



HAL
open science

Les chercheurs et leurs archives : l'exemple d'ODSAS : Plateforme d'archivage, de manipulation et d'annotation des ressources numériques en sciences humaines et sociales

Judith Hannoun

► To cite this version:

Judith Hannoun. Les chercheurs et leurs archives : l'exemple d'ODSAS : Plateforme d'archivage, de manipulation et d'annotation des ressources numériques en sciences humaines et sociales. Ateliers d'anthropologie, 2022, La nouvelle vie numérique des archives et collections ethnographiques, 51, pp.15992. 10.4000/ateliers.15992 . hal-03693848

HAL Id: hal-03693848

<https://hal.science/hal-03693848>

Submitted on 13 Jun 2022

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License



Ateliers d'anthropologie

Revue éditée par le Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative

51 | 2022

La nouvelle vie numérique des archives et collections ethnographiques

Les chercheurs et leurs archives : l'exemple d'ODSAS

Plateforme d'archivage, de manipulation et d'annotation des ressources numériques en sciences humaines et sociales

Researchers and their archives, the example of ODSAS: a platform for archiving, manipulation and annotation in the social sciences and humanities

Judith Hannoun



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/ateliers/15992>

DOI : 10.4000/ateliers.15992

ISSN : 2117-3869

Éditeur

Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative (LESC)

Référence électronique

Judith Hannoun, « Les chercheurs et leurs archives : l'exemple d'ODSAS », *Ateliers d'anthropologie* [En ligne], 51 | 2022, mis en ligne le 31 mars 2022, consulté le 13 juin 2022. URL : <http://journals.openedition.org/ateliers/15992> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ateliers.15992>



Ateliers d'anthropologie – Revue éditée par le Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Les chercheurs et leurs archives : l'exemple d'ODSAS

Plateforme d'archivage, de manipulation
et d'annotation des ressources numériques
en sciences humaines et sociales

**Researchers and their archives, the example of ODSAS:
a platform for archiving, manipulation and annotation
in the social sciences and humanities**

Judith Hannoun

judith.hannoun@univ-amu.fr

Coresponsable de la Bibliothèque de la Maison Asie-Pacifique (MAP), UMS1885 (Aix-Marseille Université/
CNRS)

Cet article est une version étendue d'une communication au colloque « Valoriser les archives des ethnologues : usages contemporains des collections » qui s'est déroulé en octobre 2018 à Paris et à Nanterre. L'objectif est de faire un point sur l'usage par les chercheurs de la plateforme ODSAS, plateforme d'archives scientifiques et de manipulation des données de la recherche. ODSAS, qui est particulièrement adaptée aux contraintes de l'anthropologie et aux questions éthiques posées par cette discipline, notamment en ce qui concerne la sensibilité des données, s'attache à répondre au plus près aux besoins des chercheurs. Cet article montre que ces derniers utilisent la plateforme avec les objectifs suivants : la sauvegarde et l'archivage de leurs données, l'enrichissement et la documentation des archives et, enfin, comme outil permettant le rapatriement des données aux populations d'origine et comme outil reconnu par les tutelles pour l'archivage et la diffusion des données.

Mots-clés : archives numériques, données de la recherche, anthropologie, matériaux de terrain, documentation

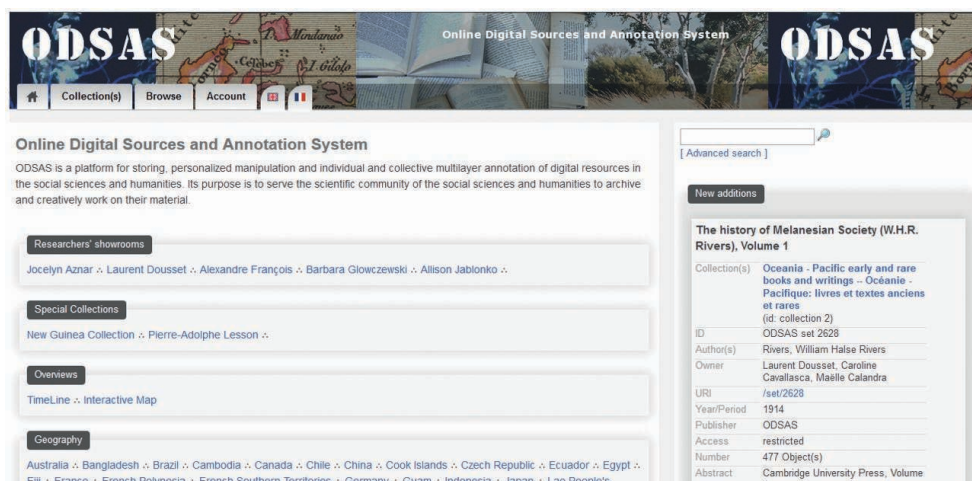
Mots-clés géographiques : Océanie

This article is an expanded version of a lecture delivered at the conference "Promoting ethnologists' archives: contemporary uses of collections", which took place in October 2018 in Paris and Nanterre. The aim is to take stock of researchers' use of ODSAS, a platform for scientific archives and research data manipulation. ODSAS, which is particularly adapted to the constraints of anthropology and to the ethical issues that this discipline raises, especially as regards data sensitivity, endeavours to meet the demands of researchers as much as possible. This article shows that researchers use the platform with the following aims: safeguarding and archiving their data, enriching and documenting archives and, finally, as a tool enabling data to be returned to the original populations, and as a data archiving and circulation tool recognised by authorities.

Keywords: digital archives, research data, anthropology, field materials, documentation

Je remercie pour leur invitation les organisateurs du colloque, Sophie Blanchy, Frédéric Dubois et Marie-Dominique Mouton, et, pour la lecture critique de cet article, Laurent Dousset, Diego Muñoz et Mathilde Lefebvre.

1. ODSAS, *Online Digital Sources and Annotation System* (<https://www.odsas.fr>, ill. 1), est une plateforme d'archivage numérique des données scientifiques qui a été créée en 2007 par Laurent Dousset, Directeur d'étude à l'EHESS et membre du Credo, le Centre de recherche et de documentation sur l'Océanie.



2. À la fois ethnologue et programmeur, Dousset a décidé de créer ODSAS pour répondre à une question première : que vont devenir les matériaux de terrain, ces informations et documents non publiés recueillis par les chercheurs en sciences humaines et sociales au cours de leurs recherches ? En effet, le constat était le suivant : la majeure partie des données de la recherche restait le plus souvent inaccessible à d'autres chercheurs, actuels comme futurs, et risquait de disparaître pour les générations à venir. Il s'agissait donc de proposer aux scientifiques un outil qui leur apporterait une réelle valeur ajoutée pour leurs recherches en facilitant l'exploitation de leurs données et qui permettrait dans le même temps de les sauvegarder dans une perspective patrimoniale d'archivage numérique. Il est important de préciser que la valeur historique et scientifique des archives ethnographiques n'a été défendue en France qu'à partir des années 1980 notamment grâce au travail de Marion Abélès, à la bibliothèque du Laboratoire d'anthropologie sociale (Collège de France), et de Marie-Dominique Mouton, à la bibliothèque du Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative (Université Paris Nanterre). Elles ont toutes les deux travaillé à la collecte des archives d'ethnologues et mené une réflexion sur le traitement et la valorisation de ces fonds (Abélès et Mouton, 2008). La démarche de Dousset s'inscrivait dans cette ligne d'une conscience de la valeur de l'archive. L'objectif était donc de procéder à la numérisation des carnets de terrains des chercheurs, mais aussi des diapositives et de tous les documents d'archives liés à leurs recherches, puis de sauvegarder les fichiers numériques et de les rendre accessibles sur une plateforme en réseau. Dès sa création, ODSAS permettait aux chercheurs de travailler sur leurs propres archives en mettant à leur disposition un outil d'organisation et de documentation des corpus, tout en respectant les contraintes posées par les questions de confidentialité. L'archive perdait alors son statut de document poussiéreux et oublié pour devenir un nouveau support de travail pour les chercheurs : une archive vivante. Les documents déposés sur la plateforme sont organisés selon un classement prédéfini à l'avance et pensé avec le producteur : chaque chercheur dispose d'une ou de plusieurs collections créées en fonction de l'origine des documents et classées selon une logique pertinente, souvent chronologique et par type de documents (carnets de terrains, manuscrits, photographies...). Le document source qui se trouve sur la plateforme n'est jamais modifié une fois le classement validé et le fichier déposé. Toute intervention sur le document a pour effet de rajouter une couche d'annotations sans modifier le document d'origine.
3. Aujourd'hui, ODSAS héberge les archives de plus de 150 chercheurs, plus de 270 000 documents, avec les métadonnées qui leur sont associées. La plateforme accueille aussi un grand nombre de documents qui ne sont pas des archives, comme des thèses numérisées et mises à disposition, ou encore des cartes ou des publications libres de droits. Dans cet article, nous nous intéresserons uniquement aux archives des chercheurs. Le terme « archives » sera considéré selon l'article L 211-1 du code du patrimoine : « les archives sont l'ensemble des documents, quels que soient leur date, leur lieu de conservation, leur forme et leur support, produits ou reçus par toute personne physique ou morale et par tout service ou organisme public ou privé dans l'exercice de leur activité »¹. Les documents déposés par les chercheurs sur la plateforme ODSAS sont produits dans le cadre de leur activité professionnelle et déposés dans un EPST, un établissement public, qui a vocation à conserver ce type de documents. L'usage qui en est fait par la suite n'a pas d'impact sur le statut de ces documents, puisqu'il est important de rappeler que

1. <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000006159940/>, consulté le 19/08/2021.

rien ne vient modifier le fichier source, ni les annotations textuelles et graphiques, ni les transcriptions, ni la saisie des métadonnées. Dans le cas de documents nativement numériques, le statut d'archives ne pose pas de problème et un grand nombre de ces documents sont déposés sur ODSAS dans un cadre de classement et documentés. Dans le cas d'un fichier né de la numérisation d'un document papier, on peut se poser légitimement la question de son statut. Ces documents ayant été numérisés par nos services, dans le respect des règles archivistiques qui garantissent la fiabilité, l'intégrité, l'authenticité, l'exploitabilité et la traçabilité des documents, nous considérons qu'ils véhiculent la même information que le document papier d'origine qui n'est, par ailleurs, jamais détruit et reste consultable. Nous utiliserons alors le terme « archives » au même titre que pour les documents nativement numériques. Ces archives numériques sont produites par des chercheurs et conservées en tant que telles. À l'image de certains fonds d'archives papiers, non encore inventoriés, certaines collections ne sont pas encore documentées de manière exhaustive et le travail de documentation se fait selon les ressources humaines disponibles. Enfin, si leur statut est celui d'une archive, leur usage peut néanmoins les transformer en sources historiques ou encore en données de la recherche en sciences humaines et sociales. Les possibilités offertes par ODSAS permettent cette ambiguïté et il serait dommage de chercher à la lever complètement pour conserver un système de pensée fidèle à l'archivage papier.

4. Les archives scientifiques conservées par ODSAS sont soit des documents de chercheurs décédés dont les fonds ont été confiés à ODSAS et numérisés, soit des archives de chercheurs à la retraite ou en activité qui utilisent la plateforme pour sauvegarder leurs matériaux, mais également pour documenter les corpus de données. Au-delà de ces usages qui entraînent dans les objectifs premiers d'ODSAS, un troisième usage a émergé : le dépôt d'archives anciennes qui ont été numérisées pour garantir leur conservation et leur diffusion, mais également pour pouvoir leur appliquer les différents outils de traitement et de manipulation des données².
5. Tous les documents disponibles sur ODSAS ont une valeur scientifique ou historique importante, du fait de leur préservation d'une part, et de leur singularité d'autre part. Ces archives sont toutes susceptibles d'être utilisées à plus ou moins long terme dans le cadre d'une recherche scientifique ou d'une valorisation. Certains fonds ont *a priori* une valeur que leur confère la notoriété de leur producteur, comme ceux du peintre australien Karel Kupka ou de l'ethnologue Maurice Godelier. D'autres fonds ont acquis une certaine valeur parce qu'ils ont servi de support à des projets scientifiques, et sont donc cités en tant que sources, ou bien ont été utilisés pour des projets de valorisation, par exemple les collections Pierre-Adolphe Lesson ou Georges Liotard. Il semble important de proposer un état des lieux de la plateforme avant de parler de son usage. ODSAS est actuellement constituée de 67 collections ou dossiers, chaque collection pouvant contenir un très grand nombre d'ensembles (appelés également « sets » ou sous-dossiers), et un très grand nombre de fichiers. Les collections sont gérées par des « propriétaires », qui sont parfois les producteurs des documents déposés dans les collections, mais sont souvent des dépositaires. Ainsi, une collection est le plus souvent gérée par un ou deux propriétaires, mais peut contenir des documents de plusieurs auteurs. Pour des raisons historiques dues à la création d'ODSAS au Credo, laboratoire spécialisé sur les études océaniques, la grande majorité des collections concerne des documents sur l'Océanie (47 collections), mais deux autres laboratoires s'appuient sur la plateforme pour conserver leurs archives : l'Institut de recherches asiatiques (IrAsia) qui gère 13 collections et le Centre d'études himalayennes (CEH) qui dispose de 4 collections. La plupart des chercheurs et des doctorants du Credo s'appuient sur la plateforme pour déposer leurs matériaux de terrain, mais également pour travailler sur leurs sources. La création de corpus leur permet de travailler sur leurs documents en utilisant les outils de la plateforme (annotation, transcription, travail collaboratif) tout en garantissant un accès en ligne à ces documents et la sauvegarde de leur travail. D'autres personnalités, extérieures au Credo, ont trouvé avec ODSAS un outil qui leur permet de mettre en ligne leurs archives tout en gardant le contrôle sur les questions de confidentialité des documents. La plateforme propose aujourd'hui les archives de nombreux scientifiques reconnus, comme Denise et Lucien Bernot, Corneille Jest, Gérard Toffin, Gisèle Hyvert, Marc Gaborieau, Allison et Marek Jablonko, Pierre Maranda, Anick Coudart, Barbara Glowczewski, Laurent Dousset, Maurice Godelier, Pierre Lemonnier, Pascale Bonnemère, Joy et Dick Lloyd ou encore Chris Owen. En ce qui concerne les documents conservés sur la plateforme, outre les matériaux de terrain (carnets de terrain, photographies, enregistrements sonores, films, dessins...), on trouve également quelques documents rares et précieux comme des dictionnaires non publiés, des cartes anciennes numérisées ou encore des thèses ou des publications épuisées.
6. Je me suis intéressée aux dépositaires d'archives sur ODSAS, mais également à ceux qui ont accès aux corpus archivés sans en être pour autant des dépositaires. Quel usage d'ODSAS font réellement les chercheurs ? De quelle manière se sont-ils appropriés la plateforme ? Mon observation de leurs pratiques et les discussions que j'ai eues avec eux, au cours de plusieurs entretiens individuels, m'ont permis de faire ressortir trois usages majeurs : le premier concerne le stockage et l'archivage des documents, le deuxième, la documentation et la réutilisation des corpus et le troisième, la restitution et la valorisation des données.

2. Le processus de manipulation des données permet de traduire les données dans le format requis afin qu'elles puissent être facilement nettoyées et réparties dans les champs pertinents pour en extraire des informations.

1. L'archivage/sauvegarde des documents et l'accès en ligne

7. Le premier usage fait par les chercheurs de la plateforme est l'archivage ou la sauvegarde des documents. Je place ces deux termes dans la même phrase, car ils sont régulièrement utilisés sans distinction par les chercheurs. En règle générale, leur premier objectif est de s'assurer qu'ils auront toujours accès à leurs documents même en cas de perte ou de destruction des originaux. La présence d'une copie de leurs documents sur la plateforme répond alors à la nécessité exprimée de les protéger, d'autant plus que les documents d'origine sont fréquemment, à cause des conditions matérielles, très exposés sur le terrain. À ce stade du processus, le chercheur ne se pose pas réellement de questions sur la qualité des fichiers stockés ou sur l'éventuel accès à ses données par d'autres utilisateurs. Si on demande aux chercheurs pourquoi ils ont choisi ODSAS plutôt qu'un quelconque serveur de sauvegarde en ligne de type Dropbox ou iCloud, leur réponse est cependant unanime. Les ethnologues qui déposent sur ODSAS ont une conscience aiguë de la valeur de leurs données pour l'anthropologie de manière générale et, de manière plus spécifique, pour les sociétés dont sont issues les données. Le choix d'ODSAS est donc d'abord un choix « éthique » d'une plateforme académique adaptée à l'anthropologie et respectueuse de chaque contributeur quant à l'accès à ses données, textes ou images. Les fichiers ne sont pas accessibles ou téléchargeables sans l'accord de leur déposant et leur confidentialité ne dépendra pas d'une évolution des pratiques commerciales des serveurs privés, des politiques institutionnelles ou des réglementations administratives. Cependant, derrière le terme d'archivage, les chercheurs ont plusieurs attentes : l'archivage en tant que tel, mais également, l'accessibilité de leurs documents.

L'archivage numérique pérenne et la sauvegarde sécurisée

8. ODSAS ne propose pas un archivage numérique pérenne au sens strict du terme. En effet, on reconnaît habituellement qu'un archivage est pérenne s'il répond à trois objectifs : conserver le document en respectant son intégrité, le rendre accessible et en préserver l'intelligibilité, et tout cela sur une période longue d'au moins 30 ans³. ODSAS ne peut pas garantir cette période de conservation de 30 ans pour deux raisons majeures. La première difficulté concerne la nécessité d'enracinement plus fort dans des structures nationales, ce qui offrirait au projet des garanties de longévité plus importantes. La deuxième difficulté se situe au niveau de l'équipe d'ODSAS elle-même, dont l'effectif réduit fragilise l'organisation. En effet, ODSAS repose sur quelques personnes : son fondateur tout d'abord, chercheur et informaticien, qui gère la base de données et fait évoluer la plateforme ; une chargée de numérisation ensuite, qui est responsable du service de numérisation et gère toutes les collections ; sur des vacances de personnels techniques recrutés en fonction des budgets et des projets et enfin sur toutes les personnes impliquées dans une collection qui déposent leurs documents, les annotent et les retranscrivent. Ce dispositif est renforcé par l'implantation d'ODSAS au sein d'une unité de service du CNRS et d'Aix-Marseille Université, dont les différents acteurs servent régulièrement de relais aux projets liés aux archives scientifiques et à ODSAS. Ces fragilités n'ont cependant pas empêché la plateforme d'intégrer les contraintes de conservation, d'accessibilité et d'intelligibilité liées à l'archivage pérenne comme des paramètres incontournables dans son développement et qui se traduisent de plusieurs manières.
9. En ce qui concerne la conservation des documents, ODSAS réalise plusieurs copies numériques en haute résolution en dehors de la plateforme sur des supports dupliqués tous les 5 ans environ, comme le préconise le Centre informatique national de l'enseignement supérieur (CINES⁴). Un système de datation des médias et des tableaux de suivi des sauvegardes servent de support à ce système. Leur coût est intégré au budget de fonctionnement de la plateforme, au même titre que les frais de serveur. Par ailleurs, les chercheurs se voient donner une copie de leurs fichiers en haute résolution, lorsqu'elle existe, sinon en moyenne ou basse résolution en fonction des conditions d'origine de création des documents. Ils sont avertis qu'ils sont responsables de la conservation de leurs fichiers, même si ODSAS a prévu des conditions favorables à la pérennité numérique. Après plus de 10 ans de fonctionnement, les moyens mis en œuvre semblent répondre aux exigences de conservation sur le long terme.
10. En ce qui concerne la lisibilité des documents, ODSAS s'appuie sur les formats les plus standards. Tous les contenus d'ODSAS, y compris les images, sont dupliqués sous forme native dans des fichiers XML⁵ en ASCII/utf-8⁶ et cela de manière automatique, ce qui rend la plateforme quasi pérenne. ODSAS

3. <https://www.cines.fr/archivage/un-concept-des-problematiques/le-concept-darchivage-numerique-perenne/>, consulté le 30/04/2019.

4. Cf. note 3.

5. L'Extensible Markup Language, généralement appelé XML, est un langage dit de « balisage » qui permet d'encoder un document complexe de sorte qu'il soit lisible et compréhensible par d'autres plateformes. L'utilisation de ce langage favorise l'interopérabilité et indirectement la pérennité des contenus.

6. L'American Standard Code for Information Interchange (ASCII) est une norme de codage de caractères qui a été associée avec le standard unicode (UTF) pour permettre de représenter le plus grand nombre de caractères. L'encodage des caractères à la norme UTF8 permet à ODSAS de rendre lisibles toutes les langues asiatiques utilisées dans les documents archivés, comme le thaï, le chinois, et d'autres langues vernaculaires.

Dans tous les cas ou presque, le dépôt signe une rupture définitive. Si le donateur est le chercheur lui-même, le moment du dessaisissement de ses notes et de ses documents marque la fin de son activité professionnelle. Pour un ethnologue, la retraite, décision administrative, ne clôt pas le temps de la recherche. Il lui revient donc de déterminer à quel moment il souhaite confier à d'autres le soin de travailler sur ses données. C'est donc souvent après la mort du chercheur que s'organise le transfert de ses matériaux dans une institution et la décision en revient alors à la famille. Dans un cas comme dans l'autre, la décision de confier les papiers de recherche est vécue, la plupart du temps, comme une dépossession. À ces papiers, en effet, s'attache une charge affective, indépendante de leur valeur intellectuelle (Mouton, 2009).

13. Les ethnologues sont très attentifs aux questions de confidentialité, que ce soit pour respecter l'anonymat de leurs informateurs, ou encore pour ne pas divulguer des informations sensibles ou qui pourraient le devenir. Leur désir de sauvegarder leurs documents se trouve toujours confronté à cette question de leur sécurité à court et long terme : qui pourra voir et lire les informations collectées ? De ce fait, ODSAS propose plusieurs niveaux d'accès : d'un accès totalement verrouillé avec mot de passe sécurisé jusqu'à l'accès libre. Le propriétaire de la collection choisit d'abord entre 6 niveaux d'accès aux sets (ill. 3) : pas d'accès public, images en basse résolution avec ou sans filigrane, images en moyenne résolution avec ou sans filigrane, ou encore accès public complet (open access). Le deuxième critère à paramétrer est le droit d'accès du public aux transcriptions. Ce paramètre concerne principalement les manuscrits numérisés pour lesquels la transcription est importante pour la recherche dans le texte. Cette option permet à un chercheur de travailler page par page à une transcription de manuscrit et de ne rendre cette transcription publique qu'une fois le travail complet réalisé.

Access rights:

- No public access. Only owner and authorized users can see the objects
- Public access granted, but images only in low resolution and with an incruusted copyright text (see below)
- Public access granted, but images in low resolution only
- Public access granted, images in medium resolution (file size about 1MB) and with incrusted copyright text (see below)
- Public access granted, images in medium resolution (file size about 1MB)
- Full public access

Visibility of transcriptions

- Access restricted
- Access open

ILL. 3 – La gestion globale des droits d'accès à un set

14. Une fois la question des accès au set traitée, le propriétaire peut toujours donner un accès individuel et personnalisé aux personnes qui en ont fait la demande (ill. 4). Le paramétrage de ces accès se fait au niveau des utilisateurs d'un set. Il peut être très précis avec 7 options à définir au niveau du set. Une fois le paramétrage réalisé, on peut étendre ce réglage à l'ensemble des sets de la collection ou se contenter de ne l'appliquer qu'à un seul set. Le propriétaire d'une collection doit ainsi préciser si l'utilisateur a le droit de voir les documents du set, d'ajouter des fichiers, de réaliser des transcriptions, de faire des liens entre les documents, d'annoter des images ou des textes, et enfin s'il a le droit de saisir des métadonnées. Ces paramétrages sont très importants pour permettre le travail collaboratif. On peut par exemple donner le droit à quelqu'un de participer à la transcription d'un document sans pour autant lui donner le droit de changer les métadonnées de ces mêmes documents ou encore on peut permettre à quelqu'un de rajouter des annotations à un document sans pour autant lui donner l'autorisation de modifier les informations déjà saisies.

Karel Kupka Object Photographs

kuipka/carton1/item1/ Number Object(s): 290

1 2007 Photographie from the archival records of Kipka, taken by Kipka. Internal archival reference is Carton 1, item 1...

ID	Name	edit : Meta data	edit : Text annotation	edit : Graphic annotations	edit : Links	edit : Transcription	Add files	See all	Expand rights
24	[REDACTED]	no	no	no	no	no	no	no	[Expand rights]
16	[REDACTED]	YES	YES	YES	YES	YES	no	YES	[Expand rights]
1	[REDACTED]	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	[Expand rights]
19	[REDACTED]	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	[Expand rights]
47	[REDACTED]	no	no	no	no	no	no	no	[Expand rights]
103	[REDACTED]	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	[Expand rights]
138	[REDACTED]	no	no	no	no	no	no	YES	[Expand rights]

ILL. 4 – La gestion des droits des utilisateurs sur ODSAS

15. Les démarches des chercheurs qui stockent leurs données sur la plateforme sont très variées. Certains décident dès le départ de permettre l'accès libre à leurs documents. Cela concerne surtout des photographies. Dans ce cas, la majorité des chercheurs décide d'ajouter un filigrane sur l'image signalant les droits d'auteur sur les documents afin d'éviter toute réutilisation incontrôlée. D'autres verrouillent complètement les accès sans aucune possibilité de consultation. Ce choix est majoritairement fait pour les carnets et notes de terrains qui contiennent des informations d'une grande sensibilité. Nombreux refusent d'ailleurs d'un point de vue général de les confier à des tierces personnes, et, quand on essaye d'en comprendre les raisons, plusieurs arguments sont avancés :
- le contenu des carnets touche à la vie personnelle du scientifique et s'apparente parfois à un journal intime. On peut faire référence ici à la publication, en 1967, des carnets de terrain de Malinowski par sa veuve, qui ont révélé un homme bien différent de l'image qu'il avait transmis de lui dans ses publications (Malinowski *et al.*, 1985). « Le personnage subjectif et inconstant du *Journal* ne rappelait en rien l'observateur participant, devenu depuis un modèle des anthropologues » (Doquet, 2009) ;
 - certains considèrent que ces carnets ne servent à rien, car cela ne montre qu'une vision partielle de ce qui a été réellement vécu et observé : ils ne sont que des aide-mémoire ;
 - d'autres avancent la possible réutilisation politique des informations collectées, comme le relate Laurent Dousset au sujet d'archives utilisées par des juges australiens dans le cas de revendications foncières aborigènes (Dousset, 2018 : 201-202), pour en conclure : « Archiver ce qui semble utile et nécessaire à un moment donné peut à une autre époque se retourner contre les intéressés eux-mêmes. L'évolution des contextes historiques, politiques, juridiques et sociaux transforme l'« efficacité » d'une donnée » (*ibid.* : 202).
16. Certains chercheurs ont peu confiance dans les institutions pour protéger leurs données. Quand on leur parle des tutelles, ils considèrent généralement que les conditions ne sont pas réunies pour garantir la confidentialité des documents. Les archives nationales ou départementales pourraient représenter un lieu de dépôt de confiance, mais se pose alors immédiatement la question du statut de leurs archives : les archives scientifiques sont-elles publiques ou privées ? Le chercheur y répond très simplement sans prendre en compte le statut juridique de ses documents : ses archives restent privées jusqu'au moment où lui-même ou ses héritiers font part de leur désir de les confier à un centre d'archives ou à un laboratoire de recherche. Dans le cas d'ODSAS, des relations de confiance entre le concepteur de la plateforme, lui-même anthropologue et très sensible aux questions de confidentialité, et les déposants se sont développées. Des accords plus ou moins formels sont signés, qui prévoient des cessions non exclusives de droits d'auteur et les conditions précises d'accès aux documents. Le chercheur garde, dans tous les cas, le contrôle sur ses fichiers et sur les droits d'accès et peut les modifier à tout moment. Les demandes d'accès aux documents arrivent sur l'espace personnel du chercheur sur ODSAS. C'est lui qui y répond en refusant ou en acceptant la demande et en attribuant certains droits au nouvel utilisateur. Cette fonctionnalité reste cependant peu intuitive et les demandes d'accès ne sont pas facilitées. Dousset, en concevant la plateforme, a choisi de ne pas simplifier les demandes extérieures pour que seules les personnes réellement intéressées fassent la démarche et soit obligées de rentrer en contact avec le chercheur. Cela montre une fois de plus que la plateforme est construite autour d'objectifs scientifiques et non pas destinée à une diffusion grand public. Pour pouvoir accéder à une collection, l'utilisateur doit de plus justifier sa demande d'un point de vue scientifique.
17. ODSAS a ainsi réussi à déplacer le temps de l'archivage des données de l'ethnologie : le document n'est plus forcément sauvegardé et archivé à la retraite ou à la mort d'un chercheur, mais de plus en plus souvent déposé et numérisé de son vivant, au fur et à mesure de son activité scientifique. Au-delà de la question de la sauvegarde de leurs documents, les chercheurs choisissent aussi ODSAS pour faciliter la documentation et l'enrichissement de leurs corpus.

2. L'enrichissement et la documentation des archives

18. Le deuxième usage d'ODSAS par les chercheurs est la possibilité d'organiser les fichiers et de les décrire, mais également de les citer et de les diffuser. Né comme une sauvegarde haute résolution, le fichier évolue pour devenir un objet d'étude. Les données collectées, rassemblées dans des ensembles et dans des collections, se transforment en un corpus numérique, documenté tout au long de la vie du chercheur ou du projet. ODSAS conserve la trace de tous ces usages et le fichier sauvegardé, enrichi de ses métadonnées, devient alors archive scientifique. Dans un billet du Consortium Cahier, deux auteurs du projet « Mauriac en ligne »⁷ analysent cette question de l'usage d'un objet numérisé :

Ce qui conduit à distinguer « usages natifs », ou primaires, et usages « détournés », ou secondaires [...]. La numérisation (et donc la mise en œuvre d'un nouveau dispositif de transcription, de notation et de transmission) peut intervenir immédiatement après l'usage premier ou, ce qui

7. François Mauriac en ligne : textes de presse (<http://mauriac-en-ligne.u-bordeaux-montaigne.fr/>, consulté le 19/08/2021).

est le plus fréquent, prendre sa place dans une longue et complexe généalogie d'usages [...], très éloignée dans le temps de la conception originale. Les objets sur lesquels nous travaillons ont tous été détournés de leur usage premier dans la mesure où ils ont été conservés. Le geste d'archivage, qui participe d'une forme de patrimonialisation, est le premier détournement ou la première extension d'usage faisant d'un objet texte, un document (historique, littéraire, archivistique, etc.), une trace, une mémoire, de l'activité pour laquelle il a été conçu (Baudorre et Bideran, 2017).

L'organisation et la description des documents

19. ODSAS est virtuellement organisée de manière hiérarchique sur 3 niveaux : la collection, le set (ou ensemble) et l'objet. Le stockage de ses fichiers sur la plateforme invite le chercheur à réaliser un premier tri dans ses documents, à les organiser de manière hiérarchique et à saisir les informations premières au niveau de la collection et de l'ensemble (ou set). Celles-ci serviront de métadonnées de base pour tous les objets contenus dans le même ensemble. Tant que le chercheur ne modifie pas les métadonnées au niveau de l'objet, celui-ci hérite des métadonnées saisies au niveau du set.
20. L'affichage organisé des fichiers sur la plateforme et l'interface simplifiée de saisie de métadonnées facilitent le travail de description détaillée des objets qui peut être réalisé selon une temporalité et un ordre qui conviennent au chercheur. Chaque champ renseigné permet d'enrichir la collection sans pour autant exiger du chercheur un travail exhaustif. La plateforme permet ainsi de renseigner les métadonnées basiques (les champs du Dublin Core), comme les titres, date, auteurs, et propose aussi de nombreux champs spécifiques ou personnalisés, ainsi que des outils variés : des annotations textuelles et graphiques, un outil de transcription des contenus, la possibilité de lier des objets entre eux ou avec des documents et liens extérieurs, etc. Ces usages de la plateforme sont généralisés chez les chercheurs qui ont trouvé avec ODSAS un outil de travail relativement souple, d'autant plus qu'ils peuvent mettre en place les conditions d'un travail collaboratif sur leurs données. Un chercheur à la retraite dit, par exemple, vouloir utiliser ODSAS pour décrire ses documents avec au moins une date, un lieu et une description sommaire « avant qu'Alzheimer ne l'atteigne ». Ailleurs, d'autres équipes géraient jusqu'à présent leurs fichiers sur des disques externes et saisissaient les métadonnées dans des fichiers Excel. Ils ont pu importer automatiquement les fichiers et les métadonnées liées sur ODSAS. Plusieurs propriétaires de collections ont impliqué d'autres chercheurs, doctorants ou étudiants, pour des usages très variés : documenter leurs collections, réaliser la transcription de manuscrits au format texte, procéder à des analyses linguistiques, partager des données dans le cadre de projets de recherche, préparer une revisite de terrain ou encore réaliser une analyse de leurs données (*text mining*). Les exemples sont nombreux : les archives de Pierre-Adolphe Lesson, par exemple, ont été numérisées par ODSAS en 2013 à la suite d'une collaboration étroite menée entre la Bibliothèque municipale de la ville de Rochefort et une chercheuse du Credo (ill. 5). Membre du corps de santé navale, Pierre-Adolphe Lesson (1805-1888) a participé à plusieurs voyages de découvertes dans le Pacifique Sud. Il a contribué par ses écrits à la connaissance des populations du Pacifique et a été à l'origine des collections d'ethnographie océanienne de la ville de Rochefort (Desgranges, 2016). Les trois volumes du *Voyage de découverte de l'Astrolabe* ont été numérisés par ODSAS, les fichiers ont été stockés sur la plateforme et la chargée de la numérisation a réalisé la saisie des métadonnées de base. Par la suite, une autre personne a réalisé la transcription au format texte d'une partie des manuscrits grâce à l'outil proposé sur ODSAS et, plus tard, une troisième personne a corrigé la transcription et annoté les documents pour ensuite tout exporter et procéder à leur publication (Lesson, 2022).



ILL. 5 – Le fonds et l'œuvre de Pierre-Adolphe Lesson (1805-1888)

<http://lesson.odsas.net/>

21. D'autres exemples peuvent être cités, comme celui de Pascale Bonnemère, directrice de recherche au CNRS, ethnologue spécialiste de la Papouasie Nouvelle-Guinée, qui s'est appuyée sur ODSAS pour l'écriture d'un ouvrage sur Chris Owen, réalisateur de films ethnographiques (Bonnemère, 2019). Elle a d'abord archivé sur la plateforme un grand nombre de ses matériaux de terrain, et ce, depuis plusieurs années. Puis au cours de son travail d'enquête sur le réalisateur, elle s'est vu confier un fonds d'archives de Chris Owen composé d'environ 3 400 photographies qui ont été scannées par ODSAS, puis déposées sur la plateforme. Une fois ces documents en ligne, Bonnemère a travaillé en collaboration avec un couple de chercheurs australiens appartenant au cercle des proches de Chris Owen pour organiser et documenter les photographies et compléter les métadonnées sur ODSAS⁸. Ce travail a été permis et facilité par les différents outils de la plateforme, mais pourra être complété et enrichi à l'avenir grâce à la mise à disposition en ligne.
22. Pour illustrer les différents usages de la plateforme, on peut également citer le travail de Louise Pichard-Bertaux et d'Alice Vittrant sur le fonds d'archives de Denise Bernot (1922-2016). Linguiste et ethnologue, spécialiste de la Birmanie, Denise Bernot a décidé de confier ses 105 carnets de terrain et des photographies à la Maison Asie-Pacifique, par l'intermédiaire de Louise Pichard-Bertaux. Cette dernière a coordonné un projet de numérisation et de documentation de ces carnets à partir de 2013 et avec l'aide de Denise Bernot elle-même. Khin Hnit Thit Oo, scientifique birmane, a par la suite travaillé sur ces documents et enrichi les métadonnées⁹. Parallèlement aux carnets de terrain, 88 bandes magnétiques et cassettes issues du fonds Bernot ont été numérisées et déposées sur la plateforme Cocoon¹⁰. Grâce à ces deux plateformes et à la numérisation du fonds Bernot, des liens précis peuvent être établis entre les carnets de terrains, les photographies et les fichiers sons.
23. L'avantage qui découle de la saisie d'informations sur et autour d'un document est l'augmentation de la pertinence des recherches sur la plateforme, et cela d'autant plus lorsque les documents ont été ocrés¹¹ permettant une recherche plein texte. La recherche se fait alors à la fois dans le texte du document, mais aussi dans tous les champs renseignés par le chercheur. Cela permet ainsi de repérer davantage de contenus qui pourraient intéresser, mais aussi d'utiliser ODSAS comme un outil de préparation à la publication en s'appuyant notamment sur l'emploi des mots-clés ou des liens entre les fichiers, qui permettent par exemple de mettre en relation une photographie avec la page d'un carnet de terrain où elle est décrite.
24. Une autre possibilité offerte au chercheur est de créer ses propres champs de métadonnées (des schémas XML personnalisés). Cela lui permet de décrire ses documents comme il le souhaite et de créer un jeu de métadonnées adapté à ses documents ou à ses projets à travers plusieurs collections. Il peut ensuite les exporter vers un fichier Excel ou une base de données pour réaliser des analyses de type fouille de texte (ou *data mining*). Laurent Dousset a ainsi annoté graphiquement un corpus de documents pour y déposer des métadonnées géographiques. L'export de ces informations en fonction de certains critères lui a permis de réaliser des cartes personnalisées.

Le signalement et la citation des archives

25. ODSAS propose un système d'URL pérenne. Cela signifie que, quel que soit le site où sont hébergés les documents, cette URL reste la même et garantit l'accès au document. Cela permet de diffuser des liens vers les documents sous une forme simplifiée sur le modèle odsas.net/objet/numéro. Les URL simplifiées et pérennes permettent à la fois de faciliter la diffusion des documents, mais aussi leur citation, d'autant plus que ODSAS est compatible avec le logiciel bibliographique Zotero grâce à la méthode COInS¹² qui permet d'inclure des métadonnées bibliographiques dans les pages d'ODSAS. Les documents hébergés sur ODSAS sont ainsi facilement citables. Le chercheur qui utilise ses photographies et ses carnets de terrain comme sources pour ses publications trouve avec la plateforme un outil simple de diffusion de ses archives. Il cite ses documents avec toutes les métadonnées de base d'une référence bibliographique et un lien pérenne vers le document sur ODSAS. Même si les documents ne sont pas toujours en accès libre, tout visiteur peut en constater l'existence et en demander l'accès, en justifiant sa demande, et le citer dans une bibliographie. Le chercheur est alors libre d'accepter ou de refuser et choisit les droits qu'il donne à l'utilisateur.

8. « Archives de Chris Owen : Photographies, Diapositives, négatifs » (<https://www.odsas.net/collection/77>, <https://www.odsas.net/collection/78> et <https://www.odsas.net/collection/79>, consultés le 11/11/2019).

9. « Travailler sur des archives de chercheur : l'exemple des carnets de terrain de Denise Bernot », communication de Louise Pichard-Bertaux et Khin Hnit Thit Oo, Paris, DocAsie, 23 juin 2016 [diaporama en ligne : <https://docplayer.fr/86499875-Louise-pichard-bertaux-khin-hnit-thit-oo-travailler-sur-des-archives-de-chercheur-l-exemple-des-carnets-de-terrain-de-denise-bernot.html>, consulté le 22/09/2019].

10. « CoCoON pour "Collections de COrpus Oraux Numériques" est une plateforme technique qui accompagne les producteurs de ressources orales, à créer, structurer et archiver leurs corpus ; un corpus pouvant se composer d'enregistrements (en général audio) accompagnés éventuellement d'annotations de ces enregistrements » (<https://cocoon.huma-num.fr/exist/crdo/>, consulté le 19/08/2021).

11. « Utilisation d'un logiciel de reconnaissance optique de caractères (Optical Character Recognition – OCR d'où francisation ocrisation) qui permet de transformer l'image d'un texte imprimé numérisé en document textuel et de le sauvegarder dans un fichier pouvant être exploité dans un traitement de texte » (<https://blogs.univ-poitiers.fr/glossaire-mco/2012/06/11/ocrisation/>, consulté le 19/08/2021).

12. « Le ContextObjects in Spans (COInS) est une méthode pour inclure des métadonnées bibliographiques dans le code HTML de pages web. L'utilisation de COInS permet à un logiciel de gestion bibliographique de récupérer les métadonnées de l'ouvrage de référence » (https://fr.wikipedia.org/wiki/ContextObjects_in_Spans, consulté le 19/08/2021).

3. Outil de restitution et de subvention

La restitution aux populations d'origine

26. La numérisation des matériaux de terrain et leur stockage en ligne permettent de proposer une solution simple de restitution des données aux populations d'origine. Plusieurs solutions sont choisies par les chercheurs : le don de copies des fichiers numérisés, l'accès en ligne, la publication et enfin l'événement culturel. Le don matériel, tout d'abord, consiste à graver des DVD ou à copier les fichiers sur des clés USB avec tous les documents en haute résolution et à les apporter aux populations d'origine pour qu'ils soient déposés dans un centre culturel, un centre d'archives ou un musée local. Ces supports procurent une réalité matérielle aux informations et aux données collectées par les chercheurs. Le deuxième type de restitution, l'accès aux documents en ligne, est une solution qui consiste à ouvrir des accès sur ODSAS aux personnes concernées par ces données. Ils peuvent ainsi les visualiser, mais également les annoter (ill. 6). Ce travail a été entrepris par exemple dans une communauté aborigène d'Australie où une anthropologue et une linguiste sont retournées travailler avec les populations Warlpiri pour annoter les documents disponibles sur ODSAS¹³.



ILL. 6 – Des Warlpiri (Aborigènes d'Australie) découvrent et annotent, sur ODSAS, la collection Lajamanu (1979-1984) avec l'anthropologue Barbara Glowczewski
<https://www.odsas.net/object/78181>

27. La restitution peut aussi prendre la forme de recueils d'histoires orales. La structure d'ODSAS et les différents outils proposés sur la plateforme en font un outil particulièrement adapté au recueil de la parole et à sa transcription. La plateforme permet ainsi de lier des enregistrements sonores, des pages de carnets de terrains, leur transcription ou encore la traduction par le chercheur. Les recueils d'histoires orales créés, parfois publiés, sont des objets de restitution à grande valeur ajoutée et participent de la mémoire d'une communauté. D'autres restitutions sous forme d'expositions¹⁴, d'ouvrages ou de publications variées ont été organisées en s'appuyant sur les fichiers en haute résolution disponibles via les services d'ODSAS.
28. Dans certaines régions, la restitution n'est pas possible, soit parce que l'information est trop sensible ou implique certains interdits, soit parce que le pays ou la communauté en question ne sont pas équipés pour recevoir ces documents ou ne perçoivent pas, pour l'instant, l'importance de ces données. Le chercheur utilise alors ODSAS comme une « salle d'attente » avant de pouvoir déposer les documents dans une structure qu'il considère suffisamment stable et équipée dans le pays en question.

13. Cf. <https://www.odsas.net/set/752>, consulté le 18/05/2019.

14. Cf. <https://www.odsas.net/set/900>, consulté le 18/05/2019.

Projets de recherche et demandes de subventions

29. Aujourd'hui, le combat pour faire reconnaître la valeur des données et des archives scientifiques a été remporté. Pour les chercheurs, la question est moins de savoir s'ils vont perdre leurs matériaux de terrain que celle de trouver des solutions de sauvegarde qui leur permettent de conserver le contrôle sur leurs documents.
30. Le manque de temps et de soutien technique représente cependant un frein puissant à l'utilisation de plateformes d'archivage par les chercheurs. La collecte et la conservation des archives de la recherche ne font pas partie des missions principales d'un chercheur et ne sont pas suffisamment reconnues comme des activités à valeur ajoutée lors de leurs évaluations personnelles ou collectives. Le chercheur ne travaille sur ses archives qu'en marge de ses activités, quand il a le temps, donc assez rarement... La recherche sur le terrain, les publications, la rédaction de rapports divers et l'encadrement d'étudiants restent prioritaires. Seul le besoin d'analyser ses données avec des outils dont il ne dispose pas forcément peut inciter un chercheur à se pencher sur ses archives.
31. Il se retrouve alors confronté aux questions de montage de projet, de temps et de budget et aux compétences techniques que cela exige. Soumettre un projet de numérisation et d'exploitation de corpus numériques requiert en effet des compétences sur les questions de formats de données, d'interopérabilité et d'archivage dont les chercheurs ne disposent pas toujours. La constitution d'équipes sur le modèle des humanités numériques (chercheur, documentaliste, informaticien) facilite le montage de projets, mais n'est pas possible dans toutes les structures. Le manque d'accompagnement technique peut ainsi freiner ou empêcher de nombreux chercheurs de déposer leurs archives.
32. De ce point de vue, ODSAS est une réponse rassurante pour un chercheur. La plateforme permet de répondre aux obligations présentes dans le cahier des charges de nombreux projets en ce qui concerne la fourniture d'un plan de gestion des données (PGD) (Reymonet *et al.*, 2018) qui inclut le partage ou l'ouverture des données, ou du moins l'accès libre aux métadonnées. La plateforme respecte les standards en ce qui concerne les formats et les contraintes d'interopérabilité. À ce titre, ODSAS est un outil très utile dans le contexte de la proposition de projets liés aux données de la recherche, qu'il s'agisse de projets de collecte, de numérisation ou de fouilles de données. Le choix d'ODSAS permet, d'une part, de répondre aux exigences techniques imposées dans les cahiers des charges et, d'autre part, de s'appuyer sur une plateforme relativement « ancienne » et « rodée ». Le chercheur se trouve ainsi soulagé de contraintes techniques qu'il maîtrise parfois mal et peut se consacrer à la rédaction du projet et à l'aspect scientifique de celui-ci.
- *
* *
33. ODSAS est une plateforme faite par et pour les chercheurs. Elle a répondu à sa création à un vrai besoin d'archivage/stockage des données et documents en anthropologie tout en anticipant les évolutions multiples liées aux données numériques. Son fonctionnement se fonde sur une amélioration incrémentale et collaborative au plus proche des besoins des chercheurs : les utilisateurs d'ODSAS font remonter leurs demandes et les différents dysfonctionnements qu'ils rencontrent. L'équipe d'ODSAS tente d'y répondre de manière à satisfaire le demandeur tout en offrant une réponse appropriée aux besoins généraux et aux contraintes techniques, normatives, juridiques, éthiques, que le champ des humanités numériques impose. Le chercheur est au centre de l'évolution de la plateforme, tant dans son rôle de déposant, pour l'exploitation et l'analyse de corpus, que pour suggérer des améliorations de la plateforme, corrections d'erreurs dans le programme ou ajouts de services supplémentaires. Les modifications et améliorations d'ODSAS ne reposent pas sur des questions de communication ou pour accroître le nombre de visiteurs, mais répondent à des demandes liées aux usages scientifiques. Il faut cependant noter que les choix opérés par ODSAS constituent également ses points de fragilité. L'adaptation de sa structure et de son fonctionnement aux exigences des chercheurs ne répond pas toujours à celles inhérentes à l'archivage pérenne et peut altérer les modalités de l'interopérabilité avec d'autres plateformes. De plus, ODSAS s'appuie sur un personnel réduit qui ne peut pas toujours répondre dans les délais souhaités aux demandes, ce qui pose la question de la durabilité de la plateforme elle-même. Ces faiblesses sont peut-être le prix à payer pour développer une plateforme qui reste à taille humaine et qui privilégie l'interaction directe et individualisée avec le déposant et qui veut, dans tous les cas, garantir un degré important d'indépendance avec les conjonctures politiques et administratives.

RÉFÉRENCES CITÉES

ABÉLÈS, Marion et MOUTON, Marie-Dominique

2008 Sauvegarder le terrain des ethnologues : un défi relevé en commun, *Gazette des archives*, 212 : 89-99 ; DOI : 10.3406/gazar.2008.4514.

BAUDORRE, Philippe et BIDERAN, Jessica de

2017 Les dispositifs numériques : des corpus aux usages – Atelier de formation annuel du consortium CAHIER – Compte-rendu synthétique, *Consortium Cahier*, en ligne : <https://cahier.hypotheses.org/3235> (consulté le 30/05/2019).

BONNEMÈRE, Pascale

2019 Chris Owen en Papouasie Nouvelle-Guinée : entre idéal collectif et vocation personnelle, *Journal de la Société des océanistes*, 148 : 37-51 ; DOI : 10.4000/jso.10446.

DESGRANGES, Olivier

2016 *Papiers d'Océanie : Le fonds Lesson : bibliothèques, archives et objets* (Paris, Les Indes savantes).

DOQUET, Anne

2009 Le terrain des notes : enquête, notes de terrain et raisonnement de l'anthropologue, *Langage et société*, 127 (1) : 52-70 ; DOI : 10.3917/lis.127.0052.

DOUSSET, Laurent

2018 Données sensibles. Peuvent-elles ne pas l'être ?, in V. Ginouves et I. Gras (éd.), *La diffusion numérique des données en SHS. Guide des bonnes pratiques éthiques et juridiques* (Aix-en-Provence, Presses universitaires de Provence) : 197-206.

LESSON, Pierre-Adolphe

2022 *L'Astrolabe : récit du voyage*, introduit et annoté par A. Di Piazza (Paris, Les Indes savantes/IRASEC) [Maritimes].

MALINOWSKI, Bronisław, MALINOWSKA, Valetta et GUIDIERI, Remo

1985 *Journal d'ethnologue*, trad. par T. Jolas (Paris, Le Seuil).

MOUTON, Marie-Dominique

2009 Les ethnologues et leurs archives. Passion, possession et appropriation, *Journal des africanistes*, 78 (1-2) : 221-233 ; DOI : 10.4000/africanistes.2542.

REYMONET, Nathalie, MOYSAN, Magalie, CARTIER, Aurore et DÉLÉMONTEZ, Renaud

2018 Réaliser un plan de gestion de données « FAIR » : modèle , en ligne : https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01690547v2 (consulté le 20/10/2021).