



29 NOV
2018

La science hors murs au 21^e siècle

Publié dans Colloques, conférences et débats



Sciences participatives pour la forêt

François Houllier

Introduction de la séance du 2 octobre 2019
de l'Académie d'Agriculture de France

Les sciences participatives et la démarche scientifique

6 octobre 2017, 15:08 CEST



Travail de terrain avec un groupe de randonneurs dans le cadre du projet de recherche participative CITIQUE. INRA

A new dawn for citizen science

Jonathan Silvertown

A citizen scientist is a volunteer who collects and/or processes data as part of a scientific enquiry. Projects that involve citizen scientists are burgeoning, particularly in ecology and the environmental sciences, although the roots of citizen science go back to the very beginnings of modern science itself.

The origins of citizen science

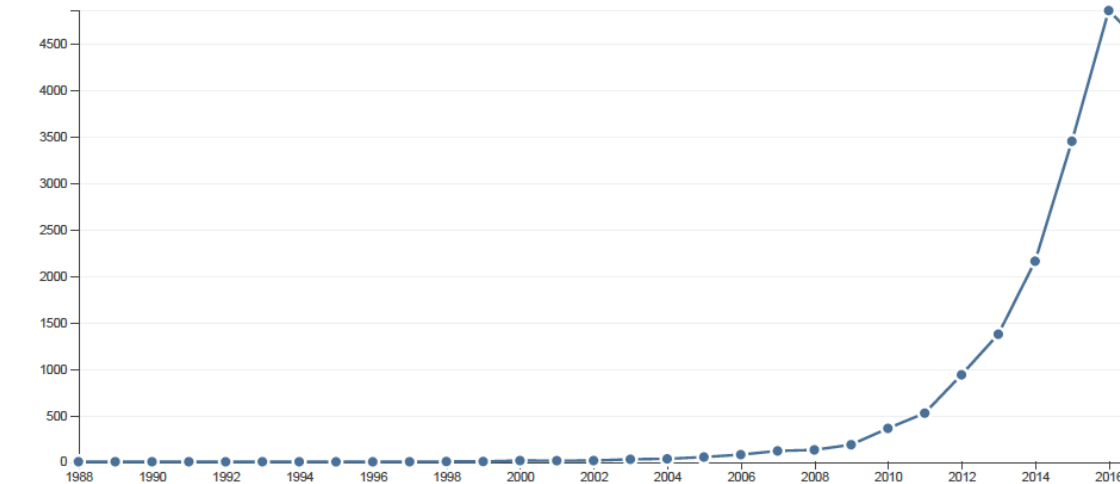
Two centuries ago, almost all scientists made their living in some other profession. Benjamin Franklin (1706–1790) was a printer, diplomat and politician; Charles Darwin (1809–1888) sailed on the *Beagle* as an unpaid companion to Captain Robert FitzRoy, not as a professional naturalist. The rise of science as a paid profession is a relatively recent phenomenon, dating from the later part of the 19th century. However, citizen scientists have never disappeared, particularly in sciences such as archaeology, astronomy and natural history, where skill in observation can be more important than expensive equipment. Today, most citizen scientists work with professional counterparts on projects that have been specifically designed or adapted to give amateurs a role, either for the educational benefit of the volunteers themselves or for the benefit of the project. The best examples benefit both.

Trends in Ecology and Evolution Vol.24 No.9

Sciences participatives : pourquoi ?

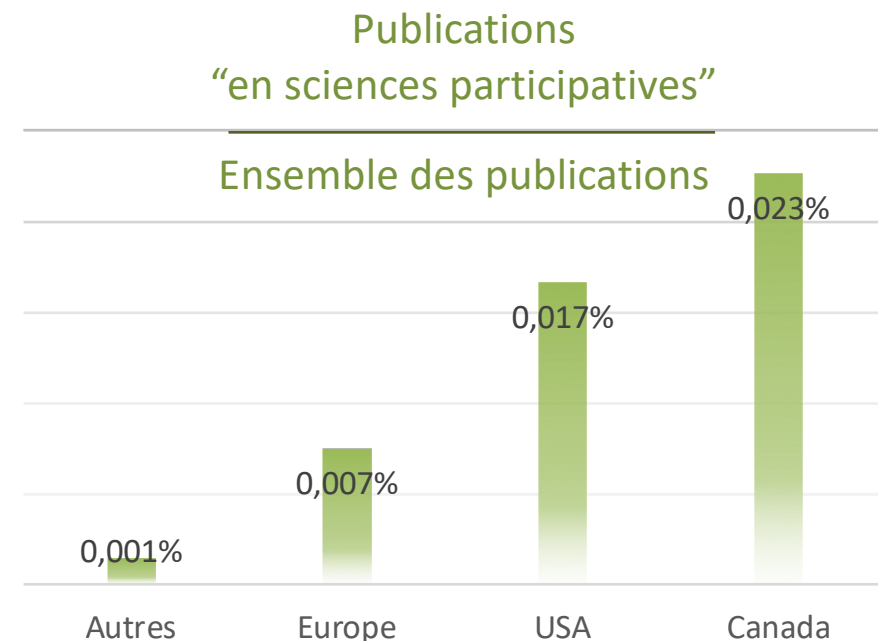
- Une approche ancienne et en forte croissance...
 - soutenue par la “révolution numérique”
 - promue par les politiques publiques de “science ouverte”
- ... mais dont le poids relatif reste modeste

Sum of Times Cited per Year (Source : WoS, Octobre 2017)



Citation report for 2 148 results from All Databases between 1900 and 2018

You searched for: TOPIC: ("citizen science*" OR "citizen scientist*" OR "citizen-scientist*" OR "citizen-science*") ...More



(Source : WoS, 1975-2015)

Un intérêt croissant pour les sciences participatives

Version de courtoisie

La science citoyenne à l'ère de l'Internet

- Dans la communauté scientifique
 - Comité international d'évaluation du CNRS (01/2017), promotion "Jeunes Talents" 2017 du CNRS
 - Ligue européenne des universités de recherche (2016), *European Marine Board* (2017)
 - Déclaration des académies des sciences des pays du G7 (2019)
- De la part de l'Etat
 - Mission MEN – MESR sur les sciences participatives (2016-17)
 - Atelier "Recherche culturelle et sciences participatives" (2017)
 - Appels à projets CO3 pour la Transition écologique et solidaire de l'ADEME (2018, 2019)
- Dans la société civile
 - Livre blanc d'ALLISS (OPECST, 03/2017)
 - Assises Sciences Société (Montpellier, 07/2017)
 - OPEN : portail des sciences participatives pour la biodiversité (2018)



Sciences participatives : pour quoi ? dans quel but ?

- Pour satisfaire la curiosité des citoyens
 - « Il n'est désir plus naturel que le désir de connaissance... » [Montaigne]
 - « *Sapere aude*. Aie le courage de te servir de ton propre entendement ! Voilà la devise des Lumières. » [Kant]
- Pour résoudre des problèmes concrets qui “nous” concernent
 - “Notre” santé, “notre” environnement...
 - « Seuls 4% de Français connaissent l'expression sciences participatives et déclarent savoir assez précisément ce qu'elle désigne. Pour autant, 66% se disent prêts à participer » (IPSOS 2016)
- Pour tirer parti des ressources et talents distribués des citoyens
 - Depuis la production de données originales jusqu'à leur analyse
 - « *People-powered research* » [Zooniverse]
- Pour mener des recherches sur des sujets qui nécessitent par essence une forte implication des citoyens

Sciences participatives : pour quoi ? dans quel but ?

- Une typologie des finalités (Kasperowski et *al*, 2017)
 - « *Citizen science as a research method aiming for **scientific output** [...],*
 - « *[Citizen science as] public engagement aiming to establish **legitimacy for science and science policy** in society [...],*
 - « *[Citizen science as] **civic mobilization**, aiming for legal or political influence in relation to specific issues »*

Le rapport de 2016



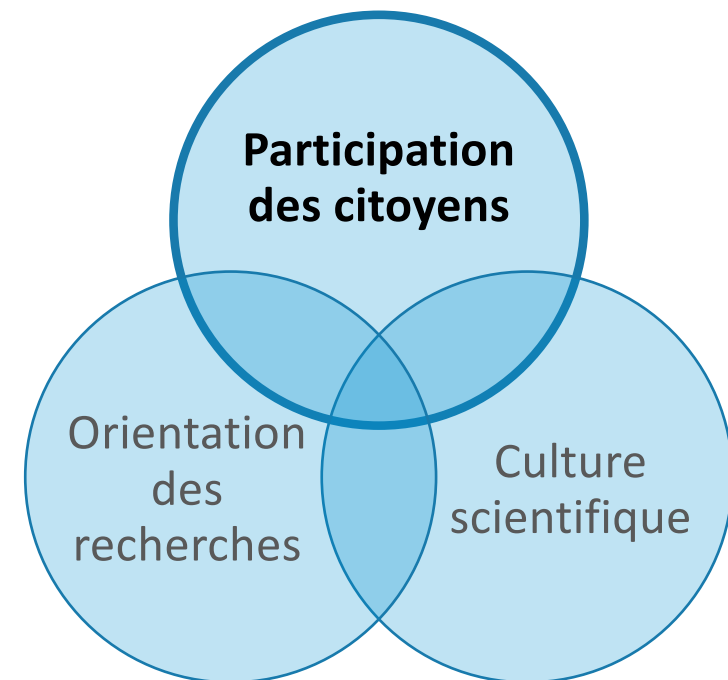
Lettre de mission du 19/02/2015 de G. Fioraso et N. Vallaud-Belkacem

Thématique : tous les champs scientifiques

Périmètre : recherches associant communauté scientifique et société civile, attention particulière mais non exclusive aux scolaires

Livrable : rapport sous forme de « *guide des bonnes pratiques identifi[ant] les leviers mobilisables et les conditions scientifiques dans lesquelles ces pratiques peuvent être développées* »

Cadrage Périmètre de la mission



www.sciences-participatives.com

Sciences participatives : de quoi s'agit-il ?



- **Expression f. p.** formes de production de connaissances scientifiques auxquelles des acteurs de la société civile participent, aux côtés de chercheurs, à titre individuel ou collectif et de façon active et délibérée.
- **Traductions anglaises :** *citizen science, community-based research...*
- **Expressions liées :** sciences citoyennes, recherches participatives, recherches collaboratives, recherche-action, recherche communautaire, *crowdsourcing*, etc.

Une grande diversité de disciplines, thématiques et productions



la biologie



la santé



l'écologie & les sciences
de l'environnement



les sciences de l'univers
& l'astronomie



l'agriculture
& l'alimentation



l'énergie



la chimie



les mathématiques



le numérique



les sciences
humaines



les sciences économiques
& sociales



les sciences
de l'éducation



formations &
diplômes



corpus de données
(bases de données,
inventaires et
cartographies, etc.)



connaissances
& productions
académiques
(publications, thèses,
ouvrages, etc.)



outils mobilisables en réponse à des
problèmes ou des besoins exprimés
(rapports, guides, campagnes
de communication, scénarios de
gestion, plans d'action, stratégies
de développement, plateformes de
négociation, produits et services,
dispositifs médicaux, etc.)

Une grande diversité de participants, de valeurs, d'objectifs et de pratiques



**amateurs
& passionnés**



**personnes directement
concernées (patients,
habitants, élus, etc.)**



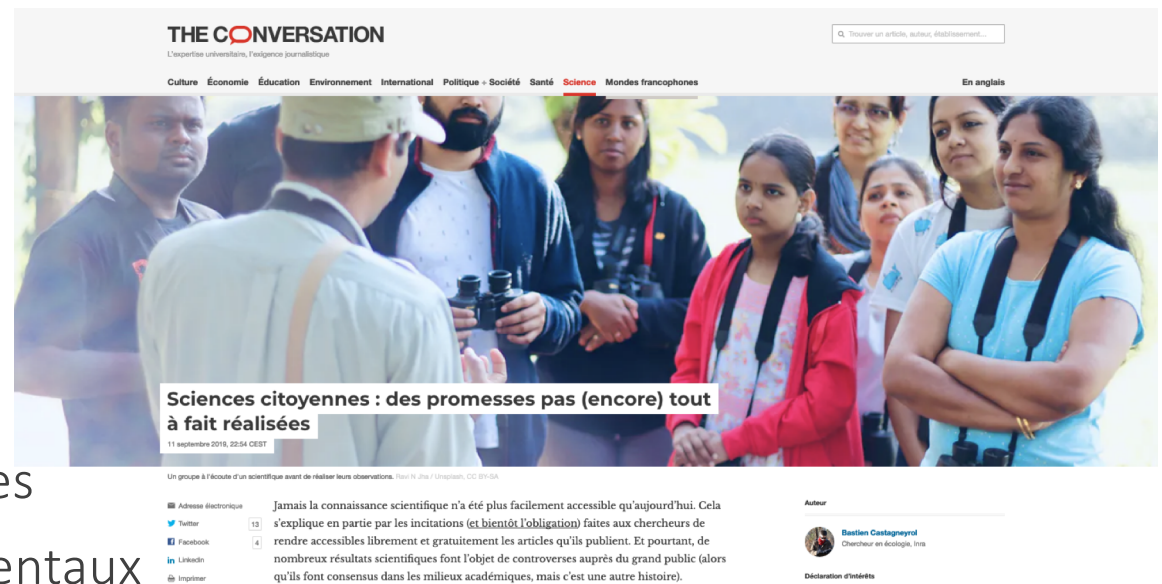
**élèves, famille
& enseignants**



professionnels

Des “risques” et limites de différente nature

- Méthodologie
 - Qualité et respect des protocoles
 - Complétude des plans expérimentaux
 - Qualité des données...
- Déontologie et éthique
 - Rigueur, autonomie des chercheurs
 - Respect mutuel et reconnaissance des contributions des chercheurs et des citoyens
 - Respect de la vie privée...
- Organisation sociale de la recherche
 - [Evocation du risque de] « recours à un travail distribué et faiblement rémunéré, sans contrat ni assurances sociales, qui peut conduire à des formes d'exploitation difficilement admissibles [...] » [Allistene, 2015]



Ethique et déontologie



- Des questions classiques d'intégrité scientifique dans un cadre particulier
 - Qualité et rigueur de la démarche
 - Gestion et partage des données
 - Reconnaissance des contributions des uns et des autres
- Des questions particulières induites par la “participation”
 - Propres à chaque champ de recherche (exemple : respect de la vie privée dans les sciences de la santé)
 - Altérité et diversité des acteurs, de leurs motivations, de leurs compétences...
 - Formation : apprendre par la recherche
 - Organisation sociale de la recherche
- Charte signée le 20/03/2017
 - Des valeurs partagées
 - Des principes déontologiques et d'intégrité scientifique
 - Des conditions de réussite des projets



• Illustrations

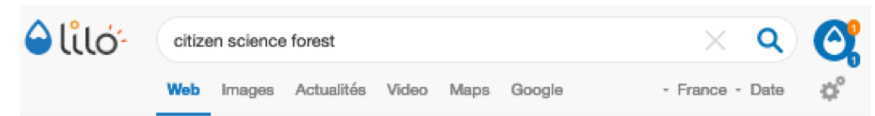
- 3 exemples forestiers remarquables
 - L'Observatoire des saisons, phénologie participative
 - Pl@ntnet, botanique numérique et participative
 - *Tous chercheurs en Lorraine*, des laboratoires de recherche ouverts à tous
- Au-delà : de nombreux autres projets



Mieux connaître la maladie de l'encre du châtaignier grâce aux sciences participatives : lancement de l'application Vigil'encre

L'encre du châtaignier est actuellement le principal frein à la culture du châtaignier en France et en Europe. Dans le contexte du changement climatique, l'impact de cette maladie risque d'augmenter. Afin de mieux évaluer les risques encourus, il est nécessaire de connaître précisément son actuelle aire de répartition. Les scientifiques de l'Inra ont développé une application mobile, Vigil'encre, disponible aujourd'hui sur les plateformes de téléchargement¹. Citoyens, gestionnaires de forêts ou arboriculteurs, chacun peut contribuer à la progression des connaissances en signalant les symptômes constatés sur les arbres et en envoyant des échantillons au laboratoire.

• Avant d'ouvrir une discussion plus large



Citizen Science | Get Involved with Forest Conservation

The work of our **citizen science** volunteers is critical for our **forest** conservation efforts. Get involved & join us on a wildlife survey or restoration trip!
<https://cascadeforest.org/our-work/citizen-science>

Citizen Science | US Forest Service

Citizen Science is Sound Science Provided by You. **Citizen science** is when the public takes part in the scientific process, including forming research questions, collecting, analyzing, and making conclusions about data, or developing new technologies and applications.
<https://www.fs.fed.us/working-with-us/citizen-science>

Résultats d'images



[Voir plus d'images](#)

Federal Crowdsourcing and Citizen Science Catalog ...

CitizenScience.gov is an official government website designed to accelerate the use of crowdsourcing and **citizen science** across the U.S. government.
<https://www.citizenscience.gov/catalog>

Citizen Science | Your Northwest Forests

The Wild Spotter **citizen science** program provides tools to help locate, quantify, map, and report invasive species infestations in a simple and effective manner, while raising public awareness about invasive species and promoting collaborations across the landscape.
<https://yournorthwestforests.org/category/citizen-science>

Citizen Science Toolkit | US Forest Service

The **Citizen Science** Toolkit consists of multiple components to help you plan your **citizen science** project. This Toolkit was developed for **Forest Service** employees but is shared here with our partners and the public because its content could be useful to a broader audience.
<https://www.fs.fed.us/working-with-us/citizen-science/citizen-science-toolkit>

Citizen Science – Duke Forest

Our **citizen science** programs are an important part of our strategic vision to engage the public in **science** and nature and to protect the biodiversity and natural resources of the Duke **Forest**.
<https://dukeforest.duke.edu/volunteer/citizen-science>

Citizen Science | Forest Society

Citizen science provides opportunities for volunteers to help with **science** research aimed at understanding the natural environment in New Hampshire. Visitors to our **forest** reservations can contribute to environmental monitoring through digital photography with our Picture Posts. In addition, we train volunteers for long-term **citizen science** ...
<https://forestsociety.org/citizen-science>

England's largest 'citizen science' forest wildlife survey ...

A major new '**citizen science**' survey of England's **forest** wildlife has been launched to celebrate the Forestry Commission centenary – and people are being urged to join in.
<https://www.countryside.gov.uk/wildlife/englands-largest-citizen-science-forest-wildlife...>

What is Citizen Science - SciStarter

Using a **citizen science** landscape-scale mark-release-recapture study on 87 macro-moth species, researchers investigated how both life-history traits and landscape characteristics predicted macro-moth responses to **forest** fragmentation.
<https://scistarter.org/citizen-science>

Citizen Science Trips - cascadeforest.org

We are continuing to embark on riparian restoration throughout the Gifford Pinchot National **Forest**. For this two-day trip, we will be heading to Yellowjacket Creek and the Cispus River to plant native trees following an in-stream wood installation project being carried out by The Cowlitz Tribe.
<https://cascadeforest.org/trip-signup>

**U.S. FOREST SERVICE**
Caring for the land and serving people

United States Department of Agriculture

[Visit Us](#) [Managing the Land](#) [Learn](#) [Science & Technology](#) [Working with Us](#) [About the Agency](#) [Inside the FS](#)

[Working with Us](#) / [Citizen Science](#) / Citizen Science Competitive Funding Program

[Citizen Science](#) **Citizen Science Competitive Funding Program**