Communication et organisation

Revue scientifique francophone en Communication organisationnelle

53 | 2018

Digitalisation et recrutement : perspectives
informationnelles et communicationnelles

Penser l'artificialisation du monde ? Retour sur la question des constructivismes et de la transformation numérique

Thinking the world getting artificial? A look back on the question of constructivism and digital transformation

Christian Le Moëgne

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/communicationorganisation/6160>

DOI : 10.4000/communicationorganisation.6160

ISSN : 1775-3546

Éditeur

Presses universitaires de Bordeaux

Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 2018

Pagination : 107-132

ISBN : 979-10-300-0302-4

ISSN : 1168-5549

Référence électronique

Christian Le Moëgne, « Penser l'artificialisation du monde ? Retour sur la question des constructivismes et de la transformation numérique », *Communication et organisation* [En ligne], 53 | 2018, mis en ligne le 01 juin 2021, consulté le 28 janvier 2022. URL : <http://journals.openedition.org/communicationorganisation/6160> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.6160>

Penser l'artificialisation du monde ? Retour sur la question des constructivismes et de la transformation numérique

Christian Le Moënné¹

Résumé : Les débats sur les constructivismes avaient été assez dynamiques au début des années 2000, mais ils sont ensuite retombés doucement, sans avoir jamais été très vifs en sciences de l'information-communication, alors qu'ils offraient finalement une belle occasion de s'interroger sur les fondements épistémologiques de cette discipline. Ils interrogeaient notamment, mais évidemment pas seulement, les recherches sur les médias et sur l'information-communication organisationnelle. Or, il est extrêmement intéressant de reprendre et d'approfondir une réflexion sur les constructivismes dans le contexte de la transformation numérique.

Mots-clés : constructivisme, numérique, intelligence artificielle, information, organisation.

Thinking the world getting artificial? A look back on the question of constructivism and digital transformation

Abstract : *Debates on constructivism had been quite dynamic at the beginning of the 2000s, but then have slowly fallen back, without having ever been very acute in the information-communication sciences, when they could have offered a good opportunity to question the epistemological foundations of this discipline. In particular, they questioned, obviously not only, research on the media and on organizational information-communication. However, it is extremely interesting to resume and deepen a reflection on constructivism in the context of digital transformation.*

Keywords : *constructivism, digital technology, artificial intelligence, information, organization.*

1- Christian Le Moënné est Professeur Émérite des Universités à l'Université de Rennes. Membre de l'équipe de recherches CERSIC Erellif – EA 7976. Il travaille actuellement sur les effets de la transformation numérique sur les évolutions organisationnelles et sur les formes sociales, notamment par l'observation des pratiques et des conceptions des professionnels des secteurs de services aux personnes et aux publics.

« Le livre de Lénine sur l'empiriocriticisme
est, selon moi, véritablement excellent »
Karl Popper

Les débats sur les constructivismes² avaient été assez dynamiques au début des années 2000, mais ils sont ensuite retombés doucement, sans avoir jamais été très vifs en sciences de l'information-communication, alors qu'ils offraient finalement une belle occasion de s'interroger sur les fondements épistémologiques de cette discipline. Ils interrogeaient notamment, mais évidemment pas seulement, les recherches sur les médias et sur l'information-communication organisationnelle. Or, il est extrêmement intéressant de reprendre et d'approfondir une réflexion sur les constructivismes dans le contexte de la transformation numérique. Il y a en effet une relation directe, et ancienne, entre des conceptions fondamentales revendiquées par certains constructivistes radicaux, et l'artificialisme dont on voit bien qu'il est au cœur des utopies qui nous annoncent aujourd'hui que les intelligences artificielles, les machines intelligentes, les artefacts cognitifs... seraient proches de ce qui est appelé la « singularité technique », ce moment où les machines, les robots, les dispositifs de mémoire numérique seront plus « intelligents » que les humains, leurs créateurs, et échapperont à leur contrôle.

Cette idée de singularité, qui alimente un débat de plus en plus vif puise, chacun le sait bien, dans les mythes anciens, comme celui du Golem, réactivés dans les imaginaires contemporains par de multiples romans de science-fiction ou par des œuvres cinématographiques comme « 2001 l'odyssée de l'espace » de Stanley Kubrick. Elle est pourtant très sérieusement portée par une myriade de fondations et associations de scientifiques et d'informaticiens et par plusieurs des principaux dirigeants des multinationales du numérique. Dans la version optimiste, elle suggère que les homo-sapiens seraient assez « intelligents » pour concevoir et fabriquer des machines qui seraient... aussi, voire plus, « intelligentes » qu'eux, et contribueraient à les faire passer dans une étape nouvelle et supérieure de l'évolution. La version pessimiste alerte sur le caractère incontrôlable auquel serait arrivé le développement du numérique accaparé par quelques magnats qui profiteraient des ruptures

---

2- Ce texte reprend quelques éléments d'une communication au colloque sur « La place du constructivisme dans l'étude des communications » organisé les 17 et 18 avril 2003 à Béziers par Alex Mucchielli et son équipe. Il a fait l'objet, pour une version longue, de deux textes dans les actes à faibles tirages issus de ce colloque.

– les « disruptions » – sociales, technologiques, économiques, provoquées par des innovations ayant un caractère de masse et leur effet politique. Si plusieurs notions, dont celle d'« intelligence » ne sont pas toujours clairement définies, et sans entrer immédiatement au fond de cette intéressante question, notons que les débats sur les constructivismes sont également des débats sur les possibilités et limites des capacités de l'humanité à concevoir des artefacts, et sur les caractéristiques et limites de ces « artificieuses machines »³.

Je me propose d'examiner d'abord quelques aspects de la cohérence profonde du paradigme « constructiviste radical », sans prétendre en faire un exposé exhaustif qui n'est pas de propos. Je distinguerai dans un second temps ce paradigme de diverses variantes de « créationnismes » sociaux, ce qui me permettra de clarifier quelques questions théoriques concernant le relativisme, l'évolutionnisme et l'artificialisme, qui semblent réactivées par les débats sur le constructivisme. Je formulerai ensuite quelques hypothèses sur le contexte de développement récent en France de ce qui m'apparaît sinon totalement comme un « tournant pragmatique » des sciences humaines et sociales, à tout le moins comme une réorientation importante des recherches vers l'analyse des logiques d'action et des pratiques sociales en situation, dont certains auteurs suggèrent qu'elle appelle un dépassement de l'épistémologie vers une praxéologie (Quéré 1997). J'examinerai les conséquences de ces questionnements dans le contexte notamment de la transformation numérique, et discuterai enfin quelques aspects des débats sur l'Intelligence Artificielle et ce qui a pu être qualifié de « Mythe de la singularité »⁴.

Sur la cohérence du paradigme « constructiviste radical » et les limites de nos capacités cognitives

Le paradigme constructiviste concernerait, selon Jean Louis Le Moigne (Le Moigne 1995), le registre de la connaissance qui ne peut être séparé du registre de l'action. C'est dans le même mouvement que se donneraient, dans l'action orientée vers un but, à la fois l'idéal et le matériel, l'ensemble constituant de manière inséparable ce que nous appelons le réel. La connaissance n'est donc pas séparable des situations

3- Pour reprendre la belle expression de Léonard de Vinci, expression comprise dans son sens ancien de « dispositif subtil orienté vers un but », dont le français moderne a conservé le mot « machination ».

4- Voir sur ce point les différents ouvrages de Jean-Gabriel GANASCIA dont « Le mythe de la singularité », Paris, Seuil, 2017, ou « Intelligence artificielle, vers une domination programme ? », Paris, Le cavalier bleu, 2017.

dans lesquelles se déploient les processus cognitifs. C'est dans l'action que se donnent les objets, et les sujets de cette connaissance pour ces objets. Cette hypothèse phénoménologique est donc radicalement non dualiste. Ceci implique la prise en compte de la dimension temporelle dans la construction des connaissances (irréversibilité de la cognition), la prise en compte de la dimension complexe et multiple des processus de construction des connaissances en contexte (dialectique de la cognition) et enfin la prise en compte de la récursivité des phénomènes de cognition : les processus cognitifs changent en permanence le monde comme monde connu et le sujet comme sujet de la connaissance. Je voudrais préciser quelques conséquences de cette position théorique.

Le statut de la « réalité » comme « donné empirique »

Le constructivisme radical ne nie pas, comme l'idéalisme subjectif, l'existence de la réalité matérielle, et définit celle-ci comme ce qui est donné dans le processus de construction des expériences du monde. La réalité est ce qui teste nos énoncés, hypothèses et projets par leur confrontation à l'action. Elle est appelée « *environnement* » par Von Glazerfeld (Von Glazerfeld, 1985) en référence à la perspective évolutionniste sélectionniste. Cette sélection élimine ce qui ne convient pas, mais ne dit rien d'autre de la validité de ce qui a réussi le test, au-delà de la situation empirique et pragmatique, ici et maintenant. La distinction de cette conception et du positivisme logique est souvent mal aperçue puisque celui-ci rejette comme métaphysique tout énoncé qui ne peut être empiriquement confirmé. Ce faisant, et c'est le point de divergence fondamental, il suggère implicitement un au-delà de l'expérience et de la situation pratique⁵. Pour le pragmatisme, c'est cette hypothèse d'un « *au-delà* » de l'expérience qui est métaphysique. Sous cet aspect, le constructivisme, reprend à son compte le point de vue Kantien selon lequel toutes nos connaissances commencent avec l'expérience, et le point de vue Hégélien – et marxiste – selon lequel le monde réel se donne dans le processus de connaissance fondé sur l'expérience, individuelle et surtout collective, accumulée.

5- Pour Wittgenstein (comme pour le positivisme logique), les propositions portant sur « la réalité en soi » sont indécidables et donc dénuées de sens car elles ne correspondent à aucune expérience spécifique possible susceptible de les tester (ie. par définition la notion de « monde en soi » ou de « donné » indépendant de l'expérience est sans signification). Sur ce point particulier, le constructivisme radical ne se distingue pas du positivisme (classique ou « logique ») pour lequel une proposition n'a de sens que si l'on peut d'une quelconque manière établir sa vérité ou sa fausseté. Les énoncés dénués de sens sont dits « métaphysiques » car ils relèvent de la croyance.

Le constructivisme radical ne supprime donc pas les notions de « réalité », ni de « donné » préalable à la connaissance ou à l'action, ni de vérité. Il change la perspective en s'inscrivant dans le procès général de désacralisation du monde vécu : il refuse dualisme, métaphysique et transcendance, comme il rejette les hypothèses – ou croyances – « créationnistes » et dogmatiques. Il renoue ainsi avec la perspective sophistique ancienne énoncée par Protagoras : « *l'homme est la mesure de toute chose* ». L'ordre social, les institutions – dont le langage – sont des conventions non choisies et non voulues, résultant de processus d'évolution historique au cours desquels certaines règles qui « convenaient », pour des raisons variables et souvent difficiles à analyser, ont été sélectionnées et se sont propagées de diverses façons.

Le problème épistémologique tel qu'il était posé par la philosophie de la connaissance de Platon à Descartes et à Kant est donc radicalement déplacé. Ce qui est objet de notre connaissance ce n'est pas « le monde en soi » (le noumène kantien) ou « le monde pour nous » (les phénomènes), mais la façon dont nous agissons sur ce monde et construisons dans cette action nos connaissances du monde, de nous-même, et des mécanismes, contenus et limites de celles-ci, et ainsi des limites de nos actions.

Dans cette perspective, le dualisme cartésien comme le criticisme kantien n'ont littéralement pas de sens : la catégorie de noumène – le « monde en soi indépendamment de la connaissance » – comme les notions de « réalité objective », de « fait brut » ou de « fait objectif », ne sont d'aucune utilité. Les faits sont construits par et dans l'expérience et donnés à travers elle. Le monde empirique est donc un « donné construit » comme le suggérait Pierre Bourdieu (Bourdieu 1985) mais il est signifié et non représenté, c'est-à-dire que la connaissance relève de processus de signification, et ne « reflète » pas, ne « représente » pas le monde tel qu'il serait « en soi » ou tel qu'il serait perçu. La perception même est un processus de structuration cognitif. Ces processus de signification peuvent mobiliser des modalités diverses dont les langages, ordinaires ou formels.

La critique selon laquelle le paradigme constructiviste rabat les objets de savoir sur les processus cognitifs tombe ici à plat puisqu'il y a dans cette perspective, comme dans toutes les perspectives pragmatiques radicales, un dépassement de la séparation entre ontologie, épistémologie et éthique⁶. On trouve ici le fondement de la difficulté à critiquer le

---

6- Ce paradigme constructiviste s'inscrit donc dans la continuité du pragmatisme de Pierce et de Dewey. La différence réside dans l'affirmation par certains pragmatistes derrière Pierce

constructivisme radical, comme tout pragmatisme, à partir d'une posture dualiste : là où le dualisme et le dogmatisme séparent, le pragmatisme rassemble, éventuellement en intégrant le dualisme comme une hypothèse pragmatique possible⁷, et seulement une hypothèse, pas une ontologie.

C'est dans l'activité pratique que se donnent le réel pour cette activité et, tout à la fois, la matérialité et l'idéalité du monde qui ne peuvent être pensés séparément que par un jeu intellectuel, constitutif d'ailleurs de la métaphysique. Le prétendu « donné objectif » sensé précéder l'expérience est le résultat de l'expérience collective accumulée, de la construction du savoir et des schèmes cognitifs, un artefact, qui ne se donne réellement (et éventuellement) à la conscience que dans les activités sociales (dont l'acte de construire le savoir par la recherche...). Par exemple, la construction social-historique des connaissances et des savoirs oblige à prendre en compte, dans l'analyse des mécanismes d'acquisition de savoir, la dualité entre ce qui relève de l'institution « héritée » (le savoir comme savoir légitime, ayant ce statut socio-symbolique..) et des capacités cognitives (le savoir comme processus d'acquisition cognitive). Tant qu'elles n'ont pas, dans un contexte organisationnel ou institutionnel, le statut socio-symbolique de savoir, les connaissances, notamment tacites, ne peuvent être collectées, ni systématisées, ni transmises intégralement, sinon par des processus d'apprentissage spontanés, c'est-à-dire d'acquisition de savoirs et savoir-faire par imprégnation et imitation. Ceci souligne le caractère profondément social de notre capacité cognitive, et de ce que le dualisme appelle l'esprit qu'il oppose à la matière. Or, il n'y a pas de possibilité de séparer l'esprit, la production d'idées, d'imaginaires, de

---

(Putnam (1988) par exemple) de l'importance de la méthode, alors que l'essentiel pour les autres, derrière Dewey (Rorty (1995) par exemple), réside dans le dépassement du dualisme. Voir sur ces points Pierce (1993), Dewey (2003), Hacking (1989).

7- On voit la difficulté à dépasser une posture matérialiste métaphysique si elle ne s'inscrit pas d'abord dans une affirmation forte de la prééminence des pratiques sociales collectives sur les connaissances à priori. Une partie significative des proclamations de « matérialisme » comme fondement des recherches en sciences sociales apparaissent comme dualistes et métaphysiques dans la mesure où elles se situent dans une logique de représentation du monde et non de signification des situations, expériences et connaissances issues des pratiques sociales, dont les pratiques scientifiques. Or, les activités sociales dans leur dimension matérielle et symbolique font partie de la réalité, et par ailleurs, les progrès considérables de la physique ont amené à donner à la matérialité du monde une dimension symbolique puisque cette matérialité dans ses extrémités ultimes ne peut être atteinte que par des processus de signification utilisant des langages formels et des dispositifs de tests des hypothèses de plus en plus complexes à concevoir et interpréter.

pensées, de mémoires, non seulement du cerveau mais de l'ensemble de notre organisme inséré dans des pratiques sociales.

Vérité et convenance : l'environnement empirique comme dispositif de sélection

La réalité est donc empirique en un sens très profond : ce qui se donne dans l'expérience et qui sélectionne nos idées, actions, hypothèses en évaluant leur « convenance » en situation. Ceci ouvre sur un nouveau statut de la connaissance et de la vérité, non dogmatiques, détachées de la notion de validité objective. La vérité est articulée à la notion sophistiquée de « convenance » mais réinvestie dans une perspective évolutionniste : une hypothèse, un énoncé ou une action conviennent s'ils sont sélectionnés dans une situation déterminée par un but ou un projet. Cette sélection s'effectue ici, comme dans le paradigme darwinien, par un processus qui ne sélectionne pas positivement mais élimine pratiquement, de fait, tout ce qui ne réussit pas la confrontation aux environnements matériels et anthropologiques. La sélection est donc un dispositif de limitation de nos conceptions et aptitudes, mais également de révélation des potentialités des différentes facettes de l'environnement empiriques dans la situation construite par le projet.

Cette problématique décale radicalement la perspective dualiste : rien ne précède la situation créée par nos projets, et l'environnement comme dispositif sélectif (dont l'information qui en fait partie), ne précède pas nos actions. Le monde humain est constitué de l'ensemble des faits construits et les notions d'objectivité et de subjectivité n'ont pas de sens en dehors des situations que le monde vécu fait surgir en permanence. La nostalgie de la « réalité en soi » manifeste notre difficulté à rompre avec la métaphysique, le sacré et le créationnisme. En dehors de la connaissance qui structure nos expériences ici et maintenant, il n'y a rien pour l'humanité, mais cette connaissance est un construit collectif accumulé qui ne tombe pas du ciel. Elle structure, à travers nos expériences, un monde empirique commun, et notre rapport à ce monde constitué de l'ensemble des expériences, réalisations et constructions accumulées par l'humanité.

La notion de convenance n'est pas opposable à celle de vérité. Elle n'exprime ni relativisme absolu, ni scepticisme, mais un relativisme restreint : il peut y avoir, pour un but ou un projet plusieurs hypothèses, énoncés ou actions qui permettent le succès, c'est-à-dire qui n'ont pas été rejetés car ne convenant pas.

Von Glaserfeld prend l'image de la serrure qui peut être ouverte par plusieurs clés pour clarifier la distinction entre « correspondance », dualiste, et « convenance », pragmatique. S'il y a plusieurs clés qui peuvent ouvrir la porte, alors on peut comprendre que la serrure sélectionne les clés qui ne conviennent pas, comme l'environnement pratique que nous construisons par nos actions sélectionne les idées, les hypothèses et les façons de faire qui ne conviennent pas dans la situation et le contexte. La conviction que ce qui convient *hic et nunc* conviendra nécessairement dans un autre moment, ici ou ailleurs, est une croyance sans fondement ou une conjecture : le paradigme constructiviste ne prétend pas fonder l'induction amplifiante des empiristes. Mais à l'inverse, cela ne signifie nullement que ce qui ne convient pas ici et maintenant ne conviendra pas dans un autre contexte. La validité des conjectures et des projets est donc relative à la situation et à l'environnement sélectif.

Il y a donc plusieurs hypothèses pour rendre compte des phénomènes et la notion de « fait » est complexe... mais une hypothèse peut, sans que l'on ait toutes les connaissances sur un phénomène, permettre d'agir sur lui avec succès, c'est-à-dire en exprimer pratiquement la « vérité », laquelle, comme le souligne Jean Louis Le Moigne, « est à faire et non à découvrir » (Le Moigne 1998).

Il en découle que, si comme l'affirmait Protagoras, « *l'homme est la mesure de toute chose* », poser les problèmes de connaissance en termes de vérité n'est qu'un cas particulier d'une problématique de la convenance. Le paradigme pragmatiste intègre l'idée de relativité et donc de relativité du pragmatisme. Il est donc plus englobant que les conceptions dogmatiques et dualistes puisqu'il n'exclut pas que toutes les postures épistémologiques et méthodologiques peuvent convenir, c'est-à-dire être tenues, sous réserve de s'expliciter. Ainsi du constructivisme radical, ou du fonctionnalisme ou du dualisme ou du schème représentationniste. À bien des égards nous rejoignons ici la position de Feyerabend sur la méthode scientifique : « *Tout est permis, tout est bon pour augmenter le savoir* » (Feyerabend 1979)⁸.

Si on étend cette conception à une construction conceptuelle de la catégorie d'information, on peut peut-être considérer que celle-ci n'est

---

8- De la même façon d'ailleurs, l'interprétation radicale par Callon et Latour, du « principe de symétrie » de la socio-anthropologie des sciences et des techniques n'annule pas de façon convaincante la différence de catégorie entre humain et non humain. Pour autant, s'il s'agit d'adopter de façon volontariste une posture empiriste-méthodologique radicale il n'y a, derrière Feyerabend, rien à en dire : « tout est permis ».

ni transmission, ni sens, mais ce qui se donne dans une expérience, dans le processus de construction progressif des faits, comme constitutif de ce que nous appelons « environnement » dans la situation. On pourrait appeler « information » les relations d'invariance qui apparaissent dans la mise en relation des phénomènes entre eux, que ces phénomènes soient naturels ou sociaux. Dans ce dernier cas, l'information serait constituée des règles, normes, procédures, conventions qui constituent ce que nous appelons derrière Habermas, le « monde vécu social ».

L'information serait ici un « indicateur d'invariance sélective » c'est-à-dire un indicateur de la convenance des connaissances, normes et pratiques dans des situations. Dans cette perspective, elle n'apparaît pas de façon positive mais littéralement « en creux » : il y a information lorsqu'une hypothèse convient, et l'information constituerait, dans une conception phénoménologique, le processus de convenance comme adéquation à l'environnement. Ceci suppose de distinguer information et vérité et information et savoir, mais surtout de comprendre que cette notion ne peut être analysée hors contexte – anthropologique, social, professionnel, organisationnel... – et situation. En d'autres termes, il n'existe pas un concept général d'« information », mais une multiplicité de concepts, hypothèses, descriptions, modèles accumulés, susceptibles d'alimenter notre réflexion en situation. Le pragmatisme ici encore décentre le dualisme au profit d'une problématique de la multiplicité qui l'intègre. Il faut donc accepter la profonde différenciation des contextes et situations d'émergence de ce que nous appelons information, et ainsi la profonde hétérogénéité de cette catégorie.

Cette approche ouvre une perspective intéressante à l'examen des formes organisationnelles dans leur relation à l'information et à la communication. Qu'il n'y ait de formes organisationnelles que convenantes n'est pas véritablement une découverte. Mais il faut sans doute radicaliser le constat de l'instabilité de ces formes, de leurs limites inévitables, de leur caractère processuel, perpétuellement changeant, perpétuel ajustement et recherche de fragile équilibre. Cette instabilité tient certainement pour une part aux limites des processus informationnels et communicationnels. Si les stratégies de communication visent, comme le proposent les anthropologues de Palo Alto, à agir sur l'environnement pour que l'information soit à la fois mise en forme et mise en sens, alors évidemment ces processus sont au fondement même de toute tentative d'organiser des groupes humains, de leur permettre de se coordonner, pour agir ensemble en utilisant les mêmes artefacts qu'il s'agisse des objets, des langages,

des conventions. Dans cette perspective, les « approches » scientifiques des phénomènes d'information et de communication organisationnels ne sont pas « informationnels » ou « communicationnels », ce qui serait une tautologie, mais pragmatiques ou empiriques, ou positivistes, ou... idéalistes.

Créationnisme et relativisme : La tentation sceptique ?

Le relativisme restreint est inévitable et utile

La difficulté sémantique du débat sur le constructivisme vient de ce que les anglo-saxons utilisent indifféremment « constructivisme » et « constructionnisme » pour exprimer des conceptions parfois extrêmement antagonistes. Peut-être dans le fond, la question de savoir qui est ou non « constructiviste » ou « constructionniste » (Hacking 2001)⁹ est-elle secondaire. Si tout est convention, c'est-à-dire accord arbitraire non nécessaire et ouvert à la négociation et à l'évolution, s'il n'y a de sens qu'en situation, si c'est le contexte qui détermine les conditions de l'interprétation, alors la tentation peut-être grande d'un certain scepticisme et d'un relativisme radical.

Le relativisme restreint peut se définir comme la reconnaissance de la limite intrinsèque à connaître les processus et à produire des systèmes cohérents de signification permettant de les décrire et d'agir sur eux, avec une capacité satisfaisante de prévisibilité concernant les conséquences de nos actions. La mise en évidence des paradoxes logiques et des « niveaux de langages » par Russell et Whitehead, et ce que Quine (Quine 1978) a appelé « *la sous détermination des théories par l'expérience* » ont été au fondement de ce qui a parfois été analysé comme une crise de la raison, et a ouvert sur les théories de la rationalité limitée. Or, cela n'implique nullement une impossibilité à connaître, à prévoir et à agir avec succès. Cela exclut seulement la certitude comprise comme « vérité absolue », c'est-à-dire le dogmatisme.

9- Ian Hacking, fait l'inventaire suivant de ce qui est revendiqué dans le champ « constructionniste » aux USA : « la notion d'auteur, la relation entre frères, les enfants qui regardent la télévision, la dangerosité, les émotions, les faits, le genre (masculin/féminin), la culture homosexuelle, l'inégalité, le japon, la connaissance, la capacité à lire et à écrire, l'immigrant médicalisé, l'État-nation, le post-modernisme, les quarks, la réalité, les crimes en série, l'adolescente enceinte, la scolarisation en milieu urbain, les statistiques démographiques, les femmes réfugiées... », 2001, p. 13-15.

La notion d'incomplétude¹⁰ suggère que nous ne sommes pas assez intelligents pour comprendre l'économie générale de ce qui nous fait agir, ni les conséquences de nos actions. Nous ne pouvons connaître totalement, ni individuellement ni collectivement, l'ensemble des processus naturels et sociaux, notamment parce que la connaissance en fait partie. Il ne peut y avoir de « théorie du tout » qui soit absolument pertinente et « vraie ». Il peut donc y avoir plusieurs théories ou hypothèses pour rendre compte d'un même phénomène et, même contradictoires entre elles, elles ne sont pas forcément fausses : elles sont incomplètes¹¹. Il peut se produire une illusion de la complétude et de l'infailibilité des modèles qui prédisent souvent avec une réussite satisfaisante des phénomènes... qu'ils permettent de constituer comme phénomènes. La grille vérifie toujours ce qu'elle prévoit puisqu'elle construit les conditions de sa propre vérification et empêche de voir ce qui l'invaliderait.

De là le critère de réfutabilité de Karl Popper : la scientificité d'une théorie ou d'une démarche se mesure à sa capacité à envisager les situations ou arguments qui la réfuterait. Par extension, toute théorie étant par définition réfutable, elle est relative à un état déterminé de notre savoir. Ce relativisme limité est renforcé par la relativité intrinsèque de ce savoir : la seule chose que nous ne pouvons savoir est ce que sera l'état futur de notre savoir, d'où l'impossibilité de l'auto-prédiction scientifique (Popper 1997)¹² ... et sociale et technique.

Il existe évidemment un moyen d'échapper au relativisme restreint, c'est de considérer que l'objectif des recherches et conceptualisations scientifiques est d'atteindre la vérité absolue, la certitude. Cette conception de la construction du savoir qui rejoint la métaphysique, que ce soit dans les sciences sociales ou dans les sciences de la nature, débouche inévitablement sur l'échec et alimente alors son contraire, le relativisme absolu. Une

---

10- Plusieurs arguments ont alimenté le constat de cette incomplétude. En particulier, il semble impossible de démontrer, de l'intérieur d'un système logique quelconque, la cohérence ou l'incohérence de ce système. Cela se traduit notamment par la difficulté à produire à la fois un discours sur le monde et une mise à distance de ce même discours qui permettrait de penser l'extériorité du monde (naturel, social...) par rapport à ce discours.

11- Sur ce point, voir Henri ATLAN, « Dans certains cas, il existe plusieurs théories différentes, non redondantes l'une par rapport à l'autre, qui prédisent avec la même exactitude les faits d'observation. Aucun moyen empirique n'existe alors pour trancher entre ces théories bien que leur signification et les implications empiriques éventuelles de leur généralisation soient tout à fait différentes », 1990.

12- « Aucune société (...) ne peut prédire les états futurs de sa propre connaissance »... et « Nous ne pouvons pas prédire de manière scientifique les résultats que nous obtiendrons au cours de la croissance de notre propre connaissance » (1997 : 55). Voir également L'univers irrésolu, Paris, Hermann, 1984.

bonne partie des débats sur le constructivisme ou le constructionnisme sont enfermés dans cette alternative dogmatique. Les grands systèmes de ce type ont pourtant, depuis Hegel et son hypothèse de La Raison absolue et de la Fin de l'histoire, été suffisamment critiqués sur leurs limites. Mais leur force est qu'ils sollicitent la croyance et non la raison critique.

Le relativisme restreint peut cependant (ne peut pas ne pas...) s'articuler à un rejet du relativisme généralisé. L'accumulation sociale collective du savoir est difficile à nier, mais elle se fait par des accumulations d'énoncés ayant valeur d'hypothèses de portée limitée. Ceux-ci peuvent faire l'objet, au plan formel de leur validité ou de leur convenance dans un champ particulier, d'une évaluation de leur capacité prédictive ou descriptive. Cette capacité, inévitablement limitée, est ce que Popper appelle « vérité ». Elle va de pair avec une impossibilité à produire des énoncés généraux ayant ce niveau de validité, ce que Popper appelle la « certitude ». Il y a donc impossibilité d'avoir des certitudes¹³ là où il y a néanmoins des vérités qui peuvent donc être assimilées à ce nous avons identifié comme des convenances. C'est donc dans la distinction insuffisante entre le relativisme restreint et le relativisme généralisé, qu'il faut semble-t-il situer la confusion d'une partie du débat sur le constructionnisme.

Constructionnisme et « créationnisme » social

Il faut mentionner ici une autre compréhension du terme « constructiviste » : la très violente dénonciation du constructivisme et de l'artificialisme par Von Hayek. Pour celui-ci (Hayek 1981), le « constructivisme » découle directement du dualisme cartésien et caractérise les conceptions qui considèrent que l'état de société résulte d'un contrat ou d'une construction volontaire plutôt que d'une évolution par essai et erreur. En d'autres termes, il s'agit ici de dénoncer le « créationnisme social » plutôt que le constructivisme au sens où nous en discutons ici.

Hayek considère en effet que ce sont les schèmes cognitifs transmis par la tradition¹⁴ qui nous permettent d'agir dans le monde social alors que

13- Voir sur cette question et une critique du dualisme idéaliste dans le débat sur l'Intelligence Artificielle et le trans-humanisme, Siri HUSTVEDT, *Les mirages de la certitude : essai sur la problématique corps/esprit*, Arles, Actes Sud, 2018. Également d'ailleurs, sur l'incohérence du dualisme corps-esprits, Richard SENNET, *Ce que sait la main : la culture de l'artisanat*, Paris, Flammarion 2016.

14- « Ni les Grecs du V^e siècle avant notre ère, ni leurs successeurs des deux millénaires suivants n'ont développé de théorie sociale systématique traitant explicitement de ces

nous ne disposons pas de toutes les informations qui seraient théoriquement nécessaires pour pouvoir envisager de connaître le contexte de nos actions et d'en prévoir le résultat. Il a développé une théorie évolutionniste de la rationalité limitée, et de la complexité de l'ordre social. Il l'inscrit dans une conception empiriste-sélectionniste forte de la connaissance, selon laquelle les savoirs, les normes, règles, institutions sont le résultat de processus de sélection « par essai et erreur », conception qui est pour l'essentiel reprise à (ou influencée par) Karl Popper. Cette conception considère que les institutions sociales sont des « ordres spontanés », non strictement voulus ni consciemment choisis (en tant qu'« ordres » ayant été sélectionnés par des processus d'essai et erreur collectifs et pour une part aléatoires). Ainsi des langues, des règles de droit, des mœurs et coutumes, des techniques, des formes familiales... Ces institutions sont « héritées », transmises par des processus de socialisation, au même titre que l'héritage bio-génétique. La philosophie de l'esprit de Hayek développe d'ailleurs une théorie de l'imitation comme processus central de structuration des schèmes cognitifs. Il existe donc à la fois des formes d'ordres « naturels », non choisis ni voulus, et de complexité non limitée, des formes d'ordres institutionnels (ou « traditionnels »), également non choisis et non voulus et de complexité non limitée, et des formes d'ordres résultant d'un projet volontaire et de complexité limitée, qui correspondent à ce que Herbert Simon et Jean-Louis Le Moigne appellent « artificiels » (Simon 1991).

Cette approche de la structuration de notre capacité cognitive s'efforce de prendre en compte les limites de la rationalité des acteurs sociaux individuels et collectifs. Nous agissons dans le monde sans le connaître vraiment parce que c'est un monde humain, construit selon règles et schèmes qui nous sont appréhendables spontanément, infra-rationnellement, et c'est pourquoi nous pouvons agir avec des chances raisonnables de succès, à tout le moins dans les activités quotidiennes. Ici, Hayek est

---

conséquences non voulues de l'action humaine, pas plus qu'ils n'ont expliqué la façon dont un ordre ou une régularité pouvaient se former parmi ces actions alors même qu'aucune des personnes agissantes ne l'avait souhaité. Par conséquent, nul ne s'est rendu compte que ce qui était vraiment nécessaire, c'était une division tripartite introduisant, entre les phénomènes naturels dans le sens où ils sont totalement indépendants de l'action humaine, et ceux qui sont artificiels ou conventionnels dans le sens où ils sont le produit d'une volonté humaine, une catégorie intermédiaire distincte comprenant toutes ces structures et ces régularités non voulues dont nous voyons qu'elles existent dans la société humaine, et qu'il revient à la théorie sociale d'expliquer. » Friedrich A. von HAYEK, « The results of human action but not of human design », in *Essai de philosophie, de science politique et d'économie*, Paris, Les belles Lettres, 2007.

proche des constructivistes au plan épistémologique. Il l'est également dans le refus du créationnisme et du dualisme et l'affirmation de la notion de « convenance par sélection » qui fait écho au pragmatisme de la construction empirique du savoir par « essai et erreur ». Cette proximité a pu entraîner des confusions théoriques des constructivismes radicaux qui ne se situent pas historiquement dans la filiation libérale ou actuellement néo-libérale, mais dans le paradigme pragmatiste.

Il découle donc de cette conception pragmatique de l'épistémologie, qu'il n'est pas nécessaire de disposer de toutes les informations qui seraient théoriquement ou pratiquement nécessaires, pour agir avec des chances satisfaisantes de succès, et il n'est pas nécessaire de connaître tout d'un phénomène naturel ou social pour agir sur lui et se doter d'hypothèses permettant une prévisibilité satisfaisante. Notamment, les modèles empiriques ou théoriques de simulation de l'action donnent des résultats satisfaisants dans la conceptualisation de l'action. La théorisation élémentaire de cette expérience passe par des processus de modélisation empirique, par « essais et erreurs », méthode pragmatique élémentaire de « résolution de problèmes »¹⁵ (Popper 1997) que l'on peut comparer aux stratagèmes dans la culture chinoise (Jullien 1997).

Nous ne sommes donc pas condamnés à ne rien connaître et à répéter sans cesse les mêmes erreurs, nous accumulons des savoirs pratiques et théoriques, nous pouvons obtenir des résultats satisfaisants dans les logiques de régulation sociale que nous mettons en œuvre. Et ceci d'ailleurs s'acquiert notamment par « bidouillage et bricolage », c'est-à-dire par « essais et erreurs », méthode empirique d'acquisition de savoirs qui est au cœur de nos existences individuelles et sociales.

On retrouve aussi au cœur du débat pragmatique les deux grands paradigmes de la philosophie sociale.

Le paradigme évolutionniste, que nous venons d'exposer assez largement refuse le dualisme corps-esprit et considère donc que l'état de société est le résultat de processus complexes et de longue durée qui ont fait émerger, sans que quiconque l'ait expressément ni voulu ni choisi, des institutions sociales, qui sont donc le résultat de sélections par élimination des règles, normes, comportements et cultures qui ne convenaient pas dans telle ou telle situation singulière. Ce n'est pas verser dans le darwinisme social que de constater que l'espèce humaine

---

15- Il s'agit de la traduction littérale et imparfaite de la notion de « problem solving » qui est centrale dans l'épistémologie Popperienne.

est une espèce symbolique dotée de dispositifs culturels de propagation de formes conceptuelles, de savoirs, qui fonctionnent autrement que par le coût écrasant des évolutions et de la sélection biologique. Le paradigme évolutionniste pose que nos connaissances progressent par « essais et erreurs », tentatives, et modélisations empiriques. Il repose sur la distinction entre ordres spontanés et ordres voulus. Les ordres spontanés sont des ordres de complexité non limitée, qui résultent de processus évolutifs et sélectifs qui se sont déroulés sur des millions d'années. Ces ordres, qu'il s'agisse des structures et des formes d'organisations naturelles, physiques, biologiques, ... ou des formes d'organisation sociales et culturelles, s'inscrivent dans des interactions, des événements et des processus qui ne nous sont, le plus souvent, pas compréhensibles. Ils sont donc fondamentalement différents des formes d'organisations et « d'ordres » que nous imaginons et mettons en œuvre par nos projets, par les techniques inventées, qui sont de complexité très limitées, et correspondent à nos capacités d'intelligence et de rationalisation limitées. Sous cet aspect, il prend en compte les limites des sciences et des techniques inventées par les projets humains, comme de nos capacités à comprendre ce que sont, globalement et à moyen et long terme, le résultat de nos actions. Il appelle donc à une certaine prudence épistémologique, politique et pratique.

Le paradigme « créationniste » et dualiste pose une distinction radicale entre l'esprit et le corps, sans préciser d'ailleurs de façon claire ce qui est entendu par « esprit » ou par « intelligence ». Il en arrive logiquement à considérer qu'au fondement de ces notions comme de l'ensemble du monde matériel et social, il y aurait un dessein intelligent – « intelligent design » – seul capable d'organiser un ordre aussi complexe et parfait. Certains créationnismes portent d'ailleurs la conception métaphysique d'une possible construction de la société par une création volontaire, qu'il s'agisse d'un contrat social fondateur ou, plus profondément, d'une capacité à créer volontairement l'ensemble de la réalité – sociale voire matérielle – par une décision de l'esprit. Les tentatives de nier les logiques héritées, les *habitus*, peuvent déboucher sur la tentation d'un idéalisme subjectif radical comme le développa Berkeley : le monde serait ce que je peux percevoir ici et maintenant dans mes expériences sensibles et que je peux signifier dans des concepts ou des narrations. Plus profondément dans cette perspective, il n'y aurait aucune limite aux capacités de la raison et de l'intelligence humaines, aucune limite dans les capacités de l'humanité à créer des ordres complexes et infiniment complexes, y compris des formes d'organisation, des dispositifs, des

« machines » infiniment complexes, à l'image de l'humanité et du vivant, et qui, dès lors, seraient susceptibles de prendre leur autonomie et de relayer l'humanité dans l'évolution. Certains créationnistes revendiquent une synthèse avec l'évolutionnisme et suggérant que cette « singularité » serait une étape dans le processus évolutif : l'artificialisation du monde serait un moment de l'évolution de l'humanité qui verrait les machines prendre le relais du biologique et ouvrir de nouveaux horizons à l'espèce humaine, horizons catastrophiques pour certains, lumineux pour d'autres. D'une façon dualiste plus « radicale » encore, dans les thématiques utopistes issues de l'artificialisation du monde par la transformation numérique se trouve envisagée la possibilité de transférer « l'esprit » dans ces « machines intelligentes » ce qui évidemment suppose une radicale séparation de l'esprit et du corps, de la pensée et du cerveau.

Le débat entre constructivisme et créationnisme rebondit donc dans le débat complexe qui concerne la portée de la transformation numérique et le devenir des machines abstraites et intelligentes qui sont issues de cette mutation.

Constructivismes et processus d'artificialisation du monde

Singularité technique, disruption, transhumanisme ?

On retrouve évidemment ici une question – ou un mythe – qui tend à revenir à la mode : celle de la « singularité technique », ce moment où les « machines à penser » seraient sensées devenir autonomes et plus « intelligentes » que les humains qui les auraient conçues. On voit bien que cette hypothèse, dualiste¹⁶, est intrinsèquement contradictoire et limitée en elle-même. Si nos projets et capacités sont de complexité limitée, si nous ne connaissons pas et ne comprenons pas ce qu'est la complexité de notre organisme, comme du monde qui nous entoure, prétendre concevoir une machine qui serait plus complexe que nous est évidemment la preuve que nous ne comprenons pas les limites de notre intelligence – quel que soit le sens que nous donnons à cette notion.

16- John Searle pointait cette dimension comme une impossibilité logique : « Les débats sur l'intelligence artificielle comportent souvent des critiques du dualisme, mais les auteurs de ces critiques cèdent eux-mêmes au dualisme car, à moins d'accepter que la pensée soit complètement indépendant du cerveau ou de tout autre système physique spécifique, on ne peut espérer créer de la pensée avec des programmes », Searle John, *L'esprit est-il un programme d'ordinateur*, Paris, Pour la sciences n° 149, mars 1990.

La notion d'intelligence artificielle est aujourd'hui récupérée par le marketing et les medias et utilisée pour signifier tout processus qui mobilise de quelque façon des dispositifs numériques. Or, il s'agit d'une métaphore inventée dans les années 50 par quelques chercheurs qui ont élaboré un programme visant à faire assumer par des ordinateurs certaines fonctions cognitives humaines, programme qui ne prétendait nullement qu'il s'agissait d'imiter l'intelligence humaine, qu'il ne définissait d'ailleurs pas, sinon de façon très pragmatique par les fonctions pratiques que cette intelligence nous permet de mettre en œuvre. On a attribué l'invention de cette expression à Alan Turing, ce qui n'est pas prouvé. Mais il fut sans conteste celui qui, en tentant d'imaginer un test visant à amener un individu quelconque à ne pas distinguer s'il échange avec un autre individu ou avec une machine, jeta les bases des recherches et réflexions sur ce que pourrait être une machine pensante.

Dans la continuité des travaux qui se développèrent dans les années cinquante et soixante sur les machines numériques, se développa un programme visant à faire assumer à celles-ci un certain nombre d'opérations élémentaires effectuées habituellement par les capacités cognitives humaines. Ce programme de recherches, appelé programme de l'intelligence artificielle faible (IA faible), a classé nos capacités cognitives de façon pragmatique en se centrant sur les logiques d'action qu'elles permettaient de mettre en œuvre – mémoire, reconnaissance de formes, stockage de données... – sans prétendre qu'il serait possible d'élaborer des machines plus intelligentes que leurs concepteurs. Les algorithmes sont en effet binaires, et s'ils permettent de compenser certaines des fonctions limitées qui sont les nôtres, comme les capacités à retrouver des données, ils ne progressent que par correction et ajustement par les humains qui en ont la charge et les améliorent constamment¹⁷. De cette façon, le programme de l'IA faible a permis des avancées considérables dans l'usage des algorithmes et des machines cognitives, avancées d'autant plus spectaculaires qu'elles s'alimentèrent à ce qui est appelé la « loi de Moore » qui décrivait l'explosion de la puissance des microprocesseurs et la baisse considérable de leur coût.

17- Contrairement à ce qui peut être écrit ici ou là, les machines numériques sont encore incapables, et peut-être définitivement, d'auto-corriger les erreurs commises dans les interactions avec les environnements naturels ou sociaux, trop complexes pour des machines aussi primaires. Elles sont capables évidemment de manipuler automatiquement les données qu'elles stockent et d'en explorer les différents agencements possibles. De là les victoires aux échecs et dans le jeu de Go.

Ces avancées ont suscité l'émergence des hypothèses d'intelligence artificielle dites « fortes » (IA fortes) qui ont ouvert la voie aux débats sur la singularité technique, ce moment où les machines abstraites que nous construisons deviendraient plus « intelligentes » que leurs concepteurs, seraient capables de s'auto-améliorer, d'élaborer des algorithmes perpétuellement plus complexes et pourraient se doter de dispositifs de captation d'énergie qui leur permettraient de s'autonomiser. Ces débats suggèrent que nous serions capables de concevoir des machines infiniment complexes et de plus en plus complexes. Ces conceptions alimentent massivement les discours et références à l'Intelligence Artificielle qui ont été récemment repris par le marketing. En tant que programmes de recherches, elles n'ont à ce jour abouti à aucun résultat, ce qui n'empêche évidemment pas la multiplication de textes littéraires et utopistes concernant les robots, et la prétendue possibilité des machines et des algorithmes de s'autonomiser par rapport à leurs créateurs¹⁸.

Certains des promoteurs du « transhumanisme » estiment que les machines intelligentes prendront le relais des humains dans l'évolution. S'il ne fait pas de doute que nous soyons capables depuis fort longtemps, d'inventer des machines ou des dispositifs susceptibles de devenir incontrôlables au point de menacer l'existence même de l'humanité et de toutes les espèces vivantes, cela tient non pas aux possibilités illimitées de l'intelligence humaine mais à ses limites. Les théoriciens de la complexité mettent en évidence que les formes spontanées d'organisation – qu'il s'agisse du vivant ou des formes minérales... – sont d'une complexité sans limite, alors que les formes inventées sont d'une complexité extrêmement limitées. Ceci signifie que si le disegno est capable de faire émerger ce qui n'existe pas dans la nature, les formes que nous imaginons sont, au regard de la complexité naturelle, des formes simples et limitées. Le premier argument pour douter de la singularité et la considérer comme un mythe, est sans doute celui-là : nous ne sommes pas assez intelligents pour concevoir des machines qui soient plus intelligentes que nous, les machines, les formes organisationnelles, les dispositifs et objets que nous concevons sont peu complexes même si, résultant de multiples actions collectives, cela n'apparaît pas à chaque individu. Même si d'ailleurs, cela ne les empêche pas de nous dépasser éventuellement et de s'inscrire dans des processus incontrôlables, comme l'ont montré les catastrophes nucléaires et écologiques.

18- Sur l'ensemble de ces questions et débats, voir Jean-Gabriel GANASCIA, *Intelligence artificielle : vers une domination programmée ?* Paris, Le cavalier bleu, 2017.

C'est sur cette perspective catastrophique qu'alerte Bernard Stiegler¹⁹ lorsqu'il suggère que nous serions entrés dans une ère de « disruption », c'est-à-dire dans un moment de l'évolution où certains dirigeants du capitalisme mondial utiliseraient les possibilités d'accélération des innovations techniques et scientifiques pour engager un processus que les sociétés et les états ne pourraient suivre, afin de les disloquer et de les soumettre. Cette perspective résulte selon lui de l'accélération des innovations pratiques issues de la convergence numérique et serait déjà à l'œuvre dans tous les aspects de nos quotidiens qu'elle contribuerait à disloquer en disloquant toutes les formes sociales. Cette perspective, différente de celle d'une éventuelle singularité technique, a l'intérêt de mettre l'accent sur le caractère profondément politique des innovations techniques et des débats épistémologiques et scientifiques.

Les questions liées à la singularité technique, celles concernant la disruption, comme les différentes « prédictions » concernant les types de sociétés et d'organisations que l'Intelligence Artificielle serait sensée faire advenir, peuvent peut-être être considérées comme des formes utopiques visant au fond à détourner l'attention des dynamiques catastrophiques que le « nouveau capitalisme » (Plihon 2016) financier et industriel, met en œuvre à tous les niveaux d'échelle. La transformation numérique – qui n'en est qu'à son tout début – ne semble en effet pas pour l'instant bouleverser fondamentalement les pratiques managériales antérieures mais les radicaliser, y compris et surtout dans leurs limites et incohérences. L'exemple le plus frappant est certainement le fait que les stratégies de numérisation des firmes et des états sont d'abord actuellement « réduites » à une explosion des dispositifs de surveillance, de contrôle et d'auto-contrôle, de recueil et stockage de traces et de données, de traçabilité des déplacements, d'une intensité et d'une radicalité sans précédents dans l'histoire²⁰.

Ces logiques managériales et étatiques semblent prolonger des ruptures et tendances qui ont largement précédé celles qui acquièrent actuellement une certaine publicité. Les discours sur les changements de mentalité, de façon de penser, de pratiques et de logiques d'action qu'appellerait

---

19- Voir par exemple STIEGLER Bernard, *Dans la disruption- Comment ne pas devenir fou ?*, Paris, Flammarion – Babel essai, 2016. Le terme de « disruption » est maintenant passé dans le vocabulaire ordinaire des consultants et professionnels de la communication et du management et utilisé à tout propos pour signifier un événement ou une discontinuité quelconque.

20- Ce qui fait dire à Bernard Stiegler que le problème n'est pas l'intelligence artificielle mais la bêtise artificielle.

la transformation numérique semblent également la répétition de thématiques managériales entendues depuis plus de cinquante ans. Elles semblent surtout manifester le retour du Saint-Simonisme, conception politique qui pose que les meilleurs défenseurs de l'intérêt général ne sont pas des politiques mais des techniciens, ingénieurs, entrepreneurs ou organisateurs, et fonctionnaires managers. Or, le problème actuel de la mutation numérique ne résulte pas tant de ses éventuelles évolutions, positive ou négative, que du fait que cette mutation est totalement conçue, dirigée et orientée par des capitalistes « globaux » qui, sans contrôle, s'approprient la totalité des richesses issues de l'exploitation de données appartenant à des milliards de personnes, qu'elles soient ou non connectées. Le danger de disruption ne vient donc pas de l'évolution technique, mais des stratégies financières, managériales, politiques qui la contrôlent et la dirigent.

Transformations numériques et analyses des formes organisationnelles

Les organisations projet, organisations artefact pour reprendre Herbert Simon, sont des formes de complexité limitée, qui s'inscrivent sous cet aspect dans la même dynamique que le programme de l'« Intelligence Artificielle faible ». Et les travaux sur la numérisation doivent en tenir compte : les formes organisationnelles qui sont mises en œuvre sont inévitablement imparfaites et manifestent de faibles capacités individuelles et collectives à comprendre ce qui fait agir, ce qui permet la coordination, ce qui permet de réussir dans la mise en œuvre des projets. À cet égard, la crise managériale qui date de fort longtemps n'est pas prête de se résoudre. Au demeurant les discours des consultants sur les formes d'organisation qu'il faudrait mettre en place dans le contexte de la mutation numérique ne font que reprendre des thématiques et recettes anciennes. Il est frappant en effet de constater que les discours managériaux ou de consultants sur les présumés effets de ladite « Intelligence Artificielle » reprennent des vulgates sur « l'organisation plate », la mobilisation de « l'initiative et de l'intelligence des professionnels », les formes « d'organisation-projet », le « management stratégique », et toutes autres notions et recettes qui datent au minimum de la dernière crise générale des années soixante-dix.

Or, ce à quoi on assiste actuellement dans les politiques d'explicitation des processus professionnels, c'est à la volonté managériale utopique et naïve de tout expliciter, car « le savoir est du capital ». Or cela suppose une destruction des formes héritées d'organisation, et de coordination de

l'action organisée, une désinstitutionnalisation radicale, et une injonction aux acteurs d'avoir à expliciter de façon extrêmement fine les processus collectifs et les logiques d'action organisées qu'ils mettent en œuvre, sans souvent d'ailleurs en être conscient, ni être capables d'en faire la théorie voire, simplement, les décrire. Cette dynamique est supposée permettre de construire des formes d'organisations-projets qui soient à la fois efficaces, « performantes », éphémères, instables, adaptables et fluides, selon des « modèles » divers. Il existe une compétition internationale de ces formes organisationnelles, de ces « organisations-projet » que l'on pourrait également appeler « jetables ». Ceci fait évidemment écho aux travaux des sciences cognitives sur les processus de conception et d'émergence. Ce sont des artefacts, au sens où, ce sont des organisations artificielles, ce sont des « machines », des dispositifs qui ne sont pas institutionnels, même s'ils pourraient avoir tendance à le devenir dans la durée... encore faudrait-il durer. Dans cette situation, les dispositifs numériques sont aussi éphémères que les organisations qu'ils symbolisent. Ils deviennent des mises en scènes temporaires et fluides, dans lesquels les acteurs sont encouragés à mettre en œuvre de façon autonome et ouverte, les modalités de coordination, d'échange, de médiation qui leur conviennent ici et maintenant, dans des logiques qualifiées de « communautaires », mais qui sont totalement inventées et voulues et n'ont donc de communauté que le nom.

Ainsi, les tentatives pour faire émerger, de façon négociée ou contrainte, de nouvelles formes organisationnelles échouent, ce qui produit d'ailleurs une littérature ordinaire sur les professionnels qui résistent aux changements, ne font pas partie du « nouveau monde », etc... toutes vulgates entendues depuis au moins la fin du XIX^e siècle. Mais dans le même temps, les capacités de coopération spontanée des acteurs professionnels font émerger des organisations plus informelles, des modalités de coopération utilisant les mêmes dispositifs numériques, mais qui peuvent être créés « hors les murs » de l'organisation officielle²¹. La capitalisation des savoirs et leur mise à disposition dans une logique de développement des mémoires numériques se heurtent à des problèmes du même genre. Ainsi la mise en place, imposée par la loi européenne, de la protection des données personnelles²² aurait dû supposer une très

---

21-« Murs » qui la plupart du temps n'existent plus de façon stable et sont devenus symboliques et juridiques. Pour autant la facilité à créer des sites ou à se doter d'adresses mails gratuites et différentes des adresses professionnelles rejoint la facilité à utiliser les téléphones privés pour se coordonner hors contrôle des hiérarchies.

22- Le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) qui devrait être mis en

forte période d'explicitation des pratiques, des situations professionnelles, des logiques d'actions collectives et individuelles, des processus de coordination et de décision, des routines. Tout ceci, dans un environnement très contraint juridiquement et la pression des évaluations publiques et judiciaires, constitue théoriquement un formidable mouvement de capitalisation des savoirs et des savoir-faire. Ceci suppose la mise en place de politiques complexes de traçabilité qui sont fondamentalement, comme les politiques de capitalisation des savoirs, des politiques générales d'information et de communication : production des écrits et des traces, communication, mémoire et capitalisation, archivage et destruction... Or, ceci suppose non seulement la collaboration étroite et volontaire des professionnels, mais également et surtout une claire conception de ce qu'il convient d'explicitier, de formaliser, d'écrire, ce qui suppose un renforcement des règles bureaucratiques.

Les tentatives pour systématiser les savoirs et savoir-faire se heurtent à trois obstacles principaux : ils sont littéralement clandestins dans la mesure où leur fonction est de dégager une marge de manœuvre aux acteurs, au sens de Crozier... Il s'agit de savoirs tacites, informels et donc difficiles à formaliser dans des écrits (la construction des connaissances comme savoirs suppose des méthodes et du temps)... enfin et peut-être surtout, le savoir en organisations est le savoir légitime. Tout ce qui n'est pas un savoir légitime, tout ce qui n'a pas fait l'objet d'une construction symbolique, qui l'institue, qui le construit comme savoir légitime, est du « truc », du « bidouillage », des astuces ingénieuses, des savoir-faire qui ne sont pas légitimes, même pour ceux qui les mettent en œuvre. Comment collecter des connaissances qui n'ont pas, y compris pour ceux qui les possèdent, le statut de savoir ?

Pour conclure : résister aux effets d'utopisation

On peut s'interroger dans cette situation sur les discours utopiques sur le transhumanisme, la singularité technique et la disruption. Les utopies ont plusieurs fonctions. Elles peuvent viser à critiquer l'état de chose existant en faisant la description d'un ailleurs non situé, différent et idéal. Elles peuvent aussi viser à créer les conditions de possibilité de changements en mettant en scène des conséquences positives de processus techniques et sociaux émergents... ou susciter une résistance

---

œuvre massivement pour le 25 mai 2018 sous peine d'amendes très fortes a déjà été assorti de sursis assez longs vu l'impréparation de l'écrasante majorité des entreprises, associations et administrations.

à des changements jugés négatifs et potentiellement catastrophiques. Enfin, les discours utopistes peuvent seulement signifier que, devant des phénomènes techniques aux conséquences politiques sociales, anthropologiques imprévisibles, nous n'avons pas les mots pour les décrire et il convient donc de suggérer ou de mettre en scène des prédictions présentées comme des prévisions.

Le fait que des scientifiques réputés alertent avec des magnats de l'informatique sur les dangers possibles de la mutation numérique, le fait que des patrons de firmes mondiales ayant fait fortune dans la collecte de données sur des milliards d'individus prétendent travailler à une humanité « augmentée » ou immortelle²³, ne doit pas faire oublier que nous ne pouvons pas, comme le rappelait fortement Karl Popper, « connaître ce que sera l'état futur de notre savoir ». Or, pour l'essentiel ces utopies reposent précisément sur l'hypothèse, le plus souvent non formulée, selon laquelle ceci serait possible, alors qu'il s'agit d'un paradoxe insurmontable.

Les effets d'utopie et le caractère spectaculaire des pratiques de masse issues de ce début de mutation appellent plus que jamais une attitude pragmatique et prudente, et critique. Afin de ne pas céder aux illusions et aux effets de marketing et de mode, il convient de développer une théorie des artefacts, des artificieuses machines, des dispositifs subtils permettant d'atteindre des buts limités, en prenant en compte le fait que ces artefacts sont des prolongements insatisfaisants de nos capacités d'agir, de mémoriser, de conserver des traces, de nous repérer dans le monde artificiel compliqué que des générations ont construit et continuent de construire et de modifier sans comprendre les conséquences globales exactes de ces projets et constructions sur la complexité d'ensemble du système écologique dans lequel nous vivons.

L'artificialisation du monde par les projets humains est le résultat de l'évolution spontanée de l'humanité. Celle-ci est « augmentée » depuis son origine, depuis le premier « couplage entre cortex et silex » pour reprendre la belle expression d'André Leroy Gourhan. La résistance aux excès de cette artificialisation est elle-même un projet, un processus artificiel, c'est-à-dire de portée limitée. C'est en ce sens que les artefacts que nous avons conçus et construits peuvent nous échapper : parce que

---

23- Concernant ces utopies noires ou blanches, on trouve, au côté de scientifiques de renom comme Stephen Hawking, les noms du gotha des industries numériques, comme Bill Gates de Microsoft, Elon Musk fondateur de Paypal, tesla, Space X, Larry Page et Serguei Brin, fondateurs de Google...

nous ne sommes pas assez intelligents pour comprendre ce que sont ou seront les conséquences globales de nos projets.

On voit bien l'intérêt des épistémologies constructivistes radicales et des pragmatismes pour alimenter et enrichir les problématiques d'analyses des processus d'information et de communication. La critique des « modèles » mécanistes était devenue une vulgate pour étudiants en communication, sans que ces modèles soient pourtant dépassés de façon convaincante, puisque l'on en restait dans une logique mécaniste et positiviste. Au plan méthodologique, les approches pragmatiques ouvrent une ligne de reconstruction, empruntée à l'ethnométhodologie, aux théories de l'action et aux sciences cognitives, qui s'efforce par exemple de trouver des solutions convaincantes aux problèmes de temporalité en distinguant entre la temporalité de l'action et la temporalité de l'analyse de l'action : les acteurs sont pris dans une temporalisation interne qui est distincte des temporalités externes de l'action. Dans quelle mesure par exemple, la mutation numérique ne radicalise-t-elle pas les limites antérieurement identifiées des formes d'organisation mises en place et dont de nombreux chercheurs pointaient déjà les limites et les massives insuffisances ? Comment mettre en œuvre des problématiques d'observation et d'analyse qui prennent en compte cette difficulté ? C'est là l'un des défis des recherches.

Les processus communicationnels et informationnels sont singuliers, différents, appréhendables dans des temporalités et des situations variables et très hétérogènes, qu'ils ne précèdent pas et contribuent à co-construire. Nous manquons encore, dans le domaine des recherches en communications organisationnelles comme dans beaucoup d'autres secteurs de nos disciplines, de programmes de recherches menés de façon convaincante sur la base d'hypothèses et de constructions conceptuelles fortes prenant en compte, dans le contexte de la transformation numérique, les modifications des capacités à co-construire des formes sociales nouvelles, ou à appréhender les modifications que subissent les formes anciennes. Si de multiples descriptions de ces processus commencent à être publiées et discutées, nous manquons de problématiques, de concepts, d'hypothèses qui permettent d'en débattre et d'en envisager la montée en généralité et les limites.

Bibliographie

ATLAN Henri, *L'organisation biologique et la théorie de l'information*, Paris, Seuil, 2006.

BOGHOSSIAN Paul, *La peur du savoir – Sur le relativisme et le constructivisme de la connaissance*, Marseille, Agone, 2009.

BOUVERESSE Jacques, *Essai 6 – Les lumières des positivistes*, Marseille, Agone, 2012.

CHAUVIRÉ Christiane, *Le grand miroir – Essai sur Pierce et Wittgenstein*, Paris, PUFranccomptoises, 2003.

CHOLLET Mona, *La tyrannie de la réalité*, Paris, Gallimard, 2006.

DUMOUCHEL Paul et DAMIANO Luisa, *Vivre avec les robots – Essai sur l'empathie artificielle*, Paris, Seuil, 2016.

FERNANDEZ OSTOLAZA Julio et MORENO BERGARECHE Alvaro, *La vie artificielle*, Paris, Seuil, 1997.

FERRY Luc, *La révolution transhumaniste*, Paris, Plon, 2016.

FEYERABEND Paul, *Adieu la méthode*, Paris, Seuil, 1979.

FUSION, *Intelligence Artificielle : Une fausse science*, Paris, Fusion, 1992.

GANASCIA Jean Gabriel, *L'intelligence artificielle vers une domination programmée ?* Paris, Le cavalier bleu, 2017.

GANASCIA Jean Gabriel, *La mythe de la singularité*, Paris, Seuil, 2018.

GANASCIA Jean-Gabriel, *Intelligence artificielle : vers une domination programmée ?* Paris, Le cavalier bleu.

GERGEN Kenneth G., *Le constructionnisme social – Une introduction*, Paris, Delachaux et Niestlè, 1999.

HACKING Ian, *Entre science et réalité – La construction sociale de quoi ?* Paris, La Découverte, 2001.

HUSTVEDT Siri, *Les mirages de la certitude*, Arles, Actes Sud, 2018.

JACQUET Hugues, *L'intelligence de la main*, Paris, L'harmattan, Logiques sociales, 2012.

JULLIEN François, *Traité de l'efficacité*, Paris, Grasset, 1997.

KEUCHEYAN Razmig, *Le constructivisme des origines à nos jours*, Paris, Hermann, 2007.

KHUN Thomas S., *La structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1983.

LAKATOS Imre, *Histoire et méthodologie des sciences – Programmes de recherches et reconstructions rationnelles*, Paris, PUF, 1994.

LATOUR Bruno, *Petite réflexion sur le culte moderne des dieux Faitiches*, Paris, Synthélabo, 1996.

LE MOIGNE Jean Louis, *Le constructivisme*, Paris, PUF, 1996.

LEGRAIN Édouard, *Intelligence artificielle et organisation – aporie du fordisme et paradigme communicationnel*, Paris, L'harmattan, 1993.

MUCCHIELLI Alex et NOY Claire, *Études des communications : approches constructivistes*, Paris, Armand Colin, 2005.

PEIRCE Charles S., *Textes anticartésiens*, Paris, Aubier, 1984.

PLIHON Dominique, *Le nouveau capitalisme*, Paris, La découverte – Repères, 2016.

POPPER Karl, *L'univers irrésolu*, Paris, Hermann, 1984.

POPPER Karl, *Toute vie est résolution de problèmes*, Arles, Actes sud, 1997

PRACONTAL Michel de, *L'homme artificiel*, Paris, Denoël, 1986.

PRATT Vernon, *Machines à penser – Une histoire de l'intelligence artificielle*, Paris, PUF, 1995.

PUTNAM Hilary, *Représentation et réalités*, Paris, Gallimard, 1988.

QUADERNI, *Genèses de l'intelligence artificielle*, Paris, Quaderni, 1987.

RORTY Richard, *L'espoir au lieu du savoir – Introduction au pragmatisme*, Paris, Albin Michel, 1995.

ROSSET Clément, *L'anti-nature – Philosophies de l'artificialisme*, Paris, PUF, 1973.

RUSSEL Bertrand, *Essais Sceptiques*, Paris, Les belles lettres, 2011.

SEARLE John, *L'esprit est-il un programme d'ordinateur*, Paris, Pour la science n° 149.

SENNET Richard, *Ce que sait la main : la culture de l'artisanat*, Paris, Paris, Albin Michel 2016.

SHANAHAN Murray, *La singularité technologique – Intelligence artificielle, superintelligence et futur de l'humanité*, Paris, FYP éditions, 2018.

SIMON Herbert-A., *Les sciences de l'artificiel*, Paris, Gallimard, 2004/1996, 464 p.

SIMON Herbert-A., *Sciences des systèmes Sciences de l'artificiel*, Paris, Dunod, 1991.

SKYVINGTON William, *Machina sapiens – Essai sur l'intelligence artificielle*, Paris, Seuil, 1976.

STIEGLER Bernard, *Dans la disruption- Comment ne pas devenir fou ?* Paris, Flammarion – Babel essai, 2016.

TINLAND Frank (Dir.), *Systèmes naturels – Systèmes artificiels*, Seyssel, Champ Vallon, 1991.

TORT Patrick, *Qu'est-ce que le matérialisme ? Introduction à l'analyse des complexes discursifs*, Paris, Belin, 2016.

WATZLAWICK Paul, *L'Invention de la réalité*, Paris, Seuil, 1988.

WINOGRAD Terry et FLORES Fernando, *L'intelligence artificielle en question*, Paris, PUF, 1989.