



**HAL**  
open science

# L'informatisation participative d'herbiers comme dispositif de médiation du patrimoine et de la culture scientifique. Quelles convergences avec les dispositifs de formation à la médiation ?

Lisa Chupin

## ► To cite this version:

Lisa Chupin. L'informatisation participative d'herbiers comme dispositif de médiation du patrimoine et de la culture scientifique. Quelles convergences avec les dispositifs de formation à la médiation ?. Tréma, 2018, 48, pp.119-131. 10.4000/trema.3954 . hal-02298828

**HAL Id: hal-02298828**

**<https://hal.science/hal-02298828>**

Submitted on 16 Oct 2019

**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.

---

## L'informatisation participative d'herbiers comme dispositif de médiation du patrimoine et de la culture scientifique. Quelles convergences avec les dispositifs de formation à la médiation ?

Lisa Chupin

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/trema/3954>

DOI : 10.4000/trema.3954

ISSN : 2107-0997

### Éditeur

Faculté d'Éducation de l'université de Montpellier

### Édition imprimée

Date de publication : 1 mars 2018

Pagination : 119 - 131

ISBN : 979-10-96627-04-2

ISSN : 1167-315X

### Référence électronique

Lisa Chupin, « L'informatisation participative d'herbiers comme dispositif de médiation du patrimoine et de la culture scientifique. Quelles convergences avec les dispositifs de formation à la médiation ? », *Tréma* [En ligne], 48 | 2018, mis en ligne le 01 juin 2018, consulté le 03 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/trema/3954> ; DOI : 10.4000/trema.3954

---

Ce document a été généré automatiquement le 3 mai 2019.

Trema

---

# L'informatisation participative d'herbiers comme dispositif de médiation du patrimoine et de la culture scientifique. Quelles convergences avec les dispositifs de formation à la médiation ?

Lisa Chupin

---

## I. *Crowdsourcing* et remédiatisation des objets de la culture scientifique dans un contexte de formation : construire des questionnements communs

- 1 Nous revenons sur les trois dispositifs de formation professionnelle mobilisant l'Histoire des sciences et des techniques qui ont été abordées dans la typologie du présent dossier sous la catégorie « créer pour réfléchir ». Ils sont centrés sur la remobilisation et la recontextualisation d'objets de collections scientifiques placés en situation d'exposition (dans le cas, étudié par Muriel Guedj, de la réalisation par des étudiants en sciences d'un parcours pour un public scolaire dans l'exposition « Regards croisés sur la lumière », et dans l'« Atelier de médiation numérique » - AMN - mis en place par Loïc Petitgirard dans une formation à la médiation scientifique qui invite à recontextualiser des objets du Musée des Arts et Métiers). Dans le dispositif « la Lucarne » présenté par Michel Letté, ce sont des objets de la culture scientifique, ayant déjà été valorisés comme tels, qui sont recontextualisés dans un carnet de recherche. On peut rapprocher ces trois dispositifs des plateformes qui adaptent les principes de l'externalisation vers la foule (« *crowdsourcing* ») pour enrichir les bases de données des collections : elles reposent sur la mobilisation d'un groupe - la foule ne dépassant que rarement la centaine de contributeurs (Andro,

2016) – dans un processus collectif d'interprétation d'objets des collections numérisées, avec l'objectif d'enrichir les descriptions documentaires standardisées qui en sont faites. De même que la plateforme de transcription reconstitue la médiation documentaire numérique des collections (c'est-à-dire un ensemble d'artefacts, en l'occurrence la base de données des collections et ses notices enrichies, facilitant l'accès aux documents), ces trois expériences présentées dans le dossier sont fondées sur la remobilisation de différents dispositifs de médiation existants : les auditeurs ne peuvent s'impliquer dans la constitution d'une action de médiation destinée à un nouveau public (scolaire chez Muriel Guedj, fictif chez Loïc Petitgirard, ou indéterminé dans le cas d'un carnet de recherche destiné aux internautes pour « La Lucarne ») qu'à partir d'un premier dispositif pédagogique, élaboré par le ou les formateurs. Ce premier dispositif s'appuie lui-même sur une documentation des objets de collection sélectionnés pour l'exposition, la médiation de l'espace du musée, ou un premier travail de contextualisation de l'objet dans la culture scientifique (pour « La Lucarne »).

- 2 Nous mobilisons ces différents terrains dans une démarche comparative pour penser un même processus de médiation de la culture et du patrimoine scientifique qui se joue quand les publics sont mis en situation non seulement de réagir à des contenus proposés, mais de « contribuer », que ce soit à la création d'une nouvelle situation d'exposition, ou à l'enrichissement de la description des objets des collections. Cette définition de la « contribution », distinguée par Geneviève Vidal (2010) d'autres formes de participation des publics (comme l'évaluation ou la rediffusion de contenus institutionnels), permet de rapprocher la situation des apprenants dans les dispositifs du dossier mobilisant des objets de collection ou de la culture scientifique, et celle des internautes impliqués dans les plateformes développées par des institutions culturelles et scientifiques pour enrichir leurs fonds. La situation de contribution de l'apprenant, ou de l'internaute qui participe à des tâches proposées par une plateforme, conduit à appréhender l'action du médiateur ou formateur sans dissymétrie avec celle du public, en tant qu'ils sont tous deux engagés dans des opérations d'interprétation et de création. Cette conception s'oppose à une vision passive de la « réception » qui reviendrait au public. Nous comparons plus précisément d'une part le rôle des animateurs de la plateforme avec celui des formateurs impliqués dans les trois dispositifs du dossier, et d'autre part l'implication des contributeurs de la plateforme et des membres des groupes d'apprenants, qui échangent également par documents interposés, avec différents contrôles exercés par les encadrants sur leurs productions écrites. L'analogie heuristique que nous proposons conduit à formuler l'hypothèse de la fécondité de certains des concepts du dossier, en particulier ceux d'objets frontières, intermédiaires, et transitionnels, pour penser les renouvellements de la médiation du patrimoine scientifique numérisé du fait de la facilitation des possibilités de contribution.
- 3 La plateforme « Les Herbonautes » existe depuis 2013 pour répondre aux besoins de traitement documentaire générés par un procédé de numérisation industrielle des collections détenues par les institutions membres de l'infrastructure eRecolnat<sup>1</sup>, pilotée par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). La volonté d'ouvrir aux internautes l'enrichissement des bases de données sommairement renseignées à l'issue de la numérisation des spécimens a demandé l'implication de scientifiques du MNHN, qui exercent statutairement des missions de gestion des collections, dans l'adaptation d'une partie de leurs activités documentaires à un public non spécialiste. Afin de rendre accessible aux internautes la transcription des informations des étiquettes issues des

récoltes, ont été conçus des outils de visualisation et d'écriture contrôlée, des quiz pédagogiques ainsi que des forums de discussion : c'est dans ce travail de conception qu'a été impliqué le CNAM, et plus particulièrement le laboratoire Dicen-IDF. Une démarche de recherche-action y a été développée avec un objectif d'étude d'usages et de proposition de nouveaux développements ; l'étude s'est centrée sur les outils d'animation et de communication de la plateforme. Un forum est associé à chaque « mission » – ensemble de spécimens à transcrire, correspondant à un objectif scientifique ou à une thématique justifiant un regroupement. S'y ajoutent des micro-forums de discussion associés à chaque planche transcrite. Avec les 36 496 commentaires pour 125 808 spécimens proposés à la transcription de novembre 2012 à septembre 2015, la plateforme a ouvert des espaces de dialogue entre contributeurs et avec les scientifiques, ce qui constitue un point commun supplémentaire avec les autres dispositifs du dossier : nous souhaitons ici mettre en perspective les conclusions issues d'études antérieures concernant les échanges qui ont lieu dans ces espaces de discussion (Chupin, 2016 et 2017) avec les analyses de la structuration d'une production collective proposées dans le dossier.

- 4 Nos premières communications sur les enjeux de la plateforme ont été à l'origine de l'intégration de sa présentation lors d'une journée de cours, consacrée aux bases de données patrimoniales et aux sciences participatives, intégrée de la formation des auditeurs de l'AMN dirigé par Loïc Petitgirard. Les plateformes de « *crowdsourcing* » constituaient en effet l'un des outils susceptibles d'être mobilisés dans les projets des groupes d'auditeurs, pour servir à élaborer un nouveau dispositif de médiation à partir de collections numérisées. Dans ce contexte de formation, la plateforme est devenue un objet de réflexion pour les futurs médiateurs : comme la muséographie du Musée des arts et métiers ou l'exposition « Regards croisés sur la lumière », la plateforme s'est trouvée « détournée » de sa vocation première pour devenir un objet de réflexion sur les enjeux de médiation qu'elles comportait. Le prolongement de ce parallèle lors des journées d'étude à l'origine du dossier (Paloque-Berges, 2015 ; Bernard, 2014 et 2015 ; Paloque-Berges, 2016) a demandé de faire dialoguer l'approche de la médiation en sciences de l'information et de la communication avec les concepts issus de l'histoire et de la sociologie des sciences mobilisés dans le dossier, pour penser la notion dans la situation de la structuration d'une production collective. Après un retour sur des approches de la médiation applicables aux quatre terrains pris en compte, nous les mobiliserons pour penser le processus de structuration d'interprétations multiples des objets scientifiques dans le cas des dispositifs de formation et de la plateforme « Les Herbonautes ».

## II. Approche communicationnelle de la recontextualisation par un collectif d'objets scientifiques et de ses conditions documentaires

- 5 Appréhender les enjeux de médiation de la plateforme de transcription d'herbiers nous a conduits à nous intéresser aux spécificités de l'animation des dispositifs numériques du même type. Celles-ci ont été abordées dans des études du « *crowdsourcing* » appliqué au patrimoine, qui signalent les nécessaires adaptations à apporter dans un contexte culturel – notamment le choix de formes bénévoles de contribution – par rapport à des principes issus de la recherche de rentabilité pour des entreprises (Owens, 2014). Plusieurs études soulignent que l'intérêt pour les institutions qui s'y impliquent va au-delà de l'efficacité

documentaire, et qu'il s'agit pour elles de tisser un nouveau lien avec leurs publics (Casemajor-Loustau, 2011 ; Ridge, 2013). L'importance de l'animation est évoquée notamment à travers le rôle des retours faits aux contributeurs sur leurs résultats, qui passe par la réponse à leurs questions ou la prise en compte des demandes d'évolutions à apporter au dispositif (Ridge, 2013). Elle a été abordée sous un angle de recherche d'efficacité de la plateforme, comme dans le cas d'une étude sur l'évaluation des messages adressés aux contributeurs, susceptibles d'éviter l'arrêt de la contribution s'ils sont envoyés au bon moment pour anticiper la démotivation (Lee et al., 2017). Ce sont davantage les approches de l'animation dans ses relations à des apprentissages qui nous intéressent dans le cadre de notre comparaison avec des dispositifs pédagogiques : les forums de discussion de la plateforme Zooniverse qui regroupe de multiples programmes participatifs en sciences de la nature et en humanités ont été étudiés comme des lieux d'apprentissage par mimétisme utiles aux nouveaux contributeurs (Mugar et al., 2014). En termes de modalités de transmission de connaissances, le cas des plateformes consacrées à la transcription de documents d'histoire naturelle requiert un travail particulier, puisqu'il faut faire comprendre aux contributeurs l'intérêt scientifique des documents proposés à la transcription. Le rôle de l'animateur dans ces plateformes permet de faire l'hypothèse d'une nouvelle forme de médiation scientifique redonnant son rôle aux objets des collections, alors qu'ils ont souvent été mis au second plan dans les centres dédiés aux sciences qui ont un temps éclipsé les museums (Rasse, 2013). L'animation des forums dépasserait une transmission magistrale de savoirs experts et rejoindrait le rôle du médiateur tel qu'il est conçu dans les autres dispositifs du dossier étudiés.

- 6 Le fondement théorique en sciences de l'information et de la communication de notre approche des enjeux de médiation des plateformes et de ces trois dispositifs du dossier réside dans une théorisation du processus de construction des significations des objets culturels à mesure des interprétations qu'en font les acteurs qui les mobilisent dans différents lieux, contextes, « carrefours » (*trivia*) de la vie sociale, processus théorisé par Yves Jeanneret (2008) sous le terme de « trivialité ». En l'occurrence, les acteurs s'appropriant les objets sont les apprenants ou les contributeurs produisant de nouvelles interprétations, plus ou moins créatives, selon les contraintes propres à chaque dispositif, des objets qu'ils choisissent ou qui leur sont proposés. L'action du médiateur se comprend dans cette approche générale de la « trivialité des êtres culturels » comme production de nouveaux contextes interprétatifs, qui seront toujours eux-mêmes réinterprétés librement par les publics. Conformément à cette approche de la circulation sociale des objets culturels, qui fonde aussi une théorisation de la communication qu'ils médiatisent en mettant en relation médiateurs et publics, les nouvelles interprétations des objets scientifiques dans les dispositifs étudiés ont pour corollaire des déplacements, comme le nouveau parcours dans une exposition, parfois fictifs dans le cas des projets collectifs de dispositifs de médiation innovants suscités par l'AMN. La théorisation d'Yves Jeanneret permet aussi de penser, comme le corollaire des nouvelles interprétations et des déplacements qui les accompagnent, la production de documents faisant référence aux objets de collection ou de la culture scientifique, choisis dans le contexte du travail du groupe : production de notices de description détaillée des spécimens numérisés sur la plateforme « Les Herbonautes » ; rédaction d'un guide de visite matérialisant le parcours proposé ; pages web alimentant le carnet de recherche dans « La Lucarne ». Cette production documentaire se fonde sur des recherches fondées sur la documentation de l'exposition ou du musée, ou encore, dans le cas de « La Lucarne », sur des recherches

d'information sur les objets de la culture scientifique sélectionnés. La trivialité s'accompagne ainsi d'opérations de redocumentarisation », entendues comme de nouvelles productions ou transformations documentaires (par exemple des annotations, ou des citations), associées aux interprétations des objets propres aux projets de ceux qui les mobilisent (d'après Zacklad, 2007). Cette prise en compte des pratiques documentaires associées aux réappropriations des objets culturels permet de situer les projets des trois dispositifs étudiés du dossier dans la perspective des détournements pratiqués par les visiteurs des musées et encouragés par les possibilités de capture et de diffusion numérique. C'est d'ailleurs l'un des concepts centraux que vise à construire le dispositif « La Lucarne » pour le médiateur en cours de formation.

- 7 L'approche des réinterprétations des objets, à mesure de leur recontextualisation et de leur « redocumentarisation », permet aussi d'appréhender dans un cadre commun la médiation culturelle (comme ensemble des actions et artefacts conçus pour faciliter l'appropriation d'objets de collections par des publics non spécialistes, en particulier d'objets scientifiques dans notre cas), et la médiation documentaire (comme ensemble des artefacts permettant de donner accès aux documents et d'en faciliter l'appropriation selon les publics visés). Les différents degrés de contraintes éditoriales et de normes documentaires encadrant la participation des contributeurs et des apprenants permettent de distinguer les dispositifs étudiés, selon qu'ils s'appuient sur un regard institutionnel sur les objets des collections universitaires ou muséales (pour la conception du parcours dans l'exposition « Regards croisés sur la lumière » et l'AMN), sur les objectifs académiques de formation associés à une interprétation plus libre d'un objet choisi hors d'un corpus arrêté (pour le cas de « La Lucarne »), ou sur les exigences de l'information scientifique dans le cas de la base de données collaborative.
- 8 Nous comparons aussi le rôle des documents dans les différents dispositifs selon la manière dont ils assurent la coordination de l'activité collective des contributeurs de la plateforme ou du groupe d'apprenants. Nous questionnons donc le processus de structuration de leur production collective, ainsi que les formes d'interprétation et d'appropriation des objets des collections qui en résultent. Nous mobilisons pour cela les théorisations du rôle des collections d'histoire naturelle dans la production des savoirs, puisqu'elles ont justement servi de paradigme pour penser les conditions artefactuelles et documentaires de la mutualisation de matériaux de la recherche en vue de l'activité scientifique collective.

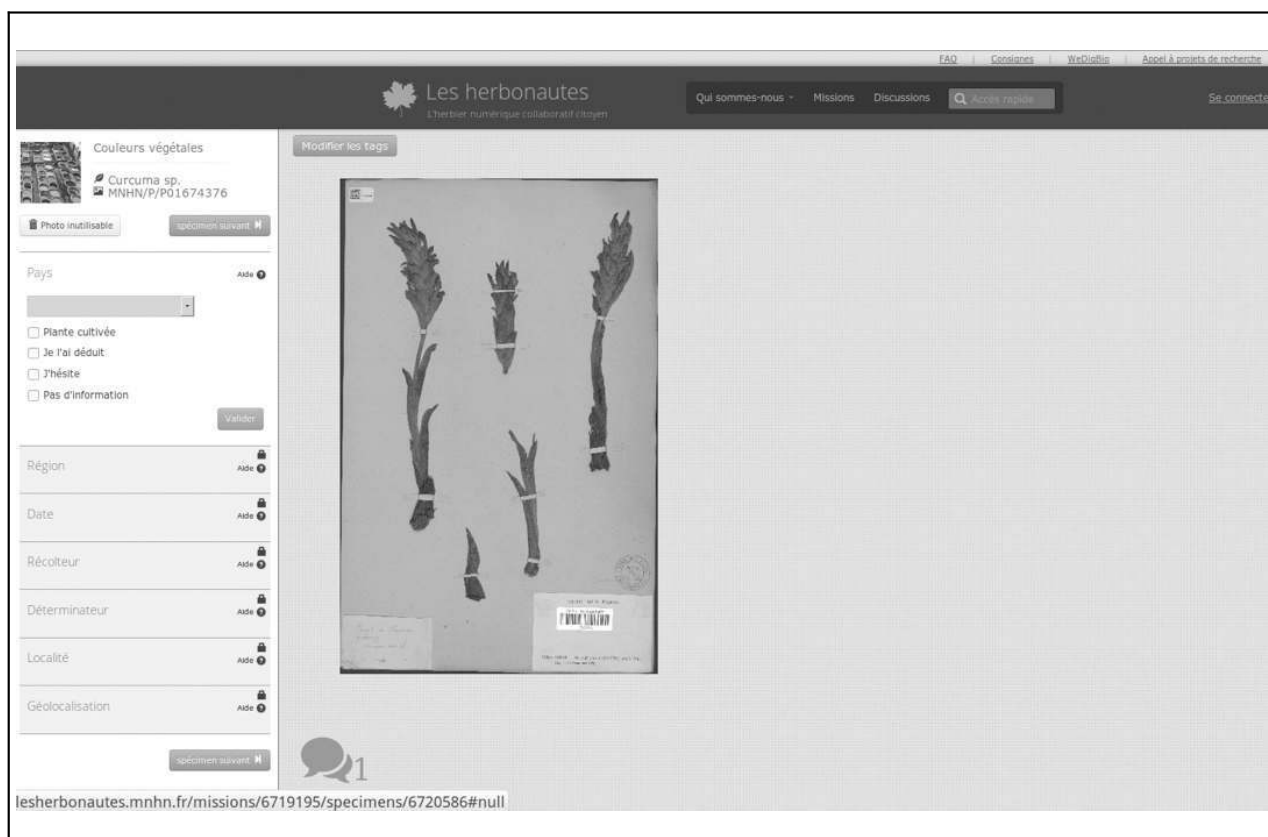
### III. Modalités de structuration de la production collective recontextualisant l'objet de collection

- 9 Le rapprochement avec la plateforme participative des différents dispositifs « Créer pour réfléchir » du dossier explicitement rattachés à une pédagogie de projet conduit à penser le rapport du médiateur au public sur le registre de l'engagement dans l'action, autour d'un objectif qui suscite l'adhésion des participants : même si une motivation externe s'y ajoute dans un contexte académique de formation, les auditeurs de Loïc Petitgirard s'attachent à « leur » prototype, et c'est autour de l'objectif de réalisation d'un parcours de visite, ou de l'écriture d'un billet, que s'articule l'acquisition d'un ensemble de compétences. L'adhésion à cet objectif engage à accepter les contraintes nécessaires à construire un consensus, à partir de premiers points de vue aussi divers que le sont les expériences des participants.

- 10 Le concept d'objet-frontière, par rapport auquel plusieurs auteurs du dossier situent les notions qu'ils ont employées pour décrire le processus de structuration d'une production collective suscitant l'investissement du groupe, est particulièrement opérant pour comparer les dispositifs « Créer pour réfléchir » avec « Les Herbonautes ». Muriel Guedj l'emploie pour désigner le document de synthèse des concepteurs de l'exposition « Regards croisés sur la lumière », en ce qu'il articule les approches issues de différentes disciplines sur les objets présentés, et que les auditeurs vont s'approprier pour présenter un nouveau parcours dépassant les logiques spécialisées. L'exposition se rapproche alors d'un processus de catégorisation d'objets, qui peut correspondre également aux opérations de transcription – les métadonnées permettant le tri des images. Et l'interface de transcription sur « Les Herbonautes » peut être décrite à partir de la même notion d'objet-frontière, dans la continuité des précédentes analyses du rôle des collections dans l'activité scientifique collective.
- 11 L'objet-frontière est adapté au cas que nous étudions, puisque le concept a été développé à partir du paradigme des collections d'histoire naturelle. En effet, les collectes peuvent mobiliser des contributeurs coopérant dans un même objectif malgré des finalités éloignées ; les scientifiques s'allient ainsi à des amateurs dont ils exploitent les récoltes avec des objectifs spécifiques. L'approche de Star et Griesemer (1989) permet d'appréhender une activité scientifique associant des acteurs aux compétences et points de vue hétérogènes, sans poser pour condition de possibilité de la collaboration un consensus préexistant ou obtenu par un travail d'intéressement de différents alliés. Elle peut donc être utilisée pour décrire le processus de transcription, qui sollicite la contribution de plusieurs participants avant de procéder à la validation des données concordantes. La notion permet de rendre compte de la transcription collaborative comme d'un processus de structuration (Trompette et Vinck, 2009) des interprétations des étiquettes des planches numérisées, qui produit des données sur les collections plus standardisées que ne le sont celles des étiquettes papier. À l'instar de la description faite par Star et Griesemer (1989) de la mobilisation des amateurs dans les collectes, la plateforme « Les Herbonautes » redéfinit des objectifs incitant à produire des données, prenant la relève des motivations des collecteurs amateurs. À ce titre, l'intérêt pour une région continue à jouer un rôle important, les contributeurs se spécialisant dans les transcriptions concernant les spécimens collectés dans des lieux auxquels ils sont attachés. Outre son rôle dans la motivation, cette spécialisation territoriale des contributeurs conduit à une plus grande efficacité et reproduit directement le travail de collecte réparti en mailles géographiques décrit par Star et Griesemer.
- 12 Transposer cette compréhension des collections d'histoire naturelle pour appréhender l'activité collective autour de la plateforme « Les Herbonautes » demande de concevoir l'interface de transcription des étiquettes sur le modèle d'un formulaire de collecte d'observations de terrain, qui comporte des informations utiles à toutes les disciplines susceptibles d'utiliser les collections ultérieurement, et pourra se prêter à des usages spécialisés selon les études. De nouvelles normes d'écriture adaptées aux compétences des contributeurs de différents statuts doivent être définies. L'interface de transcription (figure 1 ci-après) prend le relais du formulaire de collecte pour standardiser, non plus les informations sur les objets collectés, mais les transcriptions faites des planches d'herbier numérisées. Les possibilités de transcription divergentes sont réduites par des champs standardisés ; des consignes sont rappelées par le bouton d'aide (à droite de chaque champ de saisie).



## Capture d'écran de l'interface de transcription dans « Les Herbonautes », spécimen n°P01674376



La partie gauche de la fenêtre constitue l'interface de transcription. On distingue tout en haut à gauche l'icône de la mission « Couleurs végétales », au sein de laquelle est proposé le spécimen (planche visible au centre de l'écran, qui comporte deux étiquettes). Il s'agit de la version de l'interface de transcription proposée au contributeur novice : seul le premier champ (le pays) est ouvert à la contribution. Pour compléter les autres champs au-dessous (région, date, récolteur...), il faut avoir transcrit suffisamment de spécimens et réussi chaque quiz débloquant l'accès au champ de niveau supérieur. En bas, la bulle bleue est le lien vers les commentaires associés à la planche (un seul commentaire sur ce spécimen lors de la capture).

- 13 Les tâches de transcriptions supposent un travail d'interprétation d'autant plus important que les étiquettes sont parfois ambiguës et demandent des recherches d'information collaboratives. Le processus de structuration d'interprétations initialement divergentes vers la donnée unique qui sera validée, après mise en concurrence des transcriptions proposées, ne peut se réduire à l'utilisation de vocabulaires contrôlés (référentiels de pays et régions et de noms de botanistes) et à la confrontation algorithmique (validation des transcriptions majoritairement concordantes). S'y ajoute en effet un processus de dialogue entre contributeurs (qui se répartit lui-même entre une partie automatisée par des alertes demandant de valider ou d'infirmier sa propre transcription compte tenu de celles des autres), et des discussions dans les forums dédiés, où s'élaborent des interprétations collectives qui parviennent à dépasser les divergences initiales (voir Chupin, 2016). On peut rapprocher les plus longs échanges entre contributeurs du processus de négociation critique permettant de faire évoluer les prototypes et projets construits par les étudiants dans les dispositifs « Créer pour réfléchir ». Ces échanges longs sont toutefois très minoritaires sur la plateforme.

- 14 Le processus de standardisation des interactions (par formulaires de confirmation ou d'invalidation d'une saisie) est une caractéristique des relations entre les contributeurs dans les plateformes de « *crowdsourcing* », qui va avec la recherche de l'efficacité documentaire, et la possibilité d'une implication minimale des contributeurs – en l'occurrence, lors des premières transcriptions, les herbonautes ne peuvent compléter que les champs les plus simples à saisir, à savoir le pays et la région, à partir d'un menu déroulant issu d'un référentiel géographique. La standardisation des contributions est aussi le corrélat d'une production de données répondant à des normes scientifiques, qui sont moins prégnantes dans la conception d'une exposition, quoiqu'il soit nécessaire d'y assurer une cohérence dans les choix effectués sur les contenus par les membres du groupe et l'autorité institutionnelle (Vidal, 2010).
- 15 Par rapport à cet encadrement très fort de la participation, les dispositifs de formation du dossier se rapprochent davantage d'un modèle d'activité et de production collective plus communautaire. Les contraintes sur la production et l'organisation sont d'autant plus souples quand les dispositifs ne visent pas à pérenniser de production – on retrouve des contraintes d'écriture, moins strictes que celles de la plateforme, dans le projet « La Lucarne » pour assurer la cohérence de l'ensemble du carnet de recherches. Le rôle du formateur laisse aussi plus d'autonomie pour définir l'objectif de chaque groupe, en cohérence avec un certain nombre de contraintes qu'il définit. Le principal point commun concerne davantage l'apport de connaissances qu'il prend en charge dans tous les dispositifs.

#### **IV. Enjeux pédagogiques de la plateforme : de la transmission de connaissances sur les collections à l'acquisition d'une culture scientifique spécialisée sur les herbiers**

- 16 La standardisation des écritures et la constitution d'une base de données par la participation des internautes requièrent aussi la transmission de compétences de lecture et d'écriture propres aux collections scientifiques. Sur la plateforme, elles passent par des réponses aux questions dans des forums et par une page rassemblant les « consignes » de transcription, c'est-à-dire les règles à appliquer dans les différents cas, pour éviter au maximum les divergences entre saisies. La fixation de ces consignes revient aux animateurs responsables de la plateforme ; elles sont relayées par les contributeurs quand ils argumentent leur transcription dans les forums. Le terme de « consigne », que les herbonautes se rappellent les uns aux autres dans les forums, traduit d'ailleurs le fait que, bien que leurs questions et suggestions aient conduit à préciser les règles, leurs pratiques se modèlent sur des normes définies par les animateurs, sans subvertir l'ordre de la transmission des savoirs, à la différence des dispositifs encourageant les détournements. Dans le cas de la création d'un parcours d'exposition, l'harmonisation des productions des membres de chaque groupe s'effectue aussi grâce à des règles définies en amont indépendamment des contributeurs, consignées dans un cahier des charges qui ne « cesse d'être mobilisé en tant que support à l'action depuis les questionnements initiaux jusqu'à la réalisation du projet » (Guedj, 2017). Mais ces prescriptions visent une cohérence, en conformité avec des objectifs pédagogiques, et sans qu'il y ait à proprement parler standardisation des productions.

- 17 Si les textes du dossier ont précisé comment les dispositifs de formation à la médiation orientés par un projet visent l'acquisition de compétences associées à une réflexivité sur la position du médiateur, il reste à préciser les savoirs et compétences acquises par la participation à la plateforme. Les connaissances acquises sur la géographie ou les botanistes à mesure des transcriptions sont mentionnées comme une source de satisfaction dans les réponses au questionnaire de satisfaction rempli par une centaine de contributeurs. En outre, la participation conduit à acquérir un savoir documentaire sur les collections essentiel à comprendre les étiquettes : il peut être mis au rang des conditions matérielles de la culture, comme « des gestes, des formes, des objets, des procédures qui font exister l'archive » (Jeanneret, 2008, p.64), nécessaires à la conservation mais aussi à la compréhension des objets culturels selon l'approche d'Yves Jeanneret. Ces conditions, rendues invisibles dans les pratiques culturelles les plus partagées, sont manifestes dans le cas de l'herbier pour un public non spécialiste. La plateforme peut être considérée à ce titre comme un dispositif de médiation de la culture scientifique, étant donné qu'elle rend possible l'acquisition d'un ensemble de représentations et d'habitudes nécessaires à s'approprier les objets scientifiques. Dans le cas que nous étudions, la spécificité de la médiation vient du réinvestissement de cette culture au profit de l'activité scientifique : la transmission des connaissances documentaires s'accompagne de l'intégration de nouveaux contributeurs à l'informatisation des collections et à la standardisation des données qui en sont issues. Cela n'exclut pas pour autant une hybridation de la lecture du spécimen marquée par les consignes et les objectifs scientifiques, mais aussi par les intérêts personnels des contributeurs pour les collections (par exemple, la découverte d'une flore inconnue mentionnée par un contributeur botaniste ; ou encore un intérêt pour la découverte d'un document lié à l'histoire de territoires). L'efficacité de la plateforme pour atteindre des objectifs de compréhension et de découverte d'objets des collections est visible dans l'effet « transitionnel » qu'on peut lui attribuer. La capacité des auditeurs à choisir et interpréter de nouveaux objets de la culture scientifique, suite à un premier travail à partir d'une sélection d'objets qualifiés dans le dossier de « pré-transitionnels » (Bernard, 2016), peut être rapprochée des occasions de consultation de multiples documents scientifiques qu'offre la plateforme. Pour trouver les informations à transcrire concernant les spécimens proposés dans la sélection choisie par l'animateur d'une « mission », le contributeur est en effet amené à consulter d'autres bases de données contenant des planches déjà entièrement transcrites, ou mutualisant des informations utiles.

## V. Des processus de médiation par l'action collective plus ou moins encadrée

- 18 Nous avons mis en évidence dans les dispositifs du dossier « Créer pour réfléchir » et la plateforme « Les Herbonautes » des processus de réinterprétation d'objets de la culture scientifique, dans un cadre collectif et avec un objectif d'élaboration d'un nouveau contexte pour leur diffusion en ligne ou leur exposition, plus ou moins éphémère, public et structuré. Nous avons appréhendé la médiation scientifique qui s'y déploie au niveau des formes d'action collective mobilisant les objets de la culture scientifique, sur lesquelles se fondent l'élaboration ou la compréhension de nouvelles significations données aux objets des collections, dans les nouveaux contextes où ils sont placés, et que

l'activité du groupe contribue à construire (que ce soit en leur attribuant une place dans un parcours ou un nouveau dispositif d'exposition, dans un carnet de recherche, ou dans une collection numérique, selon la description qui en est faite).

- 19 En considérant comme nouvel objet-frontière l'interface de transcription, et comme objet intermédiaire la page de consignes que nous avons rapprochée des documents d'accompagnement des groupes produits par les formateurs dans les autres dispositifs, nous avons pu analyser l'activité des herbonautes à partir des phases de la structuration des contributions de chacun. Aux différentes modalités de structuration des productions dans les différents terrains étudiés, correspondent des formes de médiation qui se distinguent selon que les dispositifs recherchent davantage la créativité et la réflexivité, ou au contraire, dans le cas de l'herbier, l'adhésion à un projet scientifique préexistant et la compréhension des concepts et documents sur lesquels il repose : selon le cas, plus ou moins de liberté est laissée dans la sélection et l'interprétation des objets, les modalités d'interaction et de décision des participants ou encore leur organisation dans le temps (séances à horaires contraints versus contributions volontaires sur la plateforme). Plus la production attendue est pérenne et destinée à d'autres lecteurs, plus la participation est soumise aux contraintes définies par un projet éditorial cohérent en amont. Dans tous les cas, l'action de formation ou d'animation atteint un objectif de médiation scientifique qui passe par l'acquisition de clés d'interprétation des objets des collections ou associés à la culture scientifique. L'action du médiateur, qu'il soit formateur ou animateur, est répartie entre la mobilisation du groupe dans le projet, la production d'artefacts facilitant le dialogue et l'interprétation d'objets, et l'accompagnement des négociations des participants (pendant les séances de cours ou sur les forums). La plateforme « Les Herbonautes » se distingue par une participation très encadrée, nécessaire à l'atteinte des objectifs de production de données exploitables à des fins scientifiques. Si les textes d'animation de la plateforme convoquent différents registres culturels pour aborder les herbiers, la standardisation structure les écrits et le plus grand nombre des interactions. L'effet de médiation s'y opère par la mobilisation des contributeurs autour des chercheurs et personnels des collections. Au niveau technique, rien n'empêche que la plateforme (dans sa deuxième version, en ligne depuis janvier 2016) s'ouvre à l'avenir à d'autres utilisations autorisant la collecte d'autres données, sur le modèle d'autres expériences de sciences participatives qui sont parvenues au cours de leur développement à proposer aux contributeurs des participations à plusieurs niveaux de la démarche (formulation des hypothèses et des problèmes, analyse des données en plus de la collecte). Présenter « Les Herbonautes » à des médiateurs en formation sensibilisés aux détournements des outils numériques au service de la valorisation des collections pouvait constituer une première étape pour envisager des formes d'animation des plateformes susceptibles de laisser davantage de place à la diversité des regards sur les objets des collections dans la collecte de données.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Andro M. (2016). Bibliothèques numériques et *crowdsourcing* : expérimentations autour de Numalire, projet de numérisation à la demande par *crowdfunding*, Thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la communication, Université Paris VIII.
- Casemajor Loustau N. (2011). « La contribution triviale des amateurs sur le web : quelle efficacité documentaire ? », *Études de communication*, n° 36, 39-52.
- Chupin, L. (2016). « Documentarisation participative et médiation du patrimoine scientifique numérisé. Le cas des herbiers. » *Études de communication*, n° 46, 33-49.
- Chupin L. (2017). « La construction de normes d'écriture pour la transcription collaborative du patrimoine numérisé : entre algorithme, transmission et élaboration communautaire. ». In Kembellec, G. et Broudoux, E. (dir.), *Écriture augmentée dans les communautés scientifiques*, (89-106) Londres : ISTE EDITIONS.
- Jeanneret Y. (2008). *Penser la trivialité*, Paris : Lavoisier.
- Lee, T.-K., Crowston, K., Østerlund, C. et Miller, G. (2017). « Recruiting Messages Matter : Message Strategies to Attract Citizen Scientists ». In : *Companion of the 2017 ACM Conference on Computer Supported Co-operative Work and Social Computing*. Association for Computing Machinery, Inc., 27-230.
- MNHN (2012). « Les Herbonautes » [en ligne], <http://lesherbonautes.mnhn.fr/>
- Mugar, G., Osterlund, C., et Hassman, K. (2014). « Planet Hunters and Seafloor Explorers: Legitimate Peripheral Participation Through Practice Proxies in Online Citizen Science », 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing, [http://crowston.syr.edu/sites/crowston.syr.edu/files/paper\\_revised%20copy%20to%20post.pdf](http://crowston.syr.edu/sites/crowston.syr.edu/files/paper_revised%20copy%20to%20post.pdf), consultation février 2016.
- Owens, T. (2014). « Making crowdsourcing compatible with the missions and values of cultural heritage organisations », In Ridge, M. (dir), *Crowdsourcing our cultural heritage* (pp. 269-280). Surrey: Ashgate.
- Rasse, P. (2013). « Systématique et systémique, la leçon des museums », Hermès, *La Revue*, vol. 66, n°2, 66-72.
- Ridge, M. (2013). « From tagging to theorizing: deepening engagement with cultural heritage through crowdsourcing », *Curator: The Museum Journal*, vol. 56, n° 4, 435-450.
- Star, S. L., et Griesemer, J. (1989). Institutional Ecology, « Translations » and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907 - 1939. *Social Studies of Science*, 19, 387-420.
- Trompette, P., et Vinck, D. (2009). « Retour sur la notion d'objet-frontière ». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3-1, 5-27.
- Vidal, G. (2010). « Les musées et le Web 2.0 : approche méthodologique pour l'analyse des usages ». In Millerand, F. ; Proulx, S. et Rueff, J., *Web Social, mutations de la communication*. Québec : Presses universitaires du Québec, 145-158.

Vinck D. (2009). « De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 3, n° 1, 51-72.

Zacklad, M. (2007). « Réseaux et communautés d'imaginaire documédiatisées ». In Skare R., Lund W. N. et A. Varheim, *A document (re)turn*. Franckfurt am Main: Peter Lang, 279-297.

## NOTES

1. La présente étude est issue d'une enquête ayant bénéficié du financement de l'Infrastructure Nationale en Biologie Santé (ANR-11-INBS-0004)

---

## RÉSUMÉS

L'informatisation participative d'herbiers comme dispositif de médiation du patrimoine et de la culture scientifique. Quelles convergences avec les dispositifs de formation à la médiation ? Nous comparons la plateforme de transcription d'étiquettes d'herbiers numérisés développée à l'initiative du Museum national d'histoire naturelle (MNHN), en vue de l'informatisation de ses collections et de celles de l'infrastructure e-Recolnat (ANR-11-INBS-0004), avec les dispositifs de formation rassemblés dans ce dossier sous la catégorie intitulée « Créer pour réfléchir » (Guedj, Letté, Petitgirard, 2017). Ces derniers partagent avec la plateforme des points communs en ce qu'ils mobilisent, dans l'élaboration de nouveaux dispositifs de médiation facilitant l'accès à des objets des collections ou de la culture scientifique pour différents publics, un collectif, que ce soit un groupe d'apprenants dans une perspective de formation à la médiation, ou de contributeurs conduits à relayer les savoirs sur les collections transmis par les animateurs de la plateforme. Nous montrons ainsi la fécondité des approches présentées dans le dossier pour la formation des futurs médiateurs aux enjeux de l'animation de plateformes permettant l'externalisation de tâches à un public non spécialiste, démarche qualifiée de « crowdsourcing » dans laquelle s'investissent des institutions culturelles et scientifiques de plus en plus nombreuses.

We draw a comparison between settings for professional training of mediators in the field of scientific culture and the crowdsourcing platform « Les Herbonautes ». This digital platform engages amateurs to transcribe labels of digitised specimens from the National museum of natural history (MNHN) and the e-Recolnat infrastructure (ANR-11-INBS-0004). We compare the contributors and animators of this platform and the groups engaged in the collective realisation of new mediation settings, that were analysed by Loïc Petitgirard (2017), Muriel Guedj (2017) and Michel Letté (2017). In these different cases, new abilities in scientific mediation are gained: in the platform, regular contributors are helping beginners, teaching them rules and knowledge about collections. We aim to reuse the theoretical approaches of the mediation learning process developed in these articles so as to describe this process in the context of a crowdsourcing platform. We also show the accuracy of these approaches to study issues of digital collaborative tools for scientific mediation.

## INDEX

**Mots-clés** : transcription participative, animation de communauté en ligne, médiation scientifique, herbier

**Keywords** : crowdsourcing, community manager, scientific mediation, herbarium

## AUTEUR

LISA CHUPIN

Enseignante vacataire au CNAM Paris et à l'ESPE Université de Caen, Laboratoire Dicen-IDF (EA 7339)