



**HAL**  
open science

## Les jeux ayant un but : des sciences participatives ?

Karën Fort, Bruno Guillaume

► **To cite this version:**

Karën Fort, Bruno Guillaume. Les jeux ayant un but : des sciences participatives?. Culture et recherche, 2019, Recherche culturelle et sciences participatives, 140. hal-02877136

**HAL Id: hal-02877136**

**<https://inria.hal.science/hal-02877136>**

Submitted on 22 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Les jeux ayant un but : des sciences participatives ?

Karën Fort (1) et Bruno Guillaume (2)

(1) Maîtresse de conférences - STIH - EA 4509, Sorbonne Université, 28 rue Serpente, 75006 Paris, France

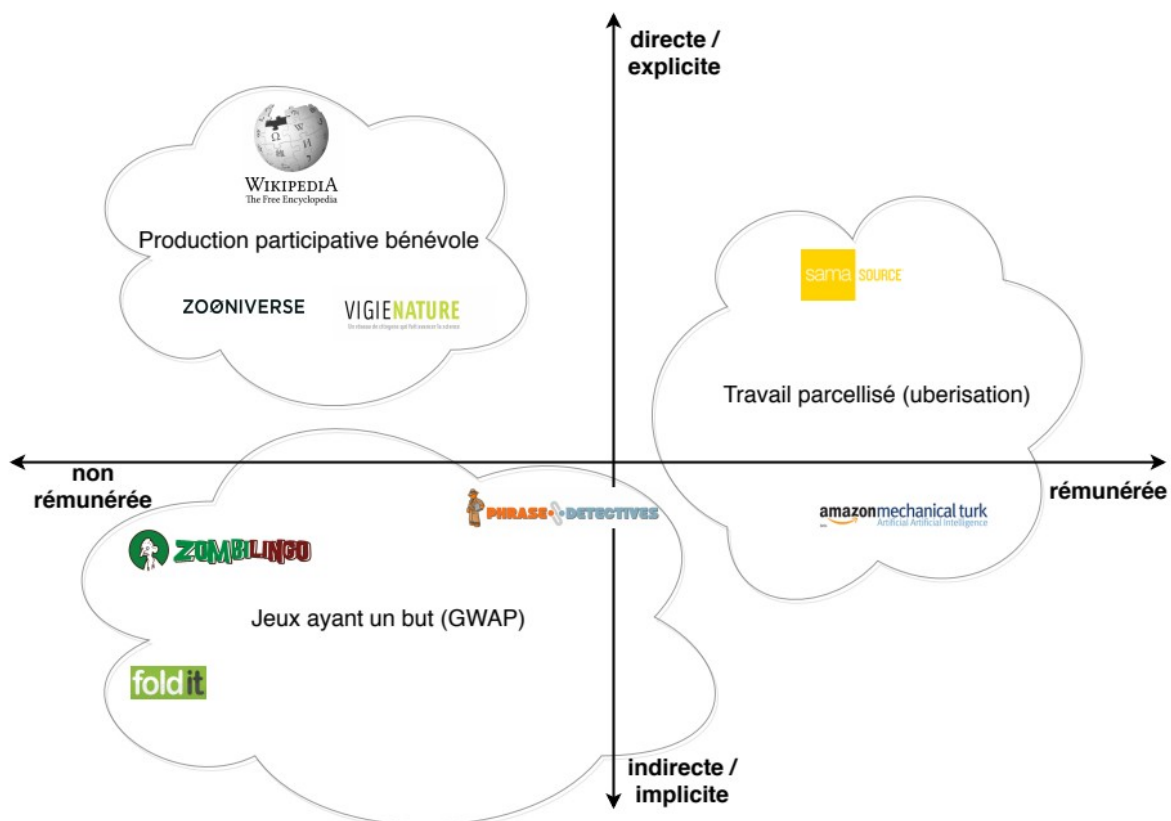
(2) Chargé de recherche - Sémagramme - Inria Nancy Grand Est, 615 rue du Jardin Botanique, 54600 Villers-lès-Nancy, France

karen.fort@sorbonne-universite.fr, [bruno.guillaume@inria.fr](mailto:bruno.guillaume@inria.fr)

Les jeux ayant un but sont des jeux qui cachent leur but réel, la production de données. Ils s'inscrivent de ce fait dans la production participative (*crowdsourcing*), qui inclut aussi bien le travail parcellisé que des plateformes bénévoles, comme Wikipédia. Dans quelle mesure ces jeux peuvent être considérés comme faisant partie des sciences participatives ? quelles sont leurs spécificités ?

## Les productions participatives

Selon la définition donnée par J. Howe en 2006, la production participative (*crowdsourcing*) consiste pour une entreprise ou une institution à transférer une fonction auparavant réalisée par des employés vers un réseau indéfini (et généralement de grande taille) de gens, sous la forme d'un appel ouvert. Avec l'avènement du Web social, la production participative s'est rapidement développée sur Internet, donnant naissance à des plateformes bénévoles, comme Wikipédia ou Stack Exchange, mais également à des entreprises de travail parcellisé (« uberisation ») de type Amazon Mechanical Turk.



Si les wikipédien·ne·s sont conscient·e·s de participer à un travail encyclopédique, il n'en va pas forcément de même pour les travailleur·se·s du clic, qui ne sont généralement pas informé·e·s de ce à quoi servent les tâches qu'ils·elles réalisent.

Cette « invisibilisation » du but de la tâche a été reprise dans un autre modèle de production participative imaginé par Luis von Ahn dès 2004 [von Ahn et Dabbish, 2004] : les jeux ayant un but (*Games with a purpose*). Dans ESP Game, le·la joueur·se devait étiqueter des images et gagnait des points si un·e autre joueur·se choisissait les mêmes étiquettes. Le jeu a permis d'étiqueter au moins 350 000 images et a été racheté par Google pour améliorer son moteur de reconnaissance d'images.

Les jeux ayant un but ont prouvé leur efficacité : bien conçus et médiatisés, ils permettent de collecter rapidement de grandes masses de données sans poser les problèmes éthiques bien connus aujourd'hui, du travail parcellisé (travail à la tâche, rémunération très faible, voire inexistante, horaires décalés, etc).

Dans notre expérimentation avec un jeu dans lequel les participant·e·s doivent répondre à des questions concernant la syntaxe des phrases (ZombiLingo), nous avons montré qu'il était possible non seulement de profiter des connaissances du monde et de la langue des locuteur·trice·s, mais également de leur capacité d'apprentissage (voir l'article sur ZombiLudik, le successeur de ZombiLingo).

Au-delà de la vision productiviste d'origine, les jeux ayant un but créent un lien entre les scientifiques et les participant·e·s. De ce point de vue, ils font très certainement partie des sciences participatives, tout en présentant des caractéristiques très différentes des autres plateformes.

## Questions de motivation

Une des différences principales entre les jeux et les autres formes de sciences participatives est que la grande majorité des joueur·se·s ne s'intéresse pas du tout à la ressource créée et se concentre uniquement sur le jeu, alors même qu'il·elle·s sont informé·e·s des buts recherchés (par exemple par le biais d'un bouton Information) et qu'il·elle·s ont des moyens de communiquer avec les chercheur·e·s (mails, forums, etc). Une enquête sur les participants à ZombiLingo [Fort et al, 2017] a ainsi montré que les joueur·se·s les plus actif·ve·s sont principalement motivé·e·s par le jeu, alors que les autres disent venir sur la plateforme pour participer à la science.

Une autre caractéristique des jeux ayant un but est qu'ils concernent souvent des recherches plus difficilement appropriables par les participant·e·s : le repliement de protéines (FoldIt), la syntaxe en dépendances (ZombiLingo), la sémantique lexicale (JeuxDeMots). Ces domaines de recherche concernent en effet davantage les « couches basses » de la science, et ne produisent pas des résultats directement compréhensibles pour les participant·e·s, comme le fait de compter les insectes ou de transcrire un herbier.

Pour autant, les interactions avec les joueur·se·s sur le forum de ZombiLingo montrent une volonté de la part de certain·e·s de mieux comprendre la syntaxe en dépendances et de se former sur le sujet. Dans le même ordre d'idée, sur JeuxDeMots, une minorité a choisi de ne plus participer au jeu en tant que tel, mais d'alimenter directement le dictionnaire créé<sup>1</sup>.

---

1 <http://www.jeuxdemots.org/diko.php>

## Quelles interactions ? L'exemple du forum de ZombiLingo

Dans la grande majorité des jeux ayant un but, les interactions entre les scientifiques et les joueur·se·s sont réduites au minimum. JeuxDeMots et FoldIt disposent ainsi d'un forum où les joueur·se·s peuvent s'exprimer librement, alors que Phrase Detectives ne propose aucun moyen d'interaction avec les créateurs du jeu (à part le mail). Sur ZombiLingo<sup>2</sup> le forum est associé aux tâches réalisées, la discussion est donc ciblée. Nous présentons ici une analyse du contenu de ce forum, au moment où ZombiLingo va être remplacé par ZombiLUDik, un jeu clone, utilisant d'autres catégories pour l'annotation.

Au 27 septembre 2019, le forum contient 338 messages dans 205 discussions. Parmi elles, 85 (soit plus de 40 %) concernent des phrases de référence, c'est-à-dire des phrases annotées par des expert·e·s linguistes qui servent à former les joueur·se·s et à contrôler leur concentration et leurs connaissances tout au long du jeu. Il n'est pas étonnant que ce soit principalement ces phrases qui génèrent des discussions, puisqu'en cas de mauvaise réponse, le·la joueur·se est corrigé·e, alors que dans les autres cas, il est impossible de savoir si la réponse proposée est correcte ou non, donc le joueur·se n'a pas de retour sur son annotation.

La majorité de ces discussions (95, soit plus de 46 %) ne comprend qu'un seul message. Soit, et cela couvre la plupart des cas, le chercheur qui répond habituellement aux questions était indisponible ou fatigué de se répéter, soit, dans 20 cas, il s'agit d'auto-correction (« Mea culpa, j'aurais dû ne rien annoter ! »), soit le·la joueur·se signale que le phénomène n'existe pas pour le mots surligné (ce qui est prévu dans le jeu et doit faire l'objet d'une action précise).

Les interactions comportant deux messages (90, près de 44 %) concernent très largement des demandes d'éclaircissement : le·la joueur·se n'a pas lu la documentation ou ne la comprend pas. Dans de très nombreux cas, la question a trait à la relation sujet (celle utilisée dans la démonstration et première relation du niveau 1), les joueur·se·s s'étonnant souvent qu'il faille annoter le prénom plutôt que le nom de famille lorsque les deux sont présents dans la phrase. Le·la répondant·e est généralement un·e chercheur·e, mais dans de rares cas (10 cas), les joueur·se·s se répondent entre eux.

Le forum contient relativement peu d'interactions de plus de deux messages : 17 de trois messages et seulement trois de quatre messages. La majorité de ces interactions plus poussées concerne des joueur·se·s régulier·e·s, qui n'hésitent pas à critiquer le guide d'annotation ou à poser des questions. Le joueur le plus actif sur ZombiLingo, Wellington, comptabilise à lui seul 63 messages et seul·e·s six joueur·se·s ont posté au moins 10 messages.

Le manque d'interaction entre les joueur·se·s s'explique de manière très prosaïque : chaque discussion est associée une des questions du jeu (il y en a plusieurs milliers), il est donc peu probable d'arriver sur une discussion existante. En outre, afin de ne pas encombrer la messagerie des joueur·se·s, il a été décidé de ne pas leur envoyer de mail dès qu'une question est posée sur le forum. Il est possible de voir les autres discussions en court mais les joueur·se·s ne sont pas incités à le faire spontanément, il ne sont sollicités que pour les discussions dans lesquelles ils sont déjà impliqués, donc très peu souvent. Un autre défaut du forum est que personne ne sait qui a répondu quoi, à moins que le·la participant·e ne le dise dans son commentaire.

---

2 <https://zombilingo.org/>

Il est à noter que les joueur·se·s ont fait remonter des erreurs dans huit phrases de référence. Six de ces erreurs ont d'ailleurs été identifiées par un même joueur, Methos31.

Le forum n'avait pas été prévu au démarrage du jeu, les joueur·se·s de ZombiLingo avaient uniquement la possibilité d'envoyer des mails à l'aide d'un bouton « je ne suis pas d'accord », qui ouvrait un formulaire. Le nombre de mails reçus (environ 80) devenait difficile à gérer et nous avons décidé de créer un forum directement dans le jeu afin de rendre ces interactions visibles à tous les participant·e·s et de les lier aux annotations réalisées. Même si le nombre de participant·e·s ayant utilisé cette fonctionnalité est resté limité, ces retours ont été précieux pour mieux comprendre ce qui était difficile et comment améliorer l'interface du jeu, les instructions et la FAQ.

## Références

von Ahn, L. & Dabbish, L. Labeling images with a computer game. In Actes de SIGCHI conference on Human factors in computing systems, ACM, 2004, 319-326

Karën Fort, Bruno Guillaume et Nicolas Lefebvre. Who wants to play Zombie? A survey of the players on ZombiLingo. In Symposium Games4NLP, Valence, Espagne, avril 2017