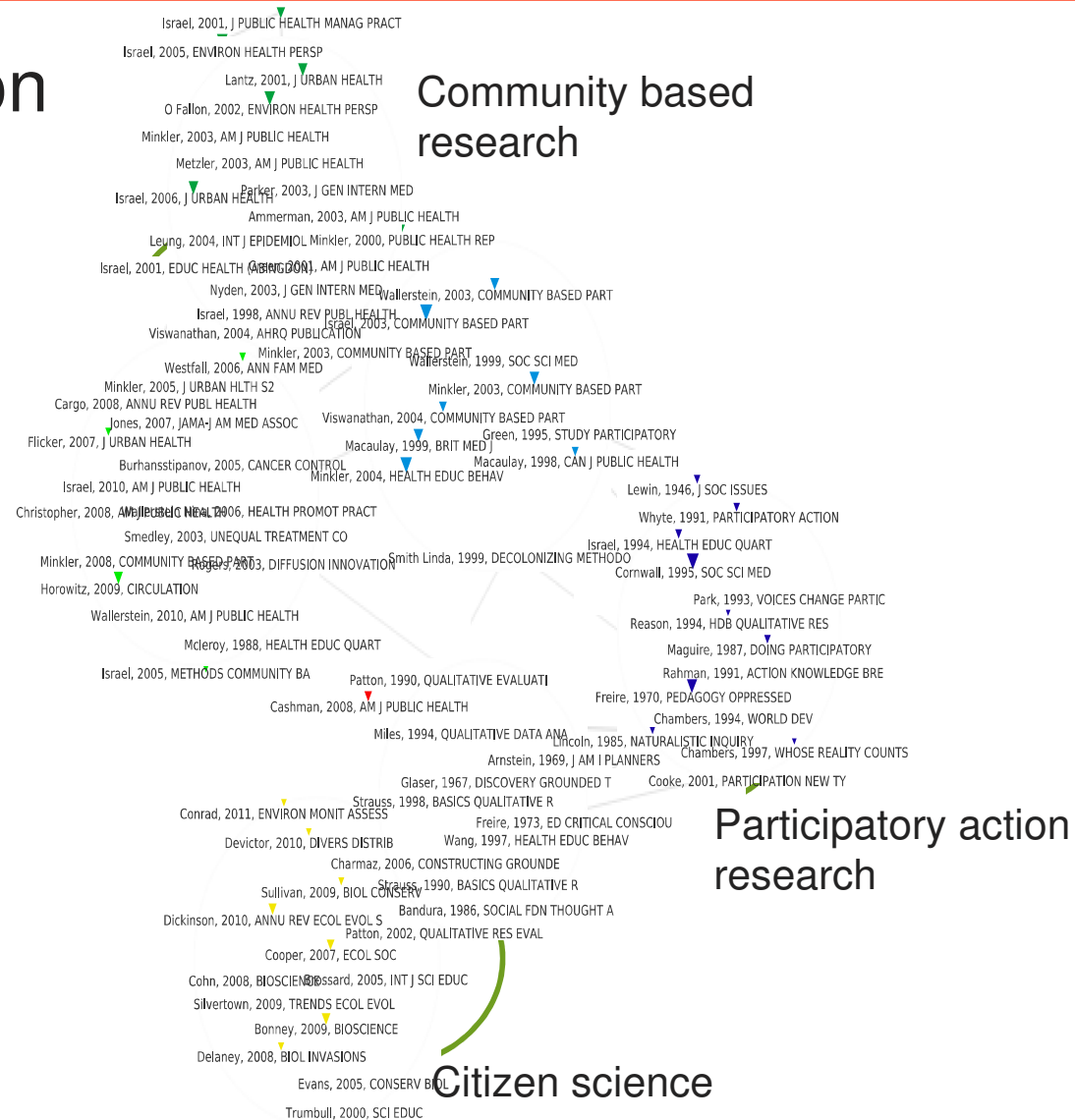
Citizen science

Participatory action research

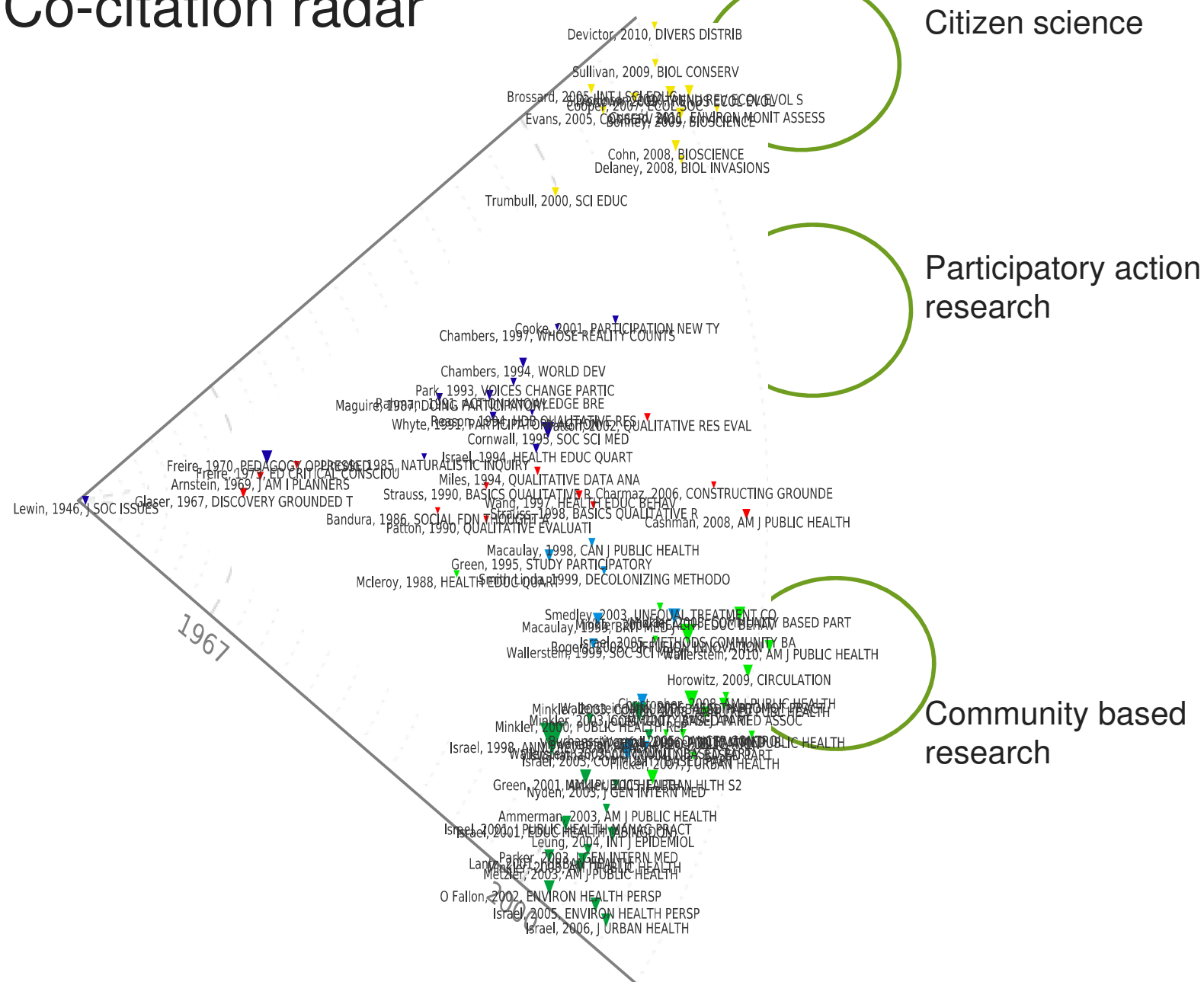




# Carte de cocitation



# Co-citation radar



# Proposition de typologie

Principaux axes de différenciation (atelier INRA SP, 17-18 octobre 2016):

- Initiative partenaires / Initiative chercheurs
- Orienté recherche / Orienté action
- Généricité / Spécificité
- Co-construit avec les partenaires / Partenaires uniquement producteurs de données
- Posture des chercheurs : Parties prenantes – acteurs / Observateurs extérieurs

## Proposition de typologie

	<b>Science citoyenne</b>	<b>Community Based Research</b>	<b>Recherche participative</b>
Définition	Collecte de données par les citoyens	Groupes concernés impliqués dans la résolution d'un problème	Collaboration entre chercheurs et groupes pour résoudre des problèmes
Motivation	Curiosité, impact	Amélioration des conditions d'existence, Reconnaissance	Amélioration des conditions d'existence, transformation sociale
Objectifs	Production de connaissances génériques et d'indicateurs	Production de connaissances actionnables, capacitation	Innovation socio- technique
Domaines	Environnement, astronomie, biodiversité	Santé publique, éducation, travail social	Agriculture, gestion des ressources, questions urbaines



# Bénéfices et risques(1)

## ***Les bénéfices des sciences participatives***

### **Production de connaissances :**

- Réduction des coûts de collecte de données (crowdsourcing)
- Gains de temps liés aux effets de foule (gaming,...)
- Accès à un ensemble de savoirs et compétences nécessaires pour traiter des problèmes complexes
- Accès à des données ou des connaissances qui ne seraient pas accessibles

### **Bénéfices sociaux et sociétaux :**

- Education, Culture scientifique
- Résolution de problèmes, capacitation, dynamiques des groupes concernés
- Amélioration des conditions de mise en oeuvre
- Amélioration de la citoyenneté

(*'Citizens create knowledge, knowledge create citizens'*, European association for Citizens science)

# Bénéfices et risques (2)

## *Risques potentiels*

### **Méthodologiques**

- Qualité des données et du protocole
- Complétude des plans expérimentaux

### **Déontologiques**

- Rigueur scientifique
- Autonomie de la recherche

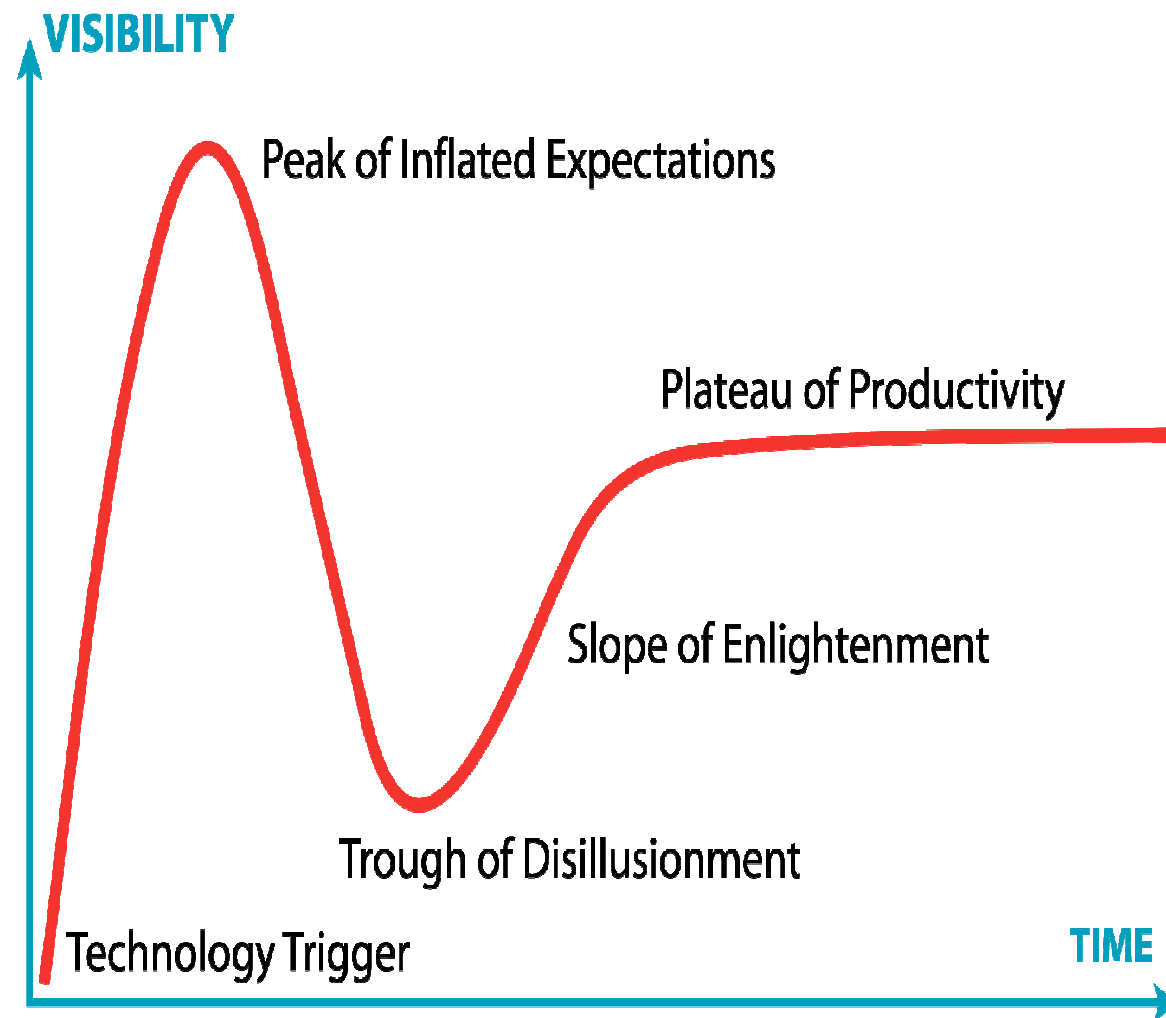
### **Ethique**

- Respect mutuel
- Reconnaissance des contributions
- Transparence des méthodes, des protocoles et de l'usage des données

### **Economiques et sociaux**

- Mobilisation des acteurs non professionnels
- Ubérisation de la recherche

## Avoid Gartner Hype/Hope/Disillusionment Cycle!!!



# Conclusions

Les sciences participatives s'appuient sur une tradition longue.

L'intérêt renouvelé pour une re-contextualisation de la recherche dépasse l'effet de mode car il tient à trois tendances de fond:

- Les grands défis sociétaux qui requièrent de nouvelles approches pour traiter des problèmes complexes et enclencher des transitions profondes;
- Le niveau d'éducation élevé et la volonté des citoyens de participer;
- Le développement des techniques numériques.

Le développement durable des sciences participatives requiert des efforts soutenus pour renforcer leurs bases épistémologiques et méthodologiques



Sustainable development of participatory sciences: need to limit the risks for reaping the benefits and!

Some actions may contribute to this goal (Rapport Houllier 2016):

3 levers

- Strengthen the research community
- Adapt technical means (including funding schemes)
- Bridge PS and school education

A number of actions to be taken

- Créer une charte
- Déployer un portail internet national
- Mettre en place un réseau national pour le suivi et la mutualisation
- Adapter les critères d'évaluation des personnels
- Formaliser le partage des bénéfices et de la propriété des données
- Reconnaître et outiller les enseignants engagés, etc.



**Merci pour votre attention !**