la lettre de l'InSHS

N° 65 | mai 2020

© CNRS / Délégation PMA / Elodie Morel

Édito

de François-Joseph Ruggiu,
Directeur de l'InSHS

À l'heure où ces lignes sont écrites ont commencé, partout en France, en Europe et au-delà, les opérations visant à sortir d'un confinement rendu inévitable par la progression de l'épidémie de Covid19 [p2]

NOUVELLES DE L'INSTITUT

VariSHS, une plateforme pour valoriser les activités de recherche des ingénieurs SHS. L'expérience des utilisateurs

Alors que vient d'être lancée la nouvelle campagne VariSHS, nous avons demandé à trois ingénieurs aux profils très différents et ayant adhéré spontanément à ce projet de valorisation collective de bien vouloir répondre à quelques questions concernant leur démarche [p3]

FOCUS

Vingt ans au service des Sciences humaines et sociales à Villejuif

Depuis vingt ans, l'unité Appui à la Recherche et DIffusion des Savoirs, anciennement Cultures, Langues, Textes, apporte son appui aux laboratoires en SHS situés sur le campus CNRS de Villejuif. Un anniversaire est toujours un moment particulier. On se retourne vers le passé, pour mesurer le chemin parcouru [p6]

OUTILS DE LA RECHERCHE

Les savoirs amérindiens à l'heure du numérique. Le projet collaboratif SAWA

Il y a encore quelques décennies, les Wayana et les Apalaï du Brésil, du Surinam et de Guyane française se distinguaient moins par l'extrême précarité de leur situation que par la splendeur de leur mode de vie, de leurs cérémonies et de leur production matérielle [p8]

VALORISATION

Geo-Heritage : étudier et préserver notre patrimoine

Le Laboratoire Commun Geo-Heritage a pour objectif de mettre à la disposition de tous les acteurs de l'archéologie des outils performants pour l'analyse et la bonne gestion du patrimoine archéologique [p12]

À L'HORIZON

Comprendre nos interactions avec le microbiote à l'interface entre philosophie et biologie

Thomas Pradeu a obtenu, en 2015, un financement ERC Starting Grant pour le projet IDEM. L'objectif de ce projet est d'explorer la manière dont les recherches menées sur le microbiote influent sur notre conception de l'identité biologique [p16]

ZOOM SUR...

« Faire le tour du propriétaire » : de son chez-soi aux espaces communs, quels agencements ? quels objets ? quelles formes de vie ?

Le design est-il une question pour les communautés de recherche de l'InSHS ? C'est pour nourrir une réponse affirmative à cette interrogation et en préciser le sens que ce dossier a été constitué [p18]

CAMPUS CONDORCET # PERSPECTIVES

Découvrez le Carnet du Grand équipement documentaire [p32]

UN CARNET À LA UNE

Habiter et construire sous la mer |HCSM| [p34]

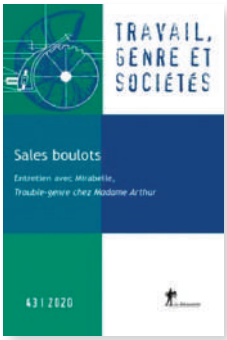
À LA UNE

LIVRE

Gouvernance, justice et santé, Collectif, Centre d'Histoire Judiciaire de Lille, 2020 Depuis la fondation des premières universités, la médecine et le droit ont été des disciplines ayant bénéficié de leurs propres facultés. Chacune de ces disciplines a pour vocation de former ses étudiants à la gouvernance : gouvernance du corps physique humain pour les médecins, gouvernance du corps social et politique pour les juristes […]

voir toutes les publications

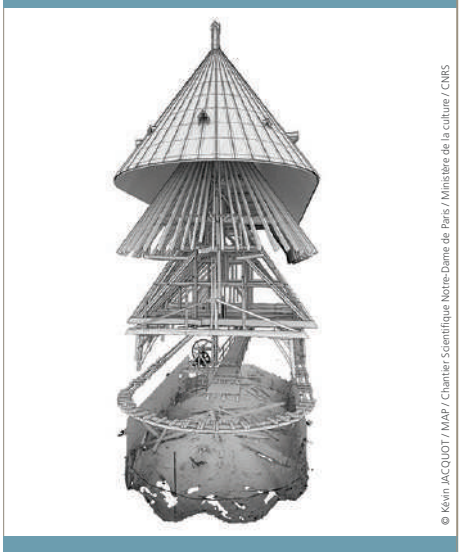
REVUE



La revue *Travail, genre et sociétés* a été créée en 1999, Publiée par les éditions La Découverte, elle s'inscrit dans une double volonté : poser la question de la différence des sexes dans les sciences sociales du travail et inviter à la réflexion sur le travail dans le champ des recherches sur le genre ; décrypter les hiérarchies, divisions et segmentations qui parcourent le monde du travail et poser la question de l'égalité entre hommes et femmes […]

voir toutes les revues

PHOTO



© Kévin JACQUOT / MAP / Chantier Scientifique Notre-Dame de Paris / Ministère de la culture / CNRS

Vue éclatée de la restitution 3D de la charpente disparue de Notre-Dame de Paris

Édito

de François-Joseph Ruggiu
Directeur de l'InSHS

À l'heure où ces lignes sont écrites ont commencé, partout en France, en Europe et au-delà, les opérations visant à sortir d'un confinement rendu inévitable par la progression de l'épidémie de Covid19. L'administration du CNRS, à tous les échelons, de la direction générale aux délégations régionales en passant par les directions fonctionnelles et les Instituts, est pleinement mobilisée, depuis le début de la crise sanitaire, à la fois pour assurer la sécurité de tous les agents du CNRS et de tous les personnels des unités dont il est cotutelle, et pour garantir la continuité de nos activités de recherche. En concertation étroite avec les établissements de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, nous avons pu nous appuyer pour cela sur les directrices et les directeurs des unités qui ont fourni un travail considérable dans une situation d'incertitude particulièrement difficile à vivre. Je veux leur exprimer toute la reconnaissance de notre institution et tous nos remerciements ainsi qu'à tous les personnels des unités liées à l'InSHS, qui ont su prendre la mesure de la période exceptionnelle que nous traversons et qui ont concouru, chacun et chacune à son poste, à ce que nous puissions continuer à accomplir au mieux nos missions.

Il est toujours complexe d'analyser au beau milieu d'une crise les conséquences qu'elle pourra avoir sur le moyen et le long terme, même si nous limitons notre réflexion au rôle que peuvent jouer les sciences humaines et les sciences sociales dans la compréhension du phénomène que nous traversons. Cependant, force est de constater que la pandémie mondiale arrive en France, après d'autres crises, de natures différentes et d'ampleurs très variées, mais qui ont généré des attentes relativement proches envers la science, en particulier les sciences humaines et les sciences sociales. Les réactions au choc causé par les attentats de 2015-2016 ainsi qu'au surgissement de la contestation sociale des « gilets jaunes », qui a débuté à l'hiver 2018-2019, présentent en effet bien des similitudes avec celles que nous voyons se développer. Nous retrouvons d'abord des appels à une intensification rapide de la recherche scientifique sur l'objet immédiat de la crise, les nouvelles maladies infectieuses dans le cas présent, qui sont suivis d'un déblocage rapide de crédits. Nous observons, ensuite, un même engagement des chercheurs et des chercheuses dans ce mouvement de recherche ce qui a permis, par exemple, à dix-sept projets en SHS de figurer au sein des quatre-vingt-six projets retenus dans le cadre de l'appel Flash Covid19 de l'Agence Nationale de la Recherche. Le lancement de ces projets de recherche s'accompagne d'une prise de parole exceptionnellement dense dans la sphère médiatique qui voit, plusieurs fois par jour, des chercheuses et des chercheurs en SHS intervenir dans la presse quotidienne, nationale ou régionale, ou sur les médias et les réseaux sociaux, sous des angles exceptionnellement variés. Enfin, nous retrouvons les mêmes demandes d'une intensification des interactions entre le monde scientifique et les citoyens ainsi qu'avec les sphères administratives et politiques. Elles peuvent prendre la forme de la demande d'un meilleur transfert des connaissances vers d'autres cercles que les milieux académiques ou bien d'un renforcement de ce champ de recherche pluridisciplinaire qu'est l'évaluation des politiques publiques.

Pour accompagner ces mouvements, qui prennent aujourd'hui une acuité toute particulière, le CNRS et l'Inserm se sont rapprochés pour faire émerger des initiatives structurantes dans les domaines des sciences humaines et sociales et de la santé publique autour de la recherche sur le Covid19 et, plus généralement, sur les maladies infectieuses et les grandes crises sanitaires et environnementales. Ils ont créé une Coordination « HS3P-CriSE – Crises sanitaires et environnementales - Humanités, sciences sociales, santé publique », qui travaille sous l'égide des Alliances Athena et Aviesan — et qui est également susceptible de se placer sous l'égide de l'alliance AllEnvi — et, donc, en lien avec tous les acteurs de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. L'objectif de cette Coordination est d'abord de favoriser la circulation de l'information de manière à ce que chaque équipe qui souhaite s'engager dans la réponse à la crise ait une vision d'ensemble des actions menées en France et bientôt, grâce à d'autres initiatives, dans le monde. Il s'agit également d'aider à identifier les thématiques très traitées ou, au contraire, celles qui sont très peu traitées de manière à orienter les projets à venir. L'éthique, en particulier l'éthique du soin et de la recherche mais aussi l'éthique de la décision publique, est actuellement trop peu présente dans les réflexions générales, comme les travaux sur le traitement de l'information par la sphère médiatique et les réseaux sociaux, qui ne peuvent, eux non plus, s'exonérer d'une réflexion éthique. La pandémie de Covid19 interroge aussi le rôle des porteurs sains et des bien-portants dans le traitement de la crise, une question liée étroitement à l'étude des libertés publiques. Enfin, il est évident que la refonte des systèmes de santé et de protection sociale est une question qui va prendre une place croissante dans le débat public et qui doit être alimentée par la recherche dans une perspective nationale mais aussi comparative, que ce soit à l'échelle de l'Europe ou du monde.

La pandémie actuelle va-t-elle contribuer à transformer nos pratiques de recherche et la place même des SHS dans la recherche ? Il est naturellement trop tôt pour le dire mais il est évident que se dessine une approche transversale, collaborative et pluridisciplinaire de la recherche, inscrite dans une perspective internationale, mais qui prend en compte la nécessité d'une transformation de nos habitudes à la lumière des enjeux climatiques et environnementaux. Source d'anxiété et d'incertitudes, la crise est aussi l'occasion d'un élan collectif ainsi que d'une mise à disposition inédite d'outils de travail, notamment cartographiques ou bibliographiques, à toute la communauté de recherche. La politique de la Science Ouverte y trouve donc un contexte favorable à son épanouissement. Les grands principes de la politique scientifique que nous menons au CNRS et à l'InSHS depuis, déjà, plusieurs années, vont sans nul doute recevoir une impulsion forte du fait des circonstances présentes.

VariSHS, une plateforme pour valoriser les activités de recherche des ingénieurs SHS. L'expérience des utilisateurs

En 2015, l'InSHS a lancé l'outil VariSHS auprès des ingénieurs (IR, IE et AI) des BAP D, E et F afin de valoriser les activités des ingénieurs pour la recherche en SHS. À l'instar de RIBAC pour les chercheurs, cet outil permet aux ingénieurs de décrire leurs activités et leurs compétences dans leurs domaines, qu'il s'agisse de recherche, d'enseignement, de communication, de documentation, d'édition, de valorisation, de collectes de données, de bases de données, de développement d'applications, de constitution de corpus, d'archives, de sites web, d'expertises, d'animation de réseaux, etc. Comme pour RIBAC, VariSHS ne constitue en aucun cas un outil d'évaluation comme le dossier de carrière car il n'a pas vocation à analyser des fonctions individuelles, mais s'inscrit dans un projet de valorisation collective de la filière des ingénieurs. En effet, VariSHS permet de prendre en compte les activités des ingénieurs dans la construction des indicateurs collectifs de l'activité scientifique de l'InSHS. La saisie des données dans VariSHS se fait sur la base du volontariat.

Alors que vient d'être lancée la nouvelle campagne VariSHS, nous avons demandé à trois ingénieurs aux profils très différents et ayant adhéré spontanément à ce projet de valorisation collective de bien vouloir répondre à quelques questions concernant leur démarche. Hala Bayoumi est ingénieure de recherche en sciences de l'information géographique (BAP D). Esther Magnière est ingénieure d'études, chargée des ressources documentaires (BAP F). Micaël Allainguillaume est ingénieur de recherche, responsable éditorial (BAP F).

À quelle unité appartenez-vous ?

Micaël Allainguillaume – Je suis affecté au Centre Michel de Boüard - Centre de Recherches archéologiques et historiques anciennes et médiévales (Craham, UMR 6273, CNRS / Université de Caen Normandie).

Hala Bayoumi – Je suis affectée au Centre d'Études et de Documentation Économiques, Juridiques et Sociales (CEDEJ, USR3123, CNRS / MEAE) qui est une unité mixte française de recherche à l'étranger (Umifre) basée au Caire en Égypte.

Esther Magnière – Je travaille à la MSH Mondes (USR3225, CNRS / Université Panthéon-Sorbonne / Université Paris Nanterre), située sur le campus de Nanterre.

Comment définiriez-vous votre métier au CNRS ?

Micaël Allainguillaume – Je suis responsable éditorial d'un service dédié à l'édition de deux revues (*Archéologie médiévale* et *Tabularia*) et à la communication du laboratoire (cahiers de recherche, site internet, lettres hebdomadaires et semestrielles). Je suis, dans ce cadre, co-responsable scientifique d'un projet, mis en œuvre en 2018, de mise en ligne de notices archéologiques enrichies de métadonnées, notamment de mots-clés issus d'un thesaurus développé par le groupement de service Fédération et Ressources sur l'Antiquité (Frantiq, GDS3378, CNRS) : Pactols. Mon métier consiste à accompagner les chercheurs dans leurs projets d'édition et à valoriser leur travail. Il comprend aussi la conception et la mise en œuvre de projets liés à l'amélioration de nos pratiques.
Je suis par ailleurs l'un des membres fondateurs du réseau Médici (professionnels de l'édition scientifique publique) et toujours actif au sein de son comité de pilotage.

Glossaire

IR : Ingénieur de recherche
IE : Ingénieur d'études
AI : Assistant ingénieur

BAP D : Sciences Humaines et Sociales
BAP E : Informatique, Statistiques et Calcul scientifique
BAP F : Culture, Communication, Production et diffusion des savoirs

Hala Bayoumi – Je suis ingénieure de recherche en sciences de l'information géographique (BAP D). Je pilote le pôle de compétences et de recherche « Humanités Numériques » (vingt-huit agents) au sein du CEDEJ. Mathématicienne de formation, je mets mes compétences de modélisation, de programmation et de géosimulation au service des sciences humaines et sociales. Mes activités sont axées sur la spatialisation des données et l'archivage numérique. Je développe des méthodes de traitement des données statistiques et cartographiques, je travaille sur la numérisation des données massives (*Big Data*). Je gère aussi la bibliothèque et la cartothèque du centre et je supervise la plateforme informatique du laboratoire.

Esther Magnière – Mon travail s'effectue au sein d'un service d'ingénierie documentaire. Nous proposons un accompagnement des chercheurs et ingénieurs pour le volet documentaire de projets de recherche et, plus généralement, pour la gestion et la valorisation des données et documents en sciences humaines et sociales. Nous intervenons que ce soit au niveau du traitement des données, de la conception ou de l'administration de bases de données et sites internet, ou de formations dans le domaine de l'information scientifique et technique et de la science ouverte.

Comment avez-vous connu VariSHS et depuis combien d'années remplissez-vous l'outil ?

Micaël Allainguillaume – J'ai pris connaissance de l'existence de VariSHS en 2015, année où j'ai commencé à l'utiliser et le remplir, lors d'une discussion avec Michèle Dassa, responsable du pôle IST à l'InSHS.

Hala Bayoumi – J'ai connu l'outil VariSHS en juin 2015 à travers un mail envoyé par M. Patrice Bourdelais, alors directeur scientifique de l'InSHS. Il annonçait la mise en place d'un outil spécifique de test appelé VariSHS (Valorisation des Activités de Recherche des Ingénieurs SHS). J'ai participé à cette première vague et continué tous les ans à remplir l'outil.

Esther Magnière – Je connaissais VariSHS depuis plusieurs années par l'InSHS, mais j'ai attendu 2019 pour le remplir !

En quoi vous sentez-vous concernée par VariSHS ?

Micaël Allainguillaume – Avant la mise en place de cet outil, j'avais pu, à plusieurs reprises, faire valoir qu'il était très difficile pour les ingénieurs et techniciens de valoriser leurs activités diverses et variées, en dehors du dossier de carrière. VariSHS a permis de pallier ce manque. Il offre la possibilité aux agents de mettre en avant, dans un document structuré, leur production tant dans leur domaine scientifique propre que dans leurs activités transverses telles que l'appartenance à des réseaux professionnels, la formation, la participation à des jurys de concours, la participation à des actions de valorisation, etc.

Hala Bayoumi – Même si VariSHS n'est pas un outil d'évaluation pour les ingénieurs, il permet la valorisation de leurs activités de recherche. Souvent, ces activités ne sont pas suffisamment mises en avant et restent peu visibles. Je trouve également qu'il y a plus de liberté par rapport au dossier de carrière, moins plaisant à remplir pour ma part. La diversité des rubriques de VariSHS donne à voir l'implication réelle de l'ingénieur, que ce soit au sein de son unité ou au CNRS en général. Personnellement, cet outil m'aide à faire une synthèse de mes travaux scientifiques de façon régulière et organisée.

Esther Magnière – Si j'ai mis autant de temps à m'y mettre, c'est qu'il me semblait au départ que VariSHS ne servait qu'à décrire des activités de recherche, ne serait-ce qu'en raison de son nom, puisque Vari signifie « Valorisation des Activités de Recherche des Ingénieurs ». Je pensais donc que c'était surtout pour les collègues ayant soutenu une thèse, souvent des ingénieurs de recherche, et je ne me sentais pas à l'aise pour le remplir. En 2019, j'ai suivi l'action nationale de formation (ANF) HAL-RIBAC-VariSHS qui m'a permis de me familiariser avec l'interface, et aussi de comprendre qu'il était possible de remplir des rubriques sans avoir de doctorat ! J'ai réalisé qu'il s'agissait de décrire l'ensemble de nos activités en lien avec la production scientifique, en tant qu'ingénieur BAP D, E ou F, tout comme c'est le cas dans RIBAC pour les chercheurs, et donc non seulement les activités de recherche, le cas échéant, mais aussi les activités d'enseignement, communication, documentation, valorisation, etc.

Selon vous, qu'est-ce qui est le plus motivant pour remplir VariSHS ?

Micaël Allainguillaume – Le fait même de faire le point sur son activité de l'année est valorisant pour tout un chacun. En ce qui me concerne, c'est le moment de l'année où je retrace l'année écoulée afin de mettre en lumière et de structurer mon travail. Cela me permet de prendre du recul sur l'activité du service et parfois d'en modifier le fonctionnement. Selon la période, c'est aussi un outil précieux pour préparer mon dossier de carrière.

Hala Bayoumi – Le plus motivant est de disposer d'un canal m'autorisant à soumettre l'intégralité de mes activités à l'InSHS car les rubriques de cet outil ont été bien pensées et permettent de faire état de toutes nos tâches quotidiennes. J'avoue qu'à mon âge et avec mon expérience, j'ai du mal à remplir le dossier annuel…

Esther Magnière – Il est motivant de voir comment son activité s'intègre dans l'écosystème de la recherche en sciences humaines et sociales et participe ainsi, à son niveau, à l'avancement de la recherche de manière complémentaire au travail des chercheurs.

Pensez-vous que VariSHS donne plus de visibilité aux compétences et à la diversité des travaux des ingénieurs ?

Micaël Allainguillaume – VariSHS permet de classer nos activités et nos travaux de manière structurée et claire. Cela les met en valeur et permet de montrer leur grande variété. Une partie importante de l'activité des ingénieurs et techniciens qui ne rentre pas dans leur fiche de poste est souvent méconnue des tutelles et, de fait, n'est pas assez, voire pas du tout, valorisée.

Hala Bayoumi – Absolument ! Les rubriques de VariSHS permettent d'effectuer un juste récapitulatif des activités d'un ingénieur en prenant en compte ce qu'il fait au sein ou en dehors de son unité, en France ou à l'étranger. Par exemple, la rubrique « recherche et enseignement » fait émerger la part des cours académiques dispensés par les ingénieurs. Nous avons également la possibilité d'exposer nos publications de manière structurée.

Esther Magnière – J'ai vu quelques graphiques réalisés à partir des premiers chiffres issus de VariSHS et j'ai trouvé intéressant de voir, entre autres, les disciplines représentées, le type de documents publiés, ainsi que le lien avec les données de l'activité des chercheurs issues de RIBAC. Je pense aussi que cette visibilité est importante par rapport aux problématiques de science reproductible et d'éthique de la recherche. Plus on donne à voir un peu plus en détail la réalité du travail de recherche au sens large, à toutes les étapes de la recherche, plus on tend vers une transparence du processus de recherche. Cela permet aussi de prendre davantage conscience de notre propre responsabilité dans ce processus.

Le travail de description dans VariSHS vous aide-t-il à mieux valoriser la diversité de vos activités ? Si oui, comment et dans quels contextes ?

Micaël Allainguillaume – Comme précisé plus haut, VariSHS me permet de lister l'ensemble de mes activités. Cela me permet lorsque cela se présente de générer un curriculum vitae détaillé et structuré que ce soit pour des dossiers scientifiques, des dossiers de financement, des rapports, etc.

Hala Bayoumi – Oui, c'est un vrai moment de réflexion en dehors du cadre administratif. Les rubriques que nous remplissons dans VariSHS sont similaires à la structure des dossiers soumis en réponse à des appels à projets ou pour l'organisation de panel de colloques internationaux, que ce soit en France ou ailleurs. Par ailleurs, VariSHS colle parfaitement avec ce qui nous devons remplir en tant qu'ingénieur de recherche pour le rapport quinquennal du HCERES.

Esther Magnière – La structuration de VariSHS est différente de celle du dossier annuel que nous devons remplir chaque année, pour lequel le descriptif d'activité se fait dans une seule rubrique en texte libre. Dans VariSHS, la catégorisation calquée sur celle de RIBAC oblige à penser un peu différemment notre activité, en la structurant vraiment par rapport à l'activité de recherche, même si on ne publie pas soi-même. Je réalise que cela met plus en valeur certains types d'activité, notamment mes activités d'enseignement, ainsi que celles liées à la création de sites web et bases de données. Je n'ai signalé qu'une partie de mes activités

dans VariSHS. Je n'ai pas évoqué, par exemple, mes activités au sein du groupement de service Frantiq, alors même que les outils développés par le GDS sont pourtant au service des chercheurs. Il devait y avoir une place pour cela, mais pour ma première année sur VariSHS, je n'ai pas osé indiquer certaines activités quand je ne savais pas quelle était la rubrique adaptée, de peur de fausser les résultats. À améliorer sans doute pour cette année !

Vous savez sans doute que VariSHS n'a pas vocation à faire le recensement de toutes vos activités. Cependant, avez-vous des suggestions d'ajouts d'activités ?

Micaël Allainguillaume – Au fur et à mesure, VariSHS s'est enrichi de nouvelles rubriques et a amélioré sa structuration. Il me semble que VariSHS est déjà très complet.

Hala Bayoumi – Je trouve que c'est déjà un outil très complet. On pourrait peut-être ajouter l'encadrement de formation que nous assurons auprès de collègues au sein du laboratoire ou auprès de collaborateurs. Ces formations ne sont pas des cours universitaires mais des formations techniques.

Esther Magnière – En lien avec ma remarque précédente, peut-être que parfois une aide pour remplir certaines rubriques (en étoffant éventuellement la FAQ), plutôt que des ajouts, serait nécessaire, même si les administrateurs de VariSHS proposent aussi que nous les contactions directement si nous avons des questions à ce sujet.

Quels seraient, selon vous, les arguments pour convaincre vos collègues de remplir VariSHS ?

Micaël Allainguillaume – Je ne pourrais qu'inciter mes collègues à utiliser cet outil. Il a été déjà adopté par plusieurs ingénieurs du Craham.
Outre le fait que cela nous permet de faire un point personnel sur nos activités, la structuration des données nous permet un export de CV en plusieurs formats. L'import de Hal facilite grandement le travail pour les ingénieurs possédant de nombreuses références bibliographiques et celui-ci ne demande que peu de temps.
Un argument qui convaincrait peut-être davantage nos collègues serait de savoir si cet outil est consulté par d'autres personnes ou s'il est un outil complètement personnel. Il me semble que ce point n'est pas parfaitement clair pour tout le monde : pourquoi ne pourrait-il pas être, au moins en partie, au choix des agents, consultable librement ?

Hala Bayoumi – L'outil n'étant pas destiné à l'évaluation de l'ingénieur, il n'est pas très facile de convaincre les collègues d'autant qu'il requiert un certain temps pour le remplir. Mais il me semble que nous, les ingénieurs, avons intérêt à faire remonter nos travaux à l'Institut pour leur donner plus de visibilité et pour confirmer notre rôle au sein du CNRS.

Esther Magnière – Je pense que c'est intéressant pour la raison que j'ai déjà évoquée : cela nous permet de porter un autre regard sur notre activité, en la mettant en lien avec l'activité des chercheurs et avec la recherche en général d'une manière qui ne nous est peut-être pas coutumière au quotidien.

Êtes-vous au courant de la possibilité d'importer automatiquement les métadonnées de HAL dans VariSHS ? Avez-vous un IdHAL ?

Micaël Allainguillaume – Je connais cette possibilité et je possède un IdHal. Je ne le pratique pas dans VariSHS, n'ayant pas, compte tenu de ma fonction, une bibliographie très étoffée.

Hala Bayoumi – Oui, je suis au courant de la possibilité d'importer automatiquement les métadonnées de HAL dans VariSHS. J'ai un IdHAL, mais je n'ai jamais fait l'importation dans HAL à partir de l'outil.

Esther Magnière – Je suis au courant de cette possibilité, mais je n'ai pas actuellement de publication dans HAL ! Mes productions publiques sont pour le moment avant tout des supports de formation qui ne remplissent pas les critères de dépôt sur HAL.

Avec le recul, que diriez-vous que VariSHS vous a apporté ?

Micaël Allainguillaume – En définitive, je dirai que grâce à VariSHS, tous les ans, je fais le point sur mes activités et sur leur évolution, année après année. Je peux ainsi les valoriser au mieux selon les contextes et les besoins, soit dans différents dossiers (carrière, projet…) ou auprès de la hiérarchie. Cela me permet également d'exporter ces données de façon claire et structurée (mise en adéquation et en perspective des missions principales et transverses, ordonnées dans le temps, dans un vocabulaire normé).

Hala Bayoumi – Personnellement, remplir VariSHS me permet de faire un point annuel et surtout de compenser les difficultés que je peux ressentir lorsque je me retrouve parfois face à des chercheurs qui refusent de reconnaître le travail scientifique d'un ingénieur ou font preuve de condescendance. L'essentiel est d'avoir entre les mains un outil bien réfléchi et bien conçu pour faire remonter nos activités scientifiques.

Esther Magnière – Remplir VariSHS m'a permis de regarder autrement l'imbrication de mes activités avec celles des chercheurs, et ma participation à la communauté scientifique en général.

Propos recueillis par Michèle Dassa et Armelle Leclerc

contact&info
▶ Michèle Dassa,
InSHS-CNRS
Michele.DASSA@cnrs-dir.fr
▶ Pour en savoir plus
https://www.inshs.cnrs.fr/node/1337

Vingt ans au service des Sciences humaines et sociales à Villejuif

Depuis vingt ans, l'unité Appui à la Recherche et DIffusion des Savoirs (ARDIS, UPS2259, CNRS), anciennement Cultures, Langues, Textes, apporte son appui aux laboratoires en SHS situés sur le campus CNRS de Villejuif. Un anniversaire est toujours un moment particulier. On se retourne vers le passé, pour mesurer le chemin parcouru. On regarde l'avenir, pour préparer les grandes mutations en cours du monde de la recherche, de ses outils et de ses pratiques.

L'histoire singulière de cette unité est d'abord liée à celle du campus CNRS de Villejuif. Fondé en 1930 par Gustave Roussy, ce campus est alors destiné à la lutte contre le cancer. Il regroupe des laboratoires de recherche et un hôpital afin de rapprocher la recherche médicale et les applications cliniques, idée révolutionnaire pour l'époque. Après cinquante ans de recherches en cancérologie, la situation du campus commence à évoluer à partir des années 1980, sous l'effet de plusieurs facteurs : la construction du nouvel hôpital Gustave Roussy et le regroupement des laboratoires de biologie. C'est dans ce contexte particulier que le Campus du CNRS de Villejuif a accueilli des laboratoires de Sciences Humaines et Sociales, tournés entre autres vers la linguistique de terrain, l'histoire des religions et de la philosophie, l'histoire du Moyen Âge, la philologie, l'anthropologie et les sciences sociales de la santé.

Les laboratoires SHS du Campus Villejuif passés et présents

- Le Centre d'Études Himalayennes (CEH, UPR299)
- Le laboratoire Langage, Langues et Cultures d'Afrique Noire (LLACAN, UMR8135, CNRS / Inalco)
- Le Centre d'Enseignement et de Recherche en Ethnologie Amérindienne (EREA) du Laboratoire d'Ethnologie et de Sociologie Comparative (LESC, UMR 7186, CNRS / Université Paris Nanterre)
- Le laboratoire Langues et Civilisations à Tradition Orale (LACITO, UMR7107, CNRS / Inalco / Université Sorbonne Nouvelle)
- Le laboratoire Structure et Dynamique des Langues (SEDYL, UM8202, CNRS / Inalco / IRD), ex CELIA
- Le laboratoire Langues, Musiques, Sociétés (LMS, FRE3324),
- Le Laboratoire d'études sur l'acquisition et la pathologie du langage chez l'enfant (LEAPLE)
- Le Centre Jean Pépin (UMR8230, CNRS / ENS Paris), dédié à la philologie et à l'histoire de la philosophie antique
- Le Laboratoire de médiévistique occidentale de Paris, antenne de Villejuif (LAMOP, UMR8589, CNRS / Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)
- Le Laboratoire d'Étude sur les Monothéismes (LEM, UMR8584, CNRS / Sorbonne Université / EPHE), jusqu'en 2019
- Le Centre de recherche médecine, sciences, santé, santé mentale, société (Cermes3, UMR8211, CNRS / Inserm / Université de Paris)
- Le laboratoire Anthropologie et Histoire des Mondes Antiques, équipe de l'année épigraphique (ANHIMA, UMR8210, CNRS / EPHE / EHESS / Université de Paris, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)

Fondée par Marcel Skrobek le 1er avril 2000, l'unité Cultures, Langues, Textes propose plusieurs prestations de proximité à ces unités.

Tout d'abord, un service informatique, bien apprécié de tous, installe, dépanne, configure tous les ordinateurs. Les captations de conférences, la numérisation et le montage de documents de recherche sont les activités quotidiennes du service audiovisuel. Enfin, le centre de documentation André-Georges Haudricourt, nommé ainsi en hommage au grand ethnologue, linguiste et naturaliste, accueille des fonds spécialisés, comme ceux du Centre d'Études Himalayennes, et permet de mutualiser les nombreux ouvrages et documents des laboratoires de linguistiques. En effet, chaque unité s'est engagée à déposer son fond au centre de documentation, qui gère les prêts, propose de nouvelles acquisitions et met à disposition une salle de lecture. Depuis sa création, l'unité offre un espace de rencontres, des services, tissant ainsi un lien précieux entre les acteurs de la recherche.

L'unité aurait pu s'en tenir là. Mais ces deux dernières décennies, les profonds bouleversements de la recherche, ainsi que les mouvements des laboratoires — le dernier en date, et pas le moindre, étant le départ de trois d'entre eux vers le nouveau campus Condorcet à Aubervilliers — ont exigé de notre part une adaptation continuelle de nos compétences et activités. En 2020,

pour accompagner cette (r)évolution, l'unité Cultures, Langues, Textes change de nom et devient ARDIS : Appui à la Recherche et à la diffusion de l'information Scientifique. L'unité continue à s'enrichir de nouvelles compétences.

Le service informatique s'est doté, au fil des ans, de nouveaux équipements et s'est orienté vers le développement d'applications : déploiement d'une salle d'une vingtaine de serveurs largement virtualisés pour les serveurs d'applications, production d'applications web et *stand-alone* et de bases de données… Depuis quelques années, le service s'oriente également vers la science des données, aussi connue sous le nom de *big data*, et l'utilisation d'outils innovants tels que l'intelligence artificielle (*deep-learning*, réseaux de neurones) pour l'analyse linguistique de corpus oraux et textuels. Très prochainement, le déploiement d'une plateforme de Traitement Automatique de la Langue (TAL) va mettre à disposition des chercheurs du campus et, au-delà, de la communauté des linguistes des outils aisément utilisables (*webservices*) pour leurs projets de recherche. L'unité a su ainsi initier des projets originaux, là où l'on ne l'attendait pas.

L'équipe du service audiovisuel a également souhaité élargir sa palette d'écriture audiovisuelle pour valoriser la recherche. Depuis 2012, près de 300 productions variées ont été réalisées, de la captation de conférence au documentaire en passant par les films courts (portraits de chercheurs, reportages, diaporama, etc.). La valeur de nombreuses productions a été reconnue. Par exemple, en 2019, « La fabrique de l'océan Indien »[1] a reçu le prix du film de recherche lors du festival ANSTIA. Ce projet a été décliné ensuite en une série, « Au cœur des cartes », destinée aux réseaux sociaux, en coproduction avec la BnF et CNRS Images. Quatorze cartes marines décryptées par Emmanuelle Vagnon (CNRS) et Catherine Hofmann (BnF) sont actuellement diffusés sur le portail Youtube du CNRS et de la BnF. Fort de ces nouvelles pratiques, le service audiovisuel s'implique dans le nouveau réseau professionnel audiovisuel des SHS RUSHS, avec pour objectif de développer une communauté active au niveau national.

Nous développons en permanence de nouvelles compétences, par exemple dans le champ de la communication incluant, entre autre, la conception, l'implémentation de portails et la réalisation de sites web sous Wordpress. Une nouvelle prestation dédiée à l'édition offre aux chercheurs la mise en forme de leurs textes (articles et ouvrages) avant publication. D'autres pistes de réflexions sont en cours pour le rapprochement des centres de documentation du campus, répondant ainsi au bouleversement dans les pratiques de lecture et de recherche documentaire avec l'omniprésence du numérique et la montée en puissance des grands équipements.

Pendant ses vingt ans d'existence, ARDIS a toujours veillé à être en mouvement, à l'écoute des laboratoires. Ces projets, pour l'essentiel, n'auraient jamais vu le jour sans cette structure, particulière au CNRS : l'unité propre de service (UPS). ARDIS fait partie des vingt-cinq UPS que compte le CNRS. Tout à la fois extérieures aux laboratoires et très proches de ceux-ci, elles offrent des services et des partenariats de qualité grâce à l'expertise de ses ingénieurs et techniciens.

Le réseau des métiers de l'image et du son

Les disciplines des Sciences humaines et sociales accordent depuis bien longtemps une place particulière à l'audiovisuel. Le 4 avril 2018, l'unité « Cultures, Langues, Textes » a organisé la première rencontre audiovisuelle en SHS, à Villejuif. À l'issue de cette journée, le besoin de se fédérer est devenu une évidence. Ainsi, le réseau RUSHS, réseau audiovisuel en SHS, a été officiellement créé en décembre 2019.

Rattaché à l'InSHS, il s'agit d'une communauté qui travaille à la promotion et à la reconnaissance des métiers de la production audiovisuelle, de la production pédagogique et du Web et, plus largement, de toute personne qui utilise l'image animée et l'audiovisuel dans un cadre scientifique.

Actuellement, le comité de pilotage travaille sur plusieurs projets dans trois domaines :

- La communication, en dotant le réseau d'outils efficaces pour échanger.
- La formation, en préparant des actions diversifiées pour l'accès aux connaissances audiovisuelles.
- Les réseaux, en nouant des liens, des partenariats au sein du CNRS et au-delà.

Pour toutes questions, n'hésitez pas à contacter le comité de pilotage : copil-rushs@services.cnrs.fr

- Retrouvez le réseau RUSHS sur :

En savoir plus

La journée anniversaire du 8 octobre 2020, organisée sur le campus CNRS de Villejuif, sera l'occasion de rencontres avec les unités propre et unités mixtes d'Île-de-France et de partager nos pratiques collaboratives. Deux tables rondes seront organisées : la première sur la Science Ouverte (*Open Science*) et ses usages, la seconde sur la mutualisation et les collaborations interprofessionnelles et multidisciplinaires. Tout au long de la journée, le public pourra aussi découvrir des présentations de projets et des retours d'expériences. Pour connaître le programme en détail et bientôt vous s'inscrire, rendez-vous sur le site dédié.

20 ans, c'est la fleur de l'âge, ARDIS est en pleine jeunesse et a tout l'avenir devant elle !

contact&info
▶ Bernard Weiss,
Directeur d'ARDIS
Bernard.WEISS@cnrs.fr
▶ Pour en savoir plus
https://www.vjf.cnrs.fr/clt/v3/index.php

1. Adapté du livre du même nom : Vagnon E. et Vallet É. 2017, *La fabrique de l'océan Indien. Cartes d'Orient et d'Occident (Antiquité-XVIe siècle)*, Éditions de la Sorbonne).

Les savoirs amérindiens à l'heure du numérique
Le projet collaboratif SAWA

Kulitaikë et Akajuli montant une coiffe olok dans les réserves du Musée des cultures guyanaises, Cayenne, 2016 © Eliane Camargo

Il y a encore quelques décennies, les Wayana et les Apalaï du Brésil, du Surinam et de Guyane française se distinguaient moins par l'extrême précarité de leur situation que par la splendeur de leur mode de vie, de leurs cérémonies et de leur production matérielle (plumasserie, vannerie, peinture de ciels de case, poterie…). Aujourd'hui, fragilisés à l'extrême, la musique, les danses, l'art oratoire, les rituels élaborés et les savoir-faire techniques sur lesquels reposaient ce superbe édifice culturel connaissent une vertigineuse perte de vitesse. Alors comment récupérer le savoir évanescent des générations passées ? Comment lutter contre l'accablement des jeunes Amérindiens de l'intérieur de la Guyane française, systématiquement arrachés à leurs familles dès l'âge du collège pour être envoyés dans des internats où, coupés de leur environnement écologique, culturel et linguistique, ils perdent leurs repères sans qu'on leur donne vraiment les moyens d'en acquérir de nouveaux ? À l'heure où les dégradations environnementales rivalisent avec les atteintes à la diversité linguistique et culturelle, que faire pour que baissent enfin, dans les rivières et dans les villages, des taux de mercure aussi effarants que les taux d'alcoolémie et les taux de suicide, vingt fois plus élevés qu'en métropole ? Afin de restaurer la confiance en soi et la fierté identitaire des adolescents en désarroi, ne faudrait-il pas, tout en intégrant pleinement la modernité, renouer aussi avec cette tradition menacée de toute part ?

Hantés par ces préoccupations lancinantes, un collectif de Wayana et d'Apalaï, conduit par les érudits Mataliwa Kulijaman et Aimawale Opoya, s'est tourné vers la communauté scientifique pour qu'elle les mette sur la trace des enregistrements et des objets jadis recueillis chez eux par divers chercheurs et collecteurs. Ils espéraient notamment que ce chemin, qui supposait de passer par les musées et les centres de recherche de Guyane et de métropole, les amènerait à retrouver leurs chants rituels *kalau*, clefs de voûte de leurs rituels d'initiation, de fortification et de purification dont les derniers détenteurs s'éteignent l'un après l'autre. Peut-être pourraient-ils ainsi réanimer les chaines de transmission du savoir véhiculé par ces chants et, surtout, toucher les jeunes générations. Pour ce faire, il fallait constituer une équipe pluri-générationnelle d'Amérindiens prêts à s'impliquer, nouer des partenariats avec le monde de la recherche et mobiliser les nouvelles technologies pour répondre à ce défi ambitieux, « réveiller notre passé endormi », notamment celui qui repose, parfois depuis plusieurs siècles, dans les réserves des institutions patrimoniales.

Avec plus de mille objets, les fonds wayana et apalaï constituent par exemple la plus grande collection amérindienne du musée du quai Branly-Jacques Chirac, alors que des photos et des enregistrements de mythes, de musiques et de chants rituels,

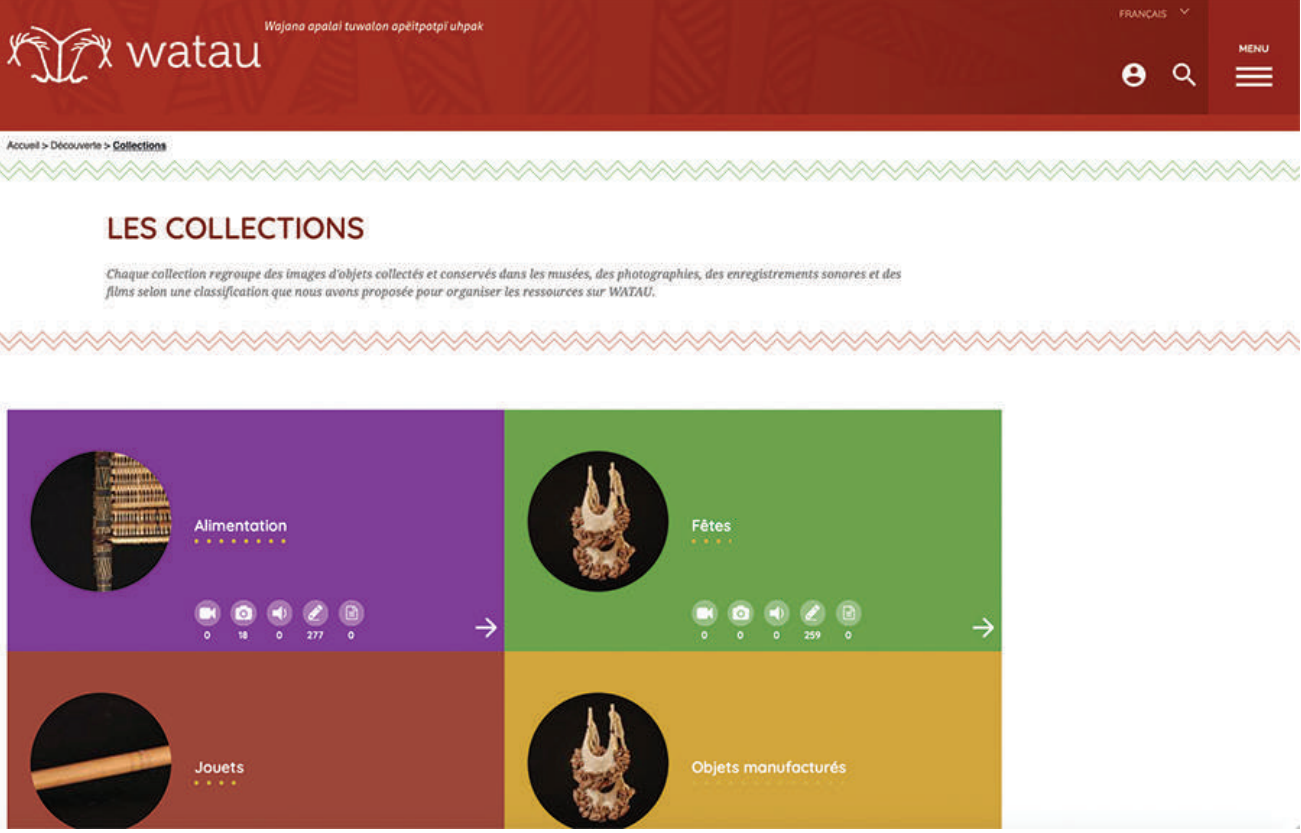
Mataliwa présentant l'exposition *Watau Les chemins de la mémoire* ayant accompagné la sortie du portail aux enfants wayana, apalaï et teko. Cayodé, Haut Maroni, Guyane, janvier 2020 © Fabienne de Pierrebourg

porteurs de la mémoire historique du groupe sur plusieurs siècles, dorment depuis des décennies dans des armoires de musée, des rayons de bibliothèque ou des bases de données insondables pour les principaux concernés. Pour répondre à leurs interrogations sur le devenir de ces artefacts, images et enregistrements dont ils se demandaient ce que les Blancs pouvaient bien faire, et à leur besoin de les retrouver, un projet collaboratif de grande ampleur a vu jour. Il a permis à des membres des communautés wayana et apalaï de travailler main dans la main avec des chercheurs en anthropologie, ethnolinguistique et ethnomusicologie, des conservateurs, des ingénieurs d'étude et de recherche et des professionnels en humanités numériques.

Développé à partir de 2016 dans le cadre du Labex *Les Passés dans le présent*[1] et avec le soutien de différents partenaires, dont le centre Enseignement et recherche en ethnologie amérindienne (EREA) et le Centre de recherche en ethnomusicologie (CREM) du Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative (Lesc, UMR 7186, CNRS / Université Paris Nanterre), le musée du quai Branly - Jacques Chirac et le Musée des cultures guyanaises[2], le projet SAWA a eu pour objectif direct de donner accès et de valoriser, auprès de ces populations amérindiennes, un ensemble de ressources sonores, audiovisuelles et photographiques, ainsi que des collections d'objets, représentatifs de ces cultures et collectés depuis le XVIIIe siècle. SAWA visait ainsi, non seulement à susciter, chez les groupes amérindiens concernés, différentes formes d'appropriation de fonds présents en Europe, mais aussi à permettre aux participants amérindiens d'appréhender les modalités du rapport aux savoirs recueillis et aux objets collectés qu'entretiennent chercheurs ou conservateurs occidentaux.

Un portail numérique multilingue (wayana, apalaï, français ; portugais et anglais en cours) a été créé comme principal outil de restitution. Alors que les fonds visés sont parfois déjà accessibles en ligne, les bases qui les accueillent sont des outils avant tout dédiés à la recherche, peu ergonomiques, dont l'accès est presque aussi ésotérique pour les populations amérindiennes que celui de leurs rituels ne l'est pour nous[3]. Face à ce constat, il a été posé dès le départ que les partenaires amérindiens devaient participer non seulement à titre consultatif mais aussi en tant qu'agents décisionnaires. Ils ont ainsi pleinement contribué à la conception même du portail (choix des langues et des catégories d'entrées, critères de recherche, place du visuel en relation au texte, graphisme…), à la définition des conditions d'accès aux ressources sélectionnées, ainsi qu'à l'étude et à l'enrichissement inestimable de ces ressources. L'ensemble de ce travail a été réalisé sur plusieurs années, lors de longs séjours de l'équipe amérindienne à l'université de Nanterre et au musée du quai Branly - Jacques Chirac.

1. Le labex *Les passés dans le présent* bénéficie de l'aide de l'État géré par l'ANR au titre du programme « Investissements d'avenir », référencé ANR-11-LABX-0026-01.
2. Les autres institutions partenaires ont été la Maison des Sciences de l'Homme Mondes (USR3225, CNRS / Université Paris 1 Panthéon Sorbonne / Université Paris Nanterre, anciennement nommée Maison Archéologie et Ethnologie René-Ginouvès), la Direction des Affaires Culturelles et la Collectivité Territoriale de Guyane, la délégation générale à la langue française et aux langues de France (DGLFLF), le Ministère des Outre-mer, l'université de Bonn et l'université de São Paulo (Brésil).
2. Le projet s'est appuyé sur des bases de données existantes, notamment les Archives sonores du CNRS - Musée de l'Homme, le catalogue du musée du quai Branly-Jacques Chirac et celui du Musée des cultures guyanaises *via* Amazonian-museum-network.org, tout en constituant un fonds *ad-hoc* hébergé sur Nakala.



Page du portail watau présentant les catégories d'item en wayana

Dans le champ dit « patrimonial », où l'implication des communautés est devenue une exigence, le projet SAWA s'est peu à peu affiché comme une expérience pilote, voire modèle, par sa logique de co-construction à toutes les étapes entre acteurs d'expertises, d'expériences et de (cosmo)visions radicalement différentes. À l'heure où les plateformes scientifiques d'accès en ligne s'interrogent sur la réelle accessibilité de leurs données aux communautés sources, où l'*Open Data* s'impose comme modèle de partage des savoirs, mais impose tout à la fois ses catégories comme modèle épistémique, il apparaît nécessaire de se donner les moyens d'élaborer non seulement de grands systèmes de stockage et d'accès aux données, mais aussi des initiatives numériques locales qui puissent composer selon leurs propres critères. Cela n'ôte pas leur intérêt pour des publics externes. Ainsi, le portail *WATAU* s'avère être aussi un outil précieux pour chercheurs et enseignants.

Aux yeux de l'équipe amérindienne cependant, la réalisation du portail ne constitue que le début du chemin souhaité. Afin que le projet serve son objectif de revitalisation des pratiques et des savoirs, encore faut-il que le portail puisse être réellement pris en main par les populations locales, depuis son administration jusqu'à son enrichissement. Il faut surtout que les matériaux désormais accessibles grâce au portail puissent stimuler la reprise de pratiques « endormies » ou encore susciter des créations qui revisitent ces dernières, ce que l'équipe amérindienne s'apprête à accompagner par le biais d'ateliers de techniques tant traditionnelles que modernes.

Le portail *WATAU* est un pari sur l'avenir. L'intérieur de la Guyane française est encore un quasi désert numérique. De ce fait, le portail a été conçu pour être téléchargeable et utilisable en local, sans connexion, et accessible depuis tous types de supports numériques, téléphones compris. Cependant son enrichissement requerra que la couverture numérique tant demandée dans la région s'accroisse enfin, et que des moyens soient alloués pour les ateliers et la prise en main d'outils numériques adaptés à la réalité amazonienne, qui permettent aux jeunes de redonner du sens à leur présence en terres amérindiennes dans un monde globalement transformé. C'est bien davantage cela que les Wayana demandent aujourd'hui que le retour physique de leurs objets anciens. Puisque vous nous les avez pris, considèrent-ils, il est de votre devoir désormais de nous permettre d'y avoir accès, mais aussi de les conserver pour nos générations futures.

Présentation du portail watau par l'équipe SAWA dans les villages wayana et apalaï du Haut Maroni, Guyane, janvier 2020 © Valentina Vapnarsky

Aimawale, Akajuli, Kulitaikë et Ikale étudiant un *mïkahpa*, parure dorsale, dans les réserves du musée du quai Branly-Jacques Chirac, 2016. © Mataliwa Kulijaman

La restitution physique d'objets collectés, souvent spoliés, à l'époque coloniale et postcoloniale est un thème qui suscite depuis plusieurs années de très vifs débats. D'autres demandes, matières et formes de restitution, telles que celles à l'œuvre au sein du projet SAWA et du portail *WATAU* passent souvent plus inaperçues. Pourtant, elles constituent pour les populations qui en font la demande et les chercheurs qui s'efforcent de les mettre en place des enjeux tout aussi importants d'un point de vue socioculturel, politique et éthique. Elles pourraient même parfois être vitales pour la transmission de savoirs, la continuité d'un groupe, voire l'existence d'individus.

Références :

▶ Palanaiwa A., Wayana A. , Asaukili I., Kulitaikë P. et Kuliyaman M. 2019, Itënëimëk - Kunolo, *Ateliers d'anthropologie* (hors-série).

▶ Camargo E. et Tandar S., La sagesse orale est-elle amateuriste ? Collaboration entre experts issus d'une culture à tradition orale et chercheurs, in *Amateurs et Institutions. Des Académies aux plateformes numériques*, Severo M. et Filipponi F. (dir.), Presses universitaires de Paris Nanterre (à paraître).

▶ Kuliyaman M. et Camargo E. 2007, *Kaptëlo. L'origine du ciel de case et du roseau à flèches chez les Wayana (Guyanes)*, Gadepam, Cayenne/CTHS.

▶ Vapnarsky V. 2019, « Petites aventures et grands défis de la restitution patrimoniale interculturelle : quelques réflexions à partir d'une expérience wayana (Guyanes) », in Anheim E., Etter A.-J., Glasson-Deschaumes G., Liévaux P. (dir.), *Les patrimoines en recherche(s) d'avenir*, Presses universitaires de Paris Nanterre.

▶ Vapnarsky V. et Erikson P., « Les Wayana dans la cyber-jungle. Restitution collaborative et archivage numérique en Guyane », in *Amériques/Europe, les Humanités numériques en partage ?*, Les Indes Savantes (sous presse).

contact&info

▶ Valentina Vapnarsky, Lesc

Valentina.VAPNARSKY@cnrs.fr

▶ Pour en savoir plus

https://watau.fr

Geo-Heritage : étudier et préserver notre patrimoine

Le Laboratoire Commun Geo-Heritage est né du partenariat entre l'unité de recherche Archéorient (UMR5133, CNRS / Université Lumière Lyon 2) et la société Éveha international. Il voit le jour en 2016 grâce à un financement obtenu dans le cadre de l'appel à projets « LabCom » lancé par l'ANR[1]. Ce LabCom a pour objectif de mettre à la disposition de tous les acteurs de l'archéologie des outils performants pour l'analyse et la bonne gestion du patrimoine archéologique. Geo-Heritage était présent à Lille, en mai 2019, lors du dernier salon Innovatives SHS.

Carottage mécanique sur le site de Pyrgi (Italie) © Loïc Guinebault

Geo-Heritage : pour quelles raisons, pour quels publics ?

Durant les deux dernières décennies, partout dans le monde, les besoins des services archéologiques et des institutions dédiées au patrimoine ont considérablement évolué ; ces derniers ont eu à intégrer aux enjeux de la recherche des missions de plus en plus complexes de mise en valeur et de protection des sites. Dans ce contexte, tout outil permettant d'estimer le potentiel archéologique d'un site s'avère un allié précieux et, plus encore, lorsque celui-ci est non intrusif et ne menace donc pas l'intégrité des vestiges. Traditionnellement, les prospections pédestres ou aériennes étaient déjà utilisées, mais la géophysique complète aujourd'hui utilement ce panel. Par ailleurs, le développement des analyses géoarchéologiques permet de mieux comprendre l'environnement propre à chaque site. Une bonne compréhension de son évolution environnementale contribue aussi à mieux saisir son histoire ; elle fournit un outil primordial pour les politiques de conservation car certains sites sont parfois menacés par l'évolution de leur environnement. Enfin, la possibilité d'intégrer toutes ces données dans un système d'information géographique

1. Le projet ANR « LabCom » a été mis en place en 2013 et se poursuit encore aujourd'hui : son objectif est d'encourager la création de partenariats entre laboratoire d'un organisme public de recherche et une entreprise.

Station de base du système de positionnement KheoPS alimentée par panneau solaire © Lionel Darras - CNRS

(SIG) permet d'envisager plusieurs échelles d'étude pour les sites, ce que l'on appelle une analyse multiscalaire : l'attention peut être ainsi portée sur l'évolution d'un secteur au cours du temps ou, à l'inverse, sur la configuration d'un vaste territoire à un moment donné.

En définitive, ces outils et méthodes non destructeurs, issus des sciences de la Terre, constituent aujourd'hui des sources d'informations indispensables pour l'étude des sociétés humaines sur le temps long et pour la mise en place de projets de protection du patrimoine archéologique. Le LabCom Geo-Heritage vise à mieux faire connaître, à valoriser et à diffuser ces approches. Il s'est également donné pour objectif d'améliorer leur intégration aux stratégies de recherche et de gestion du patrimoine archéologique à l'international, *via* le développement d'outils innovants et accessibles. Le programme Recherche et Développement (R&D) vise à la fois à optimiser la mise en œuvre des appareils liés à ces approches sur le terrain et à faciliter l'intégration de données dans la documentation archéologique.

Ces outils sont d'abord conçus pour l'archéologie mais leur application générique peut également répondre aux besoins de laboratoires et d'entreprises amenés à exploiter des données géophysiques, géomorphologiques et géomatiques.

Geo-Heritage a mis en place une feuille de route orientée sur trois cibles :

- l'adaptabilité des instruments au terrain, puisque les appareils sont appelés à être utilisés dans des environnements et des contextes géographiques et géologiques très différents à travers le monde ;
- le développement de logiciels de traitement et d'analyse accessibles, puisque les données doivent pouvoir être exploitées par les équipes archéologiques ;
- la documentation approfondie des modules de programmes afin de favoriser l'échange interdisciplinaire et interprofessionnel.

Archéorient et Éveha International : un regard croisé, des compétences complémentaires

Établi à Lyon, le laboratoire Archéorient conduit des recherches sur les sociétés anciennes et leur environnement, de la fin du Paléolithique aux périodes islamiques, du bassin méditerranéen jusqu'à l'Asie Centrale, ainsi que du Caucase à l'Éthiopie. Son périmètre de recherche inclut le berceau des grandes civilisations de la Méditerranée et de l'Orient ancien et les étapes majeurs de leur évolution : sédentarisation, domestication des plantes et des animaux, urbanisation, invention de l'écriture… Avec une quinzaine de missions archéologiques en activité, Archéorient a construit d'étroites collaborations scientifiques avec les institutions administratives et de recherche des pays dans lesquels ses membres interviennent.

Au sein d'Archéorient, l'approche des sociétés du passé est résolument interdisciplinaire. Elle croise l'archéologie avec les sciences de la vie et de la Terre. Cette interdisciplinarité se concrétise, en particulier, autour du développement de différents pôles techniques. Parmi ces derniers, l'un est spécialisé en cartographies et en SIG, permettant de centraliser toutes les données spatiales sur une même base de données. Autre composante, les analyses sédimentologiques sont au cœur des recherches en géo-archéologie ou archéologie de l'environnement qui constitue un axe important au sein des programmes portés par Archéorient. Enfin, le laboratoire dispose d'un pôle de prospections géophysiques doté de son propre matériel. Ces différents outils permettent, dans certaines conditions, de détecter les vestiges enfouis sous le sol sans avoir besoin de creuser celui-ci. Toutes ces composantes — SIG, géo-archéologie et géophysique — sont mises à contribution au sein du LabCom. Éveha international, créée en 2010, fonctionne en étroite synergie

Prospection géophysique en Oman avec un capteur magnétique (B) couplé à un système électronique avec capteurs de cap et altimètre pour enregistrement de la microtopographie et de la mesure de déplacement (A) © Mission Bat-al Arid, C. Castel - CNRS

avec la maison mère française, Éveha, principal opérateur privé en archéologie préventive en France (plus de 230 collaborateurs). Le savoir-faire de ces derniers comme des membres permanents d'Éveha International est mis à contribution pour des projets réalisés à l'étranger, soit dans le cadre de fouilles préventives (Sultanat d'Oman, Arabie Saoudite, Émirats arabes unis), soit dans le cadre de projets de recherches portés par Éveha International (Sultanat d'Oman, Portugal, Espagne, États-Unis, Colombie, Italie…). Par ailleurs, la société collabore à de très nombreuses missions d'archéologie programmée portées par différentes institutions françaises (CNRS, IFAO, EPHE, Universités, École Française de Rome, Musée du Louvre…). Au total, Éveha International est déjà intervenue dans près d'une trentaine de pays au sein de plus de cinquante chantiers différents.

Chacun des acteurs de Geo-Heritage a donc une longue expérience et une bonne connaissance de l'archéologie à l'étranger, qu'elle soit préventive ou programmée. C'est dans ce contexte qu'il a été décidé de mutualiser leurs compétences et réseaux au sein d'un LabCom.

Des opérations de terrain à l'interprétation des données : optimiser et unifier

Chaque projet d'étude archéologique présente ses contraintes propres suivant le contexte archéologique et environnemental : mécaniques, ergonomiques ou bien encore numériques. Les outils doivent, par conséquent, être adaptés à chaque situation. Dans tous les cas, l'objectif est d'assurer une meilleure autonomie pour les utilisateurs, ce qui passe par une optimisation du matériel et une simplification du traitement des données.

Une optimisation du matériel et la création de nouveaux outils

Le premier axe de R&D porte sur l'adaptabilité du matériel aux conditions des terrains à l'international. Il s'agit de faciliter la mise en œuvre des prospections sur le site tout en gagnant en précision. Concrètement, la création d'outils adaptés à la diversité topographique des sites archéologiques et aux conditions matérielles des missions de terrain permet d'augmenter le rendement des prospections et d'élargir les recherches, de l'échelle du site à celle d'un territoire.

Le travail sur l'instrumentation concerne avant tout la portabilité et l'ergonomie des appareils géophysiques. Les appareillages géophysiques sont par définition portables puisqu'ils ont vocation à réaliser des mesures sur le terrain. Leur transportabilité est, en revanche, beaucoup plus variable : un système de type électrique multi-électrodes tiré par un quad pourra peser plusieurs centaines de kilos, alors qu'un dispositif magnétique porté par un opérateur ne dépassera pas une douzaine de kilos. Par ailleurs, en dehors des questions de poids, les dimension et complexité des appareils sont aussi très variées : une prospection électromagnétique basses fréquences nécessitera un dispositif se présentant sous la forme d'un tube de 3,60 mètres de long à maintenir à une hauteur constante, alors qu'une prospection magnétique sera réalisée à l'aide d'un dispositif porté par l'opérateur ou monté sur un charriot pour augmenter le nombre de capteurs de mesures.

Pour les projets à l'international, la transportabilité des appareils est un enjeu majeur. Les dispositifs légers semblent plus appropriés, mais ils ne sont pas nécessairement les plus adaptés. En réalité, la mise en mise en œuvre d'une prospection géophysique sur un site dépend de nombreux paramètres liés aux caractéristiques de la méthode (sensibilité au type de vestiges et type de terrain), de l'appareil (conditionnement, montage, mise en œuvre et autonomie de l'instrument) et aux contraintes matérielles (accessibilité du site, infrastructures à proximité, durée de la mission de prospection). Plutôt que de devoir systématiquement privilégier les outils légers et peu encombrants, le LabCom s'est donc attaché à faciliter le transport du matériel existant. Le travail sur la portabilité s'est concentré jusqu'à présent sur les instruments électromagnétiques basses fréquences et magnétiques permettant de concilier une approche à la fois environnementale et archéologique.

Pour la méthode électromagnétique, l'enjeu est de maintenir l'appareil à hauteur constante, quelle que soit la surface de terrain prospectée (bitume, terrain labouré ou caillouteux, par exemple). Un des projets développé par Geo-Heritage, le projet « GeoRoller », a donc porté sur le *continuum* roulé-porté pour que la manutention soit plus fluide, quels que soit les obstacles rencontrés sur le terrain.

Pour les appareillages magnétiques, les systèmes de chariots légers existant entraînent des vibrations et des problèmes de verticalité sur les capteurs : un système d'autoverticalisation des capteurs a donc été ajouté ainsi qu'un système de compensation pour limiter les vibrations.

Enfin, l'une des innovations essentielles de Geo-Heritage porte sur la géolocalisation des mesures, qui a nécessité la création d'un nouvel outil. Le système KheoPS (*Kinematic Positionning System*) simplifie la mise en œuvre de la géolocalisation tout en conservant une précision centimétrique. KheoPS a de nombreux avantages : il est léger, miniaturisé, à bas coût et doté d'une grande autonomie puisqu'il peut se recharger au moyen de petits panneaux solaires. Il peut être porté par l'opérateur pour des relevés de points, mais sa miniaturisation permet aussi sa mise en place le plus proche possible du capteur pour enregistrer la position exacte de ce dernier, et non celle du porteur comme cela se fait généralement. Couplé à un altimètre, il permet en outre d'enregistrer la microtopographie du site, même en l'absence de signal GPS (dans le cas de milieux « couverts », par exemple en forêt). Le positionnement des données est donc plus fiable et la localisation des vestiges détectés plus exacte.

Un système d'acquisition et de traitement des données plus efficace

Le deuxième axe du programme R&D porte sur la création d'outils informatiques permettant de faciliter l'acquisition et le traitement des données de terrain, qu'elles soient géophysiques ou environnementales. Pour ce faire, de nouveaux modules de programme *open source* ont été développés afin de pouvoir être intégrés de manière flexible à des logiciels existants. Cette partie a principalement concerné le traitement des données géophysiques pour les méthodes appliquées à l'archéologie et sur la création d'une interface ergonomique pour utiliser ces traitements.

Ce développement repose sur la création et l'enrichissement d'une ressource spécifique, GeophPy, qui sert de librairie de modules programmés en langage Python. GeophPy réunit les éléments nécessaires aux traitements des données géophysiques, qui seront améliorés pour les adapter à leur utilisation en archéologie.

C'est ainsi que le logiciel Wumap, conçu par le laboratoire Milieux Environnementaux, Transferts et Interactions dans les

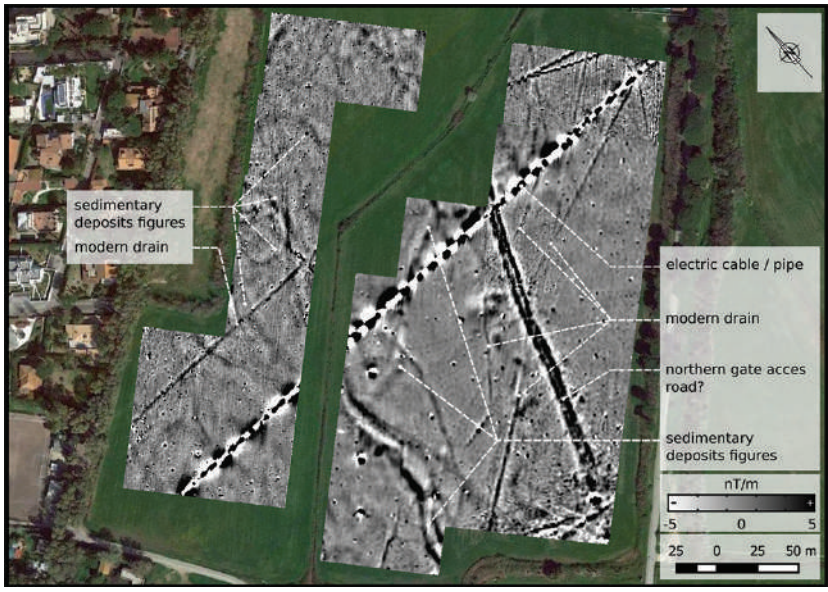
hydrosystèmes et les Sols (METIS, UMR7619, CNRS / EPHE / Sorbonne Université) pour la géophysique, a été adapté pour devenir WuMapPy, logiciel qui répond aux besoins de la recherche archéologique. Avec WuMapPy, l'accès aux mesures géophysiques et leur visualisation deviennent plus simples car toutes les méthodes de traitement sont décrites, référencées et documentées. Qu'il soit archéologue confirmé ou en formation, l'utilisateur qui souhaite s'initier à la géophysique peut donc apprendre à maîtriser les paramètres de traitements, les explorer et vérifier leur pertinence. Accessible en *open source*, basé sur la transparence et de prise en main facile, WuMapPy participe donc à la dynamique de pluridisciplinarité et partage des données.

Dans le domaine des SIG, ces mêmes principes dirigent le travail réalisé sur Qgis, logiciel de système d'information géographique en *open source*. Le choix a été fait de créer des extensions qui mettent à disposition de l'utilisateur de QGIS des modules adaptés à la recherche archéologique. Des extensions reprenant les outils de traitement des données peuvent ainsi être intégrés pour des besoins spécifiques pouvant aussi toucher d'autres domaines que l'archéologie. Geo-Heritage a ainsi développé des extensions adaptées pour une société travaillant en pyrotechnique (détection de bombes anciennes) : le développement d'outils *ad hoc* à l'intérieur de QGIS permet une formation et une prise en main rapide des utilisateurs, sans passer par la maîtrise d'un logiciel plus généraliste mais aussi plus complexe à utiliser.

Un site pilote : l'ancien port étrusque de Pyrgi

Dans Geo-Heritage, le site de Pyrgi (Italie) a servi de terrain d'expérimentation[2]. Le site, inclus dans un programme de recherche sur les ports étrusques, constitue un cas complexe d'étude archéologique et environnementale puisque la recherche d'une zone portuaire concerne, ici, un secteur où l'évolution des paysages côtiers est rapide.

La stratégie choisie à Pyrgi a conjugué l'utilisation des outils géomorphologiques, géophysiques et géomatiques. L'enjeu était de corréler les informations ponctuelles et très détaillées des carottages sédimentaires avec l'exploration géophysique de secteurs très étendus, par reconnaissance magnétique, électrique et électromagnétique. À ces mesures, il faut ajouter les données archéologiques et topographiques du site. Cette étude met donc en évidence l'intérêt de l'intégration unifiée des différentes sources de données sous QGIS pour interpréter toutes les informations collectées.



Carte d'une partie des prospections magnétiques réalisées sur le site de Pyrgi

Aujourd'hui, Geo-Heritage poursuit ses programmes : ceux-ci ont permis l'embauche d'un géophysicien et commencent à obtenir des contrats qui permettent d'assurer la pérennité de la structure au-delà du financement de l'ANR. Une intervention s'est déjà déroulée au Bangladesh, quelques études ont été réalisées en France et d'autres projets sont en cours, notamment en Arabie Saoudite. Dans le cas du site Pyrgi, la participation du LabCom a contribué à l'obtention d'un projet *Breakthrough* financé par l'Idex de Lyon sur les thalassocraties étrusques et puniques[3], et dans lequel Geo-Heritage reste impliqué pour les développements méthodologiques. Les projets instrumentaux poursuivent eux aussi leur développement : le dispositif KheoPS, en particulier, devrait être finalisé dans les mois qui viennent.

Au bout de quatre ans, Geo-Heritage a trouvé sa place et prouvé son utilité. L'expérience montre que les laboratoires SHS ont des ressources à valoriser qui peuvent utilement faire l'objet de partenariats avec des entreprises.

GEOHERITAGE

contact&info
▶ Christophe Benech, Archéorient
Christophe.benech@mom.fr
Thomas Creissen, Éveha International
t.creissen@eveha-international.com
▶ Pour en savoir plus
http://geoheritage.huma-num.fr

2. Deux autres programmes en sciences humaines et sociales sont venus contribuer à la réussite de ce projet : un soutien à la mobilité internationale (SMI) de l'InSHS en 2017 et un projet de la Maison des Science de l'Homme Lyon-St Étienne 2018-2019. Ce programme se développe en collaboration avec la Soprintendenza Archeologica del Lazio e dell'Etruria meridionale (Dir. R. Zaccagnini), l'équipe du Museo civico del mare e della navigazione antica (Dir. F. Enei) et l'École Française de Rome

3.Le projet, intitulé « *Thalassocracies without ports: fact or fiction?* » est porté par Jean-Philippe Goiran (Archéorient), en partenariat avec les laboratoires Environnement, ville, société (EVS, UMR5600, CNRS / Université de Lyon), Histoire et sources des mondes antiques (HiSoMA, UMR5189, CNRS / Université de Lyon), le Laboratoire de géologie de Lyon : Terre, planètes et environnement (LGL-TPE, UMR5276, CNRS / Université de Lyon) et l'équipe Applications et Recherches en Informatique pour l'Architecture (ARIA) du laboratoire Modèles et simulations pour l'Architecture et le Patrimoine (MAP, UMR3495, CNRS / Ministère de la Culture).

Comprendre nos interactions avec le microbiote à l'interface entre philosophie et biologie

Directeur de recherche CNRS, Thomas Pradeu est responsable du groupe Biologie et médecine conceptuelles au sein du laboratoire Immunologie Conceptuelle, Expérimentale et Translationnelle (Immuno ConcEpT, UMR5164, CNRS / Université de Bordeaux). Il a obtenu, en 2015, un financement ERC Starting Grant *pour le projet IDEM* – Immunity, DEvelopment, and the Microbiota. *L'objectif de ce projet est d'explorer la manière dont les recherches menées sur le microbiote — à l'interface entre la biologie du développement, la microbiologie et l'immunologie — influent sur notre conception de l'identité biologique, et de comprendre comment les êtres vivants se construisent en interagissant avec leur environnement biotique.*

Votre ERC est dans sa dernière année. Avec du recul, que vous a apporté cette expérience, quels en ont été les temps forts ? Et qu'auriez-vous fait différemment ?

Cela a apporté principalement deux choses à l'équipe constituée autour de l'ERC. D'une part, du temps pour mener une réflexion de fond, à l'interface entre philosophie et biologie, sur le thème de l'individualité biologique dans le contexte des recherches actuelles sur le microbiote. Ce temps est essentiel aussi pour se préserver, pendant une certaine période, de la quête de nouveaux financements, devenue une activité beaucoup trop envahissante pour les chercheurs aujourd'hui. D'autre part, cela nous a apporté de la visibilité : recevoir un financement ERC est perçu comme une reconnaissance, qui nous a permis d'être plus visibles de nos partenaires scientifiques, de notre université et, bien entendu, de nos pairs en sciences et en philosophie des sciences, non seulement au niveau européen, mais aussi au-delà de l'Europe, notamment en Australie et aux États-Unis, où nous avons de nombreux collaborateurs.

Les temps forts ont été l'organisation de nos conférences annuelles sur chacun des grands « *work packages* » du projet. Le moment le plus fécond a néanmoins été l'organisation de notre école d'été, qui a permis de sensibiliser une nouvelle génération de philosophes et biologistes à la méthode interdisciplinaire que nous proposons.

Si c'était à refaire, j'organiserais l'école d'été dès le début du projet, car cela permet de rencontrer des jeunes chercheurs d'exception et, par ailleurs, d'identifier certains d'entre eux comme possibles candidats pour un recrutement. En outre, j'engagerais un chef de projet dès le début. L'argent de l'ERC nous a permis de recruter d'excellents post-doctorants, d'inviter des chercheurs d'exception et d'organiser des conférences de haute qualité, mais tout cela entraîne une gestion très lourde, qui nécessite une aide dédiée, à budgéter dans le projet. Pour ne pas se faire absorber, il faut absolument quelqu'un qui aide le porteur à gérer les aspects pratiques de la recherche, depuis les événements scientifiques jusqu'à certaines dimensions des ressources humaines.

Comment l'ERC vous a-t-elle permis de développer votre démarche de philosophie ancrée dans un laboratoire de biologie ? Quel bilan méthodologique et de contenu en tirez-vous ?

Notre insertion en tant que philosophes dans un environnement biologique et médical a été exceptionnelle, non seulement grâce aux financements dont nous disposions, bien sûr, mais aussi et surtout grâce à l'excellent accueil que nous avons reçu de la part de nos collègues scientifiques et médecins. Notre groupe est totalement intégré aux activités scientifiques de notre laboratoire, spécialisé en immunologie. Nous participons aux séminaires, colloques, et même à l'élaboration des projets expérimentaux. Du côté de l'hôpital, nous avons développé des collaborations avec des médecins travaillant sur le microbiote. Tout cela a abouti à de nombreuses publications interdisciplinaires dans des revues scientifiques internationales, tant en science (*PNAS*, *eLife*, par exemple) qu'en philosophie des sciences (*Biology & Philosophy*, *Synthese*, notamment).

Nous avons, par ailleurs, organisé plusieurs conférences où nous avons pu inviter des scientifiques de renommée internationale, spécialisés dans l'étude du microbiote. Pour certains, il s'agissait de la première participation à un événement interdisciplinaire avec des philosophes. Cela nous a permis de faire connaître notre démarche auprès de scientifiques et de laboratoires scientifiques de premier plan.

Une autre démarche était d'inviter des chercheurs (philosophes ou scientifiques), souvent jeunes, à passer un séjour d'un à plusieurs mois dans notre unité. Contrairement à des conférences où le temps d'interaction est beaucoup plus limité, ces séjours nous ont permis d'échanger et de développer des projets en commun. Dans les cas les plus favorables, ces séjours ont abouti à l'écriture d'articles en commun.

Je pense que les deux démarches ont leurs avantages. Les conférences permettent de toucher un plus grand nombre de personnes et ces grands événements sont aussi une occasion pour communiquer sur le projet, ce qui lui donne de la visibilité. Les invitations individuelles sont plus spécifiques et donnent lieu à des interactions plus intenses, permettant souvent des résultats plus concrets et plus durables. Elles permettent aussi de former des jeunes chercheurs à notre méthode. De plus, toute l'unité a bénéficié du regard nouveau apporté par ces chercheurs.

Qu'envisagez-vous pour la suite ?

La fin d'un projet ERC est une période qui implique des changements. D'un côté, on est libéré de certaines contraintes administratives mais, de l'autre, il y a de nouveau l'obligation de trouver des financements. Nous avons eu la chance d'obtenir plusieurs financements qui nous permettront de continuer nos nombreuses activités interdisciplinaires à l'interface entre philosophie, biologie et médecine. Cela concerne tout particulièrement le réseau international « *Philosophy in Biology and Medicine* » (PhilInBioMed), que nous avons créé en 2017 et qui reçoit un financement du CNRS en tant qu'*International Research Network* (IRN) du CNRS depuis le mois de janvier 2020. À l'automne prochain, nous allons accueillir un nouveau maître de

conférence spécialiste de philosophie des sciences biomédicales au sein de notre groupe, après avoir accueilli un professeur il y a deux ans. La visibilité du financement ERC a certainement contribué à ce que l'Université de Bordeaux nous apporte un tel soutien, tant intellectuel que financier, au fil des ans.

Personnellement, je vais partir pour une année universitaire à l'Université de Stanford, pour travailler avec des spécialistes du système immunitaire, du microbiote et des « superorganismes » chez les insectes sociaux. J'ai été sélectionné comme *Fellow* au *Center for Advanced Study in Behavioral Sciences* (CASBS) de Stanford. Là encore, le fait d'avoir dirigé un projet ERC a certainement été un plus pour mon dossier.

À mon retour de Stanford, je prévois de travailler sur l'apport des approches philosophiques et conceptuelles à la compréhension du cancer. Cela concernera notamment le domaine de l'oncoimmunologie et les immunothérapies, ainsi que les approches évolutionnaires et écologiques du cancer. Mon projet ERC IDEM m'a permis d'amorcer ce travail, notamment en travaillant sur le rôle du microbiote dans le microenvironnement tumoral. J'espère poursuivre ce projet à une échelle beaucoup plus vaste, si possible européenne, dans les années qui viennent.

▶ Retrouvez l'ERC IDEM sur :

contact&info
▶ Thomas Pradeu,
Immuno ConcEpT
thomas.pradeu@u-bordeaux.fr
▶ Pour en savoir plus
http://erc-idem.cnrs.fr

La philosophie peut nous aider à mieux comprendre ce qu'est le microbiote et comment il interagit avec l'organisme, notamment au niveau cellulaire. Cette réflexion conduit à repenser les frontières de l'individu biologique, bien au-delà de la distinction traditionnelle entre le « soi » et le « non-soi » © Wiebke Bretting

« Faire le tour du propriétaire » : de son chez-soi aux espaces communs, quels agencements ? quels objets ? quelles formes de vie ?

Le design est-il une question pour les communautés de recherche de l'InSHS ? C'est pour nourrir une réponse affirmative à cette interrogation et en préciser le sens que ce dossier a été constitué. Élaborer une telle réponse n'a rien de simple car le design renvoie à plusieurs significations et à plusieurs histoires, comme le souligne Antonella Tufano dans le présent dossier : artefact, pratique, démarche de recherche, apparu dans l'Angleterre du XIXe siècle, mais pour d'autres bien avant, dès l'invention de l'imprimerie, ou après, dans les années 1960.

Il apparaît bien comme un objet de recherche, mais constitué comme tel dans plusieurs disciplines — ce qui rend sa perception un peu diluée — et pas si fréquent — ce qui ne le rend guère visible. Aucune unité de recherche co-pilotée par l'InSHS ne porte sur le design, tout ou partie, et il est souvent abordé de façon indirecte, *via* des champs de recherche mieux constitués, comme c'est le cas de la culture matérielle et de la culture visuelle, au cœur des travaux de Manuel Charpy dont la contribution ouvre ce dossier.

Le design, comme objet de recherche, peut paraître d'un intérêt secondaire, voire futile, surtout si l'on entend l'aborder sans tenir compte des logiques de distinction qui se jouent dans la possession ou l'usage de tel ou tel « objet design ». Cependant, l'on dépasse bien vite le préjugé selon lequel le design relèverait d'une part de la vie humaine superficielle. Comme le souligne Manuel Charpy, toutes nos vies se déchiffrent à partir des objets dont elles s'entourent et que les êtres humains utilisent. On peut désormais faire une histoire des objets, mais aussi une histoire des sociétés et de leurs relations à travers/par leurs objets : ceux qu'elles fabriquent — à mi-chemin entre des démarches industrielles et d'autres plus artisanales, voire artistiques — vendent, importent ou exportent, exposent, recyclent, etc.

Le design agit aussi comme un révélateur des projets qu'élaborent individus, collectifs, sociétés pour transformer leurs conditions d'existence, dès lors qu'on l'aborde comme démarche ou forme de réflexion destinée à inscrire des conceptions du bien-être humain, du rapport à la nature dans la matière — celle du bâti des maisons et des lieux de travail par exemple — et l'organisation des espaces — les formes de circulation par exemple. C'est en ce sens que Laura Centemeri appréhende dans le dossier la permaculture, un mouvement orienté vers la transition écologique qui concerne les modes de production et d'alimentation et qui a connu ces dernières décennies une diffusion dans plusieurs pays, marquée par la particularité de s'adapter aux spécificités de chaque espace agricole, économique, social, culturel, et de se développer ainsi dans plusieurs directions possibles. Les résultats du travail de terrain dont elle présente ici quelques éléments illustrent aussi de façon emblématique un point mis en avant par Antonella Tufano. Il concerne la place prise ces dernières années par les citoyennes et citoyens dans le design social ou écologique : ils en sont devenus bien souvent les acteurs majeurs, ou *a minima*, les co-concepteurs, aux côtés de l'architecte, de l'aménageur, de l'urbaniste, etc., qui joue alors le rôle d'un « facilitateur » sans occuper une position de surplomb.

Le design, objet ou démarche, s'avère également être un outil heuristique de premier ordre lorsqu'on souhaite analyser la mémoire corporelle des êtres humains, son rapport avec la forme des choses qui entourent le corps, organisent ses mouvements et ses déplacements. L'habitude de ces formes fait qu'on les oublie et que l'on « navigue dans la vie quotidienne », d'autant mieux que l'on n'a pas à faire un effort de mémoire, comme le souligne Barbara Carnevali dans ce dossier. C'est pourtant toute la forme sensible de l'existence humaine que l'on peut aller investiguer dans cette relation aux choses et aux organisations de l'espace que nous habitons ou traversons : nos formes de vie y sont intimement associées, de façon d'ailleurs fort diverses. L'on comprend donc que le design puisse être appréhendé comme doté d'une forte dimension politique, au sens de la détermination d'un projet collectif, comme l'a été, de façon explicite et assumée, le style industriel moderniste des années 1960 à Milan, décrit par Barbara Carnevali.

L'on comprend aussi en quoi le design nous conduit — sans que l'on s'en rende compte de prime abord — au temps présent dominé par la préoccupation publique à l'égard de la pandémie de Covid 19. Le souhait d'aborder le design comme question de recherche dans l'une de ses Lettres était formulé depuis longtemps déjà au sein de l'InSHS. Lorsqu'il a été question de déterminer le thème du présent Zoom, l'hésitation a été forte entre retenir une perspective en prise directe avec la pandémie et un autre sujet. C'est cette seconde option qui a été retenue. Cependant, il existe un lien profond entre le design comme question de recherche et quelques-unes des multiples réflexions actuellement formalisées sur la pandémie en sciences humaines et sociales. Dans la contribution qui clôt ce dossier, Roberto Casati rend ce lien explicite, signalé par Manuel Charpy et Barbara Carnevali. Il montre comment nos gestes les plus quotidiens, les plus ordinaires, plus ou moins favorisés par les objets qui nous entourent, l'agencement de nos espaces de vie et de travail, peuvent devenir, pour soi-même et pour autrui, des sources de danger ou de bienfait. Mobilisant l'idée d'*affordance*, surtout mobilisée jusqu'à aujourd'hui dans la littérature sur les situations de handicap, il place au centre de notre réflexion une question d'apparence toute simple : à quoi nous invitent les objets et ces agencements, à quelles actions, à quelles attitudes ? Et nous propose d'y répondre de façon créative et collective.

Marie Gaille, DAS InsHS

Le design au risque du quotidien

Chargé de recherche CNRS et directeur du laboratoire L'information visuelle et textuelle en histoire de l'art : nouveaux terrains, corpus, outils (In Visu, USR3103, CNRS / INHA), Manuel Charpy est spécialisé en histoire de la culture matérielle et de la culture visuelle. Il travaille sur l'articulation entre cultures matérielles et identités sociales à l'âge industriel, en France, au Royaume-Uni, aux États-Unis et en Afrique occidentale et centrale. Il travaille en particulier sur l'histoire sociale des images, sur les techniques au quotidien, sur le monde des objets domestiques et, ces dernières années, sur l'histoire du vêtement et de la mode.

Publicité pour Le grand bazar métropole, 16-18 Faubourg Montmartre, vers 1895. Archives de Paris, D17Z1/1

Feuilleter les pages « design » et « déco » des magazines est rassurant tant y sont étalés des intérieurs sans histoire, loin des cahots du présent. Quand le désordre surgit, il est artistique, étudié. Les objets y sont « intemporels », « rétro », « cultes », et toujours « design ». Ils font croire à un *home sweet home* mondial. Une des premières campagnes publicitaires lancées après le confinement l'a été par une enseigne suédoise qui promet « le design pour tous » et proclame : « Restons à la maison ». Tous ces intérieurs de fictions sont réalisés depuis le XIXe siècle par des ensembliers-décorateurs.

L'histoire du design s'écrit depuis ces images, déroulant à la manière de certaines histoires de l'art une succession de « styles ». Quant aux musées, les rares objets industriels y sont en tant que chefs-d'œuvre emblématiques, assimilant le design à l'art contemporain. Les intérieurs que nous habitons sans interruption depuis deux mois nous racontent toutefois une toute autre histoire. Malgré nos efforts pour les conformer aux pages des catalogues, ils résistent. C'est que nos mondes ne sont pas faits d'objets de design mais d'un bric-à-brac d'objets-souvenirs, de gadgets, de cadeaux d'enfants, d'objets hérités, anciens, nécessaires, abîmés, réparés… Le design apparaît comme un monde aussi idéal que parallèle à notre quotidien.

La « magie » du design

En entrant dans la langue française dans les années 1950, le terme de « design » signifie le fait de concevoir des objets industriels esthétiques et fonctionnels. Mais l'apparition conjointe de la figure du « designer » dit autre chose. Il doit être un prestidigitateur qui escamote le travail et l'origine des objets. Dans les magasins, les catalogues et les magazines, ils sont immaculés. Le designer est un fétiche de la marchandise. L'histoire moderniste le fait naître dans l'Allemagne des années 1910-1920, entre Peter Behrens et le Bauhaus, mais sa généalogie remonte au XIXe siècle. À partir des années 1850, le « grand couturier » qui pose sa « griffe » est comme contrepoint « artiste » et aristocratique à la confection industrielle et le « tapissier-décorateur » fait oublier l'industrialisation du meuble. Ces créateurs doivent être « fantasques » pour créer de l'originalité et maintenir la distinction. La médiatisation à partir des années 1950 du designer accompagne ainsi une nouvelle consommation de masse.

Le paradoxe n'est qu'apparent : il arrive au moment où les objets se font opaques. C'est le temps du plastique dont Roland Barthes a souligné le caractère magique tant il peut prendre toutes les formes et les couleurs[1]. C'est aussi celui de l'électronique, monde mystérieux dissimulé dans les objets. Le « style design » rend les objets impénétrables en les carénant. Le pape autoproclamé en est Raymond Loewy dont la couverture de son manifeste, *La laideur se vend mal* (1953), dit sans ambages le projet : des lèvres de femme apposées sur un engrenage. Comme en réponse, le philosophe Gilbert Simondon pointe en 1958 l'aliénation de ces objets devenus énigmatiques[2].

Retour au quotidien

Or, ce qui frappe en observant les dizaines de milliers d'objets ordinaires conservés dans les réserves d'archives et de musées et exposés aux étals des brocantes[3] ou en feuilletant les catalogues de vente par correspondance publiés depuis les années 1890, c'est à quel point toute la vie quotidienne s'y trouve. Travail, loisirs, économie domestique ou sexualité : toutes les sciences humaines y trouvent leurs objets. Encore faut-il se défaire de leur apparente familiarité. Un écran à main, une lampe de table à

1. Barthes R. 1957, *Mythologies*, Le Seuil.
2. Simondon G. 1958, *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier-Montaigne.
3. À côté des rares musées qui exposent des objets ordinaires comme le Museum der Dinge (Berlin), on les trouve essentiellement dans les réserves des musées et les — pour exemple les Archives de Paris et de l'Institut national de la propriété industrielle (INPI) conservent près de 50 000 objets ordinaires déposés comme « dessins et modèles ».

pile, un tube acoustique ou un tableau de cheveux : les objets du XIXe siècle pourtant proche témoignent déjà d'usages perdus. Si les sciences humaines des années 1960 les observent à neuf, c'est que les transformations s'accélèrent alors. « Il est temps de regarder autour de nous, d'interroger les objets eux-mêmes, de démêler le chaos dans un équipement où le tout récent souvent coexiste sans transition avec le plus archaïque », écrit ainsi André Burguière dans les années 1960 à propos du village breton de Plozévet[4]. Georges Pérec chronique cette mutation chez les cadres urbains dans *Les Choses, une histoire des années soixante*. Attentive aux mutations du présent, l'histoire s'attelle alors à questionner la « civilisation matérielle » pour révéler les évolutions des structures sociales et économique[5]. Historiennes et historiens travaillent ainsi, à partir des années 1970, à des enquêtes sérielles pour saisir à partir d'inventaires la « naissance de l'intime » ou de la « culture des apparences »[6].

Dans le même temps, la sociologie se risque aux objets. Alors que la *Critique de la vie quotidienne* (1958-1961) d'Henri Lefebvre propose une lecture marxiste du quotidien, les objets deviennent l'un des témoins des rapports de pouvoir. Attention nouvelle, dans le sillage de Michel Foucault, aux dispositifs et expériences qui au cours du XIXe siècle tentent de réformer le quotidien, dans les prisons comme dans les communautés utopistes. Exemple connu que le gilet Saint-Simonien s'agrafant dans le dos pour forcer la coopération. En écho au projet des années 1960 de réformer le quotidien, on s'intéresse au socialiste William Morris ou au Bauhaus qui tente dans l'Allemagne de Weimar une réforme du quotidien sous l'autorité des architectes. *L'histoire de la vie privée* (1985-1987) est l'un des aboutissements de ces questionnements.

Les objets sont le décor du privé mais aussi son cadre orthopédique : les meubles fixent des postures, les surfaces se tachent et se salissent pour enregistrer les désordres et les écarts… Ainsi, ils matérialisent ce qui ne s'énonce pas. Des sonnettes disent la domination des domestiques dans les intérieurs du XIXe siècle comme l'électroménager matérialise celui des femmes au XXe siècle. L'histoire des corps comme du genre ne peut s'écrire sans les vêtements, les objets ménagers, d'hygiène ou érotiques. Au début des années 1990, l'obsolescence brutale de la culture matérielle de l'Europe de l'Est joue sans doute un rôle tant elle souligne qu'une société se niche dans ses objets.

Histoires d'objets

Un réfrigérateur, un gadget ou des baskets n'ont en effet de sens que pris dans un quotidien singulier, alors que pages des magazines, rayons des magasins et cimaises des musées de design les décontextualisent pour en faire des « icônes » immanentes. Deux perspectives contradictoires jusque dans les musées : alors que les musées des arts décoratifs et du design restaurent les objets pour leur rendre la pureté originelle de leur création, un musée comme le Mucem conserve et documentent les marques d'usages des objets comme autant de signes de leurs vies politiques, sociales et culturelles. Cette lecture de la « culture matérielle » entrée en histoire par l'ethnographie et l'anthropologie a longtemps été réservée aux mondes sans écrit. Mais alors que sous la double lecture fonctionnaliste des objets et structuraliste des sociétés, les objets devenaient des unités significatives faisant systèmes, à partir de la fin des années 1980 des enquêtes ont tenté d'écrire des « biographies d'objets »[7]. La production n'est qu'un point de départ de vies singulières d'objets. Car, une fois acquis, un objet se jette, se répare, se range, se retrouve, se revend et, parfois, rejoint un musée. Instabilité de l'identité et de la nature des objets : un maillot de football peut devenir un *ex-voto*, la culasse d'un obus un souvenir, un mobilier industriel un meuble « vintage ». Sensibilité partagée : alors que l'anthropologie des objets industriels prend son essor[8], des designers recyclent et prolongent la vie des objets tout en conservant leur histoire[9].

Récits

En embrassant la « vie des objets », l'histoire souligne qu'ils ne sont pas que des biens, des fonctions ou des outils mais aussi des récits. À partir du XIXe siècle, dans une société industrielle où il faut vendre des objets produits à l'avance, la publicité est fondatrice. Elle habille les objets d'imaginaires. Ils portent des marques et un emballage de textes et d'images. Affiches, prospectus, annonces-presse puis télévisées les déréalisent, processus au cœur de la « société de consommation »[10].

Mais une fois achetés, les objets se chargent d'autres récits. Autels familiaux sous cloche, draps brodés, souvenirs ou cadeaux : l'économie du souvenir individuel et familial passe par les objets. La taxinomie fait elle-même sens. En même temps que naît le multiple industriel, apparaissent par contrecoup les « antiquités ». En outre, selon s'il est hérité, acheté pour une occasion ou volé, un même objet change de sens.

L'histoire du *shopping*, terme entré en français au milieu du XIXe siècle, a ainsi donné lieu à des travaux sur la mise en scène de la marchandise, les vols, les organisations de consommatrices…[11] Depuis le début du XXe siècle, la sociologie nourrie des études de budgets analyse la consommation sous l'angle des processus d'imitation et de distinction. Les objets deviennent des instruments de distinction sociale[12].

4. Burguière A. 1975, *Bretons de Plozévet*, Flammarion.
5. Braudel F. 1979, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIIIe siècle*, Armand Colin, 3 vol. (Les structures du quotidien : le possible et l'impossible ; Les jeux de l'échange ; Le temps du monde).
6. Pardailhé-Galabrun A. 1988, *La naissance de l'intime : 3000 foyers parisiens XVIIe-XVIIIe siècles*, Presses universitaires de France ; Roche D. 1989, *La culture des apparences. Une histoire du vêtement (XVIIe-XVIIIe siècle)*, Fayard ; Roche D. 1997, *Histoire des choses banales. Naissance de la consommation (XVIIe-XIXe siècle)*, Fayard.
7. Appadurai A. 1986 (dir.), *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge University Press ; Poulot D. 1997, « Une nouvelle histoire de la culture matérielle ? », *Revue d'Histoire Moderne & Contemporaine* 44-2 : 344-357 ; Bonnot T. 2002, *La vie des objets. D'ustensiles banals à objets de collection*, Éditions de la Maison des sciences de l'homme.
8. Voir notamment Miller D. 1987, *Material Culture and Mass Consumption*, Basil Blackwell.
9. Voir, par exemple, le Studio 5.5, « médecin des objets », ou le studio Droog design.
10. Baudrillard J. 1970, *La société de consommation*, Gallimard.
11. Voir la synthèse de Trentmann F. (dir.) 2012, *The Oxford Handbook of the History of Consumption*, Oxford University Press.
12. Voir notamment : Goblot E. 1925, *La barrière et le niveau. Étude sociologique sur la bourgeoisie française moderne*, Felix Alcan ; Baudrillard J. 1968, *Le système des objets*, Gallimard ; Bourdieu P. 1979, *La distinction*, Éditions de Minuit.

Appropriations et résistances

Reste que ces travaux ont souvent fait des consommatrices et des consommateurs des victimes passives de la « société de consommation ». Or, les enquêtes « Arts de faire » ont souligné la place des bricolages, des appropriations et des détournements dans la vie quotidienne[13]. À un modèle dominant, répondent des pratiques imprévues, du *tuning* à la captation des marques de luxe par la jeunesse populaire, de la collection d'objets sériels aux pratiques ouvrières de la « perruque »[14]. Le refus des objets a aussi son histoire. Parfois robinsonnade pour une population aisée, il peut être plus radical comme les expériences qui vont de Monte Verità au début du XXe siècle aux hippies des années 1960-1970 fabriquant eux-mêmes objets et vêtements. Affaire religieuse aussi : songeons aux Amish refusant les produits de l'industrialisation, des fermetures-éclair aux machines électriques.

Mais l'un des apports majeurs des trente dernières années est d'avoir repensé les objets dans leurs circulations internationales. Sans doute la délocalisation massive de la production européenne et nord-américaine a-t-elle joué un rôle. Suivre des objets devient un moyen d'écrire une mondialisation complexe[15]. Aujourd'hui, une myriade d'enquêtes s'arrête sur les circulations d'objets depuis l'époque moderne[16].

Car c'est aussi le temps où l'Europe dévore le monde sous forme de céramiques de Chine, de tapis turcs ou d'antiquités égyptiennes, mais aussi dès le XIXe siècle, d'artefacts « ethnologiques ». Ce capharnaüm toujours indispensable à nos intérieurs témoigne d'une curiosité autant que d'une emprise.

Mais le XIXe siècle est aussi l'âge de la mondialisation des marchandises européennes. Les Européens eux-mêmes déplorent, dès la seconde partie du XIXe siècle, la destruction de l'artisanat local en Afrique et en Océanie, remplacé par les objets européens. La diffusion de la machine à coudre, de la bicyclette ou de la montre bouscule les quotidiens[17]. Mais en suivant les objets, un décentrement s'opère rappelant par exemple l'importance des échanges entre l'Afrique et l'Asie[18].

Ces objets importés sont parfois placés au centre du jeu politique, en particulier en situation coloniale. Ainsi, dès les années 1890, le mouvement nationaliste Swadeshi rejette-t-il les objets anglais[19]. À revers, la politique s'empare d'objets exotiques pour réformer la société, de la Turquie d'Attatürk avec la « loi du chapeau » à l'Afghanistan d'Amanullah Khan.

Mais, en s'attachant aux pratiques plus qu'aux décrets, c'est la complexité du rapport de la société à ces objets qui apparait. L'occidentalisation forcée des fonctionnaires japonais à la fin du XIXe siècle s'accompagne d'un engouement des élites pour l'automobile ou les appareils photographiques. Dès les années 1930, les ethnographes du Musée de l'homme mettent en garde contre « deux préjugés, celui de la pureté du style et celui de la rareté », précisant que même d'origine « entièrement européenne » les objets doivent être collectés pour en observer appropriations et détournements[20]. Car l'engouement pour des objets occidentaux n'est pas pour autant synonyme d'occidentalisation. Au Congo, les Européens des années 1900 sont frappés par les faïences européennes et les parapluies sur les tombes de chefs. Ces objets exotiques signent le pouvoir d'un lien avec le monde. Même engouement dans la population pour les accordéons, les gramophones, les costumes… Mais l'adhésion est en réalité ambiguë : costumes impeccables, lunettes sans verre et montres cassées inquiètent les autorités coloniales tant ils affichent la revendication du statut de citoyen. En Chine, le thermos importé du monde médical européen devient un objet quotidien pour le thé et les miroirs importés servent à faire fuir les esprits des maisons.

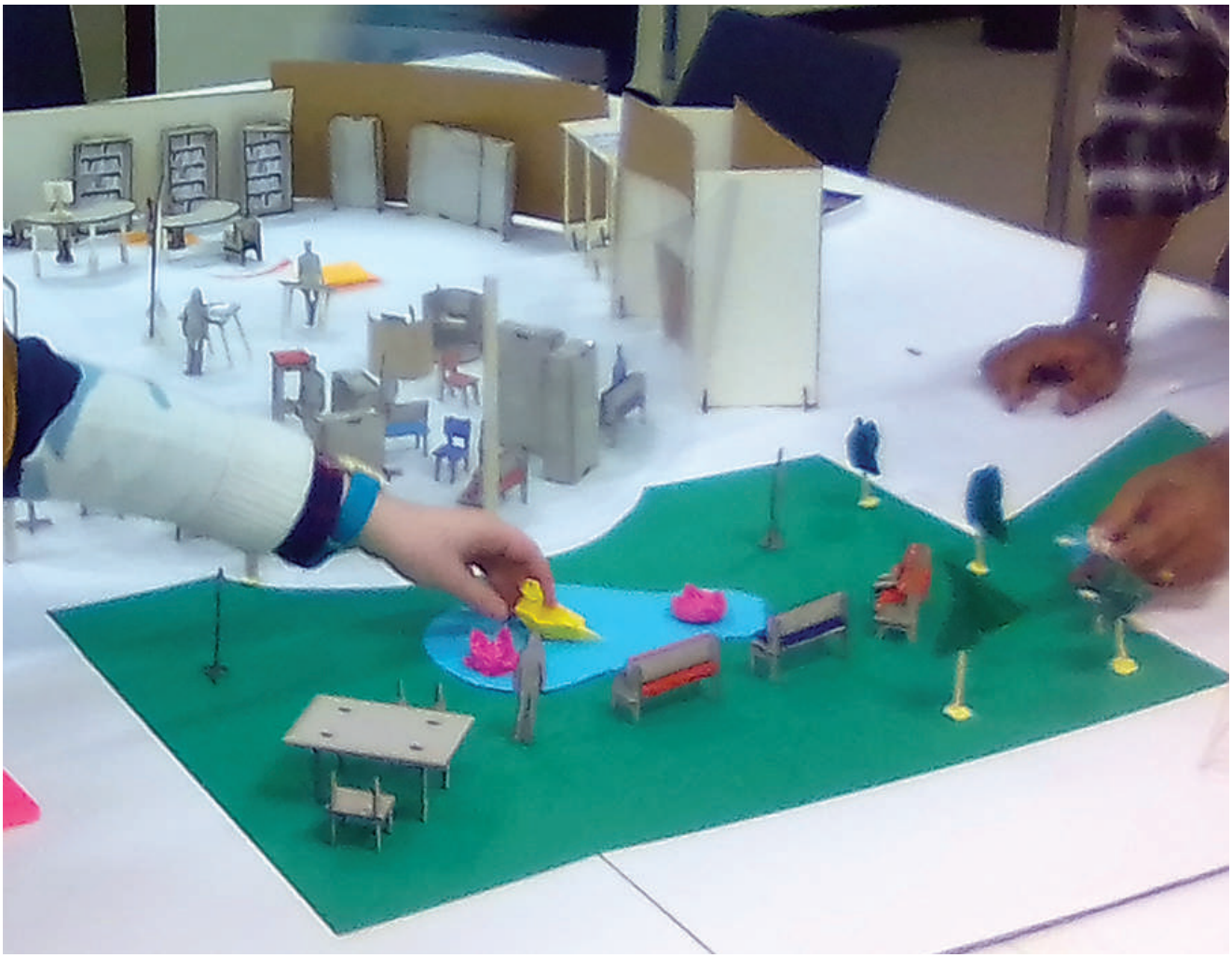
Il se pourrait qu'une enquête dans nos intérieurs nous montre que dans les replis des objets se nichent nos rapports de genre et sociaux, nos récits intimes et les formes de la mondialisation. Il nous reste quelques semaines pour faire le tour du propriétaire.

contact&info
▶ Manuel Charpy,
In Visu
manuel.charpy@inha.fr

13. De Certeau M. avec Giard L. 1980, *L'Invention du quotidien*. Tome 1 : *Arts de faire* et Tome 2 : *Habiter, cuisiner*, Gallimard, 1980.
14. Voir : Belk R. 1995, *Collecting in a Consumer Society*, Routledge ; Kosmann R. 2006, « La perruque, un travail détourné », *Histoire & sociétés* 17 : 68-80.
15. Voir, par exemple, le livre à succès de Rivoli P. 2007, *Les Aventures d'un tee-shirt dans l'économie globalisée*, Fayard.
16. On verra, par exemple, Brook T. 2012 [2010], *Le chapeau de Vermeer. Le XVIIe siècle à l'aube de la mondialisation*, Payot.
17. Dikotter F. 2007, *Exotic Commodities: Modern Objects and Everyday Life in China*, Columbia University Press ; Gordon A. 2011, *Fabricating Consumers: The Sewing Machine in Modern Japan*, University of California Press ; Arnold D. 2013, *Everyday Technology: Machines and the Making of India's Modernity*, University of Chicago Press.
18. Voir, par exemple, Prestholdt J. 2008, *Domesticating the World African Consumerism and the Genealogies of Globalization*, University of California Press, 2008.
19. Bayly C., "The Origins of Swadeshi: Cloth and Indian Society, 1700-1930" in Appadurai A. (ed.) 1986, *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspectives*, Cambridge University Press.
20. *Instructions sommaires pour les collecteurs d'objets ethnographiques*, Paris, Musée d'ethnographie (Muséum d'histoire naturelle) et Mission scientifique Dakar-Djibouti, 1931, p. 8-9.

Le design : entre la pratique, l'outil et la démarche de recherche

Maître de conférences à l'École nationale supérieure d'architecture de Paris la Villette (ENSAPLV), Antonella Tufano est membre de l'unité Modèles et simulations pour l'Architecture et le Patrimoine (MAP, UMR3495, CNRS / Ministère de la culture). L'intérêt pour la signification spatiale des projets et l'articulation entre leurs différentes échelles, de l'objet au territoire, sont au centre de son travail de recherche et de ses activités pédagogiques



Atelier de co-design d'une bibliothèque, conduit par S. Safin (Institut Interdisciplinaire de l'Innovation - I3, UMR9217, CNRS / Télécom Paris / École Polytechnique / Mines ParisTech) avec les personnels et les usagers © Stéphane Safin

Après avoir désigné la production d'artefacts, le design est aujourd'hui utilisé tantôt pour identifier une pratique, tantôt comme une démarche de recherche au croisement de diverses méthodologies disciplinaires.

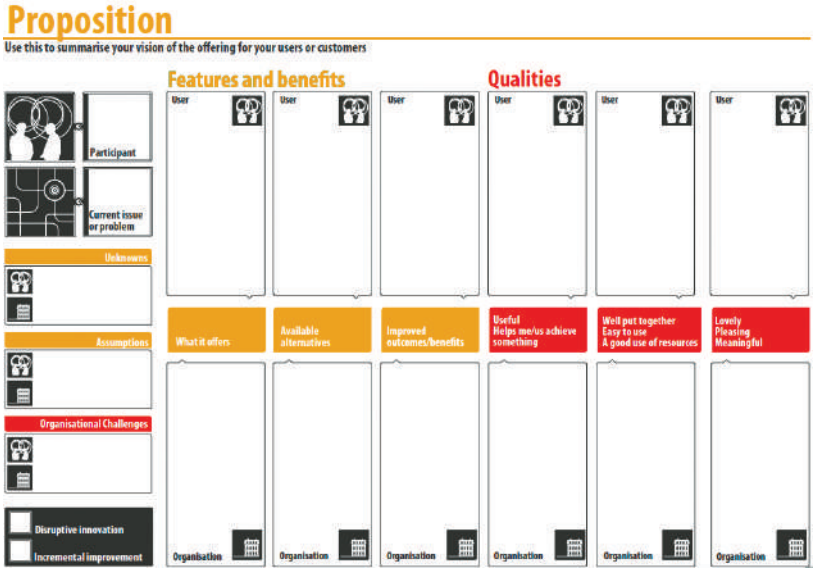
Pour résumer cette complexité, on a souvent recours à la double acception étymologique du terme qui serait à la fois un « dessin » et un « dessein ». Mais, à bien regarder l'histoire et la transformation du design, son caractère interdisciplinaire dépasse largement cette réduction qui le laisserait dans le seul champ du « projet dessiné » propre à l'architecture, à l'aménagement ou à l'urbanisme. Or, le design peut intervenir dans d'autres domaines ou proposer à l'architecture, à l'aménagement, à l'urbanisme de questionner leurs démarches de recherche et même d'en proposer des nouvelles.

Pour expliquer cette omniprésence du terme, il est nécessaire de revenir sur la généalogie du design, de son émergence à sa transformation dans les années 1960 : c'est en effet à cette époque que le design est sorti de son statut de « pratique professionnelle » pour devenir un processus transversal.

Origines

Bien qu'un bon nombre d'historiens s'accordent à fixer le début du design à l'époque de la révolution industrielle, en Angleterre, au XIXe siècle, d'autres spécialistes voient dans l'invention de l'imprimerie son premier temps ou le font remonter encore plus loin, à l'époque préhistorique, lorsque l'homme s'est doté d'outils pour s'aider dans le quotidien[1].

1. Adamson G., Riello G., Teasley S. 2011, *Global Design History*, Routledge ; Margolin V. 2015, *World History of Design*, Bloomsbury.



Grille de projet proposée pour accompagner le travail *Social Design Methods* réalisé et mis en ligne par Lucy Kimbell © Kimbell

Le mot s'impose en Angleterre, au XIXe siècle, pour indiquer un dessin fait par un artiste, un architecte, etc., dont la caractéristique est de se prêter à une multiplication et à la reproduction. Dans ce sens, cette activité de conception rompt avec la pratique traditionnelle qui conférait un caractère unique à la création des artistes et des architectes, qui resteront longtemps méfiants à l'égard de cette nouvelle discipline.

L'exposition au Crystal Palace, à Londres, en 1851, marquera le point culminant de l'ascension du design. Ayant une valeur politique et économique, le design sera également utilisé par ceux qui, comme l'architecte William Morris, s'opposent à la réduction de la création et à son asservissement à l'industrie en proposant une vision plus humaniste, selon laquelle les designers sont les artistes-architectes-artisans qui s'épanouissent dans la création d'objets de grande qualité à reproduire en petit nombre par des outils mécaniques.

Face aux enjeux de société soulevés par le design, s'impose la nécessité de créer des écoles spécifiques et très différentes dans leurs méthodes et objectifs. Ainsi, la *School of Design* de Henri Cole — financée par les souverains britanniques — et l'atelier autonome d'artisans de Morris à la *Red House* constituent l'incipit d'une tradition de conception des artefacts dissociée des lieux institutionnels, comme les Beaux-arts, qui n'étaient plus en prise avec la société.

Cette capacité à être en prise avec la société souligne un caractère du design, toujours actuel, vers lequel se tournent les architectes au début du XXe siècle pour réinventer leur pratique dans une logique pluridisciplinaire.

Transmettre le design, des écoles à part

Bien que les écoles de design surgissent partout en Europe, l'Allemagne marquera l'histoire du design en proposant un projet d'enseignement inédit qui est fondateur dans la manière moderne et contemporaine d'entendre le design. En s'appuyant sur la tradition constructive du *Werkbund*, des ateliers où l'on apprend en se fondant sur la pratique et l'expérimentation, on tentera de faire converger toutes les formes du design (architecture, arts, arts appliqués…) dans un enseignement fondé sur la notion de construction : le *bauhaus* (1919-1933)[2].

Son aspect visionnaire était d'incarner une troisième voie du design, entre les productions industrielle et artisanale, en formant de manière interdisciplinaire les étudiants. Capables de produire une œuvre d'art totale — le *Gesamtkunstwerk* — et de maîtriser non seulement l'architecture, le projet d'objet, la scénographie, la mise en scène théatrale, mais aussi le projet pour ville, ces designers sont avant tout des bâtisseurs, cette pratique ayant une valeur nouvelle. Comme le disait le deuxième directeur du *bauhaus*, Hannes Meyer : « Bâtir n'est pas l'expression affective de l'individu, mais l'action de la collectivité. Bâtir est l'organisation sociale, psychologique, technique et économique des processus vitaux »[3]. L'inversion proposée par le *bauhaus* aux disciplines du projet est copernicienne : l'art, l'architecture, la photographie et toute autre expression artistique n'est qu'« un design » porteur d'une réforme sociale.

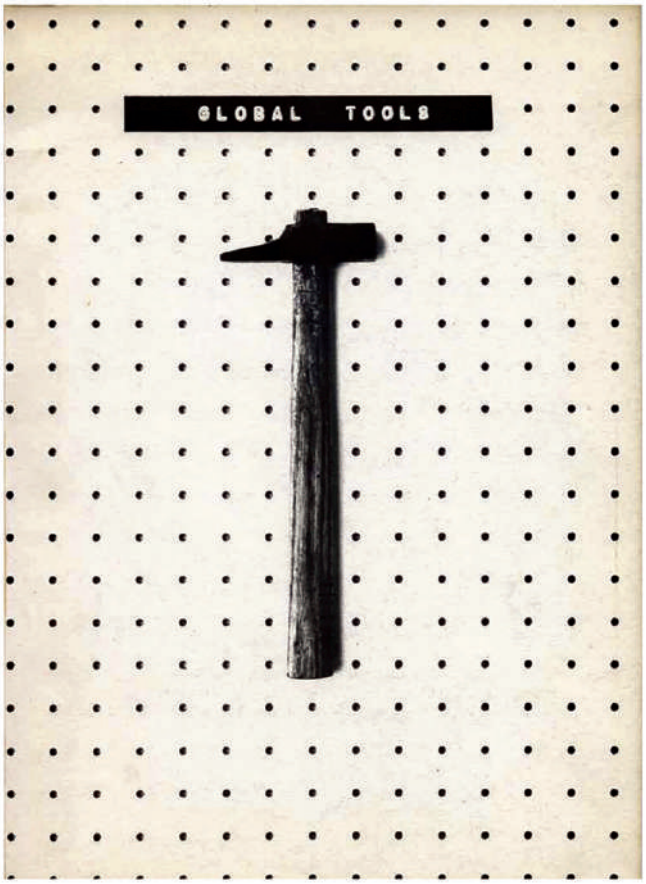
Malgré la fermeture de cette école, les lieux fondés par les élèves, notamment aux États-Unis, deviennent les promoteurs de cette culture du design, dont la Hochschule für Gestaltung d'Ulm (1955-1967) parachèvera le projet malgré sa fermeture prématurée[4]. Cette vision fonde également la manière contemporaine d'entendre l'enseignement en école d'architecture : la « culture du projet » (de l'édifice à la ville) serait une activité de synthèse qui s'adosse à la culture des sciences humaines et sociales mais dont l'expression formelle reste prioritaire et peut fonder une connaissance autonome[5].

Le *social design* et le *design thinking* : les deux visages du design en tant que démarche de recherche

La deuxième vie du design prend ses formes dans les pays anglo-saxons sous les traits du *social design* et du *design thinking*, et donne lieu aux différents courants qui animent les discussions sur le *design by research* et la *research by design*.

Le *social design* n'est pas tout à fait nouveau car il s'inscrit dans la volonté ancienne de porter un projet qui transforme la société. Dans les années 1960, il trouve un terrain propice à sa constitution en discipline et, aujourd'hui, il montre toute sa une pertinence pour rendre visible un alter-projet social[6]. Ainsi, paradoxalement, le design, né comme moyen d'accroitre la production et d'encourager la consommation devient le contre-outil capable de « re-designer » le système social ainsi que les conditions de travail et de vie. Ce mouvement récupère, dans un premier temps, la figure de William Morris. Il prend ensuite son envol en s'appuyant sur les textes d'écologie critique des années 1960. Il connaît,

2. Bihanic D. 2019. *Staatliche bauhaus cent pour cent 1919-2019*, T&P publishing.
3. Meyer H.,. Lettre reproduite dans : Aron J. 1995. *Anthologie du Bauhaus*, Devilliez, p.241.
4. Ce modèle sera à la base d'autres expériences interdisciplinaires, comme l'Institut de l'Environnement en France, mais proposera surtout une vision de l'architecture comme seule discipline capable de porter ces projets.
5. Il s'agit d'un courant de recherche par le projet, pour utiliser un terme contemporain, fondé en Italie dans les années 1960 autour de quelques figures comme Manfredo Tafuri ou Aldo Rossi, dont le rayonnement fut international.
6. Un livre récent retrace cette histoire en apportant différents exemples de réalisations architecturales, urbaines ou d'installations éphémères dont le point commun et de servir un projet social : Sachs A. 2018. *Social Design. Participation and Empowerment,* Lars Muller Publishing,



Couverture du magazine *Global Tools* (n°1, juin 1974 ; éditions L'uomo et l'Arte, Milano © Remo Buti

enfin, sa formalisation en tant que pratique entièrement nouvelle dans les années 1970, grâce à des architectes-designers qui la nommeront *counter-design*. La publication de quelques ouvrages fondateurs (celui de Papanek, *Design for a real world : Human ecology ans Social Change*, en 1971, auquel succèdent, en 1974, deux textes proposant une nouvelle manière de faire et fabriquer le projet : *Proposta per un'autoprogettazione* d'Enzo Mari et *How to Build Your Own Living Structure* de Ken Isaacs), ainsi que la rencontre avec les chercheurs en sciences sociales, permettront de créer une méthode de recherche, d'analyse et d'intervention dans le milieu[7] que l'on peut qualifier de *social design*. Dans cet esprit, la plateforme de recherche *Spatial Agency* regroupe tant des démarches d'architecture alternative que des processus de design de recherche-action.

Des manifestations comme le *Design for the Other 90%* de la Cooper Hewitt, en 2007, ou le Reporting from de Front d'Aravena à la Biennale de Venise, en 2016, ou encore les actions-productions des *makers*, dans les *fab labs*, contribuent à un déplacement praxéologique du design qui ouvre la porte à une « recherche par le faire » suggérée par l'anthropologue Tim Ingold.

Dans les années 1960, le même constat de critique de la société engendre une autre filiation du design qui conduit à de nouvelles orientations de recherche. La conception ou, plus en général, les sciences de la conception, s'opposent à la « culture du projet » en revendiquant la nécessité de ne plus se concentrer sur des usages, mais de s'intéresser aux usagers. Le design devient un outil épistémologique intrinsèque à la discipline mais fondé sur les sciences moins *soft* (mathématiques, théorie des systèmes, sciences cognitives…) pour permettre la retranscription des logiques de conception. Il s'agira de la pensée structurée par Christopher Alexander, dès 1968, qui identifie les caractères autonomes du projet (en architecture ou en urbanisme) pour devenir, par la suite, un processus de pensée capable de transcender les limites disciplinaires du projet. La décomposition en phases permettra à cette méthode d'être une « *designerly way of knowing* », comme le disait Nigel Cross, légitimant une forme de recherche propre à l'architecture, aux pratiques d'aménagement ou d'urbanisme ; en même temps, elle est aussi appropriée par d'autres disciplines, pour les théories de l'enseignement, comme les travaux de Donald Schön dans les années 1990, jusqu'à la théorie de l'innovation de von Hippel ou Hatchuel, dans les années 2000.

Cette assise épistémologique permettra de légitimer la lecture d'un design post disciplinaire qu'on indique avec le nom générique de *design thinking*[8]. C'est encore dans cette démarche que s'inscrit le design des systèmes qui s'applique essentiellement aux interfaces numériques dont les BIM, CIM ou RIM (*Building/City/Resourcing Information Models*) sont l'épiphanie.

Depuis une dizaine d'années, la portée heuristique née du croisement de diverses démarches converge vers le co-design[9]. La fusion entre la rationalisation des étapes de conception (*rethinking design thinking*), la visualisation des stratégies (*social innovation by design*) et la formalisation graphique des échanges avec des publics non initiés au design (*participatory design*) questionnent ainsi le rôle de l'architecte, de l'aménageur, de l'urbaniste qui perd son statut de concepteur pour être un « facilitateur ». Par exemple, les démarches initiées par Ezio Manzini et François Jégou placent le citoyen dans un rôle de concepteur : elles permettent, d'une part, une formalisation collective du projet et renouvellent, d'autre part, les démarches de recherche-action en apportant une simplicité de compréhension par des nouvelles techniques de visualisation (dataviz, par exemple). Les *living labs* (comme le *MindLab* au Danemark ou La 27e Région en France) sont ainsi les lieux informels, hors cadre scolaire, où émergent des nouvelles cultures de l'urbain autour de démarches hybrides.

À l'heure actuelle, ces expérimentations se multiplient : le *discurvive design*, le *design fiction,* etc., regroupés sous le terme *speculative design*, introduit par Anthony Dunne et Fiona Raby dès les années 2000, laissent entrevoir des nouveaux tournants qui permettront à la pratique des architectes et des urbanistes de questionner leurs méthodes pour être « en prise » avec la société.

contact&info
▶ Antonella Tufano, MAP
antonella.tufano@paris-lavillette.archi.fr

7. La formalisation du *social design*, avec une imbrication entre sciences sociales et pratique de projet, sera proposée, par exemple, par Robert Sommer, qui accompagnera l'émergence du *New Urbanism* californien qui sera repris dans les années 1990 en France comme une alternative aux projets standardisés d'architecture et d'urbanisme.
8. Dorst K., 2010. « The Nature of Design Thinking », dans Dorst K. et al. (éd.), *Proceedings of the 8th Design Thinking Research Symposium* (DTRS8), 19-20 October, Sydney.
9. Kimbell L. 2011. « Designing for Service as One Way of Designing Services », *International Journal of Design* 5(2) : 41-52.

S'engager pour l'environnement par le design des milieux au quotidien : le mouvement de la permaculture et les défis d'une transition vers une société écologique

Laura Centemeri est chargée de recherche CNRS en sociologie de l'environnement au sein du Centre d'étude des mouvements sociaux (CEMS, FRE2023, CNRS / EHESS). Ses travaux portent sur le mouvement « glocal » de la permaculture, avec des terrains d'enquête en France, en Italie et au Portugal. À partir de l'étude de différents types de mobilisations liées à des enjeux écologiques (pollutions industrielles, grandes infrastructures de transport, agricultures alternatives) elle montre l'intérêt de croiser une interrogation sur les modes de mise en valeur de l'environnement avec l'étude des formes plurielles de la critique écologique.

Le mouvement de la permaculture (ou culture permanente) est né en Australie dans les années 1970 à partir du développement d'outils de conception de systèmes agro-forestiers productifs, économes en besoin de ressources non renouvelables et à même d'accroître la biodiversité. De ce champ initial d'application, la permaculture a évolué dans une « méthode de conception » (*design method*), articulée à une éthique de « prendre soin de la terre » et à une vision politique inspirée par le biorégionalisme.

Cette proposition technique et politique inspire aujourd'hui une variété de projets visant à repenser et reconstruire les infrastructures matérielles de la vie quotidienne pour soutenir une transition socio-écologique. En effet, au cours des années 1980 et 1990, le mouvement de la permaculture a connu une large diffusion et il est présent aujourd'hui partout dans le monde. Il promeut une forme particulière d'engagement politique pour l'environnement, par la diffusion et la démocratisation de l'accès à des compétences d'*eco-design*.

Ici, le concept de design doit être entendu dans son sens de capacité humaine à nous observer, nous-mêmes et notre contexte, et à décider comment agir pour améliorer l'état des choses. Le design est donc tout d'abord à comprendre comme une capacité (et non uniquement une compétence professionnelle) issue de la combinaison entre le « sens critique », c'est-à-dire l'habileté à regarder l'état des choses et à y reconnaître ce qui ne peut pas ou ne devrait pas être acceptable ; la « créativité », c'est-à-dire l'habileté à imaginer quelque chose qui n'existe pas encore ; le « sens pratique », c'est-à-dire l'aptitude à reconnaître des manières possibles de conduire les choses à l'existence[1].

C'est en ce sens que l'éco-conception peut alors être entendue comme une activité qui organise les milieux humains, en tant qu'espaces habités et écosystèmes, en leur donnant des formes telles à garantir leur durabilité écologique et social. De ce point de vue, nous sommes tous et toutes, et tout le temps, potentiellement *eco-designers*. À travers les modes d'organisation de notre vie au quotidien, qui s'opèrent dans le cadre plus large de l'organisation de la vie en société, nous contribuons à l'émergence de *patterns* — c'est-à-dire de modèles, structures, formes d'organisation.

L'éco-design est alors l'art de concevoir des *patterns* d'organisation des milieux humains qui soient durables. Toutefois, une précision s'impose à cet égard. L'éco-design permaculturel a cela de spécifique que ces *patterns* ne doivent jamais être pensés « de l'extérieur », mais toujours à partir de l'expérience d'habiter concrètement un milieu, dans un souci de « prendre soin » de ses habitants, humains et non-humains.

La démocratisation des compétences d'éco-design, que le mouvement de la permaculture soutient, s'enracine alors dans la critique du regard technocratique sur les milieux et leur gestion. Ce regard les normalise et efface les éléments d'irréductibilité de tout milieu à la norme. Celui ou celle qui conçoit l'organisation des processus dans les milieux doit être, en même temps, celui et celle qui habite dans un souci de prendre soin et qui fait l'expérience concrète des interdépendances entre humains et non humains, telles qu'elles se manifestent dans la spécificité de chaque milieu.

Le défi que le mouvement de la permaculture lance est alors d'imaginer et de construire sur cette base des institutions nouvelles à même de garantir des valeurs à visée universelle, telle la liberté, la justice, l'émancipation. Valeurs dont le sens est à réinventer dans une perspective écologique de permaculture.

Le répertoire d'action du mouvement de la permaculture consiste alors en la promotion d'activités de formation, la création d'organisations à but éducatif et la multiplication de « sites de démonstration », c'est-à-dire d'expérimentations concrètes de « cultures permanentes », allant de l'écovillage au jardin partagé en passant par la ferme.

Imitant les formes d'organisation observables dans les écosystèmes — selon un principe qu'on peut appeler sd'écomimétisme — la méthode de conception de la permaculture vise à permettre de répondre aux besoins de subsistance des humains tout en réparant et en régénérant les écosystèmes aujourd'hui « ruinés », au sens que l'anthropologue Anna Tsing donne à ce terme[2].

La méthode de la permaculture privilégie des solutions techniques basées sur l'idée de « collaboration » entre les humains, entre les humains et les animaux, les plantes, les matériaux, les éléments naturels. Cela signifie que la conception en permaculture vise à trouver des solutions pratiques pour « agir avec la nature ».

Cette invitation à « agir avec la nature » — et non pas contre elle — doit être comprise dans le cadre d'une idée de nature conçue, en permaculture, comme étant un processus en constante évolution, dans lequel les notions d'ordre et d'équilibre se réfèrent à des conditions dynamiques et jamais statiques. La nature est alors vue comme un collectif en évolution dont les êtres humains font partie et envers lequel ils ont des responsabilités.

Plutôt que des valeurs environnementalistes, la permaculture vise alors à promouvoir une « transformation de l'ethos[3] », mais pas à travers l'adhésion à des normes de conduites décidées une

1. Manzini E. 2015, *Design, When Everybody Designs. An Introduction to Design for Social Innovation*, MIT Press.
2. Tsing A. L. 2017, *Le champignon de la fin du monde. Sur la possibilité de vie dans les ruines du capitalisme,* La Découverte.
3. Par « ethos » j'entends ici la manière d'être, de faire et de se conduire.

fois pour toutes et valides pour tout le monde. Il s'agit d'une modification des façons de faire et de vivre au quotidien qui se précise dans l'expérience de s'intégrer consciemment dans des interdépendances socio-écologiques de manière à vivre du mieux que l'on peut dans un milieu nécessairement en partage avec d'autres humains et d'autres espèces.

Dans cette perspective, la transition écologique doit s'accompagner d'une « politique ontologique » (au sens de *ontological politics*) et le design joue, dans ce sens, un rôle central. Selon l'anthropologue Arturo Escobar, le design a des implications en termes de politique ontologique parce qu'il concrétise — dans des objets, des instruments, des formes d'organisation — des manières d'être, de connaître et de faire[4].

Ce que j'ai pu observer au cours de mon enquête sur le mouvement de la permaculture[5] est que le recours à une logique du prendre soin dans la relation avec les plantes et les animaux conduit effectivement à une transformation des gestes et des solutions techniques susceptible de faire exister une autre réalité agricole.

Par exemple, à la base de la conception des espace agricoles en permaculture, il y a l'idée que la fertilité du sol est le résultat d'une collaboration réussie entre une variété d'êtres vivants coopérants dans un milieu. On « performe » alors la relation au sol de manière à rendre visible et à prendre en compte l'entrelacement de relations entre divers êtres vivants (des nématodes aux champignons en passant par les bactéries) qui assurent sa fertilité. Le permaculteur est ainsi appelé à travailler en collaboration avec ce réseau complexe multi-espèces pour atteindre des objectifs tels que, par exemple, la production alimentaire. Mais dans ses façons d'agir, outre la production de nourriture pour lui-même, il va également tenir compte des besoins des autres êtres et agir en conséquence. L'émergence de cette réalité auparavant négligée devient une opportunité de développer de nouvelles solutions techniques à des problèmes tels que l'irrigation, l'appauvrissement des sols ou la lutte contre les parasites.

Les permaculteurs et les permacultrices font preuve dans leurs expérimentations non seulement d'ingéniosité technique mais également d'imagination sociale et politique[6]. Cependant, la réinvention du lien social en tant que lien socio-écologique exige de démêler un nœud problématique : comment faire le lien entre, d'un côté, des formes d'organisation développées à partir d'expériences situées et, de l'autre, des normes standardisées valables partout de la même manière ?

De ce point de vue, le mouvement de la permaculture attache une importance centrale à la multiplication et à la diversité d'expérimentations concrètes. La diversité, tant sur le plan écologique que social, est considérée comme cruciale pour la création de systèmes socio-écologiques résilients. En ce sens, la diversité des formes d'organisation socio-économique des initiatives de permaculture est également considérée comme un élément positif au sein du mouvement.

L'anthropologue Anna Tsing a introduit la notion de « formes économiques péricapitalistes » pour définir les systèmes socio-économiques qui, comme dans le cas des initiatives de permaculture, élaborent, expérimentent et promeuvent des pratiques alternatives d'organisation de la production et de la consommation. Ces initiatives sont porteuses d'un potentiel de changement social plus large. Pour que ce potentiel s'exprime, la capacité d'écodesign est cruciale. Il s'agit de la capacité de réorganiser les activités humaines de manière à revitaliser — et non pas exploiter — les interrelations écologiques. Cette capacité n'est pas en soi suffisante pour assurer une transition socio-écologique de nos sociétés mais elle est indispensable pour retrouver le sens d'une communauté de destin avec l'ensemble du vivant.

4. Escobar A. 2018, *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*, Duke University Press.
5. Centemeri L. 2019, *La permaculture ou l'art de réhabiter*, QUAE.
6. Centemeri L. 2018, « Commons and the new environmentalism of everyday life. Alternative value practices and multispecies commoning in the permaculture movement », *Rassegna Italiana di Sociologia,* 64 (2) : 289-313.
7. Centemeri L. 2019, « Health and the environment in ecological transition: the case of the permaculture movement » in Bretelle-Establet F., Gaille M., Katouzian-Safadi M. (dir.), *Mking Sense of Health, Disease, and the Environment in Cross-Cultural History: The Arabic-Islamic World, China, Europe, and North America*, Springer.

contact&info
▶ Laura Centemeri, CEMS
laura.centemeri@ehess.fr

La *Ligne rouge* : le design comme esthétique sociale

Maîtresse de conférences en philosophie, Barbara Carnevali est membre du Centre d'études sociologiques et politiques Raymond Aron (CESPRA, UMR8036, CNRS / EHESS). Ses travaux croisent la philosophie sociale et l'esthétique. Elle mène un projet de recherche qui porte sur les rapports entre esthétique, politique et société, avec un intérêt particulier pour ces phénomènes sociaux où l'apparence, la sensibilité et le goût jouent un rôle décisif. Un autre volet de ce projet porte sur la connaissance du monde social en tant qu'il se révèle par les arts (la littérature en premier lieu, mais aussi l'architecture et le design).

La station Duomo peu après l'inauguration de la ligne. Photographie de Carlo Orsi (1965) © Archivio Carlo Orsi

Un sol disparu

Je voudrais évoquer l'épisode autobiographique d'une saveur toute proustienne dont ma recherche est accidentellement issue. Il s'est produit il y a une dizaine d'années à Milan, ma ville natale, le jour où j'ai trébuché sur le nouveau sol de la mezzanine du métro à la station Loreto, à la correspondance entre les lignes 1 (la « rouge ») et 2 (la « verte »). Engagée dès la fin des années 2000 par la maire Letizia Moratti du parti Forza Italia, la rénovation de l'aménagement du métro milanais substitua des carreaux de grès blanc-grisâtre au revêtement originel en caoutchouc noir. Ce sol composé de pastilles rondes standardisées, produit par Pirelli dans ses grandes usines situées au nord de la ville, n'était pas seulement un symbole de la vocation industrielle de Milan, formant le pendant souterrain à la tour Pirelli dessinée par Gio Ponti qui dominait le *skyline* milanais depuis 1960. Avec la main courante en acier laqué rouge orangé qui, tel un fil d'Ariane, accompagnait les passagers depuis les trottoirs jusqu'aux quais, ce sol contribuait également à la signature du projet de design urbain novateur depuis son inauguration en 1964. Le choix de sa forme et celui de son matériau illustraient de façon exemplaire ce que les intellectuels de l'époque comme Giulio Carlo Argan nommaient la « culture du projet » – c'est-à-dire la conception par le design d'une forme de vie sociale selon des critères de « justesse » à la fois esthétiques, moraux et politiques. Le sol en caoutchouc célébrait en effet la production industrielle — jusqu'à suggérer, selon certains, la réappropriation du produit du travail ouvrier par son usage dans les transports publics — et, grâce à ses propriétés sensorielles et organoleptiques (élastique, insonorisant, amortisseur et très résistant, il transmettait à l'usager une sensation de stabilité et d'élan, de dynamisme et de sécurité), il exprimait par sa matérialité une certaine idée de modernité humaniste.

Formes des choses, formes de vie

Jusqu'à ce trébuchement sur ce nouveau carrelage, je ne m'étais jamais penchée sur l'aspect du métro milanais. La découverte accidentelle de la disparition du sol originel, et donc aussi — par un processus d'élargissement métonymique du détail à l'ensemble — du design initial de plusieurs stations de la ligne, m'a offert l'occasion de réfléchir à de nombreuses questions du domaine de recherche que j'appelle « esthétique sociale » : à savoir l'imbrication de questionnements relatifs à plusieurs disciplines comme la philosophie sociale et politique, la théorie et l'histoire des arts, la philosophie de la perception sensible. Parmi ces interrogations, deux points se révèlent essentiels : la mémoire corporelle et son rapport avec la forme des choses —

comment était-il possible que mon pied se souvienne mieux que mon esprit de la configuration d'un environnement que j'avais traversé tant de fois ? —, ainsi que le rôle de la sensibilité dans la formation inconsciente de notre habitus — ce système « incorporé » de dispositions et de compétences cognitives et pratiques qui nous permet de naviguer dans la vie quotidienne de manière essentiellement non réfléchie. Les environnements, les architectures, les instruments façonnés par les humains façonnent à leur tour gestes et attitudes en constituant l'« *a priori* sensible » de l'expérience sociale. Mais la question théorique centrale et à laquelle les autres renvoient est celle du design, médiateur de ces relations de réciprocité où les choses prennent une certaine forme plutôt qu'une autre. Qu'il soit un individu, un collectif ou une machine, le designer conçoit son objet selon une certaine vision de l'être humain, de ses besoins, de ses potentialités et de son rapport idéal à l'environnement : il peut avoir pour critère l'ergonomie, la fonctionnalité, l'économie des gestes, dans l'espoir d'affranchir les personnes de la fatigue et de l'angoisse de l'autoconservation ; il peut aussi aller à l'encontre de toute adaptation et rechercher des formes étranges provoquant la distanciation du milieu. Ces possibles ne distinguent pourtant pas avec netteté une appréhension conservatrice et une autre contestataire, les combinaisons entre ces extrêmes étant multiples et complexes. Quel que soit le chemin suivi par ces différents courants et par leurs diverses interprétations, il est évident que le design est chargé de significations éthiques, sociales et politiques, dans la mesure où il est une pratique esthétique et qu'une pratique esthétique, en donnant une forme aux choses, donne des formes à la vie.

Le « style industriel » : la modernité italienne en question

« Une des idées esthétiques fondamentales de notre siècle est que la forme des choses qui nous entourent, des objets du quotidien, des écrits, de tout ce qui peut être utilisé pour communiquer — cette forme exprime quelque chose, une mentalité et une intention, c'est-à-dire le sens qu'on veut donner à la société à l'époque de la civilisation industrielle ». Ces mots d'Italo Calvino introduisent une analyse historique qui se développe en parallèle du questionnement théorique que je viens de présenter. À travers le prisme de la question du design, j'interprète un moment crucial de la modernisation italienne et ses tensions dialectiques.

Couverture de Stile Industria, 1962, design graphique par Bob Noorda.

Dans les années 1950 et 1960, tandis que l'Italie vivait (en grand retard par rapport à d'autres pays européens) l'industrialisation et l'urbanisation accélérées dont les conséquences ont été synthétisées par Pier Paolo Pasolini à travers la notion de « mutation anthropologique », un projet de société a émergé, fondé sur la stricte collaboration entre design et industrie progressiste. L'utopie socialiste d'Adriano Olivetti incarna avec exemplarité cette collaboration. Chef d'une entreprise spécialisée dans la fabrication de machines à écrire et dans celle des premiers ordinateurs, Adriano Olivetti fut le promoteur d'une politique de solidarité communautaire centrée, entre autres, sur l'architecture, le design et la communication pour l'amélioration de la vie collective. Cet équilibre rêvé, entre technologie et démocratisation, entre capitalisme éclairé et esthétique, est également suggéré par le titre de la revue de design la plus innovante de l'époque : *Stile Industria* (style industrie). Fondée à Milan par l'architecte et designer Alberto Rosselli, elle s'adressait aux designers comme aux entrepreneurs et faisait collaborer artistes, critiques d'art et publicitaires. Elle a accompagné le boom économique italien en fournissant un cadre de discussion théorique aux nouveaux débats prenant pour cœur l'esthétique de la production et de la consommation de masse. Les premières occurrences des termes « design » et « designer » sont apparues dans ses pages.

© 2019 Pietro Dipace

L'un des projets les plus représentatifs de ce style industriel est précisément celui qui a accidentellement inspiré ma recherche : la première ligne du métro milanais, connue comme la *Ligne Rouge*. Le projet, signé par le duo d'architectes Franco Albini et Franca Helg en collaboration avec le graphiste néerlandais Bob Noorda, représente un moment crucial de la modernisation de Milan. Albini était l'un des plus importants architectes d'Italie et l'idée de s'adresser à son atelier fut un pari de la nouvelle administration de centre-gauche élue en 1960. Primé par le *Compasso d'Oro*, prix le plus important de l'époque dans le domaine du design, ce métro fut, selon les mots de Vico Magistretti et Vittorio Gregotti, « la première chose vraiment moderne à Milan » et « le seul cas italien de définition de l'ambiance d'un service public par le design ». Dans les explications données par le jury du prix, on lit l'éloge

Le sol en caoutchouc dans une photographie des années 60 © 2015 Pirelli & C. S.p.A

de l'ambition démocratique et civique du projet qui concevait les souterrains de la ville selon les principes de la « culture du projet ». Or, d'un point de vue esthético-social, l'aspect le plus intéressant est que cet ethos socialiste s'exprimait dans l'aménagement du métro par une série de choix formels : la conception d'un espace public résolument neutre qui refusait toute surcharge expressive ; le recours à un style rationaliste qui semblait vouloir adoucir sa sévérité par un usage contrôlé des courbes et des couleurs ; la construction d'une ambiance hybride conférant au souterrain public le sentiment de sécurité propre à l'intérieur privé ; le concept de série-modulaire qui suggérait l'unité symbolique et matérielle de la métropole, sans différence entre centre-ville et banlieue ; le révolutionnaire système de signalisation de la bande et de la main courante rouges qui orientaient et guidaient l'usager ; l'efficacité de la coordination synthétique entre dimension architecturale et dimension décorative (cette collaboration a fait du métro un des premiers exemples publics d'œuvre d'art total, dans l'esprit du Bauhaus) ; l'utilisation de matériaux synthétiques qui non seulement assumaient l'idée d'une beauté moderne, résolument artificielle, mais qui, comme la gomme, exerçaient aussi une fonction « médiale » de vecteur et d'amortisseur du « choc » du progrès.

Questions ouvertes

Deux questions fondamentales orientent mon analyse de la Ligne rouge :

▶ le rapport entre la conception du projet et sa réception, non seulement par les nombreux experts qui « recensèrent » le métro sur des revues spécialisées, mais aussi par les différentes générations d'usagers. Il ne faut pas oublier que la rénovation de l'aménagement du métro milanais avait été réclamée par une partie de l'opinion publique ;

▶ l'idée de modernité véhiculée par le style industriel — une idée démocratique et éclairée, à la fois pédagogique et paternaliste, rationaliste mais aussi sensuelle, optimiste sans être pop ou ironique. Une modernité qui portait une très grande confiance dans l'avenir, dans la machine et dans la plastique, qui ne connaissait pas toujours les limites de la croissance et la crise écologique, qui misait sur la mission humaniste et civile de l'entrepreneuriat. Que reste-t-il de cette idée aujourd'hui ?

Lorsque j'ai commencé cette recherche, j'ai été confrontée au Milan de la désindustrialisation et à son économie de plus en plus axée sur la communication et sur les secteurs de la mode et d'un design délesté de l'idée d'une utilisation de la forme au profit d'un projet collectif. J'ai été confrontée à un Milan plus que jamais « esthétisé » mais où les installations industrielles désaffectées faisaient place à des espaces d'exposition artistiques — la Fondation Prada ou le Pirelli HangarBicocca, par exemple — et à des *showrooms* engageant une conception différente du design, davantage centrée sur le luxe ou la consommation et expression individuelles. Face à ces nouveaux scénarios, le style industriel des années 60 représentait à mes yeux ce que Walter Benjamin aurait défini comme une « image dialectique » : une image polarisée dans laquelle sont à la fois reconnues les attentes utopiques d'une certaine idée de modernité et les raisons de son échec.

Depuis, alors même que j'écris ces pages, la crise sanitaire du Covid-19 me semble avoir modifié le tableau problématique dressé ci-dessus, remettant en question jusqu'aux derniers postulats de l'esthétique sociale moderniste : la centralité de la forme-métropole dans la société contemporaine et le système des transports en commun. À certains égards, ce nouveau cadre rend le sujet de cette recherche encore plus actuel : ce n'est pas seulement la politique mais c'est aussi un « projet » de design qui aura pour tâche de repenser les nouvelles formes que prendront l'espace public et la mobilité en fonction des nouvelles conditions de vie.

Vision d'ensemble du projet de signalisation de Bob Noorda © Bob Noorda

contact&info
▶ Barbara Carnevali,
CESPRA
barbara.carnevali@ehess.fr

« Des objets qui aideront les gens à comprendre les conséquences de leurs choix »

Directeur de l'Institut Jean-Nicod (IJN, UMR8129, CNRS / ENS Paris), l'un des principaux centres de recherche en sciences cognitives, Roberto Casati travaille actuellement sur la désorientation spatiale et sur les outils cognitifs permettant d'y remédier ou de la prévenir. Il est l'auteur de 120 articles de recherche et chapitres de livres sur la perception, la représentation spatiale et l'utilisation de cartes et d'images, ainsi que de dix livres, dont certains ont été traduits dans de nombreuses langues. Ses travaux sur le colonialisme numérique ont suscité un vaste débat sur l'utilisation des nouvelles technologies dans les écoles.

J'ai décidé de ne plus toucher mon visage et j'essaie de lutter contre la compulsion à le faire. On m'a enjoint de porter un masque, de garder du gel dans mon sac et de ne plus toucher les poignées dans les espaces publics. Jour après jour, nous sommes confrontés à des décisions individuelles et collectives qui ne concernent pas les rituels habituels (quel film aller voir, changer de smartphone ou non ?) mais qui nécessitent un changement de comportement, parfois radical. Les comportements changent, ils peuvent changer et, dans certains cas, ils doivent changer. Mais comment changer un comportement ? Il faut se poser non pas une, mais quatre questions : Pourquoi ? Quoi ? Qui ? Comment ?

Prenons l'exemple du dérèglement climatique. Nous savons *pourquoi* il faut changer de comportement : nous avons toutes les données, nous voulons éviter que des scénarios indésirables ne se réalisent et, dans une large mesure, nous savons ce *qu*'il faut faire : certains choix — par exemple au niveau de nos laboratoires et instituts — ont des effets majeurs (réduction des voyages en avion) et sont d'un ou deux ordres de taille plus efficaces que d'autres (recyclage du papier de l'imprimante). Mais *qui* doit changer son comportement ? La question de l'injustice climatique est apparue avec force en France lors de la crise des gilets jaunes : pourquoi ceux qui ont le plus besoin de la voiture, dans les régions à maillage faible de transports en commun, devraient-ils payer pour financer la réduction des émissions de carbone, si d'autres ne changent pas leur mode de vie ? Enfin, le *comment*. Même si nous avons résolu le problème du *pourquoi*, du *quoi* et du *qui*, nous devons encore nous assurer que les comportements changent. J'ai compris que je dois réduire ma consommation de viande si je veux aider la planète. J'ai également décidé de le faire. Mais au supermarché, voilà que je viens de mettre le blanc de poulet dans le chariot ! Il est clair que quelque chose n'a pas fonctionné.

Il y a deux extrêmes bien définis dans le spectre des options possibles. D'une part, l'on donnera de l'information purement factuelle : « se laver les mains réduit le risque d'infection ». D'autre part, l'on imposera la contrainte : « Tu ne quitteras pas la maison pendant les dix prochaines semaines ». Mais si l'information pure et simple risque de ne pas être efficace (« fumer est mauvais pour la santé »), la coercition a des coûts indirects comme le sentiment d'être déconsidéré par les autorités ce qui, en retour, peut générer des comportements contre-productifs (les trains pris d'assaut pour sortir de la zone rouge, les plages bondées pendant l'épidémie).

Qu'y a-t-il entre ces deux extrêmes ? Pour commencer, nous pouvons donner l'exemple, surtout si nous sommes en position d'autorité : si, en tant que directeur de laboratoire, je réduis mes déplacements en avion, je montre que j'y crois vraiment. Nous pouvons espérer un changement de mentalité, ce qu'on peut appeler aujourd'hui l'*effet Greta*. Nous pouvons donner un *feed-back* : les conducteurs à qui l'on montre le contenu de la « boîte noire » de leur voiture et qui découvrent qu'ils ont dépassé la limite de vitesse vingt fois dans la journée (« tiens donc, je ne me rendais pas compte ») finissent par infléchir leur style de conduite. Nous pouvons également mener de solides campagnes, tant d'information que de persuasion (« boucler la ceinture de sécurité sauve des vies », ou « n'utilisez pas votre téléphone au volant »), sachant que de nombreuses études empiriques montrent que les campagnes ont peu d'effet et servent surtout à générer un minimum de conscience collective qui permettra plus tard de faire accepter ce qui est vraiment nécessaire, c'est-à-dire des mesures. C'est le fait d'avoir rendu obligatoire le port de la ceinture de sécurité qui a eu des effets durables.

Ces dernières années, les « nudges » sont devenus à la mode. Un exemple est l'utilisation de la valeur par défaut dans la demande de don d'organes : si vous dites aux citoyens qu'ils doivent en principe faire un don, mais qu'ils peuvent toujours choisir de ne pas le faire, le taux de don est beaucoup plus élevé que si vous leur dites qu'ils ne sont pas tenus en principe de faire le don, mais qu'ils peuvent toujours choisir de le faire. On peut également évoquer les mesures incitatives et dissuasives : des voies privilégiées pour les covoiturages, le stationnement gratuit pour les voitures électriques, le permis à points. On a le droit d'être créatifs.

Ce n'est pas par hasard que je parle de créativité. Dans de nombreuses situations, la véritable différence de comportement exigera un bon design de l'environnement dans lequel nous vivons, ainsi que des processus et des infrastructures. Plus de télétravail et de moins d'*open spaces* réduisent le risque de contagion. Plus de pistes cyclables diminuent le nombre de personnes dans les transports publics et le nombre de voitures. Moins de voitures génèrent, dans les villes, des rues ouvertes à une vie sociale permettant de garder les distances. Les exemples sont légion.

Dans la conception des espaces privés et publics, la notion clé est celle d'« affordance », qui se traduit comme une invitation naturelle à accomplir une certaine action[1]. Les poignées sont à saisir, les chaises invitent à s'asseoir, les portes à entrer ou sortir. Un bon design construit une structure d'affordances, qui guide le comportement sans nécessiter la consultation d'un manuel et évite la surcharge informationnelle. Les meilleurs aéroports sont ceux qui ont une faible signalisation ; le mantra du designer est que la nécessité d'une signalisation est un indice d'une mauvaise conception des environnements.

Quelles leçons pouvons-nous tirer de cette vue d'ensemble sur les changements de comportement ? On voit d'abord que le problème n'est pas tant la délibération que le suivi : je sais très bien que je n'ai pas à le faire, mais finalement je me frotte les yeux cent fois par jour, je ne me lave plus les mains assidument et je touche sans y penser les poignées et les barres dans le métro. Dans certains cas, je ne peux rien y faire, je dois me tenir pour ne pas tomber.

Par ailleurs, nous ne pouvons pas choisir une méthode au hasard. Il n'y a pas de mesures passe-partout : l'hypnose fonctionne peut-être pour arrêter de fumer, mais on ne peut pas l'utiliser pour empêcher les gens de s'embrasser ou de se serrer la main.

Enfin, nous nous concentrons peut-être trop sur la manière d'instiller des comportements souhaitables et moins sur la manière de prévenir les comportements indésirables. Pensez à l'astuce qui vous évite d'oublier votre carte de crédit lors d'un retrait d'argent. Autrefois, on arrivait au distributeur automatique, on retirait l'argent et on partait en oubliant la carte. Finalement, les banques ont trouvé un processus contre-intuitif : « retirez votre carte pour obtenir vos billets ». La carte est facile à oublier, l'argent moins. Cela signifie que le design de l'avenir est probablement un design contre-intuitif, qui doit trouver le juste équilibre entre les affordances et le contre-affordances. Nous en avons besoin rapidement : les poignées sont faites pour être saisies, elles nous invitent à le faire, et sont donc des puissants vecteurs de propagation d'infections.

Le problème est de taille car nous sommes devant des exigences en forte tension. Le sens de la propreté est très apprécié dans les lieux publics, ce qui encourage un design qui cache la saleté au lieu de la rendre saillante, ce qui à son tour désamorce les gestes barrière. Dans une étude de l'agence de Design de services Attoma sur ce qui donne un aspect propre à un espace public, on constate que : « les marqueurs de l'expérience semblent être la forme (s'il a des arêtes et des recoins, l'objet semble plus sale), la couleur (sans surprise, les couleurs claires sont plus « propres » que les foncées) et l'aspect tactile (ce qui est lisse est plus propre). Mais plus généralement (...) il apparaît que les marqueurs plus forts n'impliquent pas seulement l'objet, mais le contexte et l'environnement dans son ensemble. Par exemple, très clairement, la perception de propreté vient de l'éclairage, et notamment l'éclairage naturel, et de la perception d'un espace maîtrisé et sous contrôle.[2] »

Si ceux-ci sont les paramètres, pouvons-nous les utiliser pour suggérer que les espaces sont plus sales qu'il ne le semble, afin de limiter les contacts, sans rendre pour autant l'expérience de la fréquentation publique un cauchemar ? Des poignées visuellement repoussantes vont-elle régler le problème ?

Les mots de Paola Antonelli, grande autorité du design mondial de par sa position de curatrice du département du Design au Musée d'Art Moderne (MoMa) de New York, nous aident à mettre en perspective l'enjeu majeur du design :

> Je pense que ce que feront les concepteurs à l'avenir, c'est de devenir le point de référence pour les décideurs politiques, pour tous ceux qui veulent créer un lien entre quelque chose d'aussi complexe et difficile à traduire et la réalité et les personnes. Et je les imagine presque devenir les intellectuels de demain (…) Mais je considère que les designers ne conçoivent plus seulement des objets, en soi, dans certains cas oui, mais aussi des scénarios basés sur des objets qui aideront les gens à comprendre les conséquences de leurs choix.[3]

Elle a également déclaré, dans une note récente :

> Je pense que l'humanité est vouée à s'éteindre comme d'autres espèces avant elle. Les designers ne pourront pas empêcher cela mais ils peuvent faire en sorte que cette fin soit encore lointaine et élégante.
> Le Monde, 3 juillet 2019.

Les impératifs actuels pourraient exiger une renégociation du rôle de l'élégance dans la conception des objets qui nous entourent.

contact&info
▶ Roberto Casati,
IJN
roberto.casati@ens.fr

1. Gibson J.J. 1979, *The Ecological Approach to Visual Perception*, Routledge.
2. Communication personnelle, mai 2020.
3. Interview dans le documentaire *Objectified* de Gary Hustwit (2009), 66 min.

Nous devons repenser tous les objets d'usage courant dans les espaces publics © Roberto Casati, CC BY SA NC

Découvrez le Carnet du Grand équipement documentaire

En mars 2020, le Grand équipement documentaire du Campus Condorcet a lancé son carnet Hypothèses.

Vue aérienne du Grand équipement documentaire | © 2Portzamparc - Elizabeth de Portzamparc architecte

Un Grand équipement documentaire en construction

Au cœur du Campus Condorcet, qui a ouvert ses portes aux premières équipes de recherche en septembre 2019, une bibliothèque se construit : le Grand équipement documentaire (GED), dont l'ouverture est prévue pour le premier semestre 2021.

Conçu comme un laboratoire partagé pour la recherche en sciences humaines et sociales, le GED est né de la mutualisation de plus de cinquante bibliothèques, fonds documentaires et services d'archives, jusqu'alors dispersés sur vingt-cinq sites en Île-de-France. L'ensemble représente près d'un million de documents : livres, revues, archives scientifiques, photographies, films, cartes, enregistrements sonores, sous forme physique ou numérique.

En attendant l'ouverture de son bâtiment définitif, les collections et fonds d'archives sont stockés au fur et à mesure des déménagements dans un entrepôt distant, le Centre technique du Livre de l'enseignement supérieur (CTLes).

Le dispositif du GED Hors les murs a rendu possible, depuis le mois d'octobre 2019, la mise à disposition dans la salle de lecture de la Maison des sciences de l'Homme Paris Nord (USR3258, CNRS / Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis / Université Sorbonne Paris Nord) des livres, revues et fonds d'archives déjà déménagés, afin de garantir aux chercheurs et étudiants une continuité documentaire.

Un carnet de chantier(s)

Dans cette phase transitoire, l'équipe du GED prépare le bâtiment, travaille à la fusion des collections et élabore des services innovants de soutien et de valorisation de la recherche. Pour mettre en lumière ces différents chantiers, et alors même que le GED Hors les murs a dû fermer ses portes pour cause de pandémie mondiale, l'équipe du Grand équipement documentaire a ouvert son carnet Hypothèses.

L'objectif de ce carnet est de rentrer dans les coulisses d'une bibliothèque en train de se construire et de suivre la réflexion autour des projets mis en œuvre pour la mise à disposition des archives, des collections documentaires imprimées et électroniques, pour la diffusion et la valorisation de la recherche et pour les services aux usagers, actuels et futurs. La porte d'entrée aux contenus peut se faire *via* la page d'accueil, qui regroupe l'intégralité des articles publiés, ou via les grandes thématiques abordées :

▶ « Collections & Archives » : articles concernant les ressources imprimées et électroniques du Grand équipement documentaire.

▶ « GED & Recherche » : initiatives liées au soutien et à la valorisation de la recherche au sein du Grand équipement documentaire.

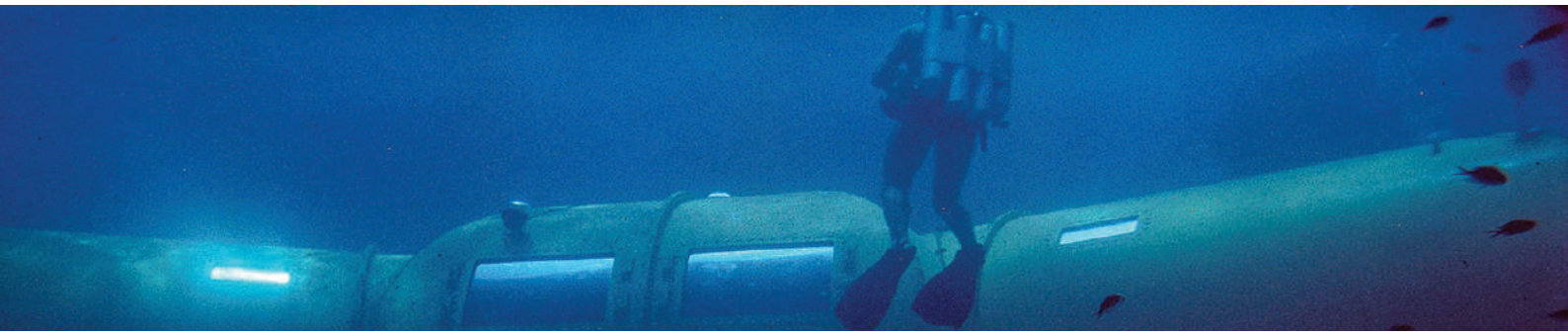
▶ « Le GED en chantiers » : rubrique dédiée à la construction du Grand équipement documentaire au sens large : préfiguration des espaces et des services, chantiers documentaires, constitution de l'équipe, etc.

▶ « Outils documentaires » : aspects techniques et professionnels du Grand équipement documentaire : numérisation, catalogue, portail documentaire…

La souplesse du format blog permet le lancement de « séries », dont les articles seront publiés au fil de l'eau. Ainsi, une série est consacrée aux fonds de documentation et d'archives qui ont rejoint le Grand équipement documentaire et qui en font toute la richesse. Deux premiers articles ont déjà été publiés, sur les fonds de l'Institut d'histoire du temps présent (UMR 8244, CNRS / Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis) et sur ceux de la bibliothèque Jean Maitron (Centre d'histoire sociale des mondes contemporains - CHS, UMR 8058, CNRS / Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne). Une autre série, particulièrement importante pendant la période de confinement qui a vu la fermeture de la bibliothèque physique, met en lumière les ressources électroniques accessibles à distance, qu'il s'agisse de ressources financées par le Campus Condorcet (Europresse, erudit, *Acta Sanctorum*, etc.) ou de ressources issues de projets de numérisation, portés par le GED et par des laboratoires partenaires du GED. Si le carnet est principalement alimenté par les bibliothécaires, documentalistes et archivistes du GED, il donne également la parole aux équipes de recherche installées sur le Campus Condorcet. Ainsi, Fabrice Melka (Institut des mondes africains, UMR 8171, CNRS / EHESS / AMU / IRD / Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Françoise Blum (CHS) ou encore Barbara Bonazzi (CHS) ont déjà pris la plume pour l'enrichir.

D'autres séries et d'autres articles viendront compléter cette première liste, en particulier sur l'avancée du bâtiment, sur l'organisation des collections, sur la constitution de l'équipe, etc. Tout naturellement, l'équipe du GED s'est tournée vers Hypothèses, plateforme de publication d'OpenEdition, référence incontournable pour la communauté académique des sciences humaines et sociales. Complémentaire du portail institutionnel du Campus Condorcet, le carnet Hypothèses permet de regarder à la loupe ce GED-en-train-de-se-faire et de pouvoir s'adresser à des publics multiples : non seulement l'usager du GED Hors les murs, le futur usager du GED, les résidents du Campus Condorcet, mais aussi les curieux extérieurs et, en particulier, les professionnels des bibliothèques, de la documentation et des archives, qu'intrigue ce vaste et ambitieux chantier.

contact&info
▶ Stéphanie Groudiev,
directrice du GED
stephanie.groudiev@campus-condorcet.fr
▶ Pour en savoir plus
https://gedcondorcet.hypotheses.org



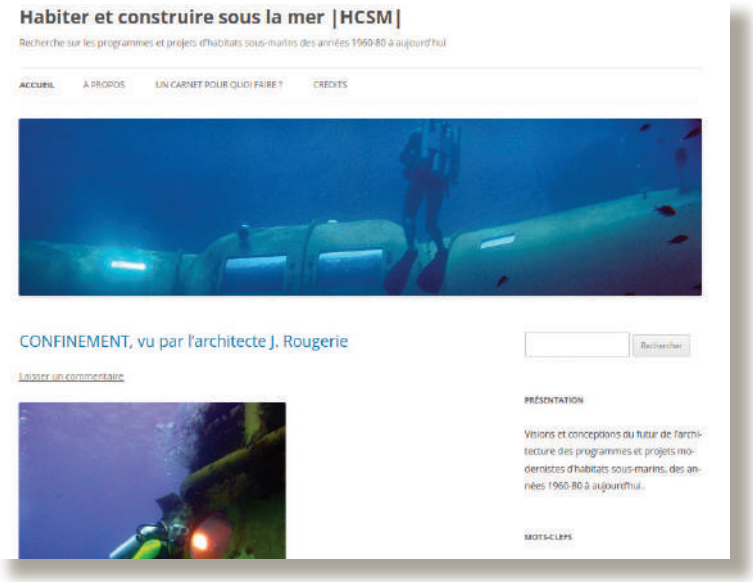
Habiter et construire sous la mer |HCSM|

Le carnet *Habiter et construire sous la mer. Recherche sur les programmes et projets d'habitats sous-marins des années 1960-80 à aujourd'hui* est une initiative de Christophe Camus, professeur à l'École nationale supérieure d'architecture de Bretagne et chercheur au sein du Groupe de recherche sur l'invention et l'évolution des formes (GRIEF, EA 7465). En ligne depuis septembre 2019, ce carnet propose aux lecteurs et lectrices des aspects émergents, inédits ou atypiques de ses recherches sur les programmes et projets d'habitats sous-marin des années 1960 à aujourd'hui.

Quelles sont les représentations du futur véhiculées par ces projets ? Qui fut le premier « océanaute » ? Quels liens existent-ils avec les programmes d'exploration spatiale ou avec le développement d'une industrie du loisir sous-marin ? Toutes ces questions sont abordées au fil des billets. Deux types de pionniers sont plus particulièrement étudiés. D'un côté, les « aventuriers » tels que le commandant Cousteau, œuvrant à la conquête de nouveaux espaces. De l'autre, des architectes utopistes et modernistes, comme Jacques Rougerie ou Michel Ragon.

Ces différents concepteurs sous-marins ont pour point commun d'avoir tous participé à imaginer ce que l'habitat dans ce milieu extrême pourrait être. Certains l'ont même physiquement expérimenté, volontaires enthousiastes de la vie confinée. En effet, leur réponse a été, pour l'essentiel, celle d'un habitat confiné en forme de cylindre ou de tonneau plus ou moins spacieux, prévu pour des temps plus ou moins longs, mais toujours délimités précisément. Pour autant, ces expériences ont-elles conduits à l'existence de véritables « maisons » subaquatiques ? À travers cette question, c'est le sens même de l'habiter qui est posé par Christophe Camus.

Céline Guilleux & François Pacaud



contact&info
▶ Christophe Camus, GRIEF
christophe.camus@rennes.archi.fr
▶ Pour en savoir plus
https://hcsm.hypotheses.org
https://www.openedition.org/26992

contact&info
▶ Céline Guilleux
celine.guilleux@openedition.org
OpenEdition
▶ Pour en savoir plus
https://www.openedition.org

UN CARNET À LA UNE

la lettre de l'InSHS

▶ **Directeur de la publication** François-Joseph Ruggiu
▶ **Directrice de la rédaction** Marie Gaille
▶ **Responsable éditoriale** Armelle Leclerc armelle.leclerc@cnrs-dir.fr
▶ **Conception graphique** Sandrine Clérisse & Bruno Roulet, Secteur de l'imprimé PMA
▶ **Graphisme Bandeau** Valérie Pierre, direction de la Communication CNRS
▶ **Crédits images Bandeau**
© Photothèque du CNRS / Hervé Théry, Émilie Maj, Caroline Rose, Kaksonen
▶ **Pour consulter la lettre en ligne**
www.cnrs.fr/inshs/Lettres-information-INSHS/lettres-informationINSHS.htm
▶ **S'abonner / se désabonner**
▶ **Pour accéder aux autres actualités de l'InSHS**
www.cnrs.fr/inshs
▶ **Retrouvez l'InSHS sur Twitter** @INSHS_CNRS

Institut des sciences humaines et sociales CNRS
• 3 rue Michel-Ange 75794 Paris cedex 16 •

ISSN : 2272-0243