

L'enquête ethnographique face aux enjeux théoriques et méthodologiques du numérique

Mouloud Boukala et Denis Cercllet



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/pa/861>

DOI : [10.4000/pa.861](https://doi.org/10.4000/pa.861)

ISSN : 2273-0362

Éditeur

Université Lumière Lyon 2

Édition imprimée

Date de publication : 28 juillet 2020

Pagination : 1-25

ISSN : 1634-7706

Référence électronique

Mouloud Boukala et Denis Cercllet, « L'enquête ethnographique face aux enjeux théoriques et méthodologiques du numérique », *Parcours anthropologiques* [En ligne], 15 | 2020, mis en ligne le 20 juillet 2020, consulté le 23 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/pa/861> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/pa.861>

L'enquête ethnographique face aux enjeux théoriques et méthodologiques du numérique¹

Mouloud Boukala

École des médias, Centre de recherche Cultures - Arts - Sociétés, Université du Québec à Montréal

Denis Cercllet

UMR 5600 Environnement, Ville, Société, Université Lumière Lyon 2

Nos activités scientifiques, pédagogiques, sociales et culturelles ne cessent d'accorder une importance croissante au numérique et cela ne va pas sans soulever des enjeux pratiques, technologiques et épistémologiques cruciaux. S'employer à débrouiller l'écheveau complexe entre « théories » et « méthodes » du numérique nous a conduit à interroger nos instruments de recherche, nos objets et champs d'études, ce que l'on qualifie de « données numériques » ainsi qu'à prêter une attention accrue aux conditions et processus contemporains de production et de diffusion des connaissances anthropologiques. Comme le souligne Millerand,

« la façon dont on connaît est intimement liée à la nature des instruments utilisés (Clarke et Fujimura, 1992), au sens et à l'importance réservés aux données de recherche, à la façon dont les communautés se structurent, aux moyens de communication qu'elles utilisent, aux savoirs implicites qu'elles partagent, etc., bref aux "cultures épistémiques" qui les caractérisent (Knorr Cetina, 1999) » (2011 : 221).

Ce numéro de *Parcours anthropologiques* consacré aux *Théories et méthodes à travers l'usage du numérique* tire son origine de divers questionnements et de constats entourant la recherche anthropologique à l'heure de ce que certains nomment le « tournant numérique » (Dacos, 2011) ou « computationnel » (Berry, 2011), le « défi numérique » (Diminescu et Wieviorka, 2015), l'« impératif numérique » ou la « nouvelle ère des sciences humaines et sociales » (Wieviorka, 2013). Alors que les milieux scientifiques connaissent actuellement des développements technologiques majeurs en matière d'infrastructures numériques basées sur les réseaux (Millerand, 2012) et où, pour certains, les « plateformes socionumériques constituent un puissant

¹ Cet article introductif a bénéficié des commentaires judicieux et remarques fort pertinentes de Joseph J. Lévy et de Madeleine Pastinelli que nous tenons à remercier chaleureusement.

“laboratoire social” pour la recherche » (Bourdaloie, 2019 : 33), les médias sociaux de « nouveaux observatoires des tendances de la société » (Boyadjian et Velcin 2017 : 112), il nous semblait nécessaire d’interroger la façon dont s’effectue la recherche anthropologique *du, sur et avec* le numérique, à un moment où « le numérique est appelé à redéfinir les relations de pouvoir et de coopération à l’intérieur du monde de l’université et de la recherche » (Diminescu et Wieviorka, 2015 : 16).

Dans les pages suivantes, nous dresserons une esquisse des pratiques de recherche anthropologiques *dans le champ* du numérique et *en lien* avec le numérique, à travers la littérature francophone déjà bien abondante et nous mobiliserons également les travaux de sociologues et de chercheurs en sciences de l’information et la communication (SIC).

ANTHROPOLOGIE ET NUMÉRIQUE : UNE RELATION EN QUESTIONS

La relation de l’anthropologie – et plus largement les sciences humaines (SHS) – avec le numérique interroge nos manières de formuler des hypothèses, d’envisager des questionnements et des réalités anthropologiques ainsi que nos manières de collecter, d’analyser, de théoriser et de produire puis de partager des connaissances à partir d’outils numériques ou dans des environnements de ce type. Et elle est à l’origine de nombreuses interrogations non exemptes d’enjeux éthiques, politiques et communicationnels : que font les anthropologues dans le champ du numérique et en lien avec celui-ci ? Élargissent-ils leurs terrains ethnographiques ou en initient-ils de nouveaux ? Mobilisent-ils des technologies numériques pour revisiter d’anciens travaux, corpus ou objets ? Quelles formes prend l’engagement ethnographique ? « Peut-on encore parler d’ethnographie quand les observations se font en ligne, et souvent à l’insu des personnes mêmes ? [...] A-t-on le droit de travailler sur des matériaux qui sont disponibles sans que les personnes qui les génèrent en soient averties ? » (Pasquier, 2020 : 6, 9). Les méthodes numériques enrichissent-elles les terrains et les méthodes existantes ou sont-elles porteuses de biais et d’impensés ? Comment l’anthropologie numérique se positionne-t-elle face aux « *virtual methods* » (Hine, 2017, 2015, 2005), aux « *digital methods* » (Roberts *et al.*, 2016 ; Rogers, 2015, 2010, 2009), aux « *cultural analytics* » (Manovich, 2016, 2011, 2009), aux « humanités computationnelles² » (Meunier, 2019, 2017 ; Chen, 2018), aux « *data-intensive sciences* » (Hochachka *et al.*, 2012 ; Hey, Tansley et Tolle 2009) ou encore aux « *data-driven sciences* » (Kitchin, 2014 ; Strasser, 2012 ; Barabási, 2011) ?

² « Les *humanités computationnelles* sont précisément l’automatisation de toutes les analyses des expressions de l’humain (donc une activité parfaitement “humaniste”) dans le sens le plus large de cette expression et vont de la musique au théâtre, du design et de la peinture à la phonétique, mais dont le noyau demeure le discours dans les textes écrits » (Busa, 2008 : 8 ; cité par Meunier, 2017 : 36 ; nous soulignons).

Comment l'anthropologie adapte-t-elle ses théories et méthodes face à la datafication des sociétés ? « Comment, pour l'ethnographe, comprendre la "face cachée" (Denis, 2018) des données ? » (Bourdaloie, 2019 : 34) Comment mobiliser les technologies numériques afin d'identifier des thématiques, des « structures », des « invariants culturels » au sein de corpus (mythes, données fournies par des villes, des institutions, etc.) trop volumineux pour une analyse humaine ? Comment une anthropologie en temps réel à partir des « traces » de l'activité humaine (Murphy, 2012) serait-elle envisageable ? En paraphrasant Cointet et Parasie (2018 : 535), comment des algorithmes et des infrastructures élaborées en dehors de toute préoccupation anthropologique – et même parfois en dehors de toute perspective académique – peuvent-ils devenir une ressource pour l'enquête ethnographique ? « Assiste-t-on à l'émergence d'un champ de recherche dans lequel les hypothèses seraient tributaires de la nature des données disponibles » (Plantin et Monnoyer-Smith, 2013 : 61) ? Quels dialogues et collaborations sont possibles entre *social scientists* (plus précisément les ethnographes) et *data scientists* (experts en analyse de données) (Knox et Nafus, 2018 ; Ford, 2014) ?

S'interroger sur les liens entre anthropologie, techniques et sociétés en adoptant des perspectives non dualistes où priment les relations entre les êtres humains *par* et *dans* un environnement numérique a soulevé un certain nombre d'observations et d'attitudes disciplinaires qui seront exposées à présent.

Force est de constater que le numérique aujourd'hui ne suscite pas un intérêt manifeste ni une production scientifique significative chez les anthropologues. En 2011, Lévy et Lasserre offraient déjà un constat similaire : « les problématiques concernant l'Internet ont du mal à trouver leur place au sein de l'université, voire de la discipline » (2011 : 29). Peu nombreuses sont les revues anthropologiques francophones évaluées par les pairs qui ont produit un numéro thématique sur ce domaine de recherche. Les revues *L'Homme*, *Terrain* et *Ethnologie française* n'ont à ce jour consacré aucun dossier à ce sujet³. L'une des premières revues à aborder cette thématique est *Ethnologies* avec un numéro dirigé par Jewsiewicki et Pastinelli sur l'ethnographie du monde numérique (2000). Dix années plus tard, *Anthropologie et Sociétés* consacre un numéro sur « Cybersespace et anthropologie : transmission des savoirs et des savoir-faire » (Lévy et Lasserre, 2011)⁴. En 2015, le *Journal des anthropologues* faisait paraître un numéro « Marges et Numérique » (sous la direction de Mattelart *et al.*). En 2016, c'était au tour de Jatton et Vinck, pour la *Revue d'anthropologie des Connaissances*, de proposer un numéro intitulé « Ce

³ *L'Homme* a consacré un double volume (Colleyn, 2011) à l'anthropologie visuelle.

⁴ Mentionnons également le numéro des *Cahiers du numérique* paru sous la direction de Pascal Lardellier, qui aborde la thématique des ritualités numériques (2013), où le propos général « tend à prouver l'incroyable efficacité de la notion van genneppienne de "rites de passage", et plus largement, la pertinence de cette lecture rituelle des dispositifs numériques » (Lardellier, 2013 : 13).

que les data font faire aux SHS (et vice-versa) ». Un numéro abordant les « Mises en scène musulmanes sur internet » a été réalisé par la revue *Recherches sociologiques et anthropologiques* (Maréchal, 2018). Enfin, la plus récente parution de *Socio-anthropologie* porte sur « Les migrants numériques » (Diaz et Nicolosi, 2019). Ce numéro considère le « numérique » comme un champ de bataille entre ceux qui veulent effacer les traces de l'identité des corps de migrants, vivants ou morts, et ceux qui veulent les reconstruire (traçages des migrants, reconstruction des traces par des *forensics experts*, etc.).

Un deuxième constat concerne l'absence ou le peu de développement de formation théorique et technique dans les cursus universitaires en anthropologie touchant ce domaine. La combinaison entre méthodes numériques et traditionnelles requiert une formation méthodologique indispensable à la recherche ethnographique en contexte numérique et, à notre connaissance, cette formation est peu dispensée dans les cursus universitaires d'anthropologie dans le monde francophone. Perriault précise à ce sujet que

« Les formations scolaires et universitaires varient sensiblement selon les pays. Certaines politiques de formation au numérique insistent sur la modélisation, d'autres, comme la France aujourd'hui, s'orientent vers le codage. [...] Certaines sont hypothético-déductives : on applique un logiciel. D'autres, moins fréquentes, sont empirico-inductives, on construit le modèle et son logiciel par essais-erreurs » (2015 : en ligne).

Un troisième constat porte sur l'approche dichotomique souvent déployée pour appréhender le numérique. Forte d'une scission encore présente dans les SIC entre théoriciens de la domination médiatique (ce que font les médias aux individus) et sociologues de l'usage (ce que les usagers font des médias), le numérique n'est analysé qu'à l'aune d'une ou de ces deux tendances. Les titres de certains articles et ouvrages sont à cet égard très révélateurs : « Ce que le numérique fait aux sciences humaines et sociales » (Bourdaloie, 2013) ; « Ce que les data font faire aux SHS (et vice-versa) » (*Revue d'anthropologie des Connaissances*, 2016) ; « Comment les usages numériques transforment-ils les sciences sociales ? » (Casilli, 2012) ; « Comment le numérique change le travail » (Flichy, 2018) ; *L'être et l'écran. Comment le numérique change la perception* (Vial, 2013). D'autres auteurs mettent au cœur de leurs préoccupations un questionnement plus large et plus dynamique : « Comment faire en sorte que les SHS ne soient pas uniquement dans une logique d'accompagnement des transformations mais également dans une démarche réflexive qui interroge à la fois ce que le numérique fait à la société et à la recherche sur la société ? » (Bigot et Mabi, 2017 : 64).

Un quatrième constat concerne l'évolution des SIC et plus précisément l'emprunt de méthodes et le développement de concepts anthropologiques et sociologiques. Les SIC et les TIC ont connu au cours de leur développement un changement de paradigme. Avec l'arrivée d'Internet, elles ont délaissé progressivement un paradigme informatique au profit d'un paradigme

communicationnel et interactif, avec une évolution graduelle et progressive des usages passant « d'un modèle de la diffusion vers un modèle de la participation et de la contribution » (Millerand, Proulx et Rueff, 2010 : 4). Casilli (2012 : en ligne) précise « C'est pourquoi on parle aujourd'hui de TIC, de technologies de l'information et de la communication, en insistant beaucoup sur la composante communicationnelle, ainsi que sur l'élément social et relationnel », tandis que Francony note que « La mutation numérique, par sa nature et son ampleur, offre aux SIC l'opportunité d'être un champ disciplinaire privilégié de l'observation et de la traduction des phénomènes sociaux et sociétaux qui en découlent » (2017 : en ligne). Au sortir d'une conférence sur l'anthropologie et le numérique, Laplantine (2012) souligne que l'anthropologie classique est de peu d'utilité pour aborder cette nouvelle réalité et invite à reconsidérer le rapport de l'homme à la machine en réinterrogeant les travaux de Hall et de l'école de Palo Alto sur la proxémie, les apports sociaux linguistiques de Jakobson à l'étude des fonctions de la communication ou encore ce qu'Habermas appelle « l'agir » et l'« entente communicationnelle ». C'est ce à quoi se sont employées une partie des SIC. Dans le *Manuel d'analyse du web en Sciences Humaines et Sociales*, le web est appréhendé comme « un dispositif sociotechnique au travers duquel peuvent être analysés contenus, pratiques sociales, usages, flux » (Barats, 2013 : 6). Davallon (2004) rappelle que la communication vue par les sciences de l'information et de la communication est fondamentalement technique, au sens où elle est une mise en œuvre de savoirs, de savoir-faire techniques, de connaissances scientifiques pour produire des objets, c'est-à-dire des processus communicationnels objectivés. Afin d'analyser ces dimensions sociale, communicationnelle et sociétale, de nombreux emprunts méthodologiques à l'enquête ethnographique et sociologique s'opèrent. Pour Ouakrat et Mésangeau (2016), la manipulation de ces outils devrait appeler en parallèle des enquêtes ethnographiques resituant l'ancrage social de telles pratiques. Le titre du plus récent numéro de la revue *Réseaux* (Velkovska, Relieu, 2020) est à cet égard tout à fait révélateur de cette manière de faire : « Ethnographies des agents conversationnels ». Mentionnons également que l'ouvrage *Méthodes de recherche en contexte numérique. Une orientation qualitative* (Millette et al., à paraître) consacre une partie fort intéressante sur les méthodes ethnographiques et ses enjeux actuels (enchevêtrement entre ethnographie en ligne et hors-ligne, combinaison des méthodes ethnographiques, observation des mobilités individuelles en vidéo-ethnographie avec des lunettes caméra, etc.).

De nombreux concepts classiques de l'anthropologie et de la sociologie (terrain, culture, mondes, etc.) semblent avoir migré d'une discipline vers une autre. Agrémentés du qualificatif « numérique », ils ont été développés, problématisés et critiqués dans les SIC. Ces dernières « reprennent, expérimentent et adaptent des concepts et des méthodes forgés pour d'autres objets dans d'autres domaines scientifiques ; elles inventent de nouvelles

approches et apportent un nouveau regard sur des objets déjà étudiés par d'autres » (Davallon, 2004 : 31). Ainsi la notion d'identité numérique développée par Georges (2009, 2011) a été reprise et interrogée par Coutant et Stenger (2011), tandis que d'autres lui ont préféré les notions de « présence » (Merzeau, 2010), de « médiation identitaire » (Merzeau, 2012), de « profil » (Merzeau, 2018), de « territoires profilaires » et d'« identités numériques organisationnelles » (Pinède, 2018) ou encore d'« altérité numérique » (Rowley, 2015 : 140-141).

Saleh et Hachour (2012) proposent le concept de « mémoire numérique » où les données de masse diffusées constituent une forme de mémoire à laquelle contribuent tous les utilisateurs du web, et dont la persistance pose la question des traces numériques et des conditions de leur utilisation. L'ouvrage coordonné par Lafrance, qui s'intitule *100 notions sur la civilisation numérique* (2016), s'appuie sur les travaux de Doueihy qui la définit ainsi : « La civilisation numérique se caractérise par sa gestion spécifique du lien social et par sa manière de construire un nouveau statut de pouvoir inscrit dans le réseau sociabilisé et soumis à ses effets » (cité par Lafrance : 346). L'expression « recherche numérique », quant à elle, désigne les recherches en sciences humaines et sociales (SHS) fondées sur le traitement informatisé de données et qui portent sur des objets numériques ou numérisés, tout en ayant recours à des méthodes elles-mêmes numériques (Couzinet, 2018). Dans le *Manifeste des Digital humanities* (Dacos, 2011), les signataires appellent à l'intégration de la culture numérique dans la définition de la culture générale du XXI^e siècle.

Un dernier constat concerne de nombreuses craintes que semble avoir suscité le numérique chez certains chercheurs en sciences sociales parmi lesquelles nous retenons les suivantes :

- la disparition des savoirs experts des chercheurs au profit des savoirs participatifs et expérientiels du numérique. Ces derniers, en constante croissance, changeraient les normes qui définissent l'« autorité » d'une connaissance et le statut de son (ses) auteur(s) (Diminescu et Wieviorka, 2015),
- la « ruée vers la scientificité » (Abbott, 2016) qui s'accompagne d'un « fantasme de l'objectivité des chiffres » et d'une « science totale » ou d'une vision panoptique autorisée par le traitement informatisé de grands corpus de données (Plantin et Monnoyer-Smith, 2013),
- l'« idéologie de l'impartialité » et le « fantasme de l'objectivité » (Plantin et Monnoyer-Smith, 2013) par l'analyse des traces numériques. Casagrande et Vuillon, dans leur article « Sciences humaines et méthodes du numérique, un mariage heureux ? » (2017) souhaitent montrer que les méthodes du numérique, en restant à l'écoute des problématiques des SHS, peuvent les aider à davantage légitimer leurs résultats, en particulier par la diminution de la subjectivité du chercheur ou encore par l'obtention d'un contrôle négatif sur son protocole d'expérience, la « tentation du quantitatif »

(Doueihy, 2015) ou une « quantophrénie qui, au détriment de l'effort de théorisation, privilégie une "nouvelle croyance idéologique qui voudrait que les données existent en soi, indépendamment des modèles théoriques et méthodologiques qui les ont fait se constituer" (Burrows et Savage, 2014 cité in Proulx, 2015 : en ligne »,

- un « positivisme algorithmique » propre aux méthodes du big data, qui relèvent d'une approche corrélacionniste radicale et non théorique (Boullier, 2015),
- l'acquisition de certaines compétences techniques exigeantes afin d'adopter de nouvelles méthodes,
- un surdéterminisme technique associé à une faible compréhension des modèles formels mathématiques et computationnels élaborés pour l'analyse des données,
- le manque de « contextualisation situationnelle, sociale et biographique » des données numériques (Ouakrat et Mésangeau, 2016),
- la réduction des individus et des collectifs aux traces produites (Jouët, 2011),
- les « biais » entraînés par une approche technocentrée et mécanique du social ou par les choix impliqués par des dispositifs qui instaurent une manière particulière d'appréhender des objets du monde en objet de connaissance scientifique (Bigot et Mabi, 2017),
- l'absence de dimension critique et réflexive face à ces technologies pervasives⁵,
- enfin, de manière plus spécifique, la frilosité de l'anthropologie face à l'étude du numérique nous semble liée à la connotation de l'ethnographie en ligne avec une activité de cabinet. À l'instar de l'anthropologue du XIX^e siècle qualifié d'« anthropologue en chambre » (*armchair anthropologist*) qui fondait ses analyses sur des documents de seconde main, l'anthropologue étudiant les mondes et pratiques numériques serait un « anthropologue de bureau », effectuant une ethnographie *in vitro* à partir de documents inauthentiques. La notion d'enquête ethnographique qui se définit par une « enquête *directe* conduite par l'ethnologue dans le contexte d'une relation vécue à un "terrain" » (c'est nous qui soulignons, Izard, 2016 : 470) ne fonctionnerait pas à plein dans le cas du numérique en raison de la médiation des interfaces. L'absence de coupure avec les siens, le manque d'immersion de longue durée dans un environnement, la proximité avec les participants, l'absence

5 « Ces processus, que l'on nomme algorithmes, pénètrent dès lors tous les domaines sans exception : on dit que le numérique est "pervasif". Il parvient à traiter tous les domaines à travers ses algorithmes, en produisant une logique matériellement équipée » (Boullier, 2019 : 31).

de dimension vécue *in vivo* apparenteraient pour certains, le « terrain numérique » à un oxymoron.

Le numérique a le mérite d'avoir produit de nombreux discours dont le spectre oscille entre promesses et craintes, euphorie, voire utopie et dystopie, absence de conséquences dans la production des savoirs et reconfiguration complète - voire révolution - de la discipline, innovations majeures ou « redistribution » des méthodes existantes (Marres, 2012). Ainsi pour les uns se joue une rupture anthropologique au cœur des lieux de vie des individus induite par la numérisation (Badillo et Pélissier, 2015). Cette mutation modifierait significativement « les modes de collaboration et d'éditorialisation et les pratiques sociales » (Puig et L'Hour, 2014 : en ligne). Certains considèrent le numérique comme un catalyseur épistémologique (Saleh et Hachour, 2012) et pour d'autres, l'Internet des objets changera radicalement la relation entre les humains et les objets interconnectés autonomes (Santucci, 2011, cité par Guimarães Pereira *et al.*, 2013). Méthodologiquement, les sciences sociales disposeraient pour la première fois de méthodes d'observation des phénomènes globaux. Le numérique offrirait la possibilité de suivre chaque fil d'interaction tout en montrant la trame de la vie collective (Venturini et Latour, 2009). À l'inverse, Internet menacerait le lien social (Breton, 2000) et grèverait significativement la démarche même des sciences sociales. Anderson, dans « *The End of Theory. Will the Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete* », (2008) conclut son propos sur l'analyse des données massives par ces termes : « *Correlation supersedes causation, and science can advance even without coherent models, unified theories, or really any mechanistic explanation at all. There's no reason to cling to our old ways. It's time to ask: What can science learn from Google?* » (en ligne).

ANTHROPOLOGIE NUMÉRIQUE, ANTHROPOLOGIE DU NUMÉRIQUE, ANTHROPOLOGIE SUR ET AVEC LE NUMÉRIQUE

Le terme numérique revêt une pluralité de significations et recouvre des réalités fort distinctes selon les auteurs. Dans leur rapport *Humanités numériques*, Dacos et Mounier envisagent « le numérique comme instrument de recherche ; [...] comme outil de communication [...] comme objet de recherche » (2014 : 6). Pour Roy et Gendron, il réfère « à un ensemble de pratiques sociales, voire à un univers de réseaux complexes et de nouvelles formes de communication au travers desquels circulent des informations et des idées qui organisent la connaissance et notre expérience dans le monde » (2019 : 1). Les uns le considèrent comme un « nouvel environnement, un écosystème complexe » (Paquienséguy, 2017 : en ligne) tandis que d'autres l'envisagent comme un instrument d'analyse (capture, traitement, visualisation de données, etc.) et/ou comme objet d'étude : « c'est-à-dire

s'attachant aux rapports sociaux, économiques et politiques, ou à la culture dans lesquels il s'inscrit, et à l'analyse de matériaux empiriques produits par des dispositifs sociotechniques qui recouvrent désormais toutes les dimensions de la vie, collective et personnelle » (Diminescu et Wieviorka, 2015 : 9-10). Enfin, certaines institutions culturelles cherchent à le penser comme phénomène culturel (Doueïhi, 2015).

Qu'en est-il en anthropologie ? Laplantine (2012) propose trois approches du numérique : 1) la première consiste en une numérisation de gestion caractérisée par une rationalité instrumentale, 2) dans la deuxième, le numérique devient l'objet même de la recherche anthropologique, 3) la troisième consiste en une numérisation d'expérimentation et de création, en particulier d'images de synthèse. Casilli (2014 : en ligne) opère une distinction entre « une anthropologie *du* numérique (c'est-à-dire des pratiques et des représentations qui entourent l'usage des TIC) » et « une anthropologie *par* le numérique (dans laquelle les technologies instrumentent les recherches dans le domaine) » avant de se limiter à une définition minimaliste de l'anthropologie numérique, centrée sur la médiation et la restitution des corpus d'entretiens, des notes de terrain et des résultats des analyses. Cet auteur met en lumière une valorisation de la forme traditionnelle de l'archive et une réforme des pratiques documentaires en anthropologie, proche en ce sens des réflexions de Millerand pour qui nos manières d'enregistrer et classer les données façonnent les manières dont nous connaissons (2012).

Il revient à Pastinelli (2011) d'avoir été la première à développer une réflexion approfondie sur les spécificités de l'enquête de terrain menée en ligne, et ce notamment à partir de ses travaux empiriques. Précurseuse des approches continuistes (Neveu, 2019), Pastinelli déconstruit l'idée reçue selon laquelle Internet ou le cyberspace serait un univers parallèle organisé suivant des logiques distinctes que celles des autres sphères de la vie sociale. D'un point de vue méthodologique, elle discerne les démarches 1) ayant pour point de départ la technologie et prenant pour objet d'étude des pratiques ou des phénomènes nés des communications électroniques ou n'existant qu'en ligne, 2) d'autres démarches non centrées sur les communications électroniques et pour lesquelles Internet constitue le terrain d'enquête. Ce faisant, elle montre que l'originalité de l'anthropologie en contexte numérique face aux recherches en communication ne réside « pas tant sur la base de la spécificité de sa méthode d'enquête que du fait de la nature des questions que se posent les chercheurs et du cadre dans lequel celles-ci se posent » (2011 : 47).

L'affirmation selon laquelle les anthropologues francophones ne se sont pas emparés du numérique mérite d'être nuancée doublement, car de nombreuses recherches menées dans des domaines, champs ou sous-disciplines (anthropologie politique, anthropologie du fait religieux, anthropologie économique, anthropologie de la santé, etc.) ne sont pas directement estampillées « anthropologie numérique » et pourtant portent sur des pratiques observables en ligne (Bourel, 2011 ; Michaud, 2011 ; Varisco, 2010).

Plusieurs travaux ont abordé le numérique, plus précisément Internet, par le prisme de réflexions sur la mondialisation et la globalisation. Pour Laplantine, Internet constitue un mondialisateur et est le principal agent de la mondialisation (2012). À titre d'exemples, *Parcours anthropologiques* a abordé cette thématique (Martin, 2008) ainsi que *L'Homme* (Fauvel-Aymard, 2002) et *Anthropologies et Sociétés* avec la parution d'« Altermondialisation : quelles altérités? » (Boulianne, 2005).

L'un des apports du numérique à l'anthropologie, et de manière plus large aux sciences sociales concerne l'édition scientifique, la diffusion et la mise en visibilité et l'accessibilité de matériaux d'enquête au plus grand nombre (Lakel et Le Deuff, 2017 ; Gallezot et Le Deuff, 2009). Il est loisible désormais de partager ses carnets de recherche ou journaux de terrain avec images (fixes et en mouvement) et sons (bruits, paroles, musiques) à l'appui. Ces transformations ont profondément transformé ce que l'on nomme « anthropologie audiovisuelle »⁶. L'atelier de l'ethnographe contemporain articule désormais le *fieldwork* et le *network* (Laplantine, 2012) et donne lieu à de « nouveaux objets multimédias hybrides » (Dole-Louveau de la Guigneraye et Duteil-Ogata, 2012 : 331) ou à ce que Develotte et Paveau qualifient d'« espaces multimodaux » (2017 : 206). Grâce à des fragments et des juxtapositions visuelles et sonores (hyperliens, multiécrans, etc.), l'écriture et la lecture – écritures (Paveau, 2017) – anthropologiques se délinéarisent et proposent de nouveaux arrangements entre succession et simultanéité, séquentialité et totalité.

En soulignant la production abondante d'images à l'aide de petites caméras numériques et leur rapide diffusion par le biais des réseaux sociaux et autres dispositifs socio-techniques, Larcher et Oxley (2015) montrent comment la production d'images amateurs relevant de cultures visuelles locales et de logiques vernaculaires d'usage des images modifie le terrain de l'ethnographe visuel et affectent sa production d'images. Ce constat rejoint les propos de Laplantine pour qui la relation triangulaire classique du chercheur, de l'« informateur » et du destinataire (académique) est enrichie d'une multitude de récepteurs (acteurs, producteurs, rectificateurs, etc.) se trouvant désormais en interaction (2012). Selon Larcher et Oxley, « la rencontre entre l'ethnographie visuelle, l'anthropologie des médias (Ginsburg, Abu-Lughod, Larkin, 2002 ; Postill, Peterson, 2009 ; Peterson, 2003) et l'anthropologie numérique (Casilli, 2010 ; Peterson, 2011 ; Horst et Miller, 2012), des champs de recherche jusqu'à maintenant séparés, semble de ce point de vue inévitable » (2015 : en ligne). Pour de plus amples développements sur la netnographie et l'ethnographie virtuelle, nous renvoyons aux travaux de Pastinelli (2012), Boellstroff (2012, 2013) et Hine (2015, 2017).

⁶ Cf. les revues *Visual Anthropology*, *Anthrovision*, « anthropologie des représentations » (Sperber, 2003) ou « anthropologie des médias » (Boukala et Pastinelli, 2016 ; Henrion-Dourcy, 2012 ; Ginsburg, 2005 ; Rothenbuhler et Coman, 2005 ; Ginsburg *et al.*, 2002).

PARADIGME INDICIAIRE, TRACES ET DONNÉES NUMÉRIQUES

Les outils numériques sont parvenus à se faire une place de choix en facilitant l'enregistrement de la voix (des entretiens mais aussi des ethnotextes, des contes et toutes formes de sonorités organisées) et des images avec une qualité accrue et un encombrement de plus en plus réduit. Désormais, les ethnologues et les anthropologues sont de plus en plus nombreux à recourir à de nouvelles technologies. Ainsi, l'usage des téléphones intelligents, des caméras numériques, dont certaines sont dites à 360°, des capteurs de mouvement, des GPS embarqués ou des oculomètres est devenu plus courant. Ces instruments font peu à peu partie de la panoplie du parfait ethnologue.

Ce mouvement accompagne l'intérêt pour le corps et les approches de type écologique qui rencontrent un accueil de plus en plus favorable ces dernières années. Il faut vraisemblablement voir là les signes d'un tournant entamé au début du xx^e siècle avec James (1907), Von Uexküll (2004), Husserl (1992), Merleau-Ponty (1981) puis Berque (2015) et Ingold (2009, 2011). Cet ensemble de théories a pour effet de déplacer les intérêts de la recherche en se focalisant sur les relations plutôt que sur les êtres et les objets et en développant des approches de types osmotiques plutôt que systémiques (dans la lignée de Zazzo, 1992). Le lien tressé entre perception et action dans de nombreuses disciplines (Gibson, 1979 ; Csordas, 1994 ; Berthoz, 1997 ; Noé, 2005 ; Ingold, 2011) conduit à s'intéresser aux postures, aux gestes (Candau, Gaucher et Halloy, 2012 ; Julien, Rosselin, et Warnier, 2006), aux compétences corporelles (Céfaï, 2003) et à la place du corps dans l'enquête (Wacquant, 2011 ; Memmi et Ardouin, 1999) mais aussi aux prises (Pink, 2010, 2016) et à tout ce qui permet le déroulement des actes, désormais nécessairement partageables et partageants.

Certains privilégient dès lors une anthropologie de l'action (Piette, 2009 ; Alvarez-Pereyre, 2001), une culture d'action (Barbier, 2010) ou encore la mise au jour de communautés de pratiques (Wenger, 1998). Mais l'action est rapide, toujours changeante, les gestes et leurs contextes d'usage sont nombreux et hétérogènes. L'observation nécessite de mettre en place des protocoles d'observation et de transcription rigoureux et surtout de pouvoir, comme ce fut le cas à partir des retranscriptions, de voir et de revoir, de regarder et d'observer avec précision les enregistrements d'une action révolue.

Bien qu'il ne s'agisse pas de « tout voir, de tout capturer » (Ouakrat et Mésangeau, 2016 : en ligne), l'étude des pratiques induit nécessairement de s'intéresser au flux de l'action et à leurs modes de composition. Dès lors, tout ce qui peut permettre de percevoir ces flux en acte ne peut qu'enrichir la compréhension des phénomènes et surtout la manière dont ils sont effectués. L'enquête ethnographique, caractérisée entre autres par l'importance allouée aux détails, ce que Malinowski nommait les « impondérables de la vie

authentique⁷ » (cité par Caisson, 1995) procède souvent, selon les terrains, en usant du paradigme indiciaire ou paradigme de la trace (Ginzburg, 1989). En utilisant ce modèle de scientificité inventive, proche de l'induction abductive de Peirce (Caisson, 1995), le chercheur est invité à « détourner les pouvoirs analytiques de la théorie sémiotique [...] d'une investigation des signes dans l'abstrait pour s'attacher à leur investigation dans leur habitat naturel – le monde courant où les hommes regardent, nomment, écoutent et créent » (Geertz, 1986 : 149). Quels observations, usages et interprétations les ethnographes font-ils aujourd'hui des traces numériques ?

Selon Venturini et Latour (2009), les sciences sociales nées dans une époque de pénurie sont désormais dans un âge d'abondance, caractérisé par la richesse et l'extension des nouvelles données. Grâce à cette quantité de données comparable à celle des sciences exactes, la distinction micro/macro peut être abolie et les sciences sociales « corriger le strabisme de leurs méthodes : maintenir à la fois le focus et l'étendue de leur observation » (*idem* : en ligne). La collecte de millions de données très précises pour un large échantillon de sujet conduit Lucas à qualifier ces données de « quali-quantitatives » (2013). Outre le fait que certains chercheurs en SIC avancent que « le rapport à la spatialisation et la temporalité des informations disponibles s'en trouve donc transformé, ce qui conduit à de nouvelles pratiques (culturelles, sociales, professionnelles, institutionnelles) mais aussi au développement de nouvelles "habiletés" cognitives et rhétoriques » (Saleh et Hachour, 2012), le terrain ethnographique est susceptible d'être profondément modifié par l'étude en temps réel des « traces » de l'activité humaine (Murphy, 2012 ; cité par Casagrande et Vuillon, 2017). Selon Boullier (2015), les méthodes numériques par le traitement de la vélocité des traces permettraient de rendre compte de la haute fréquence du social et d'analyser des phénomènes parfois anciens (manifestations, olas dans les stades, rumeurs, etc.), dont il était impossible de suivre la trace avec les dispositifs habituels des sciences sociales.

Si les données numériques peuvent s'avérer précises pour faire apparaître des actions non perceptibles à l'enquêteur lui-même et difficile à objectiver lors d'un entretien ou dans un questionnaire (comme des actions-réflexes lors de l'usage du *smartphone*) (Ouakrat et Mésangeau, 2016), il importe de s'interroger sur leurs conditions d'élaboration et de structuration afin de les rendre intelligibles. L'usage des instruments numériques et des autres outils de la « recherche numérique » nécessite également une vigilance théorique et méthodologique. Utiliser ces instruments numériques dans sa pratique de

⁷ « Ce sont des choses comme la routine du travail quotidien, les détails des soins corporels, la manière de prendre sa nourriture et de la préparer, le style de la conversation et de la vie sociale autour des feux du village, l'existence d'amitiés ou d'inimitiés, de courants de sympathie et de haine entre les habitants, les vanités et les ambitions personnelles qui transparaissent dans la conduite des individus et dans les réactions émotives de ceux qui les entourent et qui, pour discrètes qu'elles soient, ne sauraient tromper, tous ces faits peuvent et doivent être formulés et consignés scientifiquement... » (Malinowski, 1963 : 75).

recherche revient souvent à « mobiliser des méthodes situées dans des domaines scientifiques et techniques précis, qui viennent avec leurs implications épistémologiques, leurs postulats théoriques, leurs modes de pensée » (Bigot et Mabi, 2017 : 84). Les traces numériques ne sont ni neutres, ni objectives mais « “relatives” et matière à différents registres de valeurs et significations » (Pinède, 2018 : 33). Partielles et circonstanciées, ces données qui, dans de nombreux cas, n'ont pas été conçues pour être analysées par des chercheurs en sciences sociales soulèvent ainsi de multiples interrogations : que reflètent-elles des pratiques sociales ? Dans quelles mesures sont-elles représentatives d'un phénomène social ? Comment ont-elles été obtenues et qui en détient l'accès ?

« Dans quelles conditions peut-on extraire du sens de ces données au-delà de la seule prouesse technique de visualisations souvent aussi belles qu'inintelligibles ? [...] Que faire de données si sales, aux modes de production si peu questionnés, aux catégorisations si floues et à la représentativité si flottante ? [...] Comment mesurer l'écart entre les pratiques en ligne et hors ligne et, plus encore, est-il seulement possible de saisir l'effet inextricablement emboîté que les sociabilités numériques exercent en retour sur les pratiques hors ligne ? » (Bastard *et al.*, 2014 : 133, 135, 137)

Ce numéro réunit des contributions de statuts divers (cinq articles et deux entrevues) issus ou mobilisant diverses disciplines des sciences humaines et sociales qui présentent des usages des technologies numériques comme méthodes d'enquête capables de répondre à des exigences théoriques, que l'attention soit portée à l'expression d'un sujet, à la relation à l'environnement ou à l'activité collective.

La première contribution du dossier *Théories et méthodes à travers l'usage du numérique* prend la forme d'une entrevue avec Serge Proulx, professeur émérite à l'École des médias, Faculté de communication de l'Université du Québec à Montréal. Au travers d'une réflexion critique et méthodologique sur son parcours de recherche depuis ses premiers travaux de prospective avant l'arrivée d'Internet jusqu'à ceux portant sur les mutations contemporaines de l'économie capitaliste (informationnel, numérique, cognitif, *producer...*), Proulx nous rappelle la nécessité de repenser une *politique des méthodes*. Autrement dit, il s'agit d'une articulation raisonnée et pragmatique d'un choix spécifique de méthodes qui impliquent des présupposés épistémologiques, et qui induisent en même temps des conséquences politiques dans l'environnement économique et social où elles se déploient. En se demandant si « les méthodes employées jusqu'ici en sciences humaines et sociales sont encore valides pour traiter des univers numériques ? », Proulx et Rueff (2018) dressent un éclairant portrait quant au devenir des principales approches méthodologiques dans les recherches sur les pratiques informationnelles actuelles (les méthodes conventionnelles ; les ethnographies virtuelles – ou ethnographies « en ligne ») ; les méthodes computationnelles tirant profit des

big data ; les méthodes numériques (*digital methods*) ; et finalement, les méthodes numériques quali-quantitatives).

Si Proulx et Rueff (2018) suggèrent, entre autres, le développement de stratégies méthodologiques hybrides articulant des techniques d'enquête qualitatives et quantitatives, Caroline Datchary et Thomas Cornillet convient le lecteur à l'intérêt d'hybrider méthodes traditionnelles et numériques. Dans « Pour un usage raisonné de la numérisation de l'enquête ethnographique », les deux chercheurs envisagent le numérique non pas comme une révolution mais comme une médiation qui s'inscrit dans la continuité d'autres médiations (corps, écriture, photographie, vidéo). Dès lors, après avoir montré les promesses et les limites de la numérisation de l'enquête en sciences humaines et sociales (l'accès à de nouveaux terrains, les possibilités d'une collaboration accrue et l'automatisation de la collecte d'un très grand nombre d'informations), ils appréhendent la numérisation de l'enquête dans une logique de complément aux méthodes déjà existantes plutôt que de substitution. À partir d'une enquête menée sur l'activité communicationnelle au sein d'un cabinet d'expertise comptable et d'audit de la région toulousaine, les auteurs montrent l'intérêt indéniable de l'élaboration d'un protocole méthodologique combinant de manière simultanée et complémentaire des méthodes de captation digitale des données à des méthodes plus « classiques » d'ethnographie (observation directe et entretiens).

« Pourquoi demander à un public de dire ce qu'il voit, alors que nous pouvons lui demander de nous le montrer ? ». Telle est l'une des interrogations qui anime l'étude réalisée par Mathias Blanc de mars à juin 2017 au musée du Louvre-Lens dans le cadre de l'exposition « Le Mystère Le Nain ». Pour y répondre, le sociologue a conçu la méthode *Ikonikat* (*Ikonik Analysis Toolkit*) permettant aux regardeurs d'annoter une image en traçant des courbes ou des segments sur une reproduction numérique de celle-ci. Cette « manière de voir » par le tracé sans mobiliser immédiatement le langage verbal ou textuel explore les façons dont les visiteurs de musée regardent les peintures exposées, leur trajectoire sociale et leur imaginaire face à l'œuvre tout en prêtant une attention particulière à la configuration sociale de visite (où et avec qui l'on regarde). L'analyse des tracés, basée sur une approche qualitative de typification et une méthodologie quantitative de classification, a mis en lumière l'influence de la muséographie sur l'évolution du regard des visiteurs au fur et à mesure de leurs parcours dans l'exposition, l'importance de leurs formations pratiques ainsi que le rôle significatif de la dimension sociale du regard en situation dans la réception des œuvres.

Dans le prolongement de ces considérations sur les perceptions des œuvres d'art, Zoï Kapoula, dans un entretien avec Denis Cerclet, se livre à une réflexion stimulante sur des programmes de recherche qu'elle mène au croisement des arts et des sciences. À partir de son expertise sur les bases neurales de la motricité oculaire et de ses recherches avec des patients souffrant de dyslexie, de strabisme et aussi de vieillissement et de démence, la

neuroscientifique a développé depuis 2000 des programmes multidisciplinaires examinant la motricité du regard lors de l'exploration d'une œuvre d'art. Au sein d'une neurophysiologie de l'esthétique, la directrice du laboratoire IRIS - Physiopathologie de vision et motricité binoculaire montre comment l'œuvre d'art constitue un stimulus physique qui conditionne la trajectoire oculaire de la personne. Par la vidéo-oculographie, l'accélérométrie et la posturologie, elle observe le dialogue multisensoriel (physiologique, visuel, sensorimoteur) entre l'œuvre d'art et l'observateur. Elle privilégie une approche de recherche simultanément physiologique, phénoménologique et intégrative afin d'apprécier au mieux comment les deux « partenaires » - l'œuvre d'art et l'observateur - jouent ensemble un rôle dans la fabrication de l'acte d'observation et la compréhension de l'œuvre.

Dans un autre contexte, l'étude conduite par Christian Licoppe explore l'ajustement des comportements de mobilité dans l'espace urbain français tels qu'ils se font pour des personnes mobiles « seules ». Afin de saisir précisément ces ajustements situés qui se déploient dans la temporalité de l'interaction, l'auteur procède, par une approche interactionniste et ethnométhodologique, à une vidéo-ethnographie des rencontres et côtoiements de trafic lors de trois nouvelles formes de mobilités urbaines : circulation en trottinette électrique, rendez-vous avec des étrangers via des plateformes en ligne dans le cadre d'un covoiturage et mobilités connectées avec smartphone. L'importance de reconstruire la perspective des participants dans l'action en tant que processus vécu est rendue possible grâce aux enregistrements vidéo des comportements de mobilité (qui donnent accès pour l'analyste à ce qui est publiquement observable dans l'espace urbain). Cette méthode s'avère d'une grande efficacité heuristique pour comprendre ces différentes mobilités urbaines incarnées, leur organisation émergente, leur caractère ordonné et intelligible ainsi que les ressources mobilisées par les participants pour les accomplir.

L'article de Hugo Montero, « Troubler l'expérience sensorielle. De l'utilisation de la réalité virtuelle en anthropologie », aborde dans un premier temps les différents effets de distance en lien avec l'écriture ethnographique, la photographie, le film, la vidéo et les enregistrements sonores. Le jeune chercheur expose le jeu de distance permis par l'utilisation d'outils comme ceux du numérique, dans le rapport au terrain et même plus largement dans la recherche. Le trouble résiderait alors dans la distance que les participants ou les chercheurs prennent au regard d'une expérience de terrain difficilement interprétable, car changeante. Dans un second temps, l'auteur vise à expliciter la dimension sensible de marches quotidiennes dans l'espace urbain. Le protocole méthodologique mis en œuvre consiste tout d'abord dans une marche équipée (d'une paire d'écouteurs intraauriculaires couplée avec une caméra enregistrant à 360°) puis en une expérience réactivée par l'emploi d'images et d'enregistrements sonores à 360°, diffusés dans un casque de réalité virtuelle et un casque audio. L'objectif de cette démarche étant de multiplier les distances prises par les participants vis-à-vis de leur première

expérience afin de susciter un discours sensible et incarné à propos de leur expérience d'un trajet quotidien.

Pour clore ce dossier, Thierry Boissière, Mouloud Boukala, Lilane Buccianti-Barakat, Denis Cerclet, Annie Tohme Tabet et Rita Zaarour rendent compte d'une expérience de recherche qui repose sur l'usage d'un *eye tracker*. Cet appareil, semblable à une paire de lunettes, est utilisé dans de nombreuses disciplines pour enregistrer les parcours oculaires. Ce travail qui se situe à l'extérieur, dans la rue à Beyrouth, permet à ses auteurs d'interroger le traitement habituel des données recueillies par cet instrument. Est-il possible, au regard des fondements de l'ethnographie, de confier la mise en forme des données à un algorithme ? Revenant sur la littérature générée par l'usage de cet appareil, les auteurs se sont attachés à circonscrire, à partir de leur propre expérience de terrain, ce qu'apporte l'*eye tracker* à l'ethnographie en montrant comment la saisie simultanée du point de visé, du point de regard et des balancements du corps informe aussi bien le chercheur que l'utilisateur. Le visionnage des parcours oculaires à partir de vidéos permet de raviver la mémoire et de procéder à des entretiens d'explicitation. Mais il permet aussi aux chercheurs de se prêter à une activité de reviviscence et d'enrichir la démarche d'enquête. Les auteurs se prêtent à des expériences de visualisation des flux de « données » qui permettraient de partager les modalités de la fabrique du mouvement dans la ville.

Le terme numérique – auquel plus grand-chose n'échappe – recouvre désormais des réalités très différentes selon les domaines, voire les situations, d'observation comme nous avons pu le faire apparaître au cours de cette introduction.

Ce numéro 15 de *Parcours anthropologiques* nous aura permis de rassembler des textes autour d'une orientation encore nouvelle de l'enquête qui s'attache à saisir les corps en acte (voir aussi le numéro 12 « Décrire l'existence humaine », dirigé par Laurent Denizéau en 2017), les flux et les situations de mobilité en ayant recours à des modes de recueil de l'information, à sa numérisation et à son traitement informatique.

BIBLIOGRAPHIE

Andrew ABBOTT, « L'avenir des sciences sociales. Entre l'empirique et le normatif », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 71/3, 2016, pp. 575-596.

Frank ALVAREZ-PEREYRE, « Une anthropologie de l'action », *Journal des anthropologues*, 85-86, 2001, pp. 11-28.

Chris ANDERSON, « The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete », *Wired*, 23 juin, 2008. URL : <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>.

Patrick-Yves BADILLO et Nicolas PÉLISSIER, « Usages et usagers de l'information numérique », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 6, 2015 [En ligne]. URL : <http://journals.openedition.org/rfsic/1448>.

Albert-László BARABÁSI, « The Network Takeover », *Nature Physics*, 8/1, 2011, pp. 14-16. URL : <https://doi.org/10.1038/nphys2188>.

Christine BARATS (dir.), *Manuel d'analyse du web en Sciences Humaines et Sociales*, Paris, Armand Colin, 2013.

Jean-Marie BARBIER, « Cultures d'action et modes partagés d'organisation des constructions de sens », *Revue d'anthropologie des Connaissances*, 4/1, 2010, pp. 163-194.

Irène BASTARD *et al.*, « Chapitre 8. Travail et travailleurs de la donnée. Les sciences sociales et les données du web dans l'enquête Algopol », in Lisette Calderan *et al.* (dir.), *Big data : nouvelles partitions de l'information*, Paris, De Boeck Supérieur, 2014, pp. 133-148.

Augustin BERQUE, *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Paris, Belin, 2015.

David BERRY, « The Computational Turn: Thinking about the Digital Humanities », *Culture Machine*, 12, 2011 [En ligne]. URL : <https://culturemachine.net/wp-content/uploads/2019/01/10-Computational-Turn-440-893-1-PB.pdf>.

Alain BERTHOZ, *Le sens du mouvement*, Paris, Odile Jacob, 1997.

Jean-Édouard BIGOT et Clément MABI, « Une instrumentation numérique des sciences humaines et sociales. Enjeux épistémologiques et communicationnels », *Les Cahiers du numérique*, 13/3-4, 2017, pp. 63-90.

Tom BOELLSTORFF *et al.*, *Ethnography and Virtual Worlds: A Handbook of Method*, Princeton, Princeton University Press, 2012.

Tom BOELLSTORFF, *Un anthropologue dans Second life: Une expérience de l'humanité virtuelle*, Louvain-la-Neuve, Academia, 2013.

Mouloud BOUKALA et Madeleine PASTINELLI (dir.), « Reconnaissance et stratégies médiatiques », *Anthropologie et Sociétés*, 40/1, 2016, pp. 9-29.

Manon BOULIANNE (dir.), « Altermondialisation : quelles altérités ? », *Anthropologies et Sociétés*, vol. 29, n° 3, 2005, pp. 7-17.

Dominique BOULLIER, « Les sciences sociales face aux traces du big data », *Revue française de science politique*, 65/5-6, 2015, pp. 805-828.

Dominique BOULLIER, « Chapitre 1. Histoires du numérique », in *Sociologie du numérique*, Paris, Armand Colin, 2019, pp. 31-98.

Hélène BOURDELOIE, « Ce que le numérique fait aux sciences humaines et sociales Épistémologie, méthodes et outils en questions », *tic&société*, 17/2, 2013 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.1500>.

Hélène BOURDELOIE, « Les impuretés du travail de l'ethnographe sur un terrain sensible. Deuil en ligne et traces numériques des morts », *Recherches qualitatives*, 38/2, 2019, pp. 25-46.

Étienne BOUREL, « L'exploitation industrielle de la forêt gabonaise à l'heure du Net. Communication mondialisée et marketing écologique », in Michèle CROS et Quentin MÉGRET (dir.), *Net et terrain. Ethnographie de la n@ture en Afrique*, Paris, Éditions des Archives Contemporaines, 2011, pp. 123-150.

Julien BOYADJIAN et Julien VELCIN, « L'analyse quantitative des médias sociaux, une alternative aux enquêtes déclaratives ? La mesure de la popularité des personnalités politiques sur Twitter », *Questions de communication*, 31, 2017, pp. 111-135.

- Philippe BRETON, *Le culte d'Internet. Une menace pour le lien social ?*, Paris, La Découverte, 2000.
- Roger BURROWS et Mike SAVAGE, « After the crisis? Big Data and the Methodological Challenge of Empirical Sociology », *Big Data & Society*, 1/1, 2014 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.1177/2053951714540280>.
- Roberto A. BUSA, « Foreword: Perspectives on the Digital Humanities », in Susan SCHREIBMAN, R. SIEMENS et J. UNSWORTH (dir.), *A Companion to Digital Humanities*, Hoboken, Wiley - Blackwell, 2008, pp. xvi-xxi.
- Max CAISSON, « L'Indien, le détective et l'ethnologue », *Terrain*, 25, 1995, pp. 113-124.
- Joël CANDAU, Charles GAUCHER et Arnaud HALLOY, « Présentation : gestes et cultures, un état des lieux », *Anthropologie et Sociétés*, 36/3, 2012, pp. 9-26.
- Annette CASAGRANDE et Laurent VUILLON, « Sciences humaines et sociales et méthodes du numérique, un mariage heureux ? », *Les Cahiers du numérique*, 13/3-4, 2017, pp. 115-136.
- Antonio A. CASILLI, *Les Liaisons numériques. Vers de nouvelles sociabilités ?*, Paris, Seuil, 2010.
- Antonio A. CASILLI, « Comment les usages numériques transforment-ils les sciences sociales? », in Pierre MOUNIER, *Read/Write Book 2. Une introduction aux humanités numériques*, OpenEdition Press, 2012, pp. 239-247.
- Antonio A. CASILLI, « Anthropologie et numérique : renouvellement méthodologique ou reconfiguration disciplinaire ? », *Anthrovision*, 2.1, 2014 [En ligne]. URL : <https://journals.openedition.org/anthrovision/626>.
- Daniel CÉFAÏ, « Les Compétences corporelles : savoir-faire, savoir-voir et savoir-dire », in *L'Enquête de terrain en sciences sociales*, Paris, La Découverte - Mauss, 2003, pp. 544-554.
- Shu-Heng CHEN, *Big Data in Computational Social Sciences and Humanities*, Cham (Suisse), Springer, 2018.
- Adele E. CLARKE et Joan H. FUJIMURA (dir.), *The Right Tools For the Job. At Work in Twentieth-Century Life Sciences*, Princeton, Princeton University Press, 1992.
- Jean-Philippe COINTET et Sylvain PARASIE, « Ce que le big data fait à l'analyse sociologique des textes. Un panorama critique des recherches contemporaines », *Revue française de sociologie*, 59/3, 2018, pp. 533-557.
- Jean-Paul COLLEYN, « Présentation », Dossier « De l'anthropologie visuelle », *L'Homme*, 198-199, 2011, pp. 7-11.
- Alexandre COUTANT et Thomas STENGER, « Production et gestion d'attributs identitaires », *Les Cahiers du numérique*, 7/1, 2011, pp. 61-74.
- Viviane COUZINET, « Métamorphoses du document : enjeux d'un objet médiateur fondamental », *Études de communication*, 50, 2018, pp. 75-90.
- Thomas J. CSORDAS (dir.), *Embodiment and Experience: The Existential Ground of Culture and Self*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994.
- Marin DACOS, « Manifeste des Digital humanities », *ThatCamp Paris 2010*, 26 mars, 2011 [En ligne]. URL : <http://tcp.hypotheses.org/318>.

Marin DACOS et Pierre MOUNIER, *Humanités numériques. État des lieux et positionnement de la recherche française dans le contexte international*, Rapport de recherche, Institut français, 2014 [En ligne]. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01228945>.

Jean DAVALLON, « Objet concret, objet scientifique, objet de recherche », *Hermès*, 1/38, 2004, pp. 30-37.

Jérôme DENIS, *Le travail invisible des données. Éléments pour une sociologie des infrastructures scripturales*, Paris, Presses des Mines, 2018.

Laurent DENIZEAU (dir.), « Décrire l'existence humaine », *Parcours anthropologiques*, n° 12, 2017. URL : <https://doi.org/10.4000/pa.530>

Christine DEVELOTTE et Marie-Anne PAVEAU, « Pratiques discursives et interactionnelles en contexte numérique. Questionnements linguistiques », *Langage & Société*, 2-3/160-161, 2017, pp. 199-215.

Paola DIAZ et Guido NICOLOSI (dir.), « Les migrants numériques », *Socio-anthropologie*, n° 40, 2019. URL : <https://doi.org/10.4000/socio-anthropologie.5535>

Paola DIAZ et Guido NICOLOSI, « Corps, identités et technologies "par les nombres" dans l'imaginaire migratoire », *Socio-anthropologie*, 40, 2019, pp. 9-28.

Dana DIMINESCU et Michel WIEVIORKA, « Le défi numérique pour les sciences sociales », *Socio*, 4, 2015, pp. 9-17.

Christine DOLE-LOUVEAU DE LA GUIGNERAYE et Fabienne DUTEIL-OGATA, « Mettre en ligne un contenu numérique en anthropologie visuelle », *Journal des anthropologues*, 130-131, 2012, pp. 331-356.

Milad DOUEIHI, *Pour un humanisme numérique*, Paris, Seuil, 2011.

Milad DOUEIHI, « Quelles humanités numériques ? », *Critique*, 8/819-820, 2015, pp. 704-711.

François-Xavier FAUVELLE-AYMAR, « Naissance d'une nation noire. Multimédia, mondialisation et nouvelles solidarités », *L'Homme*, vol. 161, 2002, pp. 75-90.

Patrice FLICHY, « Comment le numérique change le travail », *Idées économiques et sociales*, 2018, 4/194, pp. 16-23.

Heather FORD, « Big Data and Small: Collaborations Between Ethnographers and Data Scientists », *Big Data & Society*, 1/2, 2014, pp. 1-3.

Jean-Marc FRANCONY, « Encourager le chantier méthodologique des *Digital Methods* », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 10, 2017 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/rfsic.2666>.

Gabriel GALLEZOT et Olivier LE DEUFF, « Chercheurs 2.0? », *Les Cahiers du numérique*, 5/2, 2009, pp. 15-31.

Clifford GEERTZ, *Savoir local, savoir global. Les lieux du savoir*, Paris, PUF, 1986.

Fanny GEORGES, « Représentation de soi et identité numérique. Une approche sémiotique et quantitative de l'emprise culturelle du web 2.0 », *Réseaux*, 2/154, 2009, pp. 165-193.

Fanny GEORGES, « L'identité numérique sous emprise culturelle. De l'expression de soi à sa standardisation », *Les Cahiers du numérique*, 7/1, 2011, pp. 31-48.

James J. GIBSON, *Approche écologique de la perception visuelle*, Bellevaux, Éditions Dehors, 2014 [1979].

- Faye GINSBURG, « Chapter 2: Media Anthropology: An Introduction », in Eric W. ROTHENBUHLER et Mihai COMAN (dir.), *Media Anthropology*, Thousand Oaks, Sage Publications, 2005, pp. 17-25.
- Faye GINSBURG, Lila ABU-LUGHOD et Brian LARKIN (dir.), *Media Worlds. Anthropology on New Terrain*, Berkeley, University of California Press, 2002.
- Carlo GINZBURG, *Mythes, emblèmes, traces*, Paris, Flammarion, 1989.
- Ângela GUIMARÃES PEREIRA, Alice BENEZIA et Paula CURVELO, *Agency in the Internet of Things*, Luxembourg, Publication Office of the European Union, 2013.
- Isabelle HENRION-DOURCY, « Présentation : la télévision et le regard anthropologique », *Anthropologie et Sociétés*, 36/1-2, 2012, pp. 9-30.
- Tony HEY, Stewart TANSLEY et Kristin TOLLE (dir.), *The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery*, Redmond, Microsoft Research, 2009.
- Christine HINE, *Virtual Methods*, Oxford, Berg, 2005.
- Christine HINE, *Ethnography for the Internet: Embedded, Embodied and Everyday*, Londres, Bloomsbury, 2015.
- Christine HINE, « Ethnographies of Online Communities: Modes, Varieties, Affordances », in Nigel G. FIELDING, Raymond M. LEE et Grant BLANK (dir.), *The Sage Handbook of Online Research Methods*, Londres, Sage, 2017 (2^e éd.), pp. 401-415.
- Wesley M. HOCHACHKA *et al.*, « Data-Intensive Science Applied to Broad-Scale Citizen Science », *Trends in Ecology & Evolution*, 27/2, 2012, pp. 130-137.
- Heather A. HORST et Daniel MILLER (dir.), *Digital Anthropology*, London - New York, Berg, 2012.
- Edmund HUSSERL, *L'idée de phénoménologie*, Paris, PUF, 1992.
- Tim INGOLD, « Point, line and counterpoint: From environment to fluid space », in Alain BERTHOZ et Yves CHRISTEN (dir.), *Neurobiology of "Umwelt". How Living Beings Perceive the World*, New York, Springer, 2009, pp. 141-155.
- Tim INGOLD, « Worlds of Sense and Sensing the World: A Response to Sarah Pink and David Howes », *Social Anthropology*, 19/3, 2011, pp. 313-317.
- Michel IZARD, « Méthode ethnographique », in Pierre BONTE et Michel IZARD (dir.), *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris, PUF, 2016 [1991], pp. 470-474.
- William JAMES, *Le Pragmatisme*, Paris, Flammarion, 2007 [1907].
- Florian JATON et Dominique VINCK (dir.), « Ce que les data font faire aux SHS (et vice-versa) », *Revue d'anthropologie des Connaissances*, vol. 10, n° 4, 2016, <https://journals.openedition.org/rac/2090>
- Bogumil JEWSIEWICKI et Madeleine PASTINELLI, « L'ethnographie du monde numérique, ou comment faire du terrain dans le meilleur des mondes » (introduction des rédacteurs), *Ethnologies*, 2000, vol. 22, no 2, pp. 5-37. URL : <http://www.ethnologies.ulaval.ca/archives/le-web/introduction/>
- Josiane JOUËT, « Des usages de la télématique aux Internet Studies », in Julie DENOÛËL et Fabien GRANJON (dir.), *Communiquer à l'ère numérique. Regards croisés sur la sociologie des usages*, Paris, Presses des Mines, 2011, pp. 45-90.
- Marie-Pierre JULIEN, Claude ROSSELIN et Jean-Pierre WARNIER, « Le corps : matière à décrire », *Corps*, 1/1, 2006, pp. 45-52.

- Rob KITCHIN, « Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts », *Big Data & Society*, 1/1, 2014 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>.
- Karin KNORR CETINA, *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1999.
- Hannah KNOX et Dawn NAFUS, *Ethnography for a Data-Saturated World*, Manchester, Manchester University Press, 2018.
- Jean-Paul LAFRANCE, *100 notions sur la civilisation numérique*, Paris, Les éditions de l'Immatériel, 2016.
- Amar LAKEL et Olivier LE DEUFF, « À quoi peut bien servir l'analyse du web? Les communautés de sites des humanités numériques sur Internet », *Les Cahiers du numérique*, 13/3-4, 2017, pp. 39-62.
- François LAPLANTINE, « Anthropologie et numérique », *Journal des anthropologues*, 128-129, 2012, pp. 301-323.
- Jonathan LARCHER and Noémie OXLEY, « Dilemmes actuels de l'ethnographe à la camera », *Anthrovision*, 3.2, 2015 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/anthrovision.1582>.
- Pascal LARDELLIER, « Introduction. Ritualités numériques », *Les Cahiers du numérique*, 9/3-4, 2013, pp. 9-14.
- Joseph J. LÉVY et Évelyne LASSERRE, « Internet, savoirs et savoir faire : de quelques perspectives anthropologiques », *Anthropologie et Sociétés*, 35/1-2, 2011, pp. 17-34.
- Jean-François LUCAS, « Le projet Magic Ring : expérimentation d'une méthode de recueil de données quali-quantitatives dans Second Life », *tic&société*, 7/2, 2013 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.1561>.
- Bronisław MALINOWSKI, *Les Argonautes du Pacifique occidental*, Paris, Gallimard, 1963.
- Lev MANOVICH, « How to Follow Global Digital Cultures, or Cultural Analytics for Beginners », 2009 [En ligne]. URL : http://manovich.net/content/04-projects/062-how-to-follow-global-digital-cultures/59_article_2009.pdf.
- Lev MANOVICH, « Trending: The Promises and the Challenges of Big Social Data », *Debates in the Digital Humanities*, 2, 2011, pp. 460-475.
- Lev MANOVICH, « The Science of Culture? Social Computing, Digital Humanities and Cultural Analytics », 2016 [En ligne]. URL : http://manovich.net/content/04-projects/088-cultural-analytics-social-computing/cultural_analytics_article_final.pdf.
- Brigitte MARÉCHAL (dir.), « Mises en scènes musulmanes sur internet : (re)présentations de soi et enjeux de l'autorité », *Recherches Sociologiques & Anthropologiques*, Vol.49, 2018/1, URL : <https://doi.org/10.4000/rsa.2314>
- Noortje MARRES, « The redistribution of methods: On intervention in digital social research, broadly conceived », *The Sociological Review*, 60/S1, 2012, pp. 139-165.
- Jean-Baptiste MARTIN (dir.), Dossier « Mondialisation, disjonctions, émiettements culturels », *Parcours anthropologiques*, vol. 5, n° 1, 2008.
- Tristan MATTELART, Cédric PARIZOT, Julie PEGHINI *et al.*, « Le numérique vu depuis les marges », *Journal des anthropologues*, 2015/3, n° 142-143, pp. 9-27. URL : <https://www.cairn.info/revue-journal-des-anthropologues-2015-3-page-9.htm>

Dominique MEMMI et Pascal ARDUIN, « L'Enquêteur enquêté. "Connaissance par corps" dans l'entretien sociologique », *Genèses*, 35, 1999, pp. 131-145.

Maurice MERLEAU PONTY, *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1981 [1945].

Louise MERZEAU, « La présence plutôt que l'identité », *Documentaliste - Sciences de l'information*, 47/1, 2010, pp. 32-33.

Louise MERZEAU, « La médiation identitaire », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 1, 2012 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/rfsic.193>.

Louise MERZEAU, « Le profil : un nouveau territoire imaginaire ? », *Questions de communication*, 2/34, 2018, pp. 41-54.

Jean-Guy MEUNIER, « Humanités numériques et modélisation scientifique », *Questions de communication*, 1/31, 2017, pp. 19-48.

Jean-Guy MEUNIER, « Le paradoxe des humanités numériques », *Quaderni*, 1/98, 2019, pp. 19-31.

Maxime MICHAUD, « Acheter un éléphant sur le Web? La commercialisation des safaris sur Internet », in Michèle CROS et Quentin MÉGRET (dir.), *Net et terrain. Ethnographie de la n@ture en Afrique*, Paris, Éditions des Archives Contemporaines, 2011, pp. 49-66.

Florence MILLERAND, « Le partage des données scientifiques à l'ère de l'e-science : l'instrumentation des pratiques au sein d'un collectif multidisciplinaire », *Terrains & travaux*, 1/18, 2011, pp. 215-237.

Florence MILLERAND, « La science en réseau. Les gestionnaires d'information « invisibles » dans la production d'une base de données scientifiques », 6/1, 2012, pp. 163-190.

Florence MILLERAND, Serge PROULX et Julien RUEFF, *Web social. Mutation de la communication*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 2010.

Mélanie MILLETTE et al., *Méthodes de recherche en contexte numérique. Une orientation qualitative*, Montréal, PUM, à paraître, 2020.

Kevin P. MURPHY, *Machine Learning: A Probabilistic Perspective*, Cambridge (MA), MIT Press, 2012.

Pauline NEVEU, « Entre profils et discours : les environnements "en ligne" et "hors ligne" comme source de données complémentaires dans un réseau d'hospitalité », *Recherches Qualitatives*, Hors-série, 24, 2019, pp. 51-67.

Alva NOÉ, *Action in perception*, Cambridge (MA), The MIT Press, 2005.

Alan OUKRAT et Julien MÉSANGEAU, « Resocialiser les traces d'activités numériques : une proposition qualitative pour les SIC », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 8, 2016 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/rfsic.1795>.

Françoise PAQUIENSÉGUY, « Manifeste pour un positionnement des Sciences de l'Information Communication (SIC) vis-à-vis des *Digital Studies* (DS) et autres mutations du Numérique », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 10, 2017 [En ligne]. URL : <http://journals.openedition.org/rfsic/2630>.

Dominique PASQUIER, « Préface », in Mélanie Millette *et al.* (dir), *Méthodes de recherche en contexte numérique. Une orientation qualitative*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, à paraître, 2020.

Madeleine PASTINELLI, « Pour en finir avec l'ethnographie du virtuel ! Des enjeux méthodologiques de l'enquête de terrain en ligne », *Anthropologie et Sociétés*, 35/1-2, 2011, pp. 35-52.

Marie-Anne PAVEAU, « Des discours et des liens. Hypertextualité, technodiscursivité, écriture », *Semen*, 42, 2017 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/semen.10609>.

Jacques PERRIAULT, « Retour sur la logique de l'usage. Entretien avec Alexandre Coutant », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 6, 2015 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/rfsic.1221>.

Mark Allen PETERSON, *Anthropology and Mass Communication. Media and Myth in the New Millennium*, New York - Oxford, Berghahn Books, 2003.

Mark Allen PETERSON, « Toward an Anthropology of Connections », in *Connected in Cairo. Growing up Cosmopolitan in the Modern Middle East*, Bloomington - Indianapolis, Indiana University Press, 2011, pp. 1-27.

Albert PIETTE, *Anthropologie existentielle*, Paris, Éditions Pétra, 2009.

Nathalie PINÈDE, « Du site web aux identités numériques organisationnelles. Proposition d'un modèle d'analyse », *Questions de communication*, 2/34, 2018, pp. 75-94.

Sarah PINK, "The Future of Sensory Anthropology/The Anthropology of the Senses" et "Response to David Howes", *Social Anthropology*, 2010, 18, 3, pp. 331-333.

Sarah PINK, Heather HORST, John POSTILL, Larissa HJORTH, Tania LEWIS, Jo TACCHI, *Digital ethnography: principles and practice*, Los Angeles/ Londres, SAGE, 2016.

Jean-Christophe PLANTIN et Laurence MONNOYER-SMITH, « Ouvrir la boîte à outils de la recherche numérique », *tic&société*, 7/2, 2013 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.1527>.

John POSTILL, « What is the Point of Media Anthropology? », *Social Anthropology*, 17/3, 2009, pp. 334-337.

Serge PROULX, « La sociologie des usages, et après ? », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 6, 2015 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/rfsic.1230>.

Serge PROULX et Julien RUEFF, *Actualité des méthodes de recherche en sciences sociales sur les pratiques informationnelles*, Québec, Centre d'études sur les médias, 2018 [En ligne]. URL : <https://www.cem.ulaval.ca/wp-content/uploads/2018/12/methodespratiques.pdf>.

Vincent PUIG et Yves-Marie L'HOUE, « Vers de nouveaux outils pour les *Digital Studies* », *Anthrovision*, 2.1, 2014 [En ligne]. URL : <https://journals.openedition.org/anthrovision/628>.

Steven ROBERTS *et al.*, *Digital Methods for Social Science. An Interdisciplinary Guide to Research Innovation*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2016.

Richard ROGERS, *The End of the Virtual: Digital Methods*, Amsterdam, Amsterdam University Press, 2009.

Richard ROGERS, « Internet Research: The Question of Method – A Keynote Address from the YouTube and the 2008 Election Cycle in the United States Conference », *Journal of Information Technology & Politics*, 7, 2010, pp. 241-260.

Richard ROGERS, « Digital Methods for Web Research », in *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences. An Interdisciplinary, Searchable, and Linkable Resource*, Wiley Online Library, 2015 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.1002/9781118900772.etrds0076>.

Eric W. ROTHENBUHLER et Mihai COMAN, *Media Anthropology*, Thousand Oaks (CA), Sage, 2005.

Marc ROWLEY, « La vie publique des objets. Un survol des objets inanimés ayant un compte sur Twitter », in Maude BONENFANT et Charles PERRATON (dir.), *Identité et multiplicité en ligne*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 2015, pp. 123-142.

Normand ROY et Sylvie GENDRON, « Introduction. L'ère du numérique : quelles possibilités et quels défis pour la recherche qualitative ? », *Recherches qualitatives*, Hors-série « Les Actes », 24, 2019, pp. 1-5.

Gérald SANTUCCI, « The Internet of Things: The Way Ahead », in Ovidiu VERMESAM et Peter FRIESS (dir.), *Internet of Things – Global Technological and Societal Trends*, Aalborg, River Publishers, 2011, pp. 53-99.

Imad SALEH et Hakim HACHOUR, « Le numérique comme catalyseur épistémologique », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 1, 2012 [En ligne]. URL : <https://doi.org/10.4000/rfsic.168>.

Dan SPERBER, « 4. L'étude anthropologique des représentations : problèmes et perspectives », in Denise JODELET (dir.), *Les représentations sociales*, Paris, PUF, 2003, pp. 133-148.

Bruno J. STRASSER, « Data-driven sciences: From wonder cabinets to electronic databases », *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 43/1, 2012, pp. 85-87.

Daniel Martin VARISCO, « Muslims and the media in the blogosphere », *Contemporary Islam*, 4/1, 2010, pp. 157-177.

Julia VELKOVSKA et Marc RELIEU, « Pourquoi ethnographier les interactions avec les agents conversationnels ? », *Réseaux*, vol. 220-221, no. 2, 2020, pp. 9-20.

Tommaso VENTURINI et Bruno LATOUR, « le tissu social/ the social fabric traces numériques et méthodes quali-quantitatives », 2009 [En ligne]. URL : <http://www.tommasoventurini.it/wp/wp-content/uploads/2011/08/LeTissuSocial.pdf>.

Stéphane VIAL, *L'être et l'écran. Comment le numérique change la perception*, Paris, PUF, 2013.

Jakob VON UEXKULL, *Mondes animaux et monde humain. Suivi de La théorie de la signification*, Paris, Denoël, 2004 [1956].

Loïc WACQUANT, « La chair et le texte : l'ethnographie comme instrument de rupture et de construction », in Delphine NAUDIER (dir.), *Des sociologues sans qualités ? Pratiques de recherche et engagements*, Paris, La Découverte, 2011, pp. 201-221.

Etienne WENGER, *Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.

Michel WIEVIORKA, *L'impératif numérique ou La nouvelle ère des sciences humaines et sociales ?*, Paris, CNRS, 2013.

René ZAZZO (dir.), *L'attachement*, Neuchâtel (Suisse), Delachaux et Niestlé, 1992 [1974].