J. C. R. Licklider et l'informatique de réseau(x) : imaginaire, impensé ou pensée visionnaire ?

J. C. R. Licklider and Network Computing: Imaginary, Unthought, or Visionary?

Pascal Robert

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/edc/2546>

DOI : 10.4000/edc.2546

ISSN : 2101-0366

Éditeur

Université Lille-3

Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 2011

Pagination : 111-128

ISBN : 978-2-917562-05-5

ISSN : 1270-6841

Référence électronique

Pascal Robert, « J. C. R. Licklider et l'informatique de réseau(x) : imaginaire, impensé ou pensée visionnaire ? », *Études de communication* [En ligne], 36 | 2011, mis en ligne le 01 juin 2013, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/edc/2546> ; DOI : 10.4000/edc.2546

Ce document a été généré automatiquement le 1 mai 2019.

© Tous droits réservés

J. C. R. Licklider et l'informatique de réseau(x) : imaginaire, impensé ou pensée visionnaire ?

J. C. R. Licklider and Network Computing: Imaginary, Unthought, or Visionary?

Pascal Robert

- 1 Le philosophe D. Janicaud écrivait qu'une société technicienne fonctionnerait et se tairait (Janicaud, 1985). Or, notre société reste globalement bavarde, même en ce qui concerne la technique. Doit-on en conclure que nous ne serions pas encore dans une société véritablement technicienne ? Pourtant, à l'aune de l'histoire jamais société n'a été à ce point saisie par la technique, sans que nous soyons pour autant, il est vrai, dans une société totalement technicienne. Peut-être que celle-ci, en effet, sombrerait non dans le silence, mais dans son propre ronronnement (ou dans sa propre panne). Quoiqu'il en soit, notre société est déjà très fortement travaillée par la technique et pourtant jamais le discours, sous toutes ses formes, n'a été aussi prolixe. Ce qui laisse à penser que le réglage entre technique et discours n'est peut être pas aussi simple que le laissait entendre la réflexion de Janicaud.
- 2 De quelle nature sont ce ou ces discours ? Quelles fonctions remplissent-ils ? Pour tenter de répondre à ces questions, j'ai analysé les représentations sociales des TIC présentées par des corpus de presse des années 70 aux années 2000 et proposé, comme hypothèse de décryptage, la notion d'Impensé informatique et des TIC¹ (que je présente plus avant plus bas). Après avoir travaillé sur des discours grand public, il me semble aujourd'hui singulièrement pertinent de revenir aux discours fondateurs de l'informatique graphique-réseautique et singulièrement aux recherches de D. Engelbart et de J. C. R. Licklider. Je voudrais insister ici sur les deux textes, somme toute plutôt « littéraires » (en ce sens qu'ils ne sont pas marqués du sceau du jargon technique) écrits par ce dernier dans les années 60. Je voudrais d'abord savoir en quels termes qualifier ce discours, s'agit-il d'un imaginaire, d'un impensé ou d'autre chose, que l'on pourrait peut être appréhender – c'est mon hypothèse – comme une *pensée visionnaire* ? Il nous faudra

définir précisément, par un retour aux textes, en quoi consiste cette pensée visionnaire, dans ses deux états de 1960 et de 1968, puis souligner en quoi il ne s'agit effectivement ni d'un imaginaire ni d'un impensé et finir par nous interroger sur le rôle des discours dans l'évolution de l'informatique graphique et de réseaux.

Le discours sur les TIC : imaginaire, impensé ou pensée visionnaire ?

- 3 La réponse actuellement dominante en sociologie et en SIC mobilise de manière privilégiée la notion d'imaginaire et ses avatars, mythe et utopie. Si la société c'est aussi et peut être même d'abord de l'imaginaire et si la technique est un produit de la société, alors il existe un imaginaire des techniques, qui s'incarne et se donne à voir à travers les multiples discours que la société porte sur la technique. C'est la thèse défendue par un P. Flichy (2001) ou un P. Pajon². Dans une telle perspective tout discours est a priori supposé entrer d'évidence sous la catégorie d'imaginaire, quitte, sous le feu du réel à montrer que l'utopie technique par exemple parvient à s'incarner, à moins qu'elle n'échoue et reste utopie. Quoiqu'il en soit, on possède la réponse avant même d'avoir posé la question : ces discours relèvent bien d'un imaginaire, notion qui est censée donner sens et raison à une technique qui, sans cela, resterait en quelque sorte réservée aux seuls techniciens.
- 4 Or, la sociologie des techniques de B. Latour et M. Callon (Latour, 1989, 1992, 1996) a bien montré comment pouvait se jouer finement la relation entre « technique » et « société » ou plutôt entre projet technique et réseau d'acteurs/actants³ dans un tressage fin de co-production (car les acteurs mobilisent des techniques comme les techniques enrôlent les acteurs) qui ne doit rien à un quelconque imaginaire. On peut donc parler du social dans la technique comme de la technique dans le social sans passer par l'imaginaire, la voie et la ligne de pente ne sont en rien obligatoires.
- 5 Nous avons montré par ailleurs que le discours que la société porte sur la technique ne gagne pas forcément à être interprété en terme d'imaginaire, car encore une fois, il semble que l'on dispose a priori de la « bonne » catégorie sans autre travail d'inventaire (Robert, 2009a, chap. 3 & 4). Et si cette catégorie n'était pas adéquate ? Qu'il y ait de l'imaginaire dans la société, c'est une chose, que la technique en possède un pourquoi pas, à condition de le démontrer et non de le décréter. Car il est également possible que notre société soit devenue suffisamment technicienne pour redéfinir la place du discours et singulièrement du discours qu'elle tient sur la technique. Ce qui signifie dès lors que ce discours exige peut-être d'autres catégories pour être interprété. Des catégories qui ne viennent pas forcément du pot commun des sciences sociales, mais des catégories neuves pour dire un mécanisme lui-même nouveau, des catégories à inventer et à tester.
- 6 D'où la proposition que nous avons faite depuis quelques années déjà à la communauté des SIC de tester l'hypothèse de l'impensé (informatique et des TIC). Par impensé j'entends cette logique discursive qui met son objet (le « ce dont il est question », ici l'informatique et les TIC) dans la position de ne pas avoir à se justifier (ou si peu) ou pour le dire autrement, en position de se soustraire aux épreuves de justification politiques et éthiques. Bref, du discours sur l'informatique il y en a, mais qui ne nous apprend pas grand-chose sur l'informatique elle-même : une analyse thématique fait apparaître les éternels soutiens à la justice, aux handicapés, à l'école etc. Le sens de ce discours n'est pas

là. Le qualifier d'imaginaire n'avance à rien. Car il faut interroger sa fonction : quel rôle joue-t-il, dans la faiblesse même de son apport intellectuel ? Il sert à occuper la place, à gêner considérablement l'expression de la critique, toujours au minimum contre-dépendante et obligée de souligner qu'elle n'est pas technophobe ou contre les handicapés bien évidemment. Alors que tout discours est supposé être a priori un imaginaire, tout discours sur les TIC n'est pas forcément un impensé – quand bien même l'inclination globale de notre société depuis les années 70 aille en ce sens. Il y a certes peut-être déjà un impensé de l'informatique dès les années 60⁴, car André Vitalis souligne qu'à cette époque « l'information donnée sur la machine en reprenant les principaux thèmes du discours de l'informatique, met systématiquement en avant ce qui lui est le plus favorable. Une analyse de la presse française de 1955 à 1974 montre clairement cette reprise de l'idéologie informaticienne » (Vitalis, 1988, 28) ; mais, au-delà du grand public, et aux États-Unis notamment, une alternative peut encore exister, nous allons le voir avec les propositions de J. C. R. Licklider.

- 7 J. C. R. Licklider est l'un des fondateurs de l'informatique contemporaine, graphique et réseautique, avec D. Engelbart⁵. Il a écrit une série de textes lors des années 60 sur l'informatique et ses développements, qui ne sont pas des textes techniques. La question qui se pose alors c'est de savoir s'ils relèvent de l'imaginaire, de l'impensé, ou d'autre chose. La perspective de l'imaginaire a déjà tranché : ils sont enrôlés bien évidemment sous la bannière de l'utopie⁶. La problématique de l'impensé, qui ne définit pas a priori la nature d'un texte, mais la teste, s'interroge et fait l'hypothèse que nous sommes peut-être, dans ces années 60 qui le permettent encore, face à ce que j'appelle ici une *pensée visionnaire*. Nous allons donc voir en quoi peut consister cette pensée visionnaire et en quoi elle n'est ni un imaginaire ni un impensé. Ce qui nous amènera à réfléchir à la relation que ces textes entretiennent avec la future logique de l'impensé.

Une pensée visionnaire (1) ? Début des années 1960 : man-computer symbiosis

- 8 Est-ce un signe, mais Robert Taylor, témoin de l'époque puisqu'il a dirigé l'IPTO (information processing techniques office) de l'Arpa, en introduction aux textes de Licklider parle volontiers de « Vision ». Paul Edwards reprend ce terme de vision, mais entre guillemets. Il y voit d'ailleurs moins une vision personnelle que l'écho d'un processus plus large : « it was at least as much a product of the wider discourses of [ce qu'il appelle] the closed world and the cyborg, technological approaches to politico-military problems and cybernetics metaphors of computers as minds and brains. Licklider's vision emerged from interactions with institution and other individuals working on specifically military research problems » (Edwards, 1996, 268). Edwards tire ainsi la réflexion de Licklider un peu trop vers la question même d'où elle s'extrait, à savoir celle de l'intelligence artificielle (IA). Alors que d'autres historiens de l'informatique, Campbell-Kelly et Aspray (1996), soulignent l'écart qu'introduit une telle vision avec l'IA. Même P. Flichy qualifie la perspective de Licklider de vision au détour de la page 49, mais sans s'attarder sur la définition de la notion et ses liens conceptuels avec celles d'imaginaire, d'utopie ou de mythe.
- 9 Cette vision, nous ne l'entendons pas, quant à nous, comme un ensemble de métaphores ou d'images floues : c'est une pensée, suffisamment forte pour à la fois posséder une

réelle cohérence et un réel potentiel idéologique. Il y a chez Licklider une pensée parce qu'il en va d'un principe rationnel de définition de ce que doivent être les choses (ici l'informatique, les ordinateurs) et de ce qu'elles peuvent faire.

- 10 Il y a ainsi chez lui une pensée de ce que sont et de ce que peuvent faire les ordinateurs.
- 11 Cette pensée part du principe que l'ordinateur peut lui-même être au service de la pensée. Il n'est pas seulement un outil de résolution de problèmes prédéfinis. Il permet de formuler la pensée et s'offre comme un outil de coopération aux hommes dans la maîtrise de la complexité. Cette pensée de l'ordinateur comme machine susceptible d'amplifier l'intelligence s'oppose directement à l'intelligence artificielle qui, elle, veut construire une autre pensée, à côté de celle de l'homme. Mais Licklider, qui a beaucoup fréquenté ce milieu, ne peut pas le dire ainsi : c'est pourquoi il fixe à l'IA l'horizon d'un « distant futur » (p. 3) qui exige une solution pratique lors de ce « long interim », celle de la proximité d'un homme et d'une machine qui travaillent ensemble.
- 12 Cette pensée est visionnaire parce qu'elle dépasse les limites de la technique de l'époque et envisage la technique future, ses prérequis, à l'aune de ses propres exigences. C'est pourquoi il y a également chez Licklider une pensée de la relation homme-machine : ce qu'il nomme la symbiose.
- 13 Bien évidemment, nous ne pouvons nous empêcher d'analyser cette idée de symbiose à l'aune de l'idéologie de la communication qui va progressivement envahir le discours sur l'informatique lors des années 70 ; elle en est effectivement l'une des prémisses. Mais ce n'est pas suffisant. Il convient également de l'entendre autrement, comme une manière de couper les ponts avec la pensée dominante de l'intelligence artificielle, qui elle envisage à court terme une intelligence en dehors des hommes, autonome. Pratiquement, les années 60 voient également le développement de l'automation, contre quoi s'élève Licklider aux yeux duquel les systèmes créés sont de type « humanly extended machines », alors qu'ils prétendent produire, à l'inverse, un « mechanically extended man ». A cette double aune, la symbiose, qui ne nie pas l'homme, ni ne vise à l'autonomie de la machine, mais à leur rapprochement et à leur coopération reste somme toute beaucoup moins dangereuse... à moins, bien évidemment, que cette symbiose ne se subvertisse en une sorte d'esclavage des hommes au service des machines, hypothèse qui, poussée à son acmé, nous amène à un monde du type Matrix – le discours de J. C. R. Licklider n'est pas totalement à l'abri d'une telle dérive⁷. Mais il permet néanmoins de poser une pensée forte.
- 14 Quel est l'intérêt de cette symbiose ? « It is to bring computing machines into processes of thinking that must go on 'real time', time that moves too fast to permit using computers in conventional ways [...] ». Ou pour dire autrement et de manière plus imagée les choses : « To think in interaction with a computer in the same way that you think with a colleague » (p. 4).
- 15 J. C. R. Licklider propose également une séparation fonctionnelle entre hommes et machines, pourquoi ? Pour éviter l'asservissement de l'homme par la machine : « Men will set the goals and supply the motivation, of course, at least in the early years. They will formulate hypothesis. They will ask questions. They will think of mechanisms, procedures, and models. They will remember that such-and-such a person did some possibly relevant work [...] » (p. 6).
- 16 Cette vision exige des prérequis qui soulignent d'autant les limites de l'informatique de l'époque⁸. C'est pourquoi près de la moitié du texte est consacrée à une réflexion sur

l'évolution technique indispensable à la conception de la vision. Autrement dit, il en va d'un bouclage : J. C. R. Licklider part d'une connaissance forte des techniques du moment qui lui permet d'asseoir sa propre vision et d'envisager des hypothèses d'évolutions techniques. Le discours, la pensée visionnaire est un *accoucheur* de la technique à venir, qui n'est elle-même qu'un ensemble de solutions pratiques de mises en œuvre de cette pensée visionnaire.

- 17 J. C. R. Licklider n'envisage de reverser qu'une partie de la littérature technique dans les ordinateurs, tant les problèmes techniques et financiers paraissent immenses à l'époque. Au sein de la mémoire de l'ordinateur « a very important section of memory will be permanent : part indelible memory and part published memory » (p. 8). La mémoire devra être accessible par « name » et « pattern », plus rapide qu'une recherche séquentielle. « A function can be used as an argument for another function, and that function as an argument for the next ». Cette informatique devra également prévoir des « preprogrammed segments and closed subroutines which the human operator can designate and call into action simply by name ». Il faudra aussi faire d'énormes progrès dans le domaine des interfaces (input/output). Il faudra disposer d'équipements susceptibles d'interagir en temps réel. « Certainly, for effective man-computer interaction, it will be necessary for the man and the computer to draw graphs and pictures and to write notes and equations to each other on the same display surface » (p. 12). Enfin, « Some information must be presented simultaneously to all the men, preferably on a common grid, to coordinate their actions [...] » (p. 12), car, spécialiste du time-sharing, J. C. R. Licklider est un spécialiste des réseaux. Il finit sur le développement de la communication la plus naturelle : le langage parlé⁹.
- 18 J. C. R. Licklider a travaillé dans le cadre du projet Sage dans les années 50. Ce projet visait à élaborer un système de défense anti-aérien du sol américain susceptible de réagir en « temps réel » à une attaque massive russe par voie aérienne. Ce qui signifie qu'il a, après une première approche des machines à calculer analogiques, découvert une informatique qui est d'emblée à la fois inscrite dans une logique réseautique et une logique d'interface. Réseautique, pour assurer la diffusion également en temps réel de l'information sur un espace immense mais dans un temps limité ; interfaces, parce que ce dispositif de surveillance exigeait la mise en visibilité des vecteurs russes, de leurs trajectoires et de la coordination des moyens de la réponse américaine grâce aux techniques de l'époque inspirées de celles des radars. Cet apprentissage plonge J. C. R. Licklider au cœur de problématiques qui sont d'emblée celles de la « communication » et des « interfaces », celles que l'on retrouve en ce début des années 60 dans son texte.

Une pensée visionnaire (2) ? 1968 : The computer as a communication device

- 19 Dans un texte co-signé avec R. Taylor, la pensée de Licklider devient aussi une pensée de la provocation, qui mélange idéologie et théorie de la communication. Idéologie, lorsqu'il introduit ce deuxième texte par cette idée : « in a few years, men will be able to communicate more effectively through a machine than face to face ». Première phrase du texte soutenue d'emblée par le deuxième paragraphe qui renvoie à une expérience déjà effectuée par l'auteur quelques semaines auparavant.

- 20 Mais il y a aussi une véritable théorie de la communication chez J. C. R. Licklider lorsqu'il précise que « to communicate is more than to send and to receive » (p. 21). N'oublions pas qu'il est psychologue, qu'il a suivi les travaux de la cybernétique, d'où peut-être ses réticences à s'inscrire dans un schéma de type shannonien, quelque peu réducteur. Car « creative, interactive communication requires a plastic or modable medium that can be modelled, a dynamic medium in which premises will flow into consequences, and above all a common medium that can be contributed to and experimented with by all [...]. [...] More [...] than the printing press [...], a well-programmed computer can provide direct access both to informational resources and to the processes for making use of the resources » (p. 22). Qu'est-ce donc que communiquer pour notre auteur ? Communiquer, c'est échanger des modèles informationnels à propos de quelque chose. Des modèles qui doivent être sanctionnés par la société. Autrement dit la communication est définie par Licklider comme une opération de « cooperative modeling » (p. 22). Opération soutenue par des moyens d'« externalization » : « Even such a simple externalized model as a flow diagram or an outline – because it can be seen by all the communicators – serves as a focus for discussion. It changes the nature of communication » (pp. 22-23). Quelques années plus tard, l'anthropologue J. Goody ne dira pas vraiment autre chose : « même si l'on ne peut raisonnablement pas réduire un message au moyen matériel de sa transmission, tout changement dans le système des communications a nécessairement d'importants effets sur les contenus transmis » (p. 46).
- 21 La pensée de J.C.R. Licklider est aussi une pensée de la différence entre télécommunications et réseaux informatiques, c'est-à-dire une théorie de la communication technologique. En effet, les télécommunications de l'époque, à la différence du face à face, échouent à procurer les moyens d'externalisation de modèles, parce que ces technologies de circuit ouvrent et maintiennent ouvert un canal qui, dans le cas des communications informatiques, intermittentes, reste inadéquat (p. 29) et ne donne pas accès simultanément à plusieurs points de réception, mais seulement à du point à point (p. 30).
- 22 Or l'ordinateur peut aller beaucoup plus loin à condition de ne pas être utilisé seulement comme outil d'automatisation de tâches. C'est ce à quoi aboutit Licklider après avoir pris connaissance des travaux de D. Engelbart sur les interfaces et l'interaction (le système souris-pointeur par exemple). « We can say with genuine and strong conviction that a particular form of digital computer organization, with its programs and its data, constitutes the dynamic, moldable medium that can revolutionize the art of modeling, and that in so doing can improve the effectiveness of communication among people so much as perhaps to revolutionize that also » (p. 27). Il ajoute que les « computer programs are very important because they transcend mere 'data' – they include procedures and processes for structuring and manipulating data » (p. 29). Cependant, conscient de la limite de la technique, Licklider prend soin de préciser : « Emphatically we do not say : 'buy a computer and your communications problems will be solved' » (p. 28).
- 23 Comme outil de communication susceptible de développer, nous allons le voir, des communautés, « such systems cannot be developed in small ways on small machines. They require large, multi-access computers, which are necessarily complex. Indeed, the sonic barrier in the development of such systems is complexity » (p. 31). Il ne voit pas encore le développement de la micro-informatique : le réseau la précède dans l'histoire de l'informatique, arpanet naît avant le micro-ordinateur, ne l'oublions pas¹⁰. La technique est là : celle des IMP¹¹ que développe l'Arpa (Abbate, 1999, 32 et suivantes).

- 24 Mais J. C. R. Licklider, après avoir souligné trois limites sur lesquelles je reviens plus bas, se veut optimiste et finit son article par une réflexion sur ce que peuvent être des « on-line interactive communities » qui reposent sur un « common interest » plutôt que sur une « common location » ; leurs échanges permettent d'éviter les déplacements inutiles ; la médiation sera facilitée par un Oliver – « on-line interactive vicarious expediter and responder (p. 38) ; elles utiliseront des programmes 'capable of representing progressively more complex ideas without necessarily displaying all the levels of their structure at the same time [...] » (p. 40) ; et leur développement sera un bien ou un mal selon que « l'intelligence amplification » sera un droit ou un privilège.

Ni imaginaire, ni impensé ?

- 25 Cette pensée n'est pas un imaginaire... même s'il reconnaît que pour certains il en va d'un « religious zeal » (p. 28) – qui ne semble pas le concerner directement. Car elle suppose une forte connaissance de la technique actuelle. Comme le souligne en introduction Robert Taylor : « the paper was based on work performed by a small research group organized and headed by him at BBN. In the late 1950s, the group purchased the first PDP-1 from Digital. On this machine, Lick's group designed and built one of the earliest time-sharing systems ».
- 26 Elle accompagne le financement et la mobilisation d'acteurs, notamment universitaires, car « Lick's ARPA program set the precedent for providing the research base at four of the first universities to establish graduate programs in computer science » (Taylor).
- 27 La communication est une aspiration logique lorsque l'on place la coopération au cœur du travail intellectuel. Elle est même une réalité lorsque l'on travaille très tôt sur les premiers systèmes réseautiques (les projets Sage dès les années 50 et Mac dès les débuts des années 60) et non une utopie, comme le suppose a priori P. Flichy (pp. 44 et 83).
- 28 Nous sommes dans du concret, fondé sur des projets en cours, des techniques déjà explorées de manière avancée dans des laboratoires et même une conscience des limites, qui sont de trois ordres : la « privacy », l'accessibilité socio-économique (ce sera inévitablement cher, vu de la fin des années 60), sans oublier que l'industrie susceptible de produire de tels systèmes n'existe pas à l'époque (p. 37).
- 29 Bref, nous ne sommes pas dans un imaginaire, car l'imaginaire c'est justement ce qui n'a pas besoin d'un test pratique de réalité pour exister. L'énoncé imaginaire n'a pas besoin d'autres conditions d'énonciation que celles qui renvoient à la croyance ; or, la croyance ne peut pas reposer sur un test, au contraire elle en renie la logique, elle est justement ce qui demande de dépasser la logique du test¹². En revanche le projet technique, même aussi « littéraire » que celui de Licklider, renvoie inévitablement au vraisemblable, qui lui, dépend de tests pratiques (ce qui existe déjà) et réalisables (ce qui pourra/devra être inventé).
- 30 Sommes-nous pour autant dans un impensé ?
- 31 Sommes-nous dans une logique de retrait des épreuves de justification éthiques et politiques ? Non, mais bien dans un discours de justification qui est tout aussi bien un acte pratique et stratégique, car il s'agit de justifier les dépenses de recherche de l'ARPA (piloté par J. C. R. Licklider de 1962 à 1964 et qui continue à développer ses projets de réseau informatique) par une vision large qui les légitime.

- 32 On est dans un présent qui, même s'il possède certes ses propres références techniques, se sait en manque dans la gestion de la complexité, prend la mesure de ses manques, de ses handicaps techniques pour mieux nourrir des hypothèses d'orientation de leur développement. En ce sens, l'avenir n'est pas seulement déjà là, il reste à construire, à inventer. On n'anticipe que marginalement (dans le seul texte de 1968 et sur un seul paragraphe) sur ce que l'on va pouvoir faire, notamment en matière d'éducation, de diffusion ciblée de l'information ou d'accès aux ressources informatiques, et si l'on envisage avec force de fonder de nouvelles « communities », d'abord techniques, on n'en cherche pas la légitimité dans le service de la justice, de la police ou de la médecine¹³. Certes, il en va d'une première expression de l'idéologie de la communication, mais quand bien même le vers est-il déjà dans le fruit, il ne l'a pas encore totalement dévoré. Et même le déterminisme technique est néanmoins pondéré par un intérêt certain à équilibrer une symbiose qui ne vienne pas à en sacrifier l'homme – sans que l'on ne soit pour autant dupe de ce qui est aussi une relation de pouvoir entre hommes et technique.
- 33 Ici, l'énoncé, quoique « littéraire », travaille encore de manière dominante dans l'ordre du vraisemblable, de la logique du test, de la justification politique à la fois de la technique (qui coûte chère) et par la technique (le faisable). Or, la logique de l'impensé vise justement à s'extraire de la logique du test sous sa forme politique, c'est-à-dire à se soustraire aux épreuves de justification politiques, afin de *poser* la technique dans un entre-deux sociétal (qui est tenu par le discours) où elle ne relève ni du régime de l'imaginaire et donc de la croyance, ni de celui du test et donc du réel¹⁴. Mais ne soyons néanmoins pas dupe de notre propre construction, car cette pensée visionnaire – et je crois qu'il convient d'en conserver toute l'originalité à travers cette qualification – possède déjà un certain nombre de traits qui produisent une sorte de *naturalisation* – portée par les propositions que nous avons renvoyées à l'idéologie de la communication – qui tend déjà à placer la vision sur le plan de l'évidence. Autrement dit, le texte de 1968 notamment possède déjà un véritable potentiel d'impensé, mais qui ne sature pas encore une vision qui reste ainsi une pensée forte. Bref, dès lors que la technique commencera à se diffuser plus largement, le basculement vers l'impensé ne sera guère difficile...

Discours et changements

- 34 Les textes de Licklider s'appuient sur la technique existante la plus en pointe et donc ne s'en coupent pas (alors même que l'utopie est coupure) tout en s'en autonomisant suffisamment pour produire un discours (Texte) très peu, voire pas du tout technique au sens de quelque chose qui renverrait à l'intérieur même de la technique, à son jargon. Un discours qui se projette dans l'avenir. C'est ce travail paradoxal (Bougnoux, 1998) que j'appelle une pensée visionnaire. Paradoxal en ce sens qu'il en va d'un écart entre les conditions d'énonciation (un univers technicien de pointe) et l'énoncé (« littéraire ») de ces deux textes. C'est ce travail paradoxal, qui articule néanmoins dans sa structure logique (celle des deux niveaux des conditions d'énonciation/énoncé, qui diffère de la contradiction qui oppose deux discours) ce qui disjoncte au niveau du sens (entre le technique et le textuel), qui nous montre que nous ne sommes pas en utopie. Car l'utopie, elle, est rupture radicale, c'est-à-dire un énoncé qui exige une telle pureté (croyance) qu'il ne peut ni espérer ni produire des conditions d'énonciation à sa hauteur – l'alignement entre les deux est impossible – et ne peut donc pas, par définition, se réaliser.

- 35 Cette pensée visionnaire qui n'est pas encore un impensé, va cependant participer à financer l'amorce technologique de cette prolifération technique, qui, projetée hors du laboratoire, exige un discours d'accompagnement médiatique qui, lui, relève de l'impensé. Pensée visionnaire qui sera étiquetée de nos jours comme utopie alors qu'elle donnera l'impulsion au développement du très concret réseau Arpanet puis au réseau de réseaux internet. On est à un moment, lors des années 60 (mais il faut remonter là, c'est-à-dire bien loin à l'aune de l'évolution technique), où le discours peut conserver une relative autonomie par rapport à la technique. Il peut s'appuyer sur des expériences, mais sans y rester englué ; il peut s'en détacher pour se projeter et dès lors s'autonomiser. Moment de l'*accouchement* « littéraire », textuel si l'on préfère, des fondements de notre informatique la plus contemporaine¹⁵. Accoucher et non procéder, car l'accouchement, sur un mode presque paradoxal, suppose l'existence même de ce qui va naître. En ce sens, la technique ne provient pas du texte, mais elle est projetée dans un avenir possible par le texte ; le discours doit alors être envisagé comme une sorte de propulseur de la technique, à proprement parler il la fait advenir. Mais comprenons qu'il n'en va pas de rapports de causalité, mais de rapports de sens.
- 36 C'est parce qu'elle était d'abord un Discours (au sens de Foucault, d'un dialogue complexe entre textes/écritures et dispositif technique) et une pensée forte qu'elle a été moteur du changement, et non parce qu'elle aurait été un soi disant imaginaire ou une pure technique coupée du discours.
- 37 Si, comme je le crois, la technique n'est pas instituante (Robert, 2009a, chap. 4), si c'est le discours qui possède une telle vertu, alors la pensée visionnaire d'un Licklider peut fonctionner pour la technique comme un discours instituant – bientôt recadré par l'impensé. Cette institution discursive de la technique (le moment de « l'accouchement ») n'embraye cependant pas sur une dimension symbolique forte de la technique, car la présence, voire la prolifération de cette dernière, s'accompagne de cet impensé qui n'est en rien un discours qui la tirerait vers le symbolique, mais un discours qui travaille (par soustraction aux épreuves de justification) à masquer son échec à symboliser (sa présence persistante n'est-elle pas le signe même de cet échec ?).
- 38 Il en va d'un profond paradoxe de l'informatique actuelle : paradoxe en ce sens que l'énoncé anti-discursif de la technique technicienne (qui renvoie d'ailleurs le discours des sciences sociales à la périphérie et le condamne à rester en face de la technique) nie les conditions pleinement discursives de son émergence. Comme si, dès lors que le discours avait joué son rôle d'*accouchement*, il devait être expulsé de la sphère technique, réduit à une fonction d'accompagnement neutralisant (à défaut d'être neutre), celui de l'impensé.
- 39 Pour dire les choses autrement, le discours n'est ni l'écho ni le producteur d'un imaginaire mais en amont de la technique un *accoucheur* et ensuite un *outil de neutralisation des enjeux de société de la technique*. La technique ne devient moteur du changement qu'à être véritablement accouchée par un discours (la pensée visionnaire, qui n'est pas un imaginaire), puis protégée des questions éthiques et politiques par un autre discours (celui de l'impensé), tout en prétendant haut et fort pouvoir/devoir se passer du discours – sauf en position ancillaire de discours – technique. Naissance honteuse, protection honteuse, que la technique et les techniciens renient farouchement – aidés en cela par certains sociologues qui entérinent la position subordonnée du discours et même de leur discours et se contentent, tournant autour de la technique, d'en envisager seulement l'usage ou l'imaginaire.

- 40 La technique a recouvert la pensée visionnaire d'un J. C. R. Licklider (si peu connue d'ailleurs en dehors de certains milieux académiques, même si elle est présente et accessible sur internet, mais littéralement perdue au milieu d'une pléthore d'informations de toute nature...), l'a oblitérée, enfouie pour n'exister que par elle-même ou plutôt dans un faux dialogue entre ses performances et un discours qui ne l'interroge pas. Un « moment » similaire est-il encore possible de nos jours... à lire O'Reilly et son Web 2.0, on peut en douter¹⁶...

Conclusion

- 41 C'est aussi le travail des SIC de revenir, à nouveaux frais, sur ces relations entre discours et technique afin d'en mesurer et d'en comprendre la complexité et non de mobiliser a priori les catégories bien peu adaptées de l'utopie ou de l'imaginaire. C'est donc notre travail que de présenter de nouvelles catégories susceptibles de décrypter ce dont il est question, à quel type de discours l'on a affaire et quel rôle il joue. Ce à quoi cet article s'est essayé avec la notion de *pensée visionnaire*.

BIBLIOGRAPHIE

- Abbate, J.**, (1999), *Inventing the internet*, Cambridge Massachusetts/London, MIT Press, 268 p.
- Bougnoix, D.**, (1998), *Introduction aux sciences de l'information et de la communication*, Paris, La Découverte, 128 p.
- Campbell-Kelly, M. et Aspray, W.**, (1996), *Computer : A history of the information machine*, New-York, Basic Books, 352 p.
- Edwards, N. P.**, (1996), *The closed World. Computers and the politics of discourse in cold war America*, Cambridge Massachusetts/London, MIT Press, 462 p.
- Flichy, P.**, (2001), *L'imaginaire d'internet*, Paris, La Découverte, 273 p.
- Janicaud, D.**, (1985), *La puissance du rationnel*, Paris, Gallimard, 386 p.
- Latour, B.**, (1996), *Petites leçons de sociologie des sciences*, Paris, Seuil, 251 p.
- Latour, B.**, (1992), *Aramis, ou l'amour des techniques*, Paris, La Découverte, 241 p.
- Latour, B.**, (1989), *La science en action*, Paris, La Découverte, 450 p.
- Licklider, J. C. R.**, (1990), *Man Computer symbiosis*, in *Memoriam J. C. R. Licklider*, Californie, Digital, pp. 1-2 : <http://memex.org.licklider.pdf>.
- Licklider, J. C. R. et Taylor, R.**, (1990), *The computer as a communication device*, Californie, Digital, pp. 22-41 : <http://memex.org.licklider.pdf>.
- Robert, P.**, (2009a), *Une théorie sociétale des TIC : penser les TIC entre approche critique et modélisation conceptuelle*, Paris, Hermès-Lavoisier, 304 p.

Robert, P., (2009b), *Critique de la notion d'imaginaire des TIC, Vieilles catégories (mythe et utopie) et nouveaux outils*, in *L'imaginaire des technologies d'information et de la communication*, A. Lakel, F. Massit-Folléa et P. Robert (dirs.), Paris, Ed. Maison des sciences de l'homme, pp. 89-102.

Vitalis, A., (1988), *Informatique, pouvoir et libertés*, Paris, Économica, 218 p.

NOTES

1. Cf. Robert P., « Critique de la notion d'imaginaire des TIC, Vieilles catégories (mythe et utopie) et nouveaux outils (macro-techno-discours (MTD) et impensé), in *L'imaginaire des TIC*, sous la direction de A. Lakel, F. Massit-Folléa et P. Robert, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 2009. Robert P., *Une théorie sociétale des TIC*, Hermès, Paris, 2009, chapitre 1.
2. Patrick Pajon a créé un Centre de recherche sur l'imaginaire à l'Université Grenoble 3.
3. « Je propose d'appeler actants tous ceux, humains et non-humains, qui sont représentés afin d'éviter le mot d'acteur trop anthropomorphique », B. Latour, *op. cit.*, 1989, p. 131.
4. Le « peut-être » s'explique par le fait que nos propres travaux ne remontent pas en deçà de 1972.
5. Nous avons choisi d'analyser les deux textes de Lickliger parce qu'ils fonctionnent sur un mode plus ouvertement idéologique que ceux de D. Engelbart. Cf. Lickliger J. C. R., « Man computer symbiosis », in *Memoriam J. C. R. Lickliger, Digital, Californie, 1990*, pp. 1-21. Cf. Lickliger J. C. R. et Taylor Robert, « The computer as a communication device », *Digital, Californie, 1990*, pp. 22-41.
6. Ainsi P. Flichy (*op. cit.*) qualifie-t-il dès l'introduction de son chapitre 2, qui lui sont consacrés, ces textes d'utopie (p. 44) et conclut sur l'idée que « de nouvelles utopies apparaissaient (l'idée de communication et d'échange remplaçant celle de calcul à distance), elles se nourrissaient des premières expériences et orientaient à nouveau les choix techniques à venir et les usages qui se déployaient » (p. 83), sans que l'on sache en quoi la communication est utopique et en supposant un lien possible entre utopie et réalité.
7. Cf. « man computer symbiosis » (*op. cit.*) p. 6, et « The computer as a communication device » (*op. cit.*), p. 40.
8. Dont l'auteur donne une définition large p. 5, « we are using the term 'computer' to cover a wide class of calculating, data-processing, and information-storage-and retrieval machines ».
9. Langage parlé sur lequel il travaille depuis longtemps en tant que psycho-acousticien.
10. Même les travaux de D. Engelbart, dont on retient surtout l'invention de la souris, se veulent peut-être d'abord être le lieu d'élaboration d'un dispositif d'augmentation *collectif* de l'intelligence – son On line system.
11. Interface Message Processors.
12. En revanche elle sait monter des fictions de test : les miracles, qui se veulent en quelque sorte fonctionner comme des tests... mais dans l'univers de la croyance, c'est-à-dire sans évaluation objectivante.
13. Soulignons néanmoins que le chômage est censé disparaître, car la tâche de faire fonctionner les systèmes informatiques devrait à terme impliquer l'ensemble de la population mondiale !
14. Car dans l'impensé la performance n'est pas démontrée mais seulement affirmée, à moins que le test ne soit instrumentalisé pour produire discursivement une technique sinon pure du moins épurée – ainsi les revues de micro-informatique multiplient-elles les tests qui sélectionnent la technique efficace, sans produire aucune autre intelligibilité (étude en cours).
15. Un moment « littéraire » très différent de celui que la SF entretient avec la technique puisqu'il est écrit par des techniciens ; mais en même temps ni l'un ni l'autre ne précèdent le

moment technique, puisque ces textes se nourrissent d'une forte connaissance de l'état des techniques actuelles.

16. Cf. Robert Pascal, « Nouvelles logiques pratiques de l'impensé des TIC, Le Web 2.0 comme symptôme d'un déplacement au sein du régime de discursivité des TIC », Journée d'étude *Discours de l'internet*, ENSSIB, Lyon, le 22 octobre 2009. [ndlr : Sur le texte de T. O'Reilly, voir aussi l'article de Athissingh Ramrajsingh, paru dans le n° 35 d'Études de Communication].

RÉSUMÉS

L'informatique de réseau repose notamment sur le discours fondateur développé par J. C. R. Licklides dans les années 60. Ses textes ne sont pas à proprement parler techniques (ils comportent très peu de jargon). Quel est leur statut, comment les qualifier ? On pourrait penser qu'ils relèvent d'un imaginaire (Flichy) ou d'un impensé (Robert). Cet article propose de les identifier comme une pensée visionnaire et de définir les spécificités de cette catégorie, avant de conclure sur sa capacité à embrayer sur le changement technique et à inventer l'informatique réseautique que nous connaissons.

Network computing is based on the ideas developed by J. C. R. Licklides in the 1960s. His writings are not technical in nature. What kind of discourse are they? Are they imaginary (Flichy) or unthought (Robert)? This paper shows that Licklides's work can be seen as visionary thought and how it changed the field of computing.

INDEX

Keywords : network, computing, visionary thought, imaginaire, unthought, ICT

Mots-clés : informatique, réseau, pensée, impensé, imaginaire, TIC

AUTEUR

PASCAL ROBERT

Université Paul Valéry – Montpellier 3

CHERPA, IEP – Aix-en-Provence

Pascal Robert est professeur en sciences de l'information et de la communication à l'Université Paul Valéry Montpellier 3, chercheur au Cherpa de l'IEP d'Aix-en-Provence ; il travaille sur les enjeux politiques des TIC, leurs représentations sociales et les technologies intellectuelles ; il a publié *Une théorie sociétale des TIC*, Hermès 2009 et il vient de publier *Mnémotechnologies, une théorie générale critique des technologies intellectuelles*, Hermès, 2010. Adresse électronique : pascal.robert1@univ-montp3.fr.