

Autonomie et Automatisation Un nouveau pari ?

Milad DOUEIHI

Je crois que ce soir nous bénéficions d'un cadre plus intime, ce qui va nous permettre de discuter plus facilement plutôt que j'occupe tout le temps de parole. Je propose donc de vous présenter juste quelques réflexions autour de la pensée d'André Leroi-Gourhan pendant une première partie du séminaire et ensuite nous échangerons sur les multiples sujets déjà évoqués depuis le début et sur lesquels nous n'avons pas eu suffisamment de temps de dialogue.

Quelques remarques préliminaires

Avant de commencer ma présentation, je voudrais faire juste deux petites remarques.

- La première, c'est que l'œuvre d'André Leroi-Gourhan est monumentale, elle a déjà été remarquablement commentée, surtout concernant le sujet qui nous intéresse, la technique, que ce soit par Bernard Stiegler ou par Bruno Karsenti. Pour ma part, je vais poser un regard un peu biaisé autour de quelques notions ou observations d'André Leroi-Gourhan qui seront pertinentes pour la réflexion que nous menons ici, dans le cadre de la Chaire des Bernardins « *L'humain au défi numérique* ».
- La deuxième, c'est qu'il existe dans le premier volume « *Le geste et la parole* » d'André Leroi-Gourhan¹, un chapitre consacré au « corps social » qui est tout à fait remarquable et ce, pour plusieurs raisons dont je ne vais en retenir que deux qui pourront servir de cadre à nos discussions.

✓ Tout d'abord, André Leroi-Gourhan adresse une critique, ou plutôt un reproche à l'Ecole sociologique française dominante de son époque, c'est-à-dire celle d'Emile Durkheim et de Marcel Mauss, à propos de la manière dont ils ont développé, élaboré la notion de « fait social total ». Selon lui, ils avaient déjà présupposé que le « milieu technique » était suffisamment connu pour qu'on puisse l'ignorer dans la construction de ce concept.

Il va dire que sa perspective est plutôt complémentaire et il se situe un peu à l'inverse du regard ethnologique et anthropologique, pour privilégier plutôt celui du préhistorien qui essaie de prendre en compte quelque chose de l'ordre de l'évolution et de la biologie, afin de compléter sa construction de cette notion de « fait social total » qui avait connue à l'époque un certain succès mais aussi des critiques, évidemment.

Vers la fin de ce chapitre consacré au « corps social », il a une conclusion assez pessimiste mais qui est, à mon avis, extrêmement actuelle, si j'ose dire, car il observe que la technique dans son état actuel (c'est-à-dire à l'époque où il rédigeait son texte) avait commencé à échapper d'une certaine façon à la structure telle qu'il l'avait construite et décrite jusque là. Il va donc essayer d'identifier ce dépassement, que nous avons déjà eu l'occasion de voir sous d'autres formulations, chez quelqu'un comme Jacques Ellul par exemple, mais dans une perspective métaphysique et théologique complètement différente de la sienne.

¹ André Leroi-Gourhan *Le Geste et la Parole, Volume 1 Technique et langage, Volume 2 Mémoire et les Rythmes*, Paris, Albin Michel, 1964-1965

✓ Ensuite, André Leroi-Gourhan observe qu'il y a deux systèmes économiques différents qui, selon lui, essaient de répondre au constat selon lequel la technique commencerait à dépasser le contrôle et à contourner le statut de l'humain tel que nous l'avons connu jusque là.

André Leroi-Gourhan va s'appuyer sur les deux systèmes classiques que sont le capitalisme et le socialisme pour dire, dans les dernières pages de ce chapitre consacré au « corps social », que : *le capitalisme insiste sur le travail et le socialisme insiste sur la technique, la technique prise comme le moyen de contrôler la dimension collective de la société.* D'après son analyse, les deux systèmes arrivent à une certaine limite qu'ils ne parviennent plus à dépasser à cause de la particularité de l'évolution technique de l'époque, contrairement aux époques précédentes où il y avait suffisamment de contrôle et de maîtrise autour de la technique, y compris industrielle.

Ceci explique pourquoi, dans ce premier volume de son essai « *Le geste et la parole* » (il reviendra un peu plus tard sur cette analyse à propos de la question du multimédia) il observera qu'avec cette hybridation des genres, cette mixité des genres, un saut se met en place qui modifie à la fois le statut de l'humain dans le paysage de la société, ou des sociétés techniques, et en même temps quelque chose d'annoncé, mais pas encore d'entièrement achevé. Nous pourrions revenir sur cette conclusion si nous avons le temps. Curieusement, nous pouvons voir dans sa manière de regarder la question des multimédias déjà une préannonce de ce qui arrivera avec le numérique, que ce soit avec le collage qui caractérise une certaine manière de construire le contenu ou que ce soit du côté de sa circulation.

Des pistes de réflexion sur les relations entre technique, homme et humain

Pour entrer dans notre sujet, je n'ai pas l'intention de vous développer les grandes thèses d'André Leroi-Gourhan, mais de vous proposer plutôt quelques pistes inspirées en partie de certaines de ses réflexions, de ses observations et de ses remarques sur les relations entre technique, homme et humain.

- **Première piste, celle de « totalité terrestre »**

Je le cite : *l'homme n'est compréhensible que dans la totalité terrestre.* Ce qui m'intéresse précisément, c'est cette notion de « totalité terrestre », c'est-à-dire la perspective totalisante du préhistorien qui va prendre à la fois la longue durée, le milieu, l'environnement, l'écosystème et toutes les modulations qui interviennent dans les définitions et les déplacements de ces concepts, pour essayer de comprendre la dynamique en mouvement, entre l'organisation sociale et le rôle joué à un certain moment par l'outil, et pour comprendre ensuite les évolutions associées à la complexification des outils qui arrivera à un certain moment. Mais, j'y reviendrai tout à l'heure avec cette phrase tout à fait étonnante que *l'artisan est le maître de la civilisation.*

Cette observation est assez remarquable car nous pouvons ensuite la transposer au numérique en la paraphrasant et dire : *aujourd'hui, le codeur est le maître de la civilisation numérique.* En même temps, il nous faudra prendre en compte les distinctions et différences qui peuvent exister entre une certaine façon de penser la technique, dans son état de l'époque qui était plutôt de l'outillage y compris au niveau industriel, et les spécificités associées à l'informatique et à la nature du code lui-même, à la fois la façon dont il est produit, dont il circule et dont il a une certaine dimension d'inachevé car il est voué à la revisite, à la relecture, à l'optimisation, à la modification puisque les langages vont évoluer. Nous pouvons trouver là déjà une piste de réflexion tout à fait intéressante sur laquelle je reviendrai.

Mais avant d'entrer dans cet aspect technique, ce qui m'intéresse, c'est cette dimension de « totalité terrestre ». C'est une expression qui revient assez fréquemment chez André Leroi-Gourhan comme chez d'autres. Nous pouvons trouver des variations de cette expression en anthropologie, que ce soit chez James George Frazer jusqu'à Claude Lévi-Strauss et leurs successeurs : c'est la « Terre habitée », la totalité de la Terre habitée qui fait l'objet de l'étude de l'anthropologue. Ma question, mais je l'avais évoquée à un certain moment sans l'avoir développée, est : *qu'est-ce qui a changé depuis une vingtaine ou une trentaine d'années dans cette notion de « Terre habitée » ?* Effectivement, la Terre n'est ni conçue ni perçue de la même façon, non pas seulement par les effets de la cartographie numérique et de la géomatique, mais aussi pour des raisons très techniques liées aux origines des protocoles de l'Internet, mais surtout ensuite à l'émergence du Web lui-même.

- **D'autres pistes**

A partir de là, nous pouvons effectivement suivre plusieurs autres pistes, mais je vais n'en mentionner que quelques unes, et si cela vous intéresse nous pourrions ensuite y revenir plus en détail.

- **Une première piste**, nous l'avons évoquée lors de la dernière séance publique du séminaire, mais personnellement j'ai un regard un peu plus décalé et différent, consiste à revisiter **le système des noms de domaines**, le DNS (Domain Name System).

Je vous rappelle que le DNS, ce sont les « points » : *.Fr*, *.De*, *.Uk*, *.Com*, *.Org*, *.Net* et ainsi de suite. Au début, quand cela a été développé, cela s'appelait en anglais « Yellow pages », les Pages Jaunes comme nous les avons connues en France pour le téléphone, sauf que c'était déjà une représentation idéalisée d'une structure politique territoriale, transférée sur le système technique lui-même de l'Internet des CPIP (Carrier Pigeon Internet Protocol) sensé gérer une certaine représentation virtualisée pour la libre circulation de l'information.

Nous pourrions étudier plusieurs aspects, mais je n'en mentionnerai qu'un. Quand on regarde du côté des Etats Unis (le DNS a été conçu et développé aux Etats Unis), il y a eu le domaine *.Us* pour United States qui est le domaine le moins utilisé du monde, ce qui est assez remarquable quand on regarde les statistiques que j'ai vérifiées hier. Au début, dans les années 95-97, il y avait quelques sites qui étaient en *.Us* mais ils ont disparu très rapidement et donc le pays qui a construit en partie cette technique a refusé, que ce soit volontairement ou non, consciemment ou inconsciemment peu importe, d'utiliser cette dénomination territoriale associée à une représentation du système politique et géographique, et c'est la raison pour laquelle nous avons vu se développer les domaines *.Edu*, *.Com*, *.Org*, *.Net* et ainsi de suite.

Ce serait intéressant de revisiter, mais nous n'avons pas le temps ce soir, ce qu'on appelle les RFC (Requests for Comments) qui sont les moyens d'échanges inventés au début de l'Internet : les inventeurs des protocoles et des standards publiaient leurs propositions et demandaient des retours pour essayer de modifier, améliorer, et ainsi de suite, et là, nous trouvons des discussions assez intéressantes sur ces questions soulevées par les dénominations et les représentations techniques de cette répartition territoriale et géographique.

- **Une deuxième piste** amène vers un aspect plus important, appelé **le protocole IPv4** (Internet Protocol version 4) conçu comme suffisamment large pour pouvoir accueillir tous les noms de domaines possibles.

Il s'est avéré que depuis un ou deux mois, il a été épuisé car il ne restait plus suffisamment de place pour représenter tous les domaines qui demandaient à être autorisés et enregistrés. Nous sommes donc passés à IPv6 qui a élargi l'espace. Quelque chose de très différent se met en place qui est un élargissement tout à fait remarquable de l'espace habitable par le biais du Web, qui modifie notre rapport à cette Terre, pour rester sur cette notion de la « totalité terrestre », mais cette Terre n'est plus la même puisqu'elle a déjà été soumise aux contraintes, aux possibilités, aux potentialités de sa représentation dans le système informatique lui-même de l'Internet et du Web.

Cette piste est intéressante parce que c'est un outil particulier qui a évolué et qui, d'une certaine manière, a fait évoluer avec lui une représentation nationale. Pour donner une illustration très simple de la complexité que cela peut introduire : si nous prenons par exemple, la Bibliothèque Nationale de France (BNF) qui a reçu le mandat (mais nous avons ici des représentants officiels et ils pourront me corriger) d'archiver le Web français, rapidement la question s'est posée de savoir comment délimiter le Web français : est-ce que ce sont les domaines en *.Fr* ? Est-ce que ce sont les sites publiés en langue française ? Nous voyons tout de suite les difficultés qui vont s'imposer avec cette manière de se représenter un espace territorial associé à des Etats, mais qui en même temps fait disparaître certaines frontières. Nous pourrions décliner beaucoup d'autres éléments qui vont dans le même sens.

- **Une troisième piste**, à mon avis plus intéressante, en tout cas pour ma réflexion, consiste à revenir sur **le Web lui-même** et non plus juste sur le DNS, le système de noms de domaines.

Dans ce cas là, nous allons regarder l'outil le plus puissant développé par le Web qui est (le mot est déjà éloquent) le **navigateur**. Si nous regardons l'histoire des navigateurs, nous avons Mosaic dans la première version, puis nous en avons eu ensuite d'autres qui portaient des noms très particuliers : les navigateurs Netscape, Explorer, puis on a utilisé deux métaphores intéressantes à retenir et à creuser un peu. La première, et peut-être la plus simple, peut s'expliquer par tout l'usage qui en a été fait et discuté très longuement par Tim Berners-Lee et ses collègues de l'époque qui est le « browser » : on a parlé de « browsing », comment on feuillète un livre. Là, nous retrouvons toute la problématique liée au travail de la lecture, de la culture du livre et de l'imprimé qui nous mène vers toutes les constructions autour de la notion de la bibliothèque, de la bibliothèque universelle, de l'accès, etc., qui sont associées à cette dimension au-delà des frontières. A partir de là, il est possible d'accéder à tout un imaginaire associé à la constitution d'un corpus énorme, monumental qui deviendra accessible. Mais, dans le cas qui nous intéresse ce soir, c'est peut-être le moins intéressant.

Ce qui est plus intéressant, c'est plutôt **la figure maritime**. Si nous regardons dans l'histoire de la navigation (il y a une très belle remarque d'André Leroi-Gourhan sur laquelle je vais revenir), nous voyons que la Mer était le seul espace de libre circulation, sans frontières imposées par les Etats jusqu'à un certain moment, alors que la Terre habitée, même dans les sociétés nomades avec des formes de contrôles plus souples et moins visibles de façon immédiate, a toujours été soumise, construite autour de frontières imposées, qui peuvent effectivement bouger, mais peu importe, là n'est pas l'important.

Du côté de la Mer, je ne vais retenir que quelques aspects, en partie associés à toute une série de réflexions de juristes du 20^e siècle autour de l'émergence du droit international lié à l'histoire de la navigation maritime. Le cas le plus connu est Carl Schmitt dans « *le Nomos de la Terre* » (1950), surtout la première partie où il explique qu'il y a eu deux manières de concevoir la navigation maritime, l'une anglaise et l'autre portugaise et espagnole. La distinction entre les deux a autorisé des formes de colonisation très différentes. Au fur et à mesure que nous avons avancé vers la fin du 19^e siècle-début du 20^e siècle, avec l'émergence du droit international, les limites constituées par les extensions des frontières territoriales vers la Mer se sont imposées. C'est de cette façon là qu'ont été construits les 12-24 milles marins qui appartiennent à un Etat comme forme de frontières, sans qu'il y ait de lignes précises comme nous les trouvons sur la Terre.

Ce qui est intéressant, c'est de voir que cette métaphore maritime continue aujourd'hui encore de nous accompagner, en grande partie dans la manière dont nous voyageons dans cette nouvelle « Terre habitée », bien qu'elle suscite quelques questions. La première, c'est le passage de la « Terre habitée », où la totalité est terrestre, vers ce que nous pourrions appeler la « Terre habitable » telle qu'elle s'incarne, se concrétise par la façon dont nous circulons, nous fabriquons des données, nous laissons des traces, nous construisons des identités à la fois individuelles et collectives par cette circulation, pour essayer de voir comment penser ce glissement, ce déplacement, cette mutation. Nous pourrions entrer plus dans les détails, mais ce ne serait pas le plus important.

Ce que nous pourrions peut-être retenir, c'est qu'à ce mouvement d'expansion et de modification à la fois de nos représentations et de la représentation de cette « Terre habitée et habitable », est associé en même temps un certain **retour vers le corps qui devient lui-même un espace navigable**, mais dans un sens extrêmement différent. Nous pouvons prendre dans ce cas le compte Healthy Self par exemple qui transforme le corps, le système physiologique, toutes les données mesurables par l'intermédiaire de ce qui est de l'ordre de l'informatique et du numérique aujourd'hui, comme quelque chose qui ne serait pas seulement lisible et visible. Si vous avez toutes les applications de la santé sur vos Smartphones, vous obtenez toujours les visualisations. Mais, personnellement ce qui m'intéresse, c'est toute l'histoire, qui a commencé dans les années 1970 jusqu'à aujourd'hui, associée en partie aux sciences cognitives et en partie à tout ce qui touche à la surveillance, puisque le corps devient le site de l'écoute. Nous écoutons le corps d'une manière toute autre que celle d'autrefois où c'était le privilège du médecin, ou du shaman dans certaines sociétés traditionnelles, qui détenait les clés pour déchiffrer, alors qu'aujourd'hui cela passe par le biais de la machine.

Cela conduit effectivement à poursuivre plusieurs pistes, partiellement inspirées des réflexions d'André Leroi-Gourhan.

✓ La première piste est, nous le voyons tout de suite, que le corps devient le site de la surveillance.

Effectivement, il y a eu beaucoup d'études (si cela vous intéresse, nous pourrions y revenir dans la discussion) par exemple sur toutes les conceptions de détecteurs de mensonges qui vont lire les signes physiologiques, établir une base de données, poser des questions (*quel est votre nom ? quel est le nom de votre mère ? dans quelle ville êtes-vous né ?* etc.). Nous voyons tout de suite qu'il y a une sorte de mesurabilité de ce qui se met en place et qui dépasse de loin aujourd'hui ces détecteurs de mensonges, puisque les nouveaux détecteurs vont essayer de mesurer le corps d'une façon continue, mais sans qu'ils soient conçus exclusivement pour quelques acteurs privilégiés, c'est-à-dire que nous sommes invités nous-mêmes à nous écouter.

Dans la perspective d'André Leroi-Gourhan, il y a toujours un moment déterminant : ce sont les formes et les modalités de l'extériorisation par le biais de la technique. Elles constituent les étapes absolument essentielles dans les évolutions techniques, que ce soit avec la main ou d'autres aspects qui sont des formes permettant de travailler la technique, mais en même temps des formes de l'extériorisation. Aujourd'hui, nous assistons avec ce retour vers le corps à quelque chose de très différent : ce n'est pas nécessairement une extériorisation car ce n'est pas la main dans ce sens là. Nous pouvons relire à ce propos les pages d'André Leroi-Gourhan, vers la fin de son premier volume « *Le geste et la parole* », où il parle de la disparition de la main qui était tout de même une des figures majeures de son œuvre. Quand il parle de la disparition de la main, son regard est plutôt interrogatif car il pressentait déjà que quelque chose allait advenir. Il se pose la question : *que va-t-il se passer quand la main n'est plus le plus visible de notre rapport à l'intelligence et en même temps à la technique ? Est-ce quelque chose d'autre qui va intervenir ?* Ce qui effectivement peut nous ramener vers les modalités des multimédias, vers des sons, etc.

Il dit d'ailleurs, dans un très beau texte, qu'une de ses difficultés de préhistorien était de n'avoir jamais accès aux sons des sociétés qu'il étudiait : il disposait juste des outils, des restes d'outils, de toute une série de traces mais qui n'avaient pas les aspects concrets de la parole, de l'articulation. Certes, il pouvait toujours essayer de les reconstituer, mais ce n'était pas tout à fait la même chose. Aujourd'hui, nous disposons évidemment d'énormément de ces éléments qui à l'époque manquaient au préhistorien, dans son regard de très longue durée sur l'évolution, la constitution et la formation du milieu et du milieu technique. Il serait donc tout à fait intéressant d'essayer de revisiter cela, avec ce regard un peu inspiré des réflexions d'André Leroi-Gourhan sur les modalités et les formes de l'extériorisation avec d'un côté, cette expansion vers l'infini habitée par la représentation géographique et de l'autre côté, ce retour vers le corps qui

nourrit la machine par les données, sa présence, ses circulations, du fait même de son existence puisque nous sommes toujours accompagnés, toujours tracés, toujours géolocalisés, et ainsi de suite.

- ✓ La deuxième piste est que les techniques maritimes, surtout dans l'époque relativement moderne de la fin du 18^e siècle jusqu'à notre époque, deviennent avec le développement de la technique des formes de colonisation.

André Leroi-Gourhan revient sur la notion de colonisation et de ses rapports avec la technique dans les sociétés traditionnelles et comment celles-ci vont se transformer, les unes les autres, selon les représentations qu'on en aura. Aujourd'hui, il y a beaucoup de formes de « colonisation », prise dans un sens particulier à ne pas confondre avec d'autres usages du mot, comme la colonisation du numérique. Il y a une forme de colonisation tout à fait intéressante, à la fois de l'espace habitable et en même temps du corps, qui vont ensemble alors que dans le passé ils étaient dissociés, pour ne pas dire complètement séparés. Une question qui revient sans cesse et qui traverse toute l'œuvre d'André Leroi-Gourhan, est la manière de préciser les liens entre l'individu et la collectivité par le biais des effets de la technique, à chaque époque, c'est-à-dire du *comment concilie-t-on à chaque fois le groupe social ?*

Dans une très belle phrase, très violente mais qui me semble aujourd'hui très intéressante, André Leroi-Gourhan va dire, au chapitre consacré à la chasse, que : *le plus curieux pour l'humain, c'est qu'à un certain moment, l'humain devient le gibier de l'humain*. Je trouve que l'image est très forte et très frappante. Aujourd'hui, effectivement nous pouvons dire que : *l'humain devient la nourriture de la machine par les traces, par les données, les données physiologiques, le rythme cardiaque, mais c'est une autre machine, et non pas l'humain, qui est en train de s'alimenter de ces données*. La métaphore de la chasse peut être intéressante, pas seulement à cause de l'action du gibier mais pour une autre raison qu'André Leroi-Gourhan n'a pas beaucoup développée dans ce texte là, mais dans un autre texte il y reviendra : le fait d'associer des modèles de domestication (des animaux) à des modèles de dressage. Effectivement, quand nous lisons les traités de dressage (c'est quelque chose qui m'obsède depuis longtemps, vous me le pardonnerez), les traités les plus intéressants sont ceux de la fauconnerie.

La fauconnerie est intéressante pour plusieurs raisons. Tout d'abord, parce que c'était le premier art en Occident (en tout cas dans sa version occidentale, car au départ elle n'était pas d'origine occidentale) où la question s'est posée : *quand peut-on passer du visible à l'invisible ?* C'est dans le grand traité de Frédéric de Hohenstaufen, « *De l'art de chasser au moyen des oiseaux* » (1241-1248)², que la question est posée, au début de l'ouvrage, dans une phrase terrible qui dit : *le prince des philosophes, Aristote, n'a rien compris parce qu'il a beaucoup écrit sur la migration des oiseaux sans jamais les avoir observés*. C'est violent ! Excusez cette parenthèse, mais quand vous êtes un maître fauconnier, vous allez lancer votre faucon, sans lui mettre de clochettes autour du cou, et vous allez être capable ensuite de deviner quelle proie il va chasser et de quelle direction il va revenir. Ce qui intéresse donc Frédéric de Hohenstaufen en tant que très grand maître fauconnier, c'est cette sorte d'identification dans le dressage. Dans le chapitre qui lui est consacré (cela a été étudié par Ernst Kantorowicz dans sa grande biographie « *L'empereur Frédéric II* », 1987), il va se poser la question : *comment déchiffrer, dans la manière dont on dresse l'animal, la façon dont il va faire ses choix pour répondre aux désirs de son maître fauconnier ?* Tout ceci est bien entendu d'une très grande complexité et je repense au très beau texte que lui avait consacré Friedrich Nietzsche dans la conclusion de son « *Antéchrist, imprécations contre le Christianisme* » (1896)³ où il disait : *c'est le seul Allemand tolérable* (pour toute une série de raisons, notamment parce qu'il avait fondé l'Aquila, la « ville de l'Aigle », en face de Rome, ce qui avait fait grand plaisir à Friedrich Nietzsche) *parce qu'il a compris quelque chose d'essentiel, que ce qu'il faut convaincre c'est le corps, ce n'est pas l'esprit ni l'âme. Il faut convaincre le corps*.

Il faut convaincre le corps : c'est une sorte de philologie physiologique qui se met en place. Il me semble qu'aujourd'hui nous sommes précisément dans cette figure, ou cette métaphore, dans cette façon de « convaincre le corps » à la fois par le biais des techniques destinées à le rendre accessible, lisible, visible et en même temps par la manière dont il devient le site de l'écoute et le site de la surveillance, qui peut être de l'ordre médical mais qui peut être aussi d'ordres extrêmement différents, avec tous les préjugés, tous les conflits qui peuvent y être associés. Là-dessus, il y a eu tout un débat philosophique, qui date maintenant d'une trentaine d'années, autour notamment du remarquable philosophe Peter Sloterdijk, sur le parc humain et la notion de la domestication de la figure de l'humain. Ceci avait suscité à l'époque toute une polémique et un grand scandale parce que Peter Sloterdijk avait utilisé ce mot pour parler du genre humain. Je crois qu'on revient là sur quelque chose d'assez intéressant. Ce qui est marquant dans son cas, c'est une manière de construire toute une réflexion, en partie inspirée de Martin Heidegger mais elle ira beaucoup plus loin, pour penser la biologie et les techniques du vivant, les technologies et les sciences du vivant dans leur actualité, aujourd'hui avec un petit regard sur ce qu'il appelait les « technologies de la communication ». Il me semble qu'aujourd'hui le numérique est

² Frédéric de Hohenstaufen, *De l'art de chasser au moyen des oiseaux (De arte venandi cum avibus)*, 1241-1248

³ Friedrich Nietzsche, *Der Antichrist. Fluch auf das Christentum*, Giorgio Colli etazzino Montinari (Éd. Scientif.), Jean-Claude Hémery (Trad.), Ed. GALLIMARD (1990)

beaucoup plus qu'une simple technique ou que des technologies de la communication, il est devenu complètement autre chose, et c'est la convergence avec nos propres réflexions qui nous intéresse.

- ✓ Un autre aspect intéressant chez André Leroi-Gourhan est cette notion, largement commentée mais pas dans le cas du numérique, de « Milieu ».

Comment définir cette notion de « Milieu » ? Nous avons plusieurs manières de la décrire et de la commenter. André Leroi-Gourhan, dans ses deux volumes « *Milieu et Techniques* »⁴, revient sans cesse sur cette figure du « Milieu » qu'il reprendra dans les conclusions de « *Le Geste et la Parole* », avec l'autre figure qui pour lui est très importante, celle des « sauvages », des « barbares » et des « civilisés ». Si cette question vous intéresse, je rappelle qu'au début il parlait des « primitifs », notion qu'il a ensuite complètement abandonnée ; une note à la fin de son ouvrage explique que « primitif » doit être pris, selon lui, au sens étymologique très précis et non pas dans un autre sens, notamment celui des anthropologues ou autres, surtout du 19^e siècle. Mais, cette notion de « Milieu » est intéressante parce qu'elle a été surtout étudiée, à partir des textes et analyses d'André Leroi-Gourhan, par Georges Canguilhem dans ses réflexions sur la biologie et le milieu vivant⁵. Evidemment, les rapports entre les deux ont été beaucoup commentés, en particulier par Bruno Karsenti dans un très beau texte dans lequel il étudiait les deux de façon remarquable.

Personnellement, ce qui m'intéresse dans cette réflexion (Georges Canguilhem s'appuiera beaucoup sur les écrits longuement cités d'André Leroi-Gourhan qu'il considère comme le penseur de la technique), c'est la distinction entre les sciences physiques, chimiques, etc. et la biologie. Pour une simple raison, c'est qu'avec la biologie ou les sciences du vivant, à la différence de la physique et des grandes sciences de la nature, ce qui est important dans la constitution et la formation du Milieu, c'est que l'humain est lui-même le Milieu. Mais au-delà, ce qui est encore plus intéressant, à mon avis, c'est que la perception pragmatique de ce Milieu détermine la nature du Milieu du vivant : la dimension pragmatique est, je crois, très importante. Ici, nous pouvons également retrouver toute une série de termes entre milieu, écosystème et environnement, que nous pourrions développer plus tard dans d'autres séances du séminaire pour voir comment déployer et développer ces concepts dans le cadre de notre réflexion autour de l'humain et du numérique.

Dans un tel contexte, il me semble sans doute pertinent de revenir sur une observation qui traverse toute la réflexion d'André Leroi-Gourhan, à partir d'une citation tout à fait remarquable de Grégoire de Nysse qui rappelle que, je le cite : *c'est par le langage que la Nature a ajouté les mains à notre corps*. C'est le langage symbolique qui a ajouté les mains ! André Leroi-Gourhan consacre plusieurs pages au commentaire de cette observation théologique très importante de Grégoire de Nysse. Ce n'est évidemment pas la dimension théologique qui intéresse André Leroi-Gourhan. Ce qui l'intéresse, c'est précisément l'articulation entre le langage et les formes de l'extériorisation de la technique par les formes d'intelligence. C'est cette intelligence du langage, ou des langages, qui va donner sens et pas juste la présence de l'organe physiologique. C'est plutôt la dimension symbolique qui donne sens. Pourquoi est-ce important pour André Leroi-Gourhan et peut-être pour nous ? C'est important pour André Leroi-Gourhan parce que, pendant très longtemps, la maîtrise de l'humain sur la technique représentait la prééminence du symbolique sur le technique. Il a des pages tout à fait intéressantes là-dessus, en particulier sur : pourquoi nous avons pendant longtemps préféré les intellectuels aux artisans dans toute une série de sociétés et de situations différentes. Vers la fin de sa réflexion, il dira qu'aujourd'hui nous sommes peut-être en train de voir une inversion, parce que ce n'est plus nécessairement la figure symbolique de l'intellectuel qui prédomine mais peut-être celle de l'artisan, puisque la technique elle-même a changé de nature.

Ce qui nous intéresse aujourd'hui, c'est de voir si cette technique qui passe toujours en partie par la main (du codage informatique) revêt ou non un nouveau statut symbolique qui va se substituer au statut symbolique de la figure de l'intellectuel, ou d'autres dans d'autres sociétés, qui a occupé une position équivalente aux modèles de valorisation de la production de la valeur, dans tous les sens du terme. Si c'est le cas effectivement, nous pourrions dans un premier temps trouver confirmation d'une des conclusions d'André Leroi-Gourhan selon laquelle : *le progrès technique est toujours lié au symbole technique du langage*, ce qui explique son intérêt pour l'évolution de l'écriture, graphique ou idéographique, sa dissociation et son abstraction avec l'oralité, et ainsi de suite. Mais, là où le retour vers le corps devient à mon avis très intéressant, c'est qu'il ne s'effectue pas seulement au travers des modalités de sa visibilité, ou de la visualisation, du visible, mais plutôt au travers de l'écoute, de ce qu'était le silence, le silencieux qui revient mais s'exprime aujourd'hui autrement du fait de son accueil par les fonctions symboliques du numérique : on parle d'écho, de toutes ces techniques que sont des enregistrements qui animent et alimentent une grande partie de cette « informatique du corps ». Il suffit de regarder tous les travaux des grands médecins qui s'intéressent à des formes de diagnostics parcimoniens, la construction de l'image par l'écho, et ainsi de suite, et donc, l'écoute devient beaucoup plus puissante malgré le privilège de la visualisation dont on parle beaucoup. Nous ne cessons de visualiser à cause de la masse et de l'échelle des données et en même temps nous avons tendance parfois à oublier cette manière discrète d'écouter ou d'enregistrer de

⁴ André Leroi-Gourhan, *Evolution et Techniques : Vol 1 L'homme et la matière, Vol 2 Milieu et Techniques, 1943-45*, Albin Michel

⁵ Georges Canguilhem, *Le normal et le pathologique* (publié en 1943 et complété en 1966), Paris, PUF, 2015, 12^e éd. *La Connaissance de la vie* (1952), rééd. revue et augmentée Vrin, Paris, 1965 et 1992

l'informatique, de la reconstituer comme image, ou texte, ou quelque chose de différent. C'est une piste qui me semble intéressante à creuser.

Quelques conclusions

- **Première conclusion :**

Il me semble tout d'abord qu'avec cette notion de la « Terre habitée et habitable » et avec le corps comme « site de l'écoute et de la surveillance », nous avons deux éléments de transformation de la spatialité par une forme qui va aller à la fois vers le plus petit et vers le plus grand, c'est-à-dire d'un côté, d'une certaine manière l'expansion de l'espace et de l'autre côté, le retour vers le plus intime qui devient partageable et qui n'est pas nécessairement exclu, ou complètement dissocié, d'une forme de collectif puisqu'il va faire partie d'une base beaucoup plus large.

- **Deuxième conclusion :**

Dans les réflexions sur les modalités d'expansion et d'élargissement, surtout dans le cas de la figure maritime, il est intéressant de noter qu'André Leroi-Gourhan va tout de suite identifier une nouvelle problématisation de la notion de justice. Nous allons retrouver un aspect que j'ai eu l'occasion d'évoquer très vite (nous pourrions y revenir parce qu'il y a des théories très divergentes sur ces questions là), celui de la notion de droit international : il va sortir des frontières et dans sa conception il ne va plus être ancré dans des traditions locales, territoriales, qu'elles soient de la loi romaine ou autres, mais au contraire il va dans sa conception et ses déclinaisons correspondre à la totalité terrestre.

Ce qu'André Leroi-Gourhan identifiera, ce sont les questions suivantes : *quelle sorte d'injustice un tel développement peut-il inclure dans sa conception même ? Si on accepte un droit international ou un droit qui va s'appliquer à la Terre entière, y-a-t-il des formes d'injustice qui accompagnent cette forme de généralisation ?* Il ne donne pas beaucoup d'indices là-dessus mais ses réflexions ont suscité beaucoup de débats au niveau français, en particulier Mireille Delmas-Marty a beaucoup travaillé sur ces développements, pour ne citer qu'elle. Nous retrouvons ici toutes les réflexions datant des années 60 sur la « guerre juste » avec Michael Walzer⁶ et ses successeurs, qui reviennent aujourd'hui problématisées avec l'informatique et le numérique. Aujourd'hui, se pose déjà la question de la cyber-guerre, *s'agit-il d'une guerre juste, quand on voit les drones, etc. ?* Toute une série de questions vont se poser avec l'apparition des formes de surveillance, des formes d'extension et de présence au-delà de la main, par des techniques qui n'étaient pas du tout disponibles : le drone nous rappelle un peu l'oiseau, c'est le faucon, si j'ose dire, et si nous regardons le nom des drones utilisés aujourd'hui, ce sont des « predators ». Nous sommes littéralement dans cette logique, ou dans cette métaphore classique de la vènerie mais qui, replacée dans ce contexte là, devient beaucoup plus intéressante.

Je voulais juste pointer que cette dimension est déjà présente chez André Leroi-Gourhan, autour de l'aspect de justice/injustice, avec une forme de colonisation particulière de ces formes d'expression. Je voudrais vous citer une phrase, à la fin du premier volume de l'essai « *Le geste et la Parole* », disant : *un des aspects de cette expansion de la parole (il le dira de façon très explicite : il parle du sport, de l'instantané, de la bande dessinée, un peu du multimédia, etc.) est que l'appauvrissement n'est pas dans les thèmes, mais dans la disparition des variantes imaginatives personnelles. C'est un des aspects de cette technique.* Ensuite, il associera cela à l'appauvrissement de l'expression irrationnelle qui auparavant avait plus de potentiel et de possibilités et qui se retrouve, au fur et à mesure de l'évolution de la technique, contrainte à être plus réduite et restreinte. Ce qui est intéressant là-dedans, à mon avis, ce sont les *variantes imaginatives personnelles*, c'est-à-dire que ce sont plutôt les dimensions individuelles qui sont soumises à ces contraintes imposées par cette modification, cette mutation de la technique et par la transposition de son statut et de son rôle. Effectivement, nous pourrions ici discuter des contraintes -sont-elles imposées ou non ?-, des manières de les contourner ou de les détourner sur lesquelles il n'a pas travaillé. De nombreuses études existent, notamment sur ce qui est de l'ordre du hacking qui permet de sortir de toutes ces limitations en partie imposées. Néanmoins, il est intéressant de retenir cette conclusion, qui paraît un peu pessimiste par rapport à la continuité de son œuvre.

- **Troisième conclusion :**

Elle est importante car il s'agit du retour constant à cette trinité, cette trilogie des « barbares », des « sauvages » et des « civilisés », qui va traverser presque toute l'œuvre d'André Leroi-Gourhan jusqu'à la fin, y compris dans les entretiens donnés juste avant son décès. La question qui se pose est : *pourquoi cette figure, qui a été complètement critiquée par ailleurs (pour d'autres raisons) quand elle a été déployée dans d'autres contextes, reste-t-elle déterminante ?* Effectivement, nous pouvons suggérer que, si nous éliminons les « barbares » toujours présents mais moins intéressants pour André Leroi-Gourhan, la dynamique entre « sauvages » et « civilisés » sera l'incarnation de la notion de rythmicité fondamentale pour André Leroi-Gourhan, c'est-à-dire que la forme imposée par la technique sera constante et déterminante jusqu'à un certain point dans le développement de la société. C'est le rythme qui va permettre à la société d'introduire une rupture et de modifier ou d'échapper à la contrainte imposée par la structure de la technique. Du coup,

⁶ Michael Walzer, *Guerres justes et injustes : Argumentation morale avec exemples historiques*, 1999, Ed. Belin

cette notion de « sauvages » et « civilisés » devient opérationnelle, elle est dynamique, elle n'est pas du tout associée ni à une époque ni à un lieu très particulier : nous aurons presque toujours des « sauvages » et des « civilisés » dans les moments déterminants de fléchissement, de changement de modèles, de rupture, et ainsi de suite.

Dans ce cas, pour aller vite, nous pouvons dire que depuis une quinzaine d'années, ou peut-être un peu plus (tout dépend du point de départ), nous devenons les « sauvages » parce que nous sommes en train d'être « civilisés » par ces nouveaux artisans de l'informatique et du numérique. Il y a donc une transformation, une certaine rythmicité, que ce soit des valeurs, ou que ce soit des manières de faire, ou que ce soit dans l'ordre du social ou autres. Mais curieusement, si nous retenons la grille de lecture, ou le filtre d'André Leroi-Gourhan, qui n'est pas dans une durée très longue mais plutôt relativement courte, nous assistons avec cette expansion et cette transformation à un changement très important, celui de la réduction de la temporalité du fait de la particularité, de la spécificité de cette technique qu'est l'informatique.

Dans cette réflexion, il serait intéressant de revisiter la notion de « sauvage », de « barbare », il y a plusieurs pistes à suivre, je l'avais déjà mentionné une ou deux fois ici : quand nous regardons les textes classiques, même avant l'anthropologie « scientifique » de la fin du 19^e siècle et même du 20^e siècle, c'est-à-dire les textes de la première anthropologie du 18^e siècle, nous trouvons toujours associées aux « sauvages » trois dimensions.

- La première dimension est la fabulation et la fiction.

Il y a un texte remarquable de Marcel Detienne, intitulé « *L'invention de la mythologie* » (1992), qui prend son point de départ dans un très beau texte de Bernard Le Bovier de Fontenelle « *De l'origine des Fables* » (1724), qui dit : *la mythologie est la fabulation, à la fois dans son sens péjoratif et dans le sens complètement positif*. Il y a toute une dynamique qui se met en place sur le statut de la fabulation et de la fiction. Sous un tel prisme, il serait intéressant de comparer cette façon de penser la fabulation avec la notion de « sauvage » avec un philosophe américain traduit, Nelson Goodman, qui a produit de nombreux grands livres, surtout « *Ways of Worldmaking* », « *Manières de faire des Mondes* » (2006). Un de ses points de départ est précisément le statut particulier de la fabulation sur la manière dont on fait monde, pas seulement « faire monde » dans les récits, dans la littérature, mais « faire monde » dans tous les sens, dans le social, le scientifique, etc. Il étudie des cas absolument remarquables. Si nous acceptons aujourd'hui le biais proposé par Nelson Goodman, le numérique ou l'informatique « font monde » autrement, dans la manière dont ils fabriquent quelque chose de l'ordre de la fiction au sens noble du terme, que ce soit la fiction du corps, la fiction du lien social, de la relation, de la géographie et ainsi de suite. Nous pourrions décliner toute une analyse qui pourrait suivre cette perspective assez intéressante.

- La deuxième dimension est le cannibalisme ou l'anthropophagie.

En regardant toujours ces textes, nous voyons que pendant longtemps, et cela persistera jusqu'à l'Encyclopédie malgré les textes de Montaigne et d'autres, les « sauvages » ont été conçus dans un certain imaginaire comme des formes de cannibalisme ou d'anthropophagie. Ce mythe a persisté longtemps, il resurgit tous les quinze ans dans des débats anthropologiques, mais ce qui en fait son intérêt c'est que les cannibales habitaient surtout dans les contrées très lointaines, à l'époque l'Amérique évidemment, que ce soit l'Amérique du Sud ou l'Amérique du Nord. De très beaux textes tout à fait intéressants existent sur le sujet, qui vont même jusqu'à comparer la manière dont on mangeait. Ce sont les Pères Jésuites les premiers qui, ayant visité ces contrées, ont rédigé des traités pour comparer par exemple ce que les « sauvages » et les « civilisés » mangeaient, les manières de table, les règles de civilité. C'était important car c'était une manière d'introduire des idées sur la gestion de l'affect dans la construction du lien social, chose tout à fait invisible et impénétrable pour quelqu'un qui venait avec des protocoles plus récents.

Personnellement, ce qui m'intéresse dans cette figure du « cannibale », de « l'anthropophage » (cela a été évoqué récemment par Henri Verdier un peu différemment, mais finalement cela revient au même), c'est que nous sommes devenus quelque chose qui « nourrit », qui « nourrit la machine » au sens le plus large du terme. Nous produisons des données, nous sommes incités par des formes d'injonction, implicites ou explicites, à produire des données parce que nous avons toujours de plus en plus besoin de données. Une logique nouvelle s'installe, intéressante à lire surtout quand nous regardons les métaphores utilisées. Je vais juste en utiliser deux : « feed » and « digest » : « feed », c'est nourrir, nous sommes bien dans la métaphore, et « digest » c'est pareil, et ainsi de suite. Nous trouvons des images de l'ordre sinon de la gastronomie, du moins de la digestion, qui étaient présentes depuis assez longtemps mais qui ont malgré tout subsisté. L'intérêt pour nous, c'est que nous pouvons y voir une manière de contourner, de déplacer ces fonctions symboliques du langage pour déterminer une nouvelle identité, notamment au système technique. Je pourrais décliner beaucoup d'autres exemples, j'ai une longue liste de ces éléments qui datent du short Code de John Von Neumann jusqu'à UNIX, qui continuent avec RSS et Atom, etc. C'est intéressant de voir que nous revenons sans cesse à ces métaphores de la nourriture, en tout cas.

- La troisième dimension est la question des « sauvages ».

Je vous renvoie ici à un très beau texte du grand ethnologue-anthropologue Clifford Geertz, consacré à différents modèles du jeu. Clifford Geertz a beaucoup travaillé sur l'Indonésie, l'Islam au Maroc, la théorie anthropologique et à

propos des « sauvages », il observe que : *l'avantage des sauvages, c'est que ce sont des déchiffreurs de signes qui nous échappent. Ils sont extrêmement doués dans la forêt, dans leur milieu et dans leur environnement et cela fait partie de leur habitus et de la manière dont ils sont dans l'habitus, avec des formes d'apprentissage qui sont de l'ordre du jeu.* Et là Clifford Geertz oppose des modèles de jeux classiques, comme par exemple le jeu de stratégie, le jeu de calcul, le jeu rationnel, avec le jeu qui est celui du « sauvage ». Il cite au passage André Leroi-Gourhan, mais là apparaît une autre façon de visiter le modèle du jeu. Effectivement, nous pourrions revisiter tous les modèles du jeu qui ont été associés à l'informatique, que ce soit les jeux d'échecs, que ce soit le jeu de l'imitation d'Alan Turing, ou que ce soit les jeux travaillés par Robert Johnson dans ses développements sur l'intelligence. Nous pourrions décliner énormément de ces jeux et nous trouvons, là encore, une piste de réflexion tout à fait intéressante.

Quelques écrits chez André Leroi-Gourhan reviennent sur la notion de « *ludus* » que j'ai déjà évoquée, que reprend également son collègue Emile Benveniste qui a rappelé la distinction entre « *jocus* » et « *ludus* » : d'un côté, il y a le jeu du divertissement et de l'autre, le jeu de l'apprentissage et surtout de l'apprentissage artisanal. Nous retrouvons les termes de « ludique » et de « jeu » un peu perdus en français, mais si nous revenons au latin nous avons tout de même une distinction assez intéressante entre les deux. Pourquoi est-ce intéressant ? Parce que le jeu est, je crois, un lieu où nous pouvons tester des formes de rationalité qui s'inscrivent dans la technique et donc où nous pouvons comprendre la survalorisation du jeu de la machine dans ses effets : c'est ce qui va toujours porter et incarner cette forme de rationalisation de la machine qui semble être la plus visible et qui en même temps invite toujours à la comparaison avec l'humain et surtout avec la forme de l'intelligence humaine. Le plus intéressant n'est pas juste la puissance de calcul, mais c'est surtout le fait qu'avec le jeu, qui n'est pas au sens strict du calcul, la machine va pouvoir accéder à quelque chose qui ressortait du privilège de l'humain : exemple, récemment avec le jeu de Go, dont tout le monde nous dit que c'est très différent du jeu des échecs, qui a marqué une nouvelle étape importante.

• Dernière conclusion

En relisant André Leroi-Gourhan, je suis retombé sur un tout petit passage assez remarquable sur les romans de science-fiction qu'il appelle des « romans de prévision », et où il s'interroge si, pour penser le progrès technique, mais dans un sens très spécifique, celui de la transformation de l'humain en voie de perdre la main comme ce geste, il ne faudrait pas plutôt que de regarder uniquement du côté de la biologie, regarder aussi du côté de certains de ces romans (nous retrouvons la fabulation et la fiction au sens fort) qui sont souvent capables de faire parler la biologie de manière plus importante et presque plus concrète. Il ne cite pas les romans et je n'ai pas eu le temps moi-même de fouiller pour savoir ce qu'il avait lu (on pourrait accéder à sa bibliothèque puisqu'il était au Collège de France), mais ce serait intéressant de voir quels sont les textes auxquels il pensait car, lorsque nous regardons dans la science-fiction de son époque, effectivement il y a pas mal de textes qui parlaient précisément déjà de formes biologiques de la technique.

A mon avis, mais là je m'aventure dans des analyses insuffisamment informées, cette réflexion est importante pour une première raison qui est que, dans les textes traitant de la biologie dans des formes de science-fiction, il était toujours question de race et de racisme. Un des grands textes classiques est « *The coming race* », où on retrouve un peu tous les discours du 19^e siècle sur les races et ainsi de suite, que ce soit du côté d'Arthur de Gobineau ou d'ailleurs, ou de gens qui contestaient la théorie de l'évolution de Charles Darwin. C'est quelque chose qui intéresse de près le préhistorien car la théorie de l'évolution de Charles Darwin est très importante et j'imagine donc l'intérêt que peuvent présenter ces textes de science-fiction. La deuxième raison pour laquelle ces romans sont intéressants, notamment à cause de leurs liens avec la notion de race que nous retrouverons par la suite dans certaines des réflexions autour du numérique, surtout sur la dimension culturelle, la diversité mondiale ou non, c'est la question de la mémoire telle qu'elle a été associée pendant très longtemps avec la race. Les textes classiques nous disent que *c'est le sang qui est la mémoire de la race* et donc la pureté de la race devient complètement déterminante ainsi que de l'identité qui se transmet, qui est une forme de transmission de la mémoire qui passe par le corps, qui est invisible, indicible et qui passe par la physiologie. Bien évidemment, André Leroi-Gourhan conteste cette approche mais beaucoup de romans entrent dans tous ces débats et un des critiques de Charles Darwin déjà au 19^e siècle, Samuel Butler, avait écrit un grand roman « *Erewhon ou de l'autre côté des montagnes* » (1872) qui traitait de la mémoire mais pas du tout dans une vision raciste. Nous disposons de plusieurs grands textes qui ont traité cette question.

Enfin, j'ai eu l'occasion de consulter des personnes qui avaient bien connu André Leroi-Gourhan. Il semblerait qu'il ait vu, et peut-être beaucoup admiré, le film « *Fantastic voyage* », « *Le voyage fantastique* » du début des années 60, que j'évoque sans cesse parce que je le trouve de plus en plus intéressant. Vous vous rappelez, c'est une équipe médicale qui, pour sauver un personnage important, va passer toute la durée du film à l'intérieur de son corps, avec tout son matériel, ses voitures, etc. L'équipe évolue au milieu des globules, du sang et là, nous voyons pour la première fois cette biologie qui n'est pas juste une représentation externe mais qui est complètement immergée dans l'intervention, qui par la suite pourrait être associée à beaucoup d'autres éléments. Je vais m'arrêter là pour que nous puissions discuter autour de vos réactions et réflexions sur les textes.

Echanges avec la salle

Bernadette DUFRENE (Enseignante chercheuse - Université Paris VIII)

Merci Milad Doueïhi d'avoir eu cette idée absolument éclairante de faire le rapprochement entre les écrits d'André Leroi-Gourhan et la réflexion sur le numérique. Cela me semble effectivement une piste très fructueuse. Désolée, je suis arrivée un peu en retard et donc je n'ai pas vraiment saisi, mais cela m'intéresse beaucoup, le rapport entre la notion de colonisation telle qu'André Leroi-Gourhan la développe et l'application que nous pouvons en faire dans le domaine du numérique. Je suppose que le terme « colonisation » est débarrassé de toute connotation négative dans l'usage qu'en fait André Leroi-Gourhan.

Milad DOUEIHI

Non, pas du tout. André Leroi-Gourhan est péjoratif : il va reprendre l'exemple des colonies en Amérique du Sud, etc. et il parle vraiment de « colonisation » au sens classique du terme utilisé aujourd'hui. Mais, ce qui l'intéresse surtout, c'est que l'expansion spatiale ait rendu possible, par le biais de la technique surtout maritime, la colonisation mais aussi qu'elle ait créé par la technique des formes d'injustice et des représentations négatives. Ce qu'il dit est assez classique. Par contre ce qui me semble plus intéressant, c'est de penser la colonisation technique au-delà de cette époque historique du 19^e siècle jusqu'à la moitié du 20^e siècle, pour voir s'il a toujours raison de parler d'une forme de colonisation qui n'est pas nécessairement péjorative dans ce cas là, mais qui va instituer, introduire des valeurs différentes, et pour voir surtout quelles sortes d'injustice sont introduites dans ces lieux, qu'ils soient imaginaires, virtuels ou réels, concrets peu importe, et quelles sortes de valeur également.

L'autre aspect que je trouve intéressant dans cette figure maritime de la navigation, c'est que la colonisation soit passée par la navigation et en même temps par la façon dont ont été conçues les frontières. Les thèses sont assez remarquables quand on les relit aujourd'hui, que ce soit du côté anglais ou du côté espagnol ou portugais. Nous y voyons un témoignage de la manière dont les frontières ont été redéfinies, que ce soit par le biais du système de navigation maritime ou que ce soit par le biais de la représentation que nous avons aujourd'hui de cet espace et de qui détient le droit. Qui peut gérer la circulation, que ce soit de l'information ou de ce qui préexistait dans un certain temps ? C'est un peu ce que j'ai essayé de suggérer. Après, effectivement beaucoup d'autres éléments peuvent être ajoutés : si nous regardons (le modèle a été étudié surtout par les juristes anglais et en partie repris ensuite, notamment par Carl Schmitt) la manière dont les Anglais ont développé leur navigation, c'était autour d'un accord appelé « *The amity lines* », « *Les liens de l'amitié* », et c'est très intéressant de voir précisément que ce sont les liens de l'amitié qui ont permis ces règles. Même le nom est assez remarquable quand nous le pensons aujourd'hui. Il y a lieu de revisiter, si j'ose dire, les figures numériques par le biais de ces « liens de l'amitié », quoique nous puissions penser de cette amitié, pour voir exactement comment ils permettent une certaine élasticité de présence, parfois de contrôle, de gestion, etc.

Bernadette DUFRENE

Cela permettrait d'interroger à la fois les valeurs et les droits.

Milad DOUEIHI

C'est exactement cela. C'est là aussi où nous voyons, comme le dit André Leroi-Gourhan, que les deux sont indissociables.

Bernadette DUFRENE

Serait-il possible de préciser et de rendre plus concret ce qu'il faut entendre par *le numérique comme lieu d'écoute* ?

Milad DOUEIHI

Ce n'est pas quelque chose que j'ai beaucoup travaillé mais cela m'intéresse depuis un certain temps. Beaucoup de chercheurs aujourd'hui travaillent là-dessus. Une des post-doctorantes qui travaille avec moi, Stephan-Eloïse Gras, étudie cette question. Il y a également une jeune Américaine, Jessica Feldman qui prépare une remarquable thèse sur la manière dont le corps est devenu le site d'écoute dans toute une série de déclinaisons d'écoutes.

Ce qui m'intéresse, ce n'est pas tant la dimension de l'augmentation du corps que : comment des éléments de physiologie ou de biologie deviennent-ils aujourd'hui des indices, par le biais d'une construction en partie cognitive et en partie informatique, pour déchiffrer, deviner les sentiments, ou toute une série de motivations comme par exemple *est-on ou non menteur ?*, etc. Du coup, c'est le corps lui-même qui parle, mais qui parle un langage qui n'est pas nécessairement le nôtre, qui ne correspond pas forcément à la conception que nous nous en faisons. C'est un langage construit en partie par le biais scientifique, ou autre, qui vient déterminer l'interprétation de ces éléments, de ces variables collectées et analysées. En même temps, nous pouvons voir à travers cet aspect-là une certaine tendance à la nanofication dans le corps, à la production de données qui vont en sens inverse dans l'échelle des Big datas et de la traçabilité, avec tout un jeu entre ce qui est concret, ce qui ne l'est pas, comme le dit Georges Canguilhem dans un très

beau texte très connu où il cite de grands médecins qui disaient : *il est extrêmement difficile de déterminer qu'est-ce que la santé, parce que la santé c'est un corps, un écosystème particulier et un autre corps dans un autre écosystème peut tomber malade en ayant les mêmes conditions que quelqu'un qui n'est pas malade*. Il n'y a pas une seule norme, il y a des normativités.

Je crois que nous sommes aujourd'hui à une étape charnière, au passage de quelque chose qui va dans ce sens là et qui touche tous les éléments du corps. Aux Etats Unis, une autre façon très drôle de l'observer, c'est de dire que cela produit des masses d'hypochondriaques ! Au début cela peut faire rire, mais à y regarder d'un peu plus près, cette dimension d'hypochondriaque devient plus intéressante quand nous observons la manière dont nous avons aujourd'hui une écoute continue du corps. C'est une autre temporalité du regard sur soi, au-delà du fait que cela peut tourner parfois à l'obsession : *est-ce que j'ai trop marché ? Est-ce que je n'ai pas suffisamment marché ? Est-ce que j'ai assez dormi, ou pas ?*, etc. Nous disposons là-dessus de très beaux textes, très drôles aussi, mais assez percutants.

Frédéric LOUZEAU (Directeur du pôle de recherche - Collège des Bernardins)

J'avais une question, pour être sûr de bien comprendre. J'ai été très impressionné, à propos du retour vers le corps, par le commentaire selon lequel, *avec la mutation de la technique qu'explore André Leroi-Gourhan il ne s'agit plus d'extériorisation du corps*. Pour moi, cela fait écho à toutes sortes de passages chez Karl Marx dans « *les Manuscrits de 1884* », dans « *le Capital* » ou chez Sigmund Freud dans « *Le Malaise dans la civilisation* », car eux conçoivent la technique précisément humaine, en tout cas telle qu'ils la connaissent au 19^e siècle-début du 20^e siècle, précisément comme une extériorisation du corps.

Je peux lire un passage, tiré du début de « *Le Malaise dans la civilisation* », dans lequel Sigmund Freud dit : *grâce à tous ces instruments que l'homme a inventés, l'homme perfectionne ses organes ou bien élargit considérablement les limites de leurs pouvoirs. Les machines à moteur le munissent de forces gigantesques, aussi faciles à diriger que celles de ses muscles. Grâce au navire, à l'avion, ni l'eau ni l'air ne peuvent entraver ses déplacements. Avec les lunettes, il corrige les défauts des lentilles des yeux, etc.* Et puis, il évoque le télescope, le microscope, etc. Et donc, nous voyons bien, dans ce cas là, que l'homme prolonge et améliore son propre corps. D'ailleurs, il finit par dire : *on dirait un conte de fées*. Est-ce qu'André Leroi-Gourhan dit autre chose ? Il dit qu'à un moment donné, la technique ne fait plus cela. Qu'a-t-il voulu dire ? Est-ce possible de préciser pourquoi ce n'est plus une extériorisation ? Sinon, de quoi est-ce une extériorisation ?

Milad DOUEIHI

Tout d'abord, avant de revenir sur André Leroi-Gourhan, il y a chez Karl Marx de très beaux textes sur ces questions là et ce qui m'intéresse dans les textes de Karl Marx (nous pourrions y revenir une autre fois), c'est une lettre à Friedrich Engels dans laquelle il va citer Giambattista Vico comme son modèle, en reprenant les étymologies de Giambattista Vico. Quand on regarde dans « *De l'antique sagesse de l'Italie* » (1710), au premier chapitre (mais je n'ai plus précisément le texte à l'esprit), Giambattista Vico va reprendre tous les mots en latin qui touchent à l'affect, au sentiment et ainsi de suite, et il va retracer leur étymologie et leur usage, puis il va dire : *voilà ce qui se passe quand on change de régime*. J'ai été très surpris que Karl Marx cite ce texte qu'il connaissait remarquablement bien. Il va le reprendre en disant à Friedrich Engels : *aujourd'hui, il y a une option : ou bien c'est la violence, ou bien c'est le travail*. Et, il explique que le travail va normaliser les formes collectives de l'extériorisation de la technique pour des valeurs économiques et que la violence va être double : la violence est vis-à-vis du corps de l'humain qui est soumis à la fois dans ses relations avec la machine et dans les conditions de travail, et en même temps la violence est celle que la machine fait à la société parce qu'elle lui impose de nouvelles valeurs qui sont celles de la production économique capitaliste.

Dans le cas d'André Leroi-Gourhan, je crois qu'il y a un autre regard : il considère qu'il y a une forme d'extériorisation très différente. J'en ai parlé lorsque j'ai évoqué sa réflexion sur la société capitaliste et la société socialiste. Ce qu'il dit c'est que : *la main* (qui a été tout de même un de ses objets d'études le plus important) *permet à l'homme, à l'humain en tout cas, en tant que geste d'extériorisation, à la fois d'extérioriser et de visualiser son intelligence dans le milieu dans lequel il l'applique*. C'était à l'époque une conclusion assez étonnante, mais il a consacré tout un chapitre à l'intelligence et pour lui, une des meilleures façons d'étudier l'évolution et l'évolution technique, c'est de se rapporter à la manière dont l'homme peut penser sa propre intelligence. Il observe (si je le comprends bien et si je ne me trompe pas dans ma lecture et mon interprétation) qu'à un certain moment ces formes d'extériorisation ne sont plus les plus puissantes ni les plus déterminantes. Alors, est-ce qu'il a raison ou non ? C'est une autre question. En tout cas, si je ne me trompe pas, c'est son observation.

Effectivement, aujourd'hui comment penser l'extériorisation ? Il y a plusieurs possibilités et beaucoup de personnes y ont travaillé. Certains ont même rappelé que lorsque Douglas Engelbart avait conçu la souris, c'était parce qu'il avait lu André Leroi-Gourhan et que cela se retrouvait également dans ses gestes. On pourrait dire la même chose pour le clavier, à propos du toucher, du tactile et d'autres formes d'extériorisation, de même pour la voix, la voie vocale, etc. Il y a beaucoup de modèles possibles. Mais, lorsque nous regardons plus du côté de l'aspect structurant et systémique, je serais tenté de dire qu'André Leroi-Gourhan a peut-être raison de dire qu'il y a un certain déclin de cette extériorisation.

Ce qui, d'un certain point de vue, est assez curieux parce qu'il rejoint, mais pour des conclusions très différentes, certaines des analyses de Jacques Ellul par exemple (il ne les cite pas parce qu'elles ne l'intéressaient absolument pas) sur la façon dont, à un certain moment, le système devient déterminant et n'a plus intérêt à être, sinon soumis, mais en tout cas associé de manière déterminante ni à celui qui l'a inventé ni à celui qui l'utilise en permanence. Nous avons des passages intéressants à relire chez André Leroi-Gourhan sur les effets de l'automatisation dans son rapport au progrès technique.

Frédéric LOUZEAU

J'ajouterais bien : est-ce qu'on n'aurait pas envie de dire que l'informatique, c'est l'extériorisation ? Ou, du moins, une certaine forme de puissance de calcul de l'intelligence humaine ? Car en fait, on aurait bien envie de poursuivre le petit texte de Sigmund Freud ou de Karl Marx. Pourquoi ne le poursuit-on pas ? Pourquoi dit-on qu'il y a une rupture ?

Milad DOUEIHI

Il y a rupture tout simplement parce que l'informatique fait autre chose. Sur la notion de calcul, effectivement c'est compliqué parce qu'il y a calcul et calcul. Nous pouvons revenir, pour rester dans une tradition française qui n'est pas la psychanalyse, sur certaines réflexions de Gabriel Tarde sur *comment tout est calculable*, mais sur le fait que *la notion de quantité n'est pas la simple notion péjorative de ce qu'est une quantité*. Nous entrons là dans toute une tradition dont aujourd'hui l'héritier le plus important est quelqu'un comme Bruno Latour. Quand on relit les textes de Gabriel Tarde sur cet aspect, il est intéressant d'y trouver des éléments pas très éloignés de ce que racontait Alan Turing. Je rappelle que l'imitation est absolument déterminante dans la pensée de Gabriel Tarde, comme le jeu de l'imitation chez Alan Turing et donc le calcul est un « calcul social », dans un sens qui reste à définir, mais ce n'est pas juste une puissance de calcul.

En même temps, pour le calcul informatique, il y a effectivement une puissance de calcul mais il faut revenir sur les textes peut-être un peu techniques (mais Claude Kirchner pourra me corriger) qui expliquent la manière dont, avec une simplification des notations et des représentations et avec l'introduction d'une forme de substituabilité de ces représentations des variables, nous pouvons arriver à une complexité de calculs. C'est cela qui est le plus important. Il y a de très beaux textes d'Alan Turing, de John Von Neumann qui reviennent sur certaines réflexions qui datent de Friedrich Leibniz et nous allons y trouver ce qu'ils appellent parfois une « révolution symbolique ». En tout cas à mon avis, ce n'est pas le même calcul que celui de pouvoir juste calculer pour avoir davantage de données ou pour des calculs de l'ordre de la complexité ou de certaines équations. Il y a une modification, si j'ose dire, de ce que « calculer » signifie.

Claude KIRCHNER (Directeur de la recherche – INRIA)

Je suis d'accord, il est clair qu'il y a effectivement cette puissance de calcul ($2 + 2 = 4$, etc.), par contre il y a une représentation uniforme de l'information. C'est cette représentation uniforme de l'information qui donne une puissance, une vision uniforme de l'ensemble du monde qui fait qu'il ne va pas y avoir de différence entre une communication entre deux cellules et une communication entre deux hommes, ou entre deux satellites. Donc, cette uniformisation et ensuite le traitement systématique de cette information font que nous avons une puissance d'expression symbolique qui dépasse tout ce que nous avons jusqu'à maintenant, même si ensuite nous allons remettre des catégorisations dessus et que nous allons dire : *ceci est un nombre naturel, ceci représente une molécule, ceci représente une cellule, etc.* Mais, l'ensemble sous-jacent étant complètement uniforme, nous dépassons complètement toutes les notions que nous avons jusqu'à aujourd'hui.

Eric de THOISY (Architecte)

Je voulais juste donner une autre manière de répondre, ou du moins de lire la question de l'extériorisation. Pour faire suite à un processus d'extériorisation, je crois que la nouvelle étape nécessite qu'il y ait déjà eu quelque chose auparavant d'extérieur. C'est la manière dont je comprends André Leroi-Gourhan, notamment quand il décrit comment, quand la mémoire est extériorisée dans différents supports, on est dans une extériorisation, donc dans un processus. La nouvelle étape, c'est qu'il y ait des outils déjà extérieurs, c'est pour cela que c'est une espèce de nouveau point de départ, complètement différent et qui permet de repenser les choses.

Milad DOUEIHI

C'est tout à fait vrai, je suis d'accord. Par exemple, le cas des cartes perforées qu'il analyse est assez remarquable : on voit que la représentation sur la carte, après le transfert de sa représentation en système informatique, présuppose déjà des étapes d'extériorisation qui n'étaient pas disponibles dans le passé et donc la mémoire change dans la manière dont elle est à la fois archivée puis transmise pour le calcul et pour l'analyse. Alors effectivement, il y a ensuite des choses intéressantes à dire quand on perfore les cartes, les gens qui peuvent les interpréter parce qu'ils maîtrisent suffisamment bien le langage ; ce n'est donc pas complètement un langage énigmatique, sauf pour celui qui n'est pas encore suffisamment initié, mais c'est un autre langage symbolique, qui est double c'est-à-dire qu'il va passer par un autre langage pour la transmission. Evidemment, nous sommes là dans une étape très différente des modèles classiques de l'extériorisation, en tout cas chez André Leroi-Gourhan.

Eric de THOISY

Je voulais faire juste deux remarques. D'abord, au sujet de Grégoire de Nysse et de la manière dont il lie le langage à l'apparition de la main : si ensuite, on relit ce que dit André Leroi-Gourhan de la disparition de la main, nous pouvons en tirer des conséquences : est-ce que cela signifie d'une certaine manière une disparition, en tout cas une disparition d'une forme de langage liée à la main, à une représentation de la main comme un outil dressé pour un certain type de langage ? C'est un jeu que nous pouvons faire assez facilement.

Au-delà de cela, à propos de la métaphore maritime, la perception spatiale des marins n'est-elle pas un peu une sorte de pendant de l'espace sur-humanisé ? Je ne suis pas très sûr de la source, mais lorsque Tim Ingold fait la distinction entre la pratique spatiale sur un trajet par rapport à la pratique spatiale sur un plan, il lie la pratique spatiale sur un plan plutôt aux pratiques maritimes britanniques, et donc il faudrait peut-être que je relise Carl Schmitt pour bien comprendre la différence entre les deux, mais il prend l'espace non pas comme un espace qu'on habite mais comme un espace qu'on inspecte, et donc il lie plutôt cela à la métaphore maritime par rapport à une pratique spatiale terrestre.

Milad DOUEIHI

Je crois que c'est une question très importante et très compliquée. Vous avez tous eu les quelques pages extraites de Tim Ingold⁷ qui est un grand anthropologue ethnologue sur ces questions là, mais il y a aussi chez André Leroi-Gourhan un indice sur la manière dont il conçoit cela. Dans les passages consacrés au « nomade », il a toute une réflexion sur la notion de parcours et des liens avec le territoire : c'est la visite régulière de certains parcours, qui ne sont pas toujours les mêmes, qui revient à déterminer tout un espace qui deviendra un ensemble unifié que l'identité du nomadisme installe : cela peut varier, évoluer, il étudie le cas du désert avec d'autres aspects, etc. C'est une façon de lire dans ces manières maritimes des modalités de parcours. Il y a certainement encore des choses à étudier sur ces questions du nomadisme et de la navigation, car effectivement, la métaphore du nomadisme a beaucoup été utilisée pour discuter de la circulation sur le réseau. Ce concept des « nomades » est intéressant, il a été étudié par beaucoup de gens, que ce soit dans le désert de l'Arabie heureuse comme ailleurs, d'autant que les frontières sont relativement stables, sauf en cas de conflits, sinon malgré une apparente invisibilité des frontières, celles-ci restent relativement stables, alors que sans le maritime, c'est beaucoup plus complexe.

Au sujet de Grégoire de Nysse, je n'ai pas beaucoup insisté mais il y a quelques pages sur l'augmentation dans « *Le Geste et la Parole* » qui peuvent être associées à cette lecture de l'ajout, « ajouté par le langage ». Tous les modèles de l'augmentation se retrouvent dans ce modèle de l'ajout de la main. Si on resitue le texte de Grégoire de Nysse dans son contexte, cela devient beaucoup plus intéressant, mais nous pourrions en reparler à une autre occasion. André Leroi-Gourhan a tiré simplement une citation, mais quand nous lisons l'ensemble du texte, on trouve beaucoup d'autres choses comme l'oreille ou d'autres éléments intéressants. A la fin, c'est sans doute un débat théologique. Mais, nous retrouvons ce concept chez des scientifiques, comme Isaac Newton, associé à la manière dont on devine le mouvement, le déplacement d'un objet à la fois dans son ensemble et selon une temporalité. D'un certain point de vue, ce sera le point de départ de la théorie classique à l'époque, qui était celle d'Aristote. Pourquoi est-ce intéressant ? Parce que dans le cas théologique, nous voyons que ce qui active un langage silencieux, qui est celui de l'Annonciation, c'est quelque chose qui passe par l'oreille. Cela a été étudié à plusieurs reprises, notamment dans les représentations visuelles du Quattrocento de l'Annonciation, et donc « l'ajout par le langage » chez Grégoire de Nysse passe par cette analyse théologique importante, mais qui n'est pas retenue par André Leroi-Gourhan. Curieusement Isaac Newton l'a utilisée pour définir le mouvement des corps célestes dans la mécanique.

Antoine ARJAKOVSKY (Collège des Bernardins)

Merci pour cette conférence tout à fait passionnante. J'ai retenu le point de départ de la Terre habitée, de l'oekoumène qui a eu aussi une évolution de sens dans l'histoire. L'oekoumène a eu plusieurs interprétations et je pense que ce serait intéressant de regarder les différents sens de l'universalité portée par l'oekoumène qui a eu aussi des dimensions politiques. L'Empereur était l'empereur œcuménique. Mais, ce que je retiens aussi, c'est l'inquiétude qui m'a saisi lorsque vous dites que *la prééminence du symbolique sur le technique fait que nous passons aujourd'hui d'une prééminence de l'artisan sur l'intellectuel*. Donc, nous pourrions dire que c'est la fin des intellectuels.

Milad DOUEIHI

Ce n'est pas forcément mauvais !

⁷ Tim Ingold, *Culture, nature, environnement. Vers une écologie de la vie (prologue)*.

Antoine ARJAKOVSKY

Justement, mais cela peut effectivement servir un certain discours sauf qu'à la fin de votre intervention, vous dites que *le numérique, notamment par le « sauvage », produit du symbolique*. D'ailleurs, je n'ai pas bien compris ce que vous aviez en tête lorsque vous avez dit : *le numérique produit de la fiction, la fiction du lien social, la fiction de cette nouvelle géographie*. Ce que renvoie ce retour de la fabulation, de la fiction produite par le numérique, n'est-ce pas finalement aussi un nouveau rôle pour les intellectuels ? Devraient-ils se consacrer davantage à manier le symbolique, le mythologique, ou être capables de déchiffrer les sens, etc. ? Plutôt que d'être dans la transmission du savoir puisque cela peut justement être pris en charge par l'artisan, par le codeur, par tous les outils numériques ? L'une des conclusions de l'évolution que vous présentez, ne serait-elle pas de penser à cette place nouvelle de l'intellectuel, ou de l'universitaire, dans la société comme celui qui est capable de manier, de déchiffrer les symboles, de les confronter à la logique ?

Milad DOUEIHI

C'est certain, mais ce que j'ai voulu dire, mais je ne l'ai sans doute pas bien exprimé, c'est que le statut de l'intellectuel conventionnel, classique, si je comprends bien ce qu'André Leroi-Gourhan dit, n'est plus le même, notamment dans la manière dont, avec une certaine évolution de la technique, il peut produire de la valorisation symbolique. Ceux qui sont en train de le remplacer, ce sont les gens qui fabriquent et font cette nouvelle technique. Effectivement, ce n'est pas nécessairement problématique, car nous pouvons estimer qu'avec l'évolution, portée à la fois par la technique et les techniques, vont substituer d'autres intellectuels, ou d'autres formes du travail intellectuel, qui seront en partie ancrés, mais pas exclusivement, avec cette spécificité de la culture du code par exemple, pour le dire très vite. Dans ce cas là, d'une certaine manière ce qui change n'est pas nécessairement un abandon total de ce qui existait auparavant, mais c'est plutôt une complexification et surtout une prise en compte de quelque chose qui n'avait pas été nécessairement pris au sérieux jusqu'à relativement récemment, au moins sur cet aspect et dans ces dimensions là. Je crois que c'est un peu cela qui se passe. Cela explique aussi les réactions que nous avons parfois de la part de certains intellectuels, un peu partout, vis-à-vis de l'informatique ou du numérique, souvent considérés comme n'étant pas au même statut que celui d'un certain héritage.

Stéphane ROZES (Politologue)

Ni je connais vraiment le numérique, ni je connais vraiment André Leroi-Gourhan, donc c'est une bonne base de départ pour vous interroger sur le fait de savoir si, derrière ce qu'André Leroi-Gourhan indique comme étant l'artisan versus l'intellectuel, ce n'est pas en écho avec l'idée qu'André Leroi-Gourhan lui-même est une bonne transition pour aller vers une réflexion sur le numérique. A vous écouter, par exemple sur la métaphore entre la navigation sur les Mers et ce qui se passe sur la Terre, si je raisonne en analogie sur ce qui m'intéresse aujourd'hui dans ce qui se passe sur la Terre, c'est la tension qu'il y a entre la mondialisation, qui est une dialectique entre l'unité du Globe et des sociétés singulières culturellement, et la globalisation économique, qui semble être entraînée et accélérée par la question du numérique justement et par ce qui a été dit tout à l'heure sur la symbolique fantastique du chiffre, de la prédictibilité et du calcul.

Et donc, l'interrogation qu'il peut y avoir, et là je rejoins ce que dit Antoine Arjakowsky, c'est une forme d'inquiétude parce que sur le domaine qui m'intéresse, la question de la symbolique politique, c'est que justement une Terre habitée est une Terre où des gens se sont rassemblés pour faire face au réel et ont construit des institutions symboliques, politiques, des rites, et ces sociétés sont habitées par une forme de verticalité alors que le numérique est une horizontalité. J'ai été très intéressé par ce que vous venez de dire sur le nomadisme parce que je crois que les études Internet montrent que les individus ne vont pas si loin que cela dans leur navigation sur Internet, sur la gestion de leurs amis, sur la question de la ressemblance. Il n'empêche que, lorsque vous évoquez André Leroi-Gourhan et Carl Schmitt, l'inquiétude que j'ai, d'où l'explication de ce qui se passe aujourd'hui, c'est que nous avons une homogénéisation des pratiques avec le type de capitalisme, et qu'avec le numérique nous avons une globalisation et un numérique qui compacte l'espace et le temps et il semblerait qu'il y ait une montée des identitarismes, avec un risque de guerre des civilisations.

Moi, je l'analyse comme une horizontalisation du monde, c'est-à-dire que Carl Schmitt, que je ne connais pas très bien et donc je voudrais vous interroger là-dessus, c'est une lecture (tout le monde sait qu'il a été un des inspirateurs du nazisme) d'une société qui se constitue selon le principe « ami-ennemi ». Je ne sais pas de ce point de vue là, vous parliez tout à l'heure de la « société des amis » à l'anglaise, si c'est exactement du Carl Schmitt. Mon intuition est que les amis tels que vous le disiez auparavant, c'est qu'au préalable préexiste une communauté à la définition, ou en tout cas à l'idée, d'un ami construit une communauté, ce qui n'est pas le cas sur Internet ou les réseaux sociaux même si ce sont des amis de connivence, de communautés d'intérêt, etc. Donc, mon inquiétude sur la période, c'est le constat de l'emballement des individus, des économies, de la globalisation économique qui vient déstructurer des écosystèmes culturels, ce qui entraîne derrière la montée des nationalismes, des intégrismes religieux et de la construction de la binarité « ami-ennemi » comme étant l'effet d'une horizontalisation du monde qui casse toutes les verticalités traditionnelles. De ce point de vue là, mon interrogation est qu'un artisan, c'est quelqu'un qui fait deux choses : d'abord, il est dans le lien social, et ensuite, il se fait une idée du beau, alors que la société qui semble se construire est une société du calcul, de la prédictibilité, plus du technicien selon moi que de l'artisan.

Milad DOUEIHI

Merci. Tout d'abord, au sujet de Carl Schmitt, évidemment je suis très conscient de son histoire et de sa collaboration avec les nazis, et c'est important de le rappeler. Beaucoup de ses écrits ont fait l'objet de nombreux débats et controverses, de même que ses relations. Par contre, il n'en reste pas moins que ses premières pages demeurent assez intéressantes et il ne se situe pas toujours sur le modèle « ami-ennemi », c'est beaucoup plus complexe, mais peu importe.

Par contre, la question que vous posez en premier, qui est celle de la globalisation, de la mondialisation, de l'homogénéisation, est une question très complexe et difficile. Nous avons eu des formes de mondialisation avant le numérique avec certains biais, mais aujourd'hui ce que nous voyons avec le numérique est différent. J'organise la semaine prochaine trois journées consacrées à la question de savoir si le numérique est une culture mondiale, globale, etc., pour essayer de s'interroger en faisant venir beaucoup de gens de milieux et de disciplines différentes. Pour apporter un autre regard un peu plus éloigné des aspects strictement politiques, il suffit de prendre de grands historiens du global, comme Sanjay Subrahmanyam qui a fait de très beaux livres, pour voir que la navigation a joué un rôle très intéressant dans la manière dont a été conçue cette histoire mondiale, globale qui va dans la circulation et ainsi de suite. Un exemple classique souvent donné, qui est assez intéressant, est celui du sucre. Un grand livre anglais « *Sweetness and Power* » de Sidney W. Mintz explique qu'avec l'esclavage et le sucre, nous avons vu se développer toute la dimension économique de l'esclavage et la présence du sucre en Occident a modifié quand même tout ce qui est de l'ordre de l'alimentaire, avec notamment l'introduction de nouvelles valeurs ; puis, ont suivi les transmissions, le voyage, etc., et là, avec le sucre, nous trouvons quelque chose qui voyage, qui au fur et à mesure va modifier les cultures locales, les identités, la manière dont on entre en relation avec ce qui est de l'ordre du sucré. Effectivement, si on est anthropologue, au lieu de parler du cru et du cuit, il y a aussi le sucré et le salé, la mer, et là il y aurait plein d'aspects à revisiter. Pourquoi est-ce que je dis ceci ? Parce que c'est aussi une façon de voir des modalités de la mondialisation qui ne sont pas que dans les problèmes que vous évoquez, même si ceux-ci ne sont pas absents, bien sûr.

Pour ce qui est de la hiérarchie, verticalité et horizontalité, j'ai envie de vous dire que même en Occident il a existé beaucoup de sociétés qui n'étaient pas verticales et qui étaient des institutions politiques. Je pense ici aux travaux réalisés par l'équipe autour de Marcel Detienne, à l'Ecole pratique des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), qui a étudié toutes les formes d'assemblées. Plusieurs volumes ont été publiés sur le sujet, mais ce qui m'intéresse surtout c'est que cette équipe a étudié les formes géométriques utilisées pour représenter des exercices démocratiques, qui peuvent être à la fois dans la dimension verticale ou dans la dimension horizontale. Nous trouvons notamment des chapitres sur l'Assemblée nationale, le Congrès américain ou le Parlement anglais qui sont les exemples les plus classiques que nous connaissons par cœur, mais du côté de l'Europe de l'Est, nous trouvons des formes d'assemblée en forme circulaire dans la présence du corps qui se forme par les liens « bras à bras » et qui constitue le lieu de la décision politique sans qu'il y ait de hiérarchie puisque quelqu'un est élu pour gérer la session. Et donc, nous trouvons toujours de ces modèles là.

Pour terminer sur la dimension spatiale, je voudrais signaler le très beau livre de Marcel Detienne sur Apollon⁸, qui a un très beau titre un peu provocateur comme souvent chez lui : dans son premier chapitre, il dit : *je bâtis ici un Temple* et il décrit que, quand Apollon a débarqué à Delphes, c'est par le geste de poser son pied et de lever son bras qu'il a déclaré *je bâtis le Temple parce qu'il n'y avait pas de Temple*, et qu'il a ainsi inscrit, posé par le geste une décision qui a institué à la fois le culte et le rite. Ce qui arrive avec le numérique, et là je peux vous rejoindre, c'est qu'il y a une certaine forme d'homogénéisation mais qui n'advient pas seulement par le calcul, à mon avis. Le calcul joue un rôle important, c'est clair, mais il me semble que les interfaces et les contraintes éditoriales et autres qu'elles intériorisent et introduisent, sont aussi des formes très puissantes d'homogénéisation. Quand on regarde au final, nous avons plus ou moins les mêmes interfaces, avec quelques variations tout de même qui façonnent notre accès, notre regard, notre rapport et donc il faut également avoir un regard sur ces interfaces. Pourquoi évoluent-elles très peu ? Pourquoi avons-nous des tendances qui se reproduisent assez vite et se généralisent ? Il y a beaucoup de questions qui se posent. En plus, il y a une vraie esthétique, mais c'est encore un autre sujet.

Rémi SENTIS (Association des scientifiques chrétiens)

Je voulais revenir sur la distinction « artisan-intellectuel » parce qu'il me semble que c'est la conjonction, l'union des deux qui est à l'origine de la science moderne, par exemple. Si nous prenons l'exemple de Galilée, c'était un intellectuel évidemment, mais en même temps il avait un grand respect pour les artisans. Vous vous rappelez le télescope : dix ans avant Galilée, tous les intellectuels méprisaient le télescope (que l'on appelait de fait « lunette » à l'époque) et c'est Galilée qui a pris au sérieux cette lunette qui était uniquement le fruit du travail des artisans. Juste avant Galilée, on

⁸ Marcel Detienne, *Apollon, le couteau à la main. Une approche expérimentale du polythéisme Grec*, 1998, Paris Gallimard

pourrait penser aussi à Tartaglia (Niccolo Fontana dit Tartaglia) qui lui-même s'intéressait au travail des artilleurs, et c'était aussi un intellectuel par rapport aux autres.

Milad DOUEIHI

André Leroi-Gourhan parle longuement de cette distinction et en particulier de Galilée.

Rémi SENTIS

Il me semble que pour l'informatique c'est pareil. Nous ne pouvons pas dire que ceux qui s'occupent d'informatique soient uniquement des artisans.

Milad DOUEIHI

Ce n'est pas ce que j'ai dit ! Il y a peut-être un malentendu.

Rémi SENTIS

Il est clair que pour celui qui conçoit un algorithme, c'est quelque chose d'hautement intellectuel, mais en même temps il y a aussi un travail d'artisanat, il y a les deux, me semble-t-il.

Milad DOUEIHI

J'ai toujours cité le slogan d'une plateforme WordPress « *Code is portrait* » et c'est sérieux, ce n'est pas juste pour jouer, parce qu'il y a à la fois une dimension esthétique, artistique et une dimension technique. Je suis entièrement d'accord, il faut les deux. Par contre, ce qu'André Leroi-Gourhan dit, c'est qu'à une certaine époque, il y avait une certaine hiérarchie entre l'intellectuel et l'artisan. Est-ce qu'il se trompe ou non ? Nous pouvons bien sûr en discuter, mais c'est ce qu'il semble dire en tout cas et à mon avis, c'est même explicite de ce point de vue là. Aujourd'hui, dire que le codeur est un artisan, je ne suis pas sûr que ce soit la réalité. Je dirais que c'est beaucoup plus complexe et beaucoup plus riche !

Stéphane ROZES

N'y a-t-il pas chez André Leroi-Gourhan le fait que nous sommes dans le pays de Descartes qui sépare l'esprit du corps, avec l'idée que c'est l'esprit qui fait le corps, le haut, la raison, l'abstraction qui fait le réel, alors que le numérique c'est absolument l'inverse ?

Milad DOUEIHI

A ma connaissance, André Leroi-Gourhan n'est vraiment pas très cartésien. C'est une des rares grandes figures qui n'a pas été obsédée par l'héritage cartésien. Après, nous pouvons toujours dire qu'il était normalien, mais c'est une autre question. Quand on le lit, nous ne voyons pas cette dimension là. Par contre, si on le compare à quelqu'un comme Georges Canguilhem, nous voyons que pour lui Descartes est une figure toujours essentielle, alors que ce n'est vraiment pas le cas pour André Leroi-Gourhan.

Claude KIRCHNER

Merci pour ces éléments de réflexion qui nous stimulent beaucoup. Personnellement, tout ceci me fait penser à plusieurs choses. Tout d'abord, au sujet de l'artisan, j'aime bien « l'artisan de l'intellect », parce que nous avons besoin de construire notre réflexion. C'est un vrai travail d'artisanat que de voir comment nous raisonnons, sur quel matériel nous raisonnons. Je le pense très sincèrement, pour prendre le cas du codeur par exemple. Il y a un ouvrage remarquable, une bible aujourd'hui de l'informatique, qui s'appelle « *The Art of Computer Programming* » de Donald Ervin Knuth et qui est véritablement l'une des bases de l'algorithmie moderne. Aujourd'hui, quand nous allons raisonner que ce soit sur des nombres, sur des objets ou que ce soit sur la façon dont des cellules communiquent, sur de la chimie ou de la physique, sur l'astronomie ou sur la connaissance, nous construisons en fait des modèles et dans la façon de les construire il y a une vraie beauté à construire des modèles qui soient à la fois simples, compréhensibles, qui puissent s'articuler entre eux. Et donc, je pense qu'il y a là un véritable artisanat de la construction de modèles qui requiert une grande finesse.

Milad DOUEIHI

Donald Ervin Knuth est un de mes héros que je cite sans cesse. Il est intéressant parce qu'il est l'un des rares de sa génération, excepté peut-être Andries Van Dam mais dans des textes moins connus car il n'a pas fait de livre là-dessus, qui parle du codage, du « programming » comme il dit, à la fois comme un art (il spécifie ce qu'il veut dire par art) et comme un travail littéraire. Il est très explicite et le dit sans cesse dans ses textes, quand il a développé le Web et ensuite avec Nelson Ted. Depuis, toute une généalogie s'est mise en place et se transmet sur cette dimension là. Ce qui explique également les polémiques récentes qu'il a développées (Donald Ervin Knuth est maintenant très âgé, il a plus de quatre vingt ans) avec les historiens de l'informatique parce que, selon lui, ils étaient en train de faire l'histoire de la « computing-science » au lieu du « computing » et lui, ce qui l'intéresse, c'est le « computing », alors que les autres ont basculé dans la discipline universitaire. Il a rappelé, ce que nous disons assez souvent les uns et les autres, qu'il faut tenir compte tout de même de tous les autodidactes très importants qui faisaient du « computing », mais pas du « computing-

science » dans des départements universitaires à Brooklyn ou Sanford ou ailleurs. Il a rédigé aussi une très belle préface sur un livre sur la combinatoire, qui retrace toute l'histoire de l'esthétique de la modélisation par la combinatoire. C'est quelqu'un de remarquable.

Claude KIRCHNER

Nous retrouvons complètement l'artisan, y compris dans le fait que, lorsqu'il a écrit tout cela, il s'était rendu compte qu'il n'y avait pas à l'époque de bons modèles de typographie et donc, il avait créé des modèles numériques de typographie. Il a écrit tout un système qui s'appelle TeX qui a été entièrement développé et qui est complètement actif aujourd'hui et utilisé par de grandes communautés. Donc, c'était ma première réflexion.

Ma deuxième réflexion porte sur l'internalisation versus l'externalisation. Je pense qu'en externalisation, c'est remarquable, nous avons maintenant des outils bien plus puissants, bien plus forts y compris pour nous étendre nous-mêmes. Cela nous permet de nous comprendre à l'intérieur, c'est-à-dire que, comme nous avons des modèles uniformes, des méthodes uniformes de penser, cela nous permet de comprendre comment fonctionne notre corps, donc typiquement nous allons relever de plus en plus de données sur notre fonctionnement, sur la façon dont nous réfléchissons, dont nous vivons, etc., et en fait, nous pouvons maintenant raisonner de façon uniforme, à la fois sur l'externe et l'interne. Personnellement, j'y vois une continuité complète.

Evidemment, j'ai beaucoup apprécié l'analogie entre « espace maritime » et « cyberspace ». Typiquement, avec IPv4, nous arrivions au bout de l'espace, avec plus assez de numéros pour désigner les différents objets et donc nous nous retrouvions un peu comme sur Terre, c'est-à-dire que nous avons un espace limité et nous étions contraints à commencer à vendre, numéroter, faire en sorte de gérer cette limitation. Mais, avec le numérique, ce n'est pas un souci ; *plus assez de place ? Ce n'est pas grave ! Au lieu d'un espace à n Bits, ce n'est pas difficile, il suffit de multiplier le nombre de bits par deux et on a ainsi un espace quasiment illimité aujourd'hui !* Cette notion de droit maritime et ce droit qui se greffe sur le cyberspace changent complètement notre façon de réfléchir à ces éléments, mais je crois qu'aujourd'hui nous n'intégrons pas suffisamment cette dimension là. Si je prends des sujets d'actualité, comme par exemple ce qui entre dans la loi *Pour une République Numérique*, la notion de propriété intellectuelle est complètement différente aujourd'hui dans le contexte numérique de celle de l'époque où nous n'avions que des livres, du papier, de l'impression, tout un travail y compris à un certain moment où il fallait recopier à la main un certain nombre de choses, avant Gutenberg. Je suis donc très sensible à cet aspect là. Par contre, là où je suis étonné, c'est au sujet de l'appauvrissement de l'imaginaire.

Milad DOUEIHI

Ce que j'ai dit est un peu plus précis que cela, je parlais de l'imaginaire individuel et je citais une réflexion d'André Leroi-Gourhan.

Claude KIRCHNER

Je suis vraiment très étonné ! Personnellement, j'ai complètement l'impression que c'est exactement le contraire, parce qu'avec le numérique nous avons la capacité de pouvoir nous exprimer dans des registres complètement différents. Aujourd'hui, comment allons-nous pouvoir maîtriser la musique, par exemple pour prendre juste un art qui n'est pas simple ? Faire de la musique sur du piano, un violon ou dans un orchestre de façon élaborée, techniquement sur l'instrument lui-même, c'est difficile. Par contre, aujourd'hui utiliser le numérique pour faire de la musique, c'est quasiment à la portée de tout le monde à partir du moment où nous commençons à prendre un certain nombre d'outils numériques. C'est juste un exemple, mais j'ai l'impression qu'au contraire le numérique décuple complètement notre capacité à développer notre imaginaire et à pouvoir utiliser des outils et des modèles que mettent à notre disposition la réflexion des autres dans notre propre imaginaire.

Milad DOUEIHI

André Leroi-Gourhan est très précis : il parle de *l'appauvrissement de l'expression imaginative individuelle*. Ensuite, nous pouvons toujours essayer de déchiffrer ce que cela peut vouloir dire, mais je crois que c'est assez complexe, que ce soit du côté de l'irrationnel qui est en train de s'appauvrir, ou que ce soit du côté de ce qui est en train de se rétrécir. C'est quelque chose qui revient sans cesse chez lui, notamment dans ses conclusions.

Reste ensuite à voir comment nous allons pouvoir interpréter cela : est-ce que nous allons pencher en faveur du sens évoqué c'est-à-dire qu'il y avait un accès absolument inconcevable il y a quarante ans pour toute une série de raisons, que ce soit dans l'art, les manières de s'exprimer, et ainsi de suite ? Est-ce bien de cela dont il s'agit ? Ou bien est-ce autre chose ? A mon avis, c'est autre chose qu'André Leroi-Gourhan veut dire, c'est-à-dire que ce n'est pas chaque individu, tel qu'on peut le voir, qui n'a plus la possibilité ou le potentiel de s'exprimer, mais c'est plutôt à la tendance systémique de privilégier et d'accueillir des formes homogènes qui seront beaucoup plus lisibles et accessibles qu'auparavant, en partie à cause de la circulation.

Ensuite, comment évaluer et valoriser cette dimension, si c'est le cas ? Cela reste à voir. Mais ce qu'il dit, me semble-t-il, est très précis et très intéressant, avec une espèce de pessimisme qui transparait, alors qu'habituellement il n'est pas du tout pessimiste. Généralement, André Leroi-Gourhan est même beaucoup plus neutre, si j'ose dire dans ses manières, alors que là, il y a comme une sorte de réaction plus pessimiste.

Je pense que nous allons nous arrêter là pour ce soir. Je vous remercie beaucoup et vous donne rendez-vous au mois de mai pour la prochaine séance du séminaire de recherche.
