

16. Les sciences participatives

Les sciences participatives, ou citoyennes, sollicitent la contribution d'une communauté de non scientifiques dans le cadre d'un programme de recherche, en particulier pour la collecte d'informations.

Compter les oiseaux !

Les sciences participatives trouvent leurs origines dans les sociétés savantes du XIX^{ème} siècle, où amateurs éclairés et scientifiques se retrouvaient dans le but de faire avancer la science.

En 1900, le *Christmas Bird Count* organisé par l'*Audubon Society* aux Etats-Unis fit appel au public afin de recenser le passage et les espèces d'oiseaux le jour de Noël : il s'agit de la première manifestation moderne des sciences participatives. Le concept sera ensuite théorisé au début des années 70 sous le nom de *citizen science* par deux physiciens américains : Joël Primack et Frank von Hippel.

Est-ce que je peux participer ?

Tout le monde peut participer ! Simples curieux, amateurs plus ou moins éclairés de tous âges, experts, professionnels.

Comment participer ?

Les modes de participation peuvent varier selon le type de programme de recherche. Gilles Bœuf, ancien directeur du Muséum national d'histoire naturelle, en distingue trois :

- Les programmes de science participative initiés et pilotés par un organisme scientifique ;
- Les programmes de science citoyenne issus d'initiatives personnelles ou collectives, avec des méthodologies scientifiques plus ou moins éprouvées ;
- Les programmes de science collaborative fondés sur un véritable partenariat entre chercheurs et citoyens.

Il peut s'agir d'effectuer des observations, des mesures, des échantillonnages ou comptages et de transmettre ces données (brutes ou préparées) afin qu'elles soient traitées et analysées par les scientifiques. Cela permet d'aider à collecter un grand nombre de données, sur un vaste territoire et sur une longue durée. C'est un moyen, par exemple, de surveiller l'évolution de populations animales ou végétales soumises aux variations climatiques, comme y invitent les programmes *herbonautes* et *vigie-nature* du Muséum¹.

Il est également possible de participer de façon plus ludique à l'effort de la recherche. Ainsi, le jeu en ligne *Fold It²*, développé par l'université de Washington, permet de modéliser des protéines en résolvant des puzzles.

Enfin, sans donner de son temps, il est toujours possible de laisser un poste informatique en veille sur le réseau à la disposition de laboratoires qui utilisent sa puissance de calcul, à l'instar du programme *Folding@home*³.

Quels sont les avantages de la science participative ?

- La satisfaction personnelle de contribuer à la recherche sans être scientifique, à n'en pas douter !
- L'amélioration de la collecte de données en volume, en qualité et en durée tout en évitant certaines contraintes économiques liées aux aléas des financements sur projet
- C'est un moyen de sensibiliser aux enjeux et aux méthodes scientifiques et de transmettre de réelles compétences de terrain
- C'est le moyen d'améliorer les interactions entre les sciences, la société et les échelons de décision politique

Et quel est le rôle des chercheurs ?

Ils donnent bien entendu l'impulsion décisive et définissent le cadre, en charge de mettre en place les protocoles utiles voire de développer les outils nécessaires au préalable. Leur accompagnement se place ensuite dans une fonction de médiation et d'animation de communautés bénévoles. Ils peuvent être à l'interface entre les participants et un partenaire institutionnel ou associatif de financement. Enfin, ils exploitent et interprètent les données et diffusent les résultats obtenus au terme ou en cours du programme de recherche.

En savoir plus !

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

1 - <https://www.mnhn.fr/fr/participez/contribuez-sciences-participatives>

2 - <http://fold.it/portal/>

3 - Le programme *Folding@home* - <https://foldingathome.org/> - piloté par l'université de Stanford, met en réseau la puissance de calcul d'appareils privés pour simuler le repliement des protéines dans la perspective de développement de traitements, en particulier contre la maladie d'Alzheimer.