

L'herbier du Muséum : retour d'expérience sur la co-construction de référentiels

Pour les bibliothécaires, cataloguer une collection et en établir les références – à travers les fichiers d'autorité – est l'affaire de spécialistes du métier, souvent soumis à l'exercice solitaire et érudit d'une expertise, à la fois bibliothéconomique et disciplinaire. L'expérience du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), qui s'intéresse à la conservation et au signalement de collections de spécimens naturalistes et aux publications et aux archives qui documentent ces collections, interroge cette vision des choses et ouvre le débat sur la possibilité de partages et de pratiques collaboratives qui présentent un intérêt économique réel pour les institutions patrimoniales en même temps qu'elles encouragent le développement des sciences participatives ou citoyennes.

La rénovation de l'Herbier de Paris a été l'occasion de numériser massivement les spécimens de ses collections de botanique. À la faveur d'un financement exceptionnel, poursuivi aujourd'hui dans le cadre de l'infrastructure de recherche e-ReColNat, plus de 5 millions d'images ont été mises en ligne entre 2008 et 2012. Une opération de cette ampleur a conduit à repenser la pratique classique de catalogage régulier par des gestionnaires de la collection doublé d'une prise de vue des spécimens les plus précieux. En effet, le catalogue, malgré ses plusieurs centaines de milliers d'entrées dans la base de données initiale, s'est vu complété en un temps record de plusieurs millions d'entrées pour lesquelles l'information se réduisait souvent à une photographie et un numéro d'inventaire.

Comme la plupart des images numérisées permettent de lire l'étiquette du spécimen qui contient les informations à cataloguer, le Muséum a souhaité expérimenter auprès du grand public afin de voir si le succès des sciences participatives des observatoires naturalistes pouvait être étendu à la transcription d'étiquettes pour les collections. C'est ainsi que le site lesherbonautes.mnhn.fr est né, offrant à chacun la possibilité de contribuer à la création d'une base de données scientifiques à partir de la transcription des textes présents sur les photographies des pages d'herbiers.

DANS LA PEAU D'UN HERBONAUTE

Participer à la création d'une base de données scientifique destinée à faire progresser la connaissance des évolutions de la biodiversité, telle est la proposition faite à l'internaute qui s'aventure sur le site Les Herbonautes. Il lui suffit pour cela de choisir l'une des « missions » proposées sur le site. Chacune correspond à un corpus thématique, constitué autour d'un groupe de plantes et d'un projet de recherche, qu'explique un paragraphe de mise en contexte et de présentation des enjeux de l'étude de cette sélection de spécimens.

Un clic sur le bouton *Contribuer* fait apparaître au centre de l'écran une page d'herbier numérisée, tandis que s'affiche à gauche le menu à partir duquel l'internaute réalisera ses contributions. Dans ce menu, une liste de champs apparaît – pays, région, date, récolteur, déterminateur, localité, géolocalisation, numéro de récolte, herbier propriétaire : les références indispensables à l'identification d'une espèce, en botanique comme dans la pratique taxonomique en général. Le néophyte ne peut cependant accéder qu'au premier de ces domaines, l'identification du pays d'origine du spécimen, qu'il doit déterminer à partir des informations figurant sur la page. Le nom du pays est sélectionné dans un menu déroulant renvoyant à un référentiel géographique préétabli, évitant au contributeur de se soucier de l'orthographe ou de la casse. L'encart d'aide précise que le pays



© Muséum national d'histoire naturelle (CC BY)

➔
Planche de
Silene noctiflora,
spécimen intégré dans
la mission « Silènes du
Maghreb » sur le site des
Herbonautes.
Herbier Muséum de
Paris, herbier Delpature.

sélectionné doit être le pays actuel, ce qui peut occasionner des recherches pour des spécimens historiques. Des outils sont mis à disposition pour faciliter cette recherche : consignes de lecture et d'écriture, liens utiles à la localisation des toponymes, à l'identification des noms de personnes, mais aussi les propositions des autres contributeurs sur le même spécimen ainsi que les commentaires qu'ils ont pu laisser à la suite d'une identification difficile. L'outil de visionnage de la page d'herbier permet un zoom d'excellente qualité ainsi qu'une navigation aisée sur la page, afin de permettre à l'internaute de déchiffrer les étiquettes dans les meilleures conditions possibles. En cas de doute, il peut moduler sa réponse en cochant « Je l'ai déduit », ou « J'hésite ». Il peut également noter que l'étiquette ne présente pas d'information sur le pays de provenance du spécimen, passer son tour en demandant à changer de spécimen, ou avertir que la mauvaise qualité de la numérisation rend la photographie inutilisable.

Pour enregistrer sa contribution, le contributeur crée un identifiant, qui est souvent un pseudonyme associé à une adresse de courriel. Ce compte personnel lui confère son identité d'herbonaute. Il peut à tout moment consulter le tableau de suivi de ses contributions. Son profil peut être complété d'un avatar et d'une courte description, détails appréciés lors des interactions avec les autres herbonautes. Lors de sa troisième contribution, l'utilisateur est soumis à un premier quiz pour tester ses compétences mais aussi apprendre à décoder correctement les informations qui figurent habituellement sur une page d'herbier. S'il passe le test avec succès, l'herbonaute reçoit un badge et accède au niveau supérieur, qui lui ouvre un nouveau champ de contribution nécessitant une analyse plus précise ou des recherches plus complexes. Les badges collectés au fur et à mesure de sa pratique s'affichent sur son profil à côté du nombre de contributions et de spécimens examinés, témoignant de son expérience et de ses connaissances auprès des autres membres de la communauté.

LA FOULE A DU TALENT

Lancé fin 2012 sans beaucoup de publicité, le site a très rapidement rencontré son public. Aujourd'hui, près de 2 700 herbonautes ont contribué à documenter 186 000 spécimens en répondant à plus de 2,4 millions de questions. Cette participation est encouragée par des aspects empruntés à l'univers du jeu

vidéo : déblocage de niveau, classement, badges, discussions entre joueurs. Mais les photographies d'herbier ont leur propre pouvoir de fascination. La beauté de certaines plantes et des étiquettes font voyager dans le temps et l'espace en racontant l'histoire de collectes aux quatre coins du monde depuis plusieurs siècles. Autre incitation, le regroupement de spécimens en « missions » qui ont une unité thématique, dont on peut suivre la progression jusqu'à l'objectif annoncé et qui peuvent être terminées en quelques semaines. Certaines de ces missions sont animées par des scientifiques à qui l'aide des herbonautes sert à documenter des spécimens nécessaires à leur recherche. Les participants apprécient beaucoup cet échange direct avec les botanistes.

Des comparaisons entre des transcriptions effectuées par des professionnels et par Les Herbonautes ont montré que le grand public était capable de transcriptions d'une qualité équivalente, voire supérieure à celles effectuées par les agents du MNHN. Ce résultat inattendu s'explique en partie par la sélection des participants, qui ne répondent qu'à des questions simples : seuls les plus motivés ont accès aux questions les plus délicates, après avoir répondu à plusieurs centaines de questions simples et passé des tests pédagogiques. Mais la plus grande force de la « foule » vient de la redondance des réponses, qui permet leur consolidation. Chaque question est posée à plusieurs personnes et en cas de désaccord, les herbonautes sont encouragés à en discuter sur un forum jusqu'à l'obtention d'un consensus. Certains ont ainsi développé des compétences en transcription des écritures anciennes ou en géographie coloniale, qui ne sont pas forcément les domaines d'expertise des chercheurs en botanique.

VERS DE NOUVEAUX MODÈLES DE COLLABORATION

À l'heure où les barrières entre les institutions s'estompent afin de mutualiser les compétences nécessaires à la publication sur le Web de référentiels utiles à des bases de données d'intérêt national ou international, l'expérience probante des Herbonautes conduit le Muséum à envisager de dupliquer et d'étendre cette approche collaborative du catalogage en lien avec la numérisation. La nouvelle organisation du Muséum, mise en œuvre en 2017, réunit dans une même direction générale déléguée les services en charge du signalement des collections

naturalistes et documentaires. C'est l'occasion tout à fait inédite de réunir une masse critique de compétences bibliographiques et scientifiques autour d'un même ensemble disciplinaire cohérent – la taxonomie et, plus largement, les sciences du vivant. Le Muséum souhaite par ailleurs adopter et promouvoir les principes de l'ouverture et du partage des données publiques. La proposition de l'Abes et de la BnF de constituer un fichier national d'entités ouvert aux contributions de leurs réseaux respectifs apparaît comme un cadre particulièrement stimulant pour imaginer de nouvelles formes de collaboration. Si le Muséum pouvait ainsi alimenter les futurs hubs de métadonnées portés par les opérateurs nationaux de données produites conjointement par ses bibliothécaires, ses chercheurs et les internautes qu'il a su embarquer dans les sciences participatives, ce serait sans nul doute une belle aventure à tenter. L'intention de cette collaboration est posée, il reste à en construire la mécanique.

CHLOÉ BESOMBES,

*Conservatrice des bibliothèques
Chargée de mission architecte systèmes
et données, MNHN, Direction des bibliothèques
et de la documentation
chloe.besombes@mnhn.fr*

SIMON CHAGNOUX

*Ingénieur, Responsable applications
scientifiques, MNHN, DSI
simon.chagnoux@mnhn.fr*

GILDAS ILLIEN

*Conservateur général des bibliothèques
Directeur des bibliothèques
et de la documentation, MNHN
gildas.illien@mnhn.fr*



POUR EN SAVOIR PLUS

L'expérience des Herbonautes a trouvé un écho dans plusieurs publications qui peuvent être lues en ligne :

- E. Pérez et M. Pignal. « Numériser et promouvoir les collections d'histoire naturelle ». Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 2013, n° 5, p. 27-30. <http://urlz.fr/57Le>. ISSN 1292-8399.
- G. Le Bras, M. Pignal et al., 2017, "The French Muséum national d'histoire naturelle vascular plant herbarium collection dataset" <http://vu.fr/3ra>