

# Revue des Interactions Humaines Médiatisées

Volume 11, numéro 2

Rédacteurs en chef :  
Sylvie Leleu Merviel  
Khalidoun Zreik

europia



# **Revue des Interactions Humaines Médiatisées**

Journal of Human Mediated Interactions

## **Rédacteurs en chef**

**Sylvie Leleu-Merviel**

**Khaldoun Zreik**

**Vol 11 - N° 2 / 2010**

© **e**uropia, 2011

15, avenue de Ségur,  
75007 Paris - France

Tel (Fr) 01 45 51 26 07 - (Int.) 33 1 45 51 26 07

Fax (Fr) 01 45 51 26 32 - (Int.) 33 1 45 51 26 32

<http://europa.org/RIHM>

[rihm@europa.org](mailto:rihm@europa.org)

# Revue des Interactions Humaines Médiatisées

*Journal of Human Mediated Interactions*

## Rédacteurs en chef / *Editors in chief*

Sylvie Leleu-Merviel, Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis,  
Laboratoire DeVisu

Khaldoun Zreik, Université Paris 8, Laboratoire Paragraphe

## Comité éditorial / *Editorial Board*

- Thierry Baccino (Université Paris8, LUTIN - UMS-CNRS 2809, France)
- Karine Berthelot-Guiet (CELSA- Paris-Sorbonne GRIPIC, France)
- Pierre Boulanger (University of Alberta, Advanced Man-Machine Interface Laboratory, Canada)
- Jean-Jacques Boutaud (Université de Dijon, CIMEOS, France)
- Aline Chevalier (Université Paris Ouest Nanterre La Défense, CLLE-LTC, France)
- Yves Chevalier (Université de Bretagne Sud, CERSIC -ERELLIF, France)
- Didier Courbet (Université de la Méditerranée Aix-Marseille II, Mediasic, France)
- Viviane Couzinet (Université de Toulouse3, LERASS, France)
- Milad Doueihi (Université de Laval - Chaire de recherche en Cultures numériques, Canada)
- Pierre Fastrez (Université Catholique de Louvain, GREMS, Belgique)
- Pascal Francq (Université Catholique de Louvain, ISU, Belgique)
- Bertrand Gervais (UQAM, Centre de Recherche sur le texte et l'imaginaire, Canada)
- Yves Jeanneret (CELSA- Paris-Sorbonne GRIPIC, France)
- Patrizia Laudati (Université de Valenciennes, DeVisu, France)
- Catherine Loneux (Université de Rennes, CERSIC -ERELLIF, France)
- Marion G. Müller (Jacobs University Bremen, PIAV, Allemagne)
- Marcel O'Gormann (University of Waterloo, Critical Média Lab, Canada)
- Serge Proulx (UQAM, LabCMO, Canada)
- Jean-Marc Robert (Ecole Polytechnique de Montréal, Canada)
- Imad Saleh (Université Paris 8, CITU-Paragraphe, France)
- André Tricot (Université de Toulouse 2, CLLE - Lab. Travail & Cognition, France)
- Jean Vanderdonckt (Université Catholique de Louvain, LSM, Belgique)
- Alain Trognon (Université Nancy2, Laboratoire InterPsy, France)

# Revue des Interactions Humaines Médiatisées

Journal of Human Mediated Interactions

Vol 11 - N° 2 / 2010

## Sommaire

### Editorial

Sylvie LELEU-MERVIEL, Khaldoun ZREIK 1

### Les systèmes s'information sont-ils des outils techniques ?

*Are information systems technical tools?*

Yves CHEVALLIER, Olivier LE DEUFF 3

### La fonction de la résistance dans le contrôle haptique du déplacement.

**Étude sur une tâche de suivi de contour avec rétine tactile artificielle**

*The function of resistance in the control of haptic movement. Study on a contour tracking task with an artificial tactile retina*

Gunnar DECLERCK, Charles LENAY 29

### Conception d'un objet communicationnel de médiation du document presse à l'ère du numérique : vers l'innovation dispositive

*Design of a press document mediation communication object in the digital age: towards apparatus innovation*

Cécile PAYEUR 57

### Les traces numériques dans les activités conjointes : leviers de la construction du sens

*Digital traces to boost the sense-making process in joint activities*

Magali OLLAGNIER-BELDAME 89



# Les systèmes d'information sont-ils des outils techniques ?

*Are information systems technical tools?*

Yves CHEVALIER (1), Olivier LE DEUFF (1)

(1) PREFics, Université Européenne de Bretagne  
[Chevalier.y3@wanadoo.fr](mailto:Chevalier.y3@wanadoo.fr) ; [oledeuff@gmail.com](mailto:oledeuff@gmail.com)

**Résumé.** Le fait de s'interroger sur la nature d'outil ou d'« objet technique » des systèmes d'information permet de reposer transversalement plusieurs questions : la question de l'usage, la question de l'histoire et de la généalogie des systèmes d'information comme « êtres culturels », et en dernière analyse la question de la socialisation de ces « êtres culturels », question que nous poserons en termes de « repolitisation » et de réappropriation de dispositifs techniques et socio-cognitifs. La référence insistante aux travaux de Gilbert Simondon doit être lue comme le souci de reconstruire une relation rationnelle originale et ambitieuse, qui soit à même de se garder de l'effet « système », effet qui n'est qu'une représentation idéomotrice, nous tenterons de le montrer, d'une forme de gouvernementalité qui ne s'avoue pas comme telle.

**Mots-clés.** Système d'information, objet technique, usages, dispositifs socio-cognitifs, gouvernementalité, Simondon.

**Abstract.** Examining information systems as “technical objects” allows to raise transversely several issues: the question of uses, the question of history and genealogy of information systems as "cultural beings", and ultimately the issue of socialization of these "cultural beings"; a question we ask in terms of "re-politicization" and reappropriation of technical and socio-cognitive apparatus or “dispositifs” as says Michel Foucault. The insistent reference to Gilbert Simondon's work should be read as an effort to build up again a rational, original and ambitious relation, which could be able to beware of any "system effect ", effect which is an ideological mainspring representation of a form of governmentality which does not admit itself as such.

**Keywords.** Information system, technical object, uses, socio cognitive apparatus, governmentality, Simondon.

## 1 Introduction

La question du système d'information est abordée dans de nombreux champs disciplinaires entre les STIC et les SHS, on ne s'en étonnera pas. En revanche ce qui ne laisse pas de surprendre, c'est le cloisonnement souvent radical de ces travaux. « On ne parle pas de la même chose », se justifie-t-on souvent. L'un parle « tuyaux »,

l'autre « usages » ; celui-ci parle « urbanisation », celui-là « droits de l'individu dans un environnement technique ». L'évolution, et peut-être l'instrumentalisation de nos institutions de recherche, comme leur financement, permettent, il faut bien le dire, que perdure cet autisme partagé/assumé ; elle en renforce les cadres institutionnels mais aussi cognitifs et scientifiques. Deux voies s'ouvrent pour qui voudrait dépasser cette situation. La première consiste à envisager une interdisciplinarité fondée sur un travail exigeant autour des concepts : se mettre d'accord sur quelques concepts fondamentaux serait la phase initiale indispensable à tout échange fructueux. Mais ce néo-nominalisme ne mène pas loin ; il contribuerait plutôt à creuser les différences et à masquer les bonnes questions. L'autre voie, plus modeste peut-être, consiste à s'intéresser aux démarches conceptuelles et heuristiques du voisin, et à l'y suivre un bout de chemin. Un exemple actuel, entre autres, permettra de mieux comprendre cette posture : il s'agit de MIAC, Modélisation Interdisciplinaire de l'acceptabilité et de l'intercompréhension dans les interactions. (voir <http://www-valoria.univ-ubs.fr/miac/introduction.html>.) Ce programme rassemble des informaticiens, des mécatroniciens, des chercheurs en SIC, en Sciences du Langage, des éthologues et des psychologues. Il s'agit dans ce programme de mettre à plat une sorte de boîte à outils conceptuelle qui permette, dans la diversité des approches, de se comprendre pour modéliser les interactions et l'intercompréhension qui peut s'y manifester.

L'histoire en cette matière nous invite à réfléchir aux travaux emblématiques des Conférences Macy et, plus près de nous, à ceux du Colloque de Royaumont de juillet 1962, co-organisé et modéré par G. Simondon. Les débats à Royaumont sont vifs entre les biologistes et les tenants des SHS (A. Moles par exemple, qui présente là sa « Théorie Informationnelle de la Perception » et d'autres intervenants, sont invités par A. Lwoff à s'en tenir au sujet du colloque !) (Guérault, 1965). Mais tout se passe comme si ces échanges majeurs n'avaient eu que très peu d'impact sur le dogme de l'autonomie des champs disciplinaires. Tous ces débats, historiques sinon fondateurs, mériteraient une analyse approfondie au sein des SIC, analyse initiée en épistémologie par Jérôme Segal (Segal, 2003). Outre les aspects purement scientifiques, elle devrait permettre que les aspects institutionnels, politiques mais aussi sémiologiques soient abordés.

Le fait d'accoler les deux termes « système » et « information » est finalement relativement ancien. On en trouve des traces dans le rapport Nora-Minc, rapport au Président de la République sur l'informatisation de la société. Il s'agit d'un texte fondateur, naïvement lucide (c'est en tout cas la perception que nous pouvons en avoir aujourd'hui) sur ce qui se passerait dans les décennies à venir. Et c'était bien le sens de la lettre de mission donnée en 1976 à Alain Minc et Simon Nora. Dans un chapitre intitulé « Illusions et dangers d'imposer un modèle », on peut lire ceci : « Deviendrait alors possible la réalisation du vaste système informatique dont rêvent aujourd'hui certains. Il serait fondé sur l'attribution d'un identifiant unique aux entités élémentaires que sont les hommes, les entreprises et les sols. Celui-ci serait obligatoirement employé dans tous les fichiers. L'interconnexion, réalisée par des liaisons permanentes, permettrait une mobilisation quasi instantanée des informations élémentaires. Les seules irrationalités seraient liées aux conflits non arbitrés entre administrations » (Nora & Minc, 1978 : 105). La référence évoquée à ce propos, ce sont les systèmes totalitaires. « Personne en France, poursuit le rapport, n'oserait prôner ce scénario. Mais des pesanteurs innombrables y conduisent naturellement ».

« Naturellement » : le mot est lâché et tout notre propos est là. C'est cette question de la naturalité qui nous occupe ici. Comprendre comment il se fait que



personne ne voudrait de ce scénario. Et que tout le monde cependant s'y inscrive ou s'y résigne. L'idée du système d'information est là, toute entière. Il nous faut tenter de comprendre ces mécanismes, ces « pesanteurs innombrables » qui nous ont amenés là où nous en sommes aujourd'hui. L'avènement de la « société-de-l'information », justement analysé et critiqué (Jeanneret, 2005 ; Bernard, 2005), n'est-il pas paradoxalement le couronnement d'une victoire sans bataille ?

Une remarque préalable. Il n'est pas question ici de jouer les utilités pour un camp ou un autre, si tant est que ces « camps » soient clairement identifiables. Ni de sacrifier les systèmes d'information, ni de les vouer aux gémonies. Nous tenterons une lecture scientifique et politique de la situation que nous analysons. Et nous sommes prêts au débat.

Le fait de s'interroger sur la nature d'« objet technique » ou d'« outil technique » des systèmes d'information permet de reposer transversalement plusieurs questions : la question de l'usage, la question de l'histoire et de la généalogie des systèmes d'information comme « êtres culturels », et en dernière analyse la question de la socialisation de ces « êtres culturels », question que nous poserons en termes de « repolitisation » et de réappropriation de dispositifs techniques et socio-cognitifs. La référence insistante aux travaux de Gilbert Simondon doit être lue comme le souci de reconstruire une relation rationnelle originale et ambitieuse, qui soit à même de se garder de l'effet « système », effet qui n'est qu'une représentation idéo-motrice, nous tenterons de le montrer, d'une forme de gouvernementalité qui ne s'avoue pas comme telle. En effet, le système d'information, s'il est un objet technique, et une « technologie de l'esprit », repose sur des logiques, des formes, des dispositifs stratégiques et des évolutions potentielles dont il est nécessaire de retracer la généalogie comme d'en dessiner le présent. Enfin reposer à nouveaux frais la question de la calculabilité du social, donc de sa comptabilité.

## **2 Aspects historiques et contexte(s) scientifique(s)**

Il est d'usage, lorsqu'on fait l'histoire des systèmes d'information, de remonter, conjointement, aux origines de la théorie de l'information et à celles de la systémique. Wiener, Shannon, Simon, Bateson, Bertalanffy, les Conférences Macy, figurent parmi les noms ou événements qui reviennent le plus souvent (Segal, 2003). Nous avons choisi une autre entrée ; non pas que cette histoire techno-épistémocognitive soit sans intérêt, bien au contraire. On n'a, semble-t-il, pas encore tiré toutes les leçons des Conférences Macy pour redessiner les cadres de la recherche dans le domaine des TIC. Mais les conditions qui rendent envisageable et possible l'application d'un système d'information à un domaine donné constituent un objet plus rarement analysé. Un outil n'arrive pas par hasard ; il constitue une réponse à une situation et un contexte donnés ; c'est ce qui fait de lui un être culturel. C'est dire aussi que ces outils portent et porteront la marque de leur évolution passée et de leurs conditions d'émergence, comme une sorte d'empreinte génétique. Nous avons choisi de poser deux repères généalogiques et historiques. Le premier est plus idéo-conceptuel ; il se propose d'observer si une « géné-analogie » peut-être faite entre le pilotage par les systèmes d'information et le mode de gouvernementalité que Michel Foucault qualifie de « pastoral ». Le second repère, plus technique, va établir, à travers une analyse des travaux du Marquis de Vauban, que la « démarche » – comme on dit aujourd'hui – « système d'information » est une vieille préoccupation des pouvoirs.

## 2.1 La « pastorale » numérique

Les réflexions qui suivent n'ont pas l'ambition de clore une fois pour toutes le débat sur les systèmes d'information en y démasquant un pouvoir de type exclusivement « pastoral ». Bien au contraire. Elles proposent de suivre des pistes, notamment celles déjà ouvertes par Platon puis Foucault, pour contribuer à la dénaturalisation, à la repolitisation de ces dispositifs socio-techniques.

L'une des premières étapes de cette « repolitisation » pourrait être d'étudier les systèmes d'information comme vecteurs privilégiés d'une « modalité pastorale du pouvoir » (Foucault, 1981 [2001]). Le déploiement d'un système d'information c'est l'objectivation de cette modalité pastorale du pouvoir, mais étayée d'une forme de rationalité, « la bonne gouvernance ». Le système d'information, outil majeur de la gouvernementalité, « sphère dont le centre est partout et la circonférence nulle part », dessine, comme le dit Foucault à propos du pouvoir pastoral, un « champ d'obéissance généralisée » (Foucault, 2004a : 182). L'instance de prescription en a été externalisée, naturalisée, diluée dans le grand tout de la mondialisation de l'économie et des réseaux ; toute consigne n'y renvoie donc qu'à elle-même comme à son auto-justification.

### *Les deux faces du pouvoir pastoral*

Par pouvoir pastoral, il convient d'entendre le modèle évoqué dans la Bible, tant dans l'ancien testament que dans le nouveau à travers l'allégorie, souvent convoquée, du berger et de son troupeau. Cette allégorie présente quelques caractéristiques intéressantes : le berger connaît parfaitement son troupeau, dans sa globalité et dans ses individualités, ce qui suppose des dénombrements précis ; car la réalité sur laquelle s'exerce le pouvoir du berger est mouvante, instable, changeante.

C'est l'un des modèles majeurs par lequel *Le Politique* de Platon aborde la définition du « politique » et de l'homme politique. Platon commence par chercher à distinguer soigneusement les modalités du pouvoir : l'élevage des animaux peut-il constituer un modèle pour approcher cette définition ? Il convient alors de dénombrer, de classifier les relations de pouvoir : homme *versus* animaux, animaux domestiques *versus* animaux sauvages, hommes *versus* hommes, troupeau simple ou constitué de deux ou plusieurs espèces, espèces à cornes, sans cornes, etc. Autant de « situations » concrètes auxquelles le pouvoir royal peut être confronté et donc auxquelles il se doit d'être prêt et formé. Même si, dans le dialogue platonicien, pointe ironiquement, ici et là (266e), une forme d'aporie et d'épuisement à dénombrer le réel, cette « méthode » reste inscrite au fondement de la définition, tant allégorique que réelle, du « politique », et elle est à l'œuvre tout au long du dialogue. De proche en proche, Platon opère ces divisions, ces distinctions, il met en œuvre ce « *dialepton* » (258b), cette obligation neutre, impersonnelle de distinguer. « Il faut distinguer ». La contrainte du dénombrement et de la distinction est ici totalement internalisée, et donc s'auto-justifie. « Il faut » distinguer soigneusement, cela va de soi ; c'est une évidence d'ordre technique. L'utilisation en grec de l'adjectif verbal neutre : *dialepton* (« il faut distinguer ») inspire ici un commentaire. La contrainte est impersonnelle : il le faut parce qu'il le faut. On pense bien entendu à la contrainte interne, ou plutôt internalisée par mécanisme de naturalisation, qui est, selon nous, au principe du déploiement des systèmes d'information.

La première facette du pouvoir pastoral, c'est donc le dénombrement des choses. Il s'agit ici de développer une connaissance parfaite, exhaustive, du réel que l'on se propose de maîtriser et de mettre en place des nomenclatures très fines qui conditionneront la précision et la prédictibilité des flux au sein du système. La nomenclature, plus que taxinomie, est méthode, guide d'exploration de l'objet du

pouvoir dans ses relations au roi, le « royal tisserand », comme dit Platon. Pour « tisser le sauvage avec le domestique », il faut connaître l'un et l'autre, le « fougueux » et le « modéré », et savoir correctement les distinguer pour mieux les faire vivre ensemble. C'est la première caractéristique du pouvoir pastoral. Mais cette nomenclature présuppose aussi une forme d'indistinction des éléments ou plutôt leur stricte équivalence, une fois leurs caractéristiques propres bien cernées. « On ne se soucie pas plus de ce qui a une majesté supérieure que de ce qui n'en a pas » ainsi « la méthode atteint la plus vraie vérité » (Platon, 1964 : 266d).

La seconde facette touche à l'individualisation et à l'internalisation de la norme. Le rôle du Roi, c'est-à-dire du politique, ce n'est pas de nourrir son troupeau, comme le faisait le berger divin du mythe de l'Âge d'or que rapporte Platon ; il lui appartient de maintenir l'unité du troupeau par l'exemple et la conviction, par l'investissement de chacun dans ce projet commun. C'est l'image du roi tisserand. Plutôt le tressage que le dressage ! Pour y parvenir, il doit « prendre soin » et tisser les différences de son peuple. Son problème n'est pas l'approvisionnement en pain mais le dessein – on dirait aujourd'hui le « schéma directeur » – qu'il envisage pour son peuple. Selon l'expression aujourd'hui consacrée par l'histoire, « une certaine idée » de son royaume. On l'aura compris, nous souhaitons « faire travailler » cette allégorie du divin berger dans le domaine des systèmes d'information. Le « schéma directeur » dans le domaine des systèmes d'information, c'est le document qui définit la stratégie numérique d'une organisation ou d'une institution à moyen terme. Ce doit être un texte autant « politique » que technique (ce qui n'est pas toujours le cas). On en trouvera un exemple pour les universités sur <http://www.csiesr.fr/IMG/pdf/ChBillot.pdf>, ou [www.dsi.cnrs.fr/SDSI\\_V2.0.pdf](http://www.dsi.cnrs.fr/SDSI_V2.0.pdf) pour le CNRS (consultés le 17/01/11).

Cette démarche conceptuelle platonicienne à la recherche de la définition du (pouvoir) politique est à la fois sous-tendue par la référence, d'une part à une forme d'ataraxie mythique fondée sur le « divin pasteur », et d'autre part à une logique du « tissage » des contraires, entre les fougueux et les modérés. Ces deux références, ces deux « modèles », loin d'être contradictoires, sont paradoxalement complémentaires et se « justifient » anthropologiquement l'un l'autre.

Dans son commentaire de Platon, M. Foucault utilise l'expression « technologie pastorale ». Le projet de Foucault est très ample puisqu'il s'agit d'une réflexion globale sur la gouvernementalité, où le pastorat, d'origine orientale (et non grecque, en dépit du texte platonicien dont Foucault fait un commentaire serré) et historiquement structuré par le christianisme, marque durablement le gouvernement des hommes. Une technologie pastorale fondée sur l'adhésion (construite) des hommes à une gouvernance fondée sur un type de rationalité, c'est cela écrit-il, « gouverner les hommes par leur propre vérité » (Foucault, 1981 : 967). Les deux textes majeurs où Foucault développe ces analyses sont le texte référencé ci-dessus, titré *Omnes et singulatim*, et le cours au Collège de France de 1978, intitulé *Sécurité, Territoire et Population*. (Foucault, 2004b). Comme nous en avons déjà fait l'expérience (Chevalier & Loneux, 2006), nous ouvrons la « boîte à outils » foucauldienne et nous y trouvons, pour éclairer nos réflexions, la notion de « pouvoir pastoral ».

Pourquoi ces détours et ces ouvertures historiques et philosophiques ? Pourquoi ces chemins de traverse, ces « passages par l'extérieur » (Foucault, 2004a : 121), par les champs épistémologiques des voisins ? Parce que ce que nous cherchons ici, c'est ce que Foucault appelait des « isotopies et isomorphismes archéologiques » (Foucault, 1969 : 210) ; jouer le jeu des analogies et des différences, faire de la généalogie comparative, ce que nous avons appelé plus haut de la « géné-analogie ». Il ne s'agit pas de nier ce qu'il y a de « présent », d'« actuel » dans les

systèmes d'information, mais il s'agit de ne pas se laisser aveugler par l'inouï ou les brumes de la prétendue nouveauté radicale. Les systèmes d'information sont les réponses d'aujourd'hui, dans les sociétés qui sont les nôtres, à des questions anciennes sur la gouvernementalité et la politique. Ce sont des technologies du pouvoir. La « table rase » est mauvaise conseillère s'il s'agit de comprendre le gouvernement des hommes par les hommes. Les solutions imaginées par les hommes peuvent être, en effet, radicalement nouvelles. Mais elles sont toujours réponses à des questions récurrentes et quelquefois lancinantes. Le gouvernement des hommes et des biens, le politique, est l'une de ces questions. De plus la distinction que Foucault établit entre le gouvernement de la cité, d'inspiration grecque et romaine, et le gouvernement des hommes, d'origine orientale et chrétienne, est particulièrement éclairante pour notre analyse : en effet, ce que « gouvernement » les systèmes d'information, ce ne sont pas les organisations mais les « ressources », humaines, matérielles et immatérielles de ces organisations.

### ***Individu et communauté***

La modalité pastorale du pouvoir est le résultat d'une double exigence paradoxale : individualiser la norme de façon continue et permanente, et en globaliser les effets dans un dessein particulier. La « technologie pastorale » met en œuvre une éthique du tout et du chacun, dont la parabole de la brebis égarée est une forme (Luc, 15 ou Matthieu, 18) ; une vigilance diffuse, mais une présence de tous les instants. Chaque individu a son profil dans la logique pastorale, son identifiant ; identité quasi transcendante ou divine, comme le note Umberto Eco (Eco, 1999). Mais cet identifiant n'a de sens qu'en référence au tout du système dont il respecte les lois et principes de dénombrement, et dans lequel s'inscrit son action. Pour le système d'information, tout se passe comme s'il fallait d'abord épuiser la logique de dénombrement, mettre le réel en coupe réglée, aller au bout de la nomenclature (le fameux « état de l'existant » de la méthode Merise), avant même que gouverner ne soit envisageable. Le dessein politique du système d'information repose tout entier sur le postulat de la possibilité de ce dénombrement. Ce que Lyotard appelle un système à « stabilité forte » qui rende possible un « rapport toujours calculable en principe entre chaleur et travail, entre input et output... » (Lyotard, 1979 : 90).

Le pasteur a un dessein, comme le système d'information a un schéma directeur. Et les catégorisations, spécifications et nomenclatures sur lesquelles sont fondés les flux d'informations du système manifestent la même exigence de précision et de distinction que celle que revendique Platon dans ses catégorisations de la relation de pouvoir politique pour comprendre ce qu'est le « politique ». Le dessein du système, comme celui du pasteur, est tout entier dilué dans la mécanique intégrée du vivre ensemble.

La violence instrumentale, la raison d'Etat ou le fait du prince, deviennent ainsi exigence de rationalité et de bonne gouvernance, la soumission aux indicateurs un examen de conscience et le « reporting » une confession. Foucault note le caractère « oblatif » du pouvoir pastoral (Foucault, 2004a : 132). « C'est, ajoute-t-il, un champ d'obéissance généralisé, fortement individualisé dans chacune de ses manifestations, toujours instantané et limité et tel que même les points de maîtrise y sont encore des effets d'obéissance » (*ibidem* : 182).

« Gouverner les individus par leur propre vérité », écrit Foucault. La preuve du système c'est qu'il existe, qu'il repose sur l'internalisation de la norme et cette norme est effectivement internalisée. Y. Jeanneret propose, bien au-delà de la notion de « contrat », le terme d'« implication de communication » (Jeanneret, 2008 : 167). Aucun grand récit ou mythe fondateur ne vient légitimer le système. Bien au

contraire il se construit sur l'exclusion des récits et l'internalisation de sa norme. L'horizon, c'est le réel. La légitimité du système est donc tout entière contenue dans la mise en œuvre des procédures du système et du « climat » qui l'accompagne. Ceci exclut d'emblée une adhésion volontaire et rationnelle des acteurs à des choix de « gouvernance ». Il n'y a pas d'alternative, donc pas de débat. A ce propos Niklas Luhmann écrit : « La légitimité ne repose précisément pas sur une reconnaissance volontaire, sur une conviction dont l'individu serait personnellement responsable, mais au contraire sur un climat social qui institutionnalise la reconnaissance de décisions contraignantes comme une évidence... » (Luhmann, 2001 : 26). Puisque tout est affaire de procédures, l'adhésion individuelle et l'aspiration à intégrer le système sont construites par « apprentissage institutionnel » (*ibidem* : 28). Les travaux de Luhmann sur la procédure sont particulièrement utiles dans le cadre d'une analyse sociotechnique des systèmes d'information. La procédure offre une « structure matricielle » contraignante, mais elle organise en même temps un système de rôles pour l'individu. La pastoralité numérique est à la fois un type de rationalité, une « école » et une technologie de pouvoir.

Nous venons, grâce à ce détour par la pastoralité, de décrire quelques aspects spécifiques des modes de subjectivation mis en œuvre dans les systèmes d'information. Soumission volontaire, obéissance pure (Foucault désigne ainsi l'assujettissement dans des « réseaux continus d'obéissance »). Peut-être le terme de « dépendance » que Foucault développe dans un article précisément intitulé « Un système fini face à une demande infinie » (Foucault, 2001 : 1186) peut-il éclairer cette idée. Mais aussi naturalisation des conduites, individualisation et internalisation de la norme, assujettissement à une logique de « profil », externalisation de la contrainte, globalisation du champ d'intervention, légitimation par auto-référence. Toutes ces caractéristiques font la nature du système d'information : en fait une idéologie discrète, très protéiforme ; voilà pourquoi le pastorat reste vivace dans les technologies de la gouvernementalité, y compris dans celles qui se réclament de la dernière modernité. Un second repère historique nous aidera à mieux cerner ce que l'on pourrait appeler l'esprit « système d'information » et plus concrètement les dynamiques du pouvoir qui peuvent amener à la mise en œuvre de ces outils.

## **2.2 Le système d'information, une affaire de « pré carré » ?**

C'est dans le siècle de Louis XIV que nous trouverons ce second repère, et l'une des premières expressions de cet « esprit » système d'information, à travers les travaux et l'œuvre du marquis de Vauban. Le XVIII<sup>ème</sup> siècle finissant et les Lumières nous ont inculqué que le progrès technique était directement proportionnel à l'augmentation de l'autonomie et de la liberté des individus. Nous cernons mieux aujourd'hui les limites de cette promesse. C'est ce que Michel Foucault appelle le « paradoxe de la capacité et du pouvoir » (Foucault, 2001 : II p. 1381) : la capacité « technique » à agir sur les choses n'entraîne pas mécaniquement le pouvoir de le faire, en tout cas pas pour tout le monde. Et le siècle de Louis XIV va nous rappeler fort opportunément que certains outils sont des outils de pouvoir bien avant que d'être des moyens d'émancipation.

Sébastien Le Prestre, marquis de Vauban, est né en 1633 et mort en 1707. Sa personnalité est indissolublement liée à la poliorcétique, c'est-à-dire l'art des fortifications en réseau dont il a doté le royaume de France de 1650 jusqu'à sa mort ; la poliorcétique – l'art de prendre, défendre ou fortifier une ville – est bien entendu la part la plus visible de l'œuvre de Vauban au service du roi durant plus de trente ans. Pour prendre tout son sens, cette poliorcétique doit être rapprochée des travaux d'administration menés par Vauban, de ses travaux mathématiques, en un

mot de toutes les compétences dont s'était doté cet homme d'Etat. Les fortifications et les sièges ont ainsi longtemps masqué les travaux de Vauban sur la prospective administrative, la statistique et les finances publiques, travaux que l'on connaît bien aujourd'hui (Virol, 2003).

### *Vauban, l'arithmétique politique*

Le statut de ces travaux est très particulier. Regroupés dans six recueils intitulés « *Les Oisivetés de Monsieur de Vauban* », ils ont pu apparaître comme marginaux par rapport aux ouvrages d'art de la guerre sans cesse améliorés, et eu égard aux responsabilités de l'ingénieur chargé des fortifications par le roi lui-même. L'inspiration de ces travaux nous semble très proche des démarches mises en œuvre aujourd'hui autour des systèmes d'information et de l'esprit qui les anime. Ce détour historique voudrait être signe d'une démarche de « repolitisation » des systèmes d'information. L'usage du terme « repolitisation » correspond à la volonté de mettre l'accent sur la nature politique du système d'information, c'est-à-dire sur ce qui est de l'ordre de la gestion des relations entre les êtres humains et leur environnement dans ces dispositifs techniques. Le terme de « socialisation », quelquefois employé, convient mal ici. Il tend en effet à entériner une logique d'usage dyadique sacralisant la séparation entre l'outil, ses usages et les usagers.

Qu'il s'agisse du peuplement des colonies, de l'élevage des porcs, des méthodes de recensement, du dénombrement des êtres humains depuis le déluge (sic), du commerce, de la possibilité de faire pousser du café en Provence ou de percer un canal et bien entendu de la défense d'une place forte, tous ces sujets sont à lire comme les facettes d'un système d'information global dont rêve Vauban, et qu'il veut mettre au service du royaume de France ; système dont le réseau des fortifications, protégeant le fameux « pré carré », est un maillon emblématique. Autre caractère d'universalité dans l'œuvre de Vauban : les constructions civiles et militaires répondent, affirme-t-il contre l'avis majoritaire de l'époque, aux mêmes critères de perfection (Vauban, 1821).

Vauban dénombre, évalue, estime, programme tout ce à quoi il s'intéresse. Son souci majeur est dès lors d'utiliser des unités de mesure et des normes universelles : être compris de tous et pouvoir généraliser les procédures identifiées comme les meilleures. Le modèle de référence de Vauban, c'est ce que nous appellerions aujourd'hui le « génie logistique » : d'abord connaître, ensuite compter, enfin normer la procédure. Lors de son passage en Bretagne entre 1694 et 1695, il va formaliser les quantités et la manière de réaliser les chapes de ciment des souterrains des places fortes, mais aussi d'évaluer de façon précise les besoins en nourriture d'une armée en campagne. Autant de soucis qui nous semblent aujourd'hui d'une grande banalité. C'est une pensée de l'action qui souhaite ne laisser, si possible, aucune place au hasard. Ce souci concerne également les acteurs : il faut convaincre, au premier chef, mais aussi suivre et surveiller l'exécution. Pour convaincre, il mobilise ce que l'on pourrait appeler « l'arithmétique politique ». C'est William Petty (Petty, 1682) qui est l'auteur de cette formule. William Petty (1623-1687) a poussé à son paroxysme la culture du dénombrement. L'un des pères de la statistique publique, sans doute lui manquait-il cette vision plus complexe, que l'on qualifierait volontiers aujourd'hui d'anthropologique, mêlant les approches macro et micro économiques, vision qui caractérise les travaux de Vauban. L'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert reprendra cette expression et la définira comme la recherche des choses utiles à l'art de gouverner les peuples. Il va mettre à la disposition des ingénieurs mais aussi des gouverneurs militaires des villes et places fortes des outils d'évaluation « automatisés » ; on dirait aujourd'hui des « tableaux de bord ». Il s'agit

tout simplement de tableaux à double entrée qui permettent d'évaluer une situation de siège, une quantité de munitions, de vivres, le nombre de coups de feu que peuvent tirer un nombre déterminé de soldats en un temps donné à une place donnée, etc.

Ce qui est nouveau ici, c'est la mise en place d'un flux d'informations normées dans l'espace clairement défini du royaume de France et la création d'un modèle abstrait mathématique de la réalité politique de la seconde moitié du XVII<sup>ème</sup> siècle. Et c'est précisément ce modèle que Vauban cherche à grand peine à faire admettre comme système de gestion auprès du roi, auprès de Louvois, son supérieur hiérarchique direct, mais aussi auprès des ingénieurs et des militaires qui travaillent sous son autorité – pas toujours bien acceptée. La pratique dominante, et ce n'est pas le propre de cette époque, c'est l'empirisme technique, posture toujours difficile à contrecarrer.

Les militaires lui contestent, en effet, toute expertise de la chose militaire proprement dite, même si sa réputation, depuis les sièges de Tournai et Lille, est devenue européenne et lui vaut le soutien du roi. Ils admirent l'ingénieur, mais renâclent à lui donner la main sur la gestion de l'intendance militaire. La culture du génie intuitif est encore largement dominante chez les militaires. La culture de l'ingénieur Vauban établit le contraire : observer, compter, évaluer, planifier, décider, construire. Le compas contre le mousquet. Un métier se voit contester partiellement sa légitimité du fait de l'irruption d'une technologie bien spécifique que maîtrisent des ingénieurs. Ces conflits ne sont pas sans rappeler les luttes d'influence que se livrent aujourd'hui informaticiens, architectes des systèmes d'information et administrateurs.

Vauban va mettre en œuvre et théoriser les premiers recensements civils systématiques. Son souci n'est pas que de dénombrement. Disons-le clairement, il s'agit très pragmatiquement de savoir combien on pourra, le moment venu, enrôler d'hommes en âge de porter les armes au service du roi dans un territoire donné ; combien il faudra d'arpents de blé et de pièces de bétail pour les nourrir ; et dans quelles conditions les loger, les vêtir, etc. Bref, il faut que l'intendance suive. Et bien au-delà, il s'agit aussi d'imaginer, dans une perspective holiste, des systèmes de compensations interrégionales, sur la base du calcul d'une ration alimentaire type, déclinée dans chaque région. Un système anti-disette... Comme le disait Vauban lui-même, « la disette est dans l'opinion et non dans la réalité ».

### ***Les principes « vaubaniens » : une « actualité » saisissante***

*Un espace homogène* : Vauban comprend dès le début de sa carrière d'ingénieur que la modélisation n'a de sens que dans le cadre d'un espace homogène. Il souhaitera très tôt en traduire l'exigence, à sa manière, à travers la notion militaire de « pré carré » (Vauban, 1673). Homogénéité ne signifie pas identité. Vauban perçoit bien les différences profondes qui caractérisent les régions, lui qui a tant voyagé à travers le royaume.

*Des normes communes* : un arpent, une mesure, une coudée, il faut se comprendre, donc étalonner et régler. Le premier outil de la réforme Vauban sera la réglementation des poids et mesures pour laquelle il obtiendra sans difficulté l'appui du roi et de ses ministres.

*Le souci de modéliser* : uniformiser et régler, c'est rendre accessibles au plus grand nombre un procédé, un mode de calcul, une procédure administrative ou un plan de fortification. Vauban ne travaille pas pour Lille, Brest ou Besançon. Il travaille pour le royaume de France qui le rémunère : son souci de transmettre, de théoriser et de diffuser est donc au cœur de son métier.

*Des métaphores explicatives* : trouver les mots justes, parler autant au cœur qu'à la raison, voilà les secrets pour emporter l'adhésion du pouvoir royal ou créer la confiance avec le peuple. On a pu dire à juste titre que le siècle de Louis XIV était en soi une gigantesque métaphore solaire. Vauban préférera puiser ses analogies dans sa formation d'ingénieur : le modèle de la machine servira de substrat pour expliquer et justifier la régulation sociale ; le modèle naturel de l'auto-organisation, modèle biologique qui tend à établir que les systèmes complexes, par exemple le corps humain, persévèrent dans la recherche de leur équilibre dans un mouvement homéostatique.

Dans la mise en œuvre de ses projets, Vauban n'a pas sous-estimé l'importance de l'adhésion des acteurs – autant que cela puisse avoir de sens dans un régime de monarchie absolue –, c'est un point important à souligner pour notre propos. Les difficultés rencontrées pour, par exemple, faire accepter par les gouverneurs et intendants la précision des formulaires à partir desquels devait se dessiner le visage démographique du royaume. Compter par tête et non, comme les juristes en avaient l'habitude alors, par foyer, c'est cette méthode que Vauban doit imposer. Modifier des nomenclatures, des unités de compte, n'est pas qu'une affaire « technique ». Cela touche aux pratiques ancrées dans les us et coutumes, dans les pratiques administratives ; cela bouleverse des habitudes, des pouvoirs, des légitimités. Et cette méthode s'imposera, difficilement ; les formulaires mis au point par Vauban constitueront cependant les outils de base des grandes enquêtes menées ultérieurement dans le royaume afin de constituer la base de données qui établira arithmétiquement l'assiette de l'impôt. « La Dîme Royale », mémoire communiqué au roi en 1700, comporte en effet le formulaire définitif, outil de base du recensement.

Calculer, puis expliquer, convaincre, établir jour après jour sa légitimité sur ces questions ; une évidence technique n'est pas une évidence politique, ni même une évidence sociale. A l'inverse, une évidence politique ou sociale ne peut être réduite à une évidence technique. C'est l'ultime leçon de Vauban. Un repère historique et formel éclairant pour qui veut comprendre l'insertion des systèmes d'information dans nos sociétés. Les systèmes d'information sont des objets complexes. Les conditions de leur émergence ne sont pas que techniques ou informatiques. Nous devons donc, pour les comprendre, tenir compte des cadres sociaux, historiques, idéologiques et cognitifs qui sont sédimentés dans ses replis.

Après ce rappel historique, il nous faut revenir sur la question des champs, des domaines et des prérogatives qui y sont attachées. C'est déterminant pour le problème qui nous occupe. Les techniciens et ingénieurs spécialistes des systèmes d'information ne comprennent pas que la critique de ces systèmes puisse être autre chose qu'une contestation radicale vaguement gauchisante et antilibérale d'un modèle de société. Toute critique adressée au « système » se voit d'emblée marquée du sceau de la contestation sociétale, voire de la théorie de complot. Difficile en pareilles circonstances d'entamer un débat fructueux. C'est pourtant ce que nous voulons tenter ici.

### **3 La question de la « naturalisation ». Nature et technique**

Réalité politique, le système d'information est une machine qui « fonctionne », c'est-à-dire qui met en œuvre une série de mécanismes sémio-pragmatiques, idéologiques, psychosociologiques. La « naturalisation est l'un de ces mécanismes.



### **3.1 La naturalisation comme internalisation de la norme et externalisation de la contrainte**

Cette notion s'inscrit radicalement en rupture avec l'idée selon laquelle il y aurait d'une part les outils et d'autre part, de façon autonome, les usages qui en sont faits. La question de l'outil, on le voit, poursuit notre analyse comme son ombre portée.

La naturalisation est autant affaire de pratiques sociales que de discours, d'institutions que d'histoire(s). Nous la concevons comme un moyen de sortir d'une vision dyadique des relations entre technique et société ; sortir des théories et analyses des « usages » ; mais c'est aussi un moyen de « repolitiser » ces questions souvent réduites à des débats purement techniques et fonctionnels. C'est un concept qui a été formalisé en psychologie sociale ; un détour par cette discipline voisine s'impose.

Formalisée par Doise, Deschamps et Mugny, (Doise *et al.*, 1978) et par L.J. Beauvois (Beauvois, 1976) et F. Le Poutier (Le Poutier, 1986), ce concept est étroitement lié aux dispositifs d'explication des conduites et des discours par ce que les psychosociologues appellent la normalisation interne ou externe. Un examen attentif de l'usage qui est fait de cette notion peut éclairer considérablement notre propos sur les systèmes d'information. Comment la psychosociologie définit-elle cette notion ?

« La naturalisation est un processus socio-cognitif qui consiste à attribuer des causes stables, individuelles, naturelles aux comportements déviants ou inadaptés. La psychologisation dont il est question ici est une des formes de la naturalisation. La naturalisation assure une fonction de protection pour un système social, dans la mesure où il réduit à des dysfonctionnements individuels les causes de conduites susceptibles de remettre en question le système lui-même » (Doise *et al.*, 1978 : 61).

On ne saurait être plus clair. Comme le montre Le Poutier dans son étude de 1986 sur les travailleurs sociaux, ces derniers ont tendance à « naturaliser » leur intervention sociale en la psychologisant, donc en minimisant les raisons socio-économiques qui pourraient tout aussi bien expliquer les situations auxquelles ont à faire face leurs patients.

« Les travailleurs sociaux, écrit Le Poutier, n'ont pas un état de nature qui les détermine à être des techniciens de la relation et à aider les autres à se prendre en charge. En fait, ils recourent à ce type d'intervention parce que les contextes professionnels, institutionnels et idéologiques dans lesquels ils fonctionnent les contraignent à ne pouvoir faire autre chose. Ils contribuent ainsi implicitement à la naturalisation de ce qu'il est convenu d'appeler l'inadaptation sociale » (Le Poutier, 1986 : 81).

Ces travaux montrent que, loin d'être une attitude individuelle, il s'agit d'un dispositif collectif voire institutionnel, intégré ou « embarqué », comme on le dirait de dispositifs techniques embarqués dans un avion ou un navire. La naturalisation aboutit ici à une internalisation de la norme et donc à l'exclusion des paramètres externes de type social ou économique. Elle met par ailleurs en place trois éléments majeurs : elle garantit d'abord une cohérence interne à la pratique des acteurs (ici les travailleurs sociaux) ; c'est un élément majeur en situation de crise ; est-il besoin de rappeler que les travailleurs sociaux interviennent très largement dans des situations d'inadaptation et d'échec social plus ou moins dramatique. Les acteurs se trouvent ainsi légitimés dans leur formation à la psychologie et dans leurs interventions.

Un autre effet de cette naturalisation, c'est la protection des institutions qui portent ces interventions sociales et de celles qui les commanditent. Elle conduit à assimiler à des dysfonctionnements pathologiques les déviations de toute nature qui

se présentent, qu'elles soient l'affaire d'individus ou de groupes, déviations dont la reconnaissance en tant que telles pourraient aboutir à la remise en question de ces institutions.

Enfin, elle contribue à renforcer ou à reproduire idéologiquement un système en présentant ses dispositifs de reproduction et de pérennisation comme des phénomènes naturels, résultats eux-mêmes de processus déterministes qu'il suffirait de comprendre pour être à même d'agir.

L'intérêt du détour par la psychologie sociale est majeur pour nos analyses. Nous verrons tout au long de celles-ci que, *mutatis mutandis*, ce sont des mécanismes et des stratégies comparables qui sont à l'œuvre autour des systèmes d'information et qu'ils ont les mêmes effets systémiques. Mais à l'internalisation de la norme s'ajoute, pour le travail numérique qui nous occupe ici, une externalisation de la contrainte.

### 3.2 La « gouvernance », ou comment externaliser la contrainte

Au cœur de cette problématique, il y a la notion de gouvernance. Cette notion reflète, en creux, les mécanismes de la naturalisation. Parler de gouvernance, c'est, d'abord, ne pas parler de gouvernement, ne pas parler – en tout cas en première analyse – des hommes et des femmes qui exercent ce gouvernement, des femmes et des hommes qui exercent ce pouvoir, y contribuent ou y sont soumis (Chevalier, 2008). C'est la première étape de la « naturalisation » : la neutralisation. C'est-à-dire la déconnexion des réalités humaines (humaines, donc négociables) et l'essentialisation d'un dispositif technique. Comme le rappelait Roland Barthes (Barthes, 2002), le « neutre » ce n'est pas le point mort, c'est « ce qui suspend, esquive ou déjoue la structure paradigmatique oppositionnelle du sens ». Le neutre est bien quelque chose d'actif qui procède à une sorte de « nettoyage sémantique », qui prépare l'arrivée, en lieu et place, de quelque chose d'autre, d'une sémiose nouvelle dans ce que Roland Barthes appelait la « cuisine du sens » (Barthes, 1985 : 227).

La seconde étape de cette naturalisation consiste à assimiler le dispositif technique à un processus naturel ou quasi naturel, c'est-à-dire qui échappe aux règles de vie et de négociation en usage dans une communauté, qu'elle travaille, qu'elle gouverne, qu'elle subvienne à ses besoins ou qu'elle se livre au loisir. Tout se passe comme si le dispositif technique n'était plus en place sous l'effet d'une décision individuelle ou d'une délibération collective, mais sous l'effet diffus et conjoint de l'air du temps et de la modernité ambiante, et comme allant de soi. Le processus de naturalisation est donc par essence complexe et paradoxal : il ne s'agit pas de réduire les objets traités par le système d'information à des réalités physiques difficilement prévisibles, comme les phénomènes météorologiques, par exemple. Bien au contraire, l'idée qui sous-tend le déploiement d'un système d'information, c'est la perspective de la prévisibilité et de la maîtrise. Donc, la naturalisation c'est d'une part l'affirmation d'un déterminisme de principe et d'autre part une forme de confiscation des phases décisionnelles. La prédictibilité – et ses bénéfices éventuels – ne profite pas aux agents humains, mais elle est l'affaire exclusive d'un dispositif technique dont les paramètres mêmes (quand on se souvient qu'ils existent encore), réalités non techniques celles-là, échappent aux agents qui les mettent en œuvre.

Pour mieux comprendre, on peut avancer que ce processus de naturalisation est, d'une certaine manière, l'inverse de ce que J. Goody appelle la « canonisation ». (Goody, 2007 : 177). Dans le cas du système d'information que nous observons, l'institutionnalisation, ou l'essentialisation du dispositif, ne se produit pas par effet de canonisation ou de sacralisation d'un texte, d'un dispositif technique, d'une

structure, d'un organisme. Le dispositif est ici, tout au contraire, désacralisé, déshistoricisé, sécularisé, en un mot dilué dans l'organisme qui l'abrite. Si sacralisation il peut y avoir, elle n'est autre que le faux nez d'une allégeance à ce qui est présenté comme un ordre naturel des choses. Cette institutionnalisation par naturalisation met en outre le dispositif concerné, l'être culturel et technique ici en l'occurrence, à l'abri d'une éventuelle « décanonisation », d'une possible désacralisation, auxquelles pourrait conduire le débat public. Michel Foucault dirait que c'est un « nouveau régime de vérité » qui est là mis en œuvre, « ... un régime de vérité (qui) a pour effet fondamental de déplacer toutes les questions que, précédemment, pouvait poser l'art de gouverner » (Foucault, 2004a : 21).

La naturalisation est donc, essentiellement, un changement de point de vue, un « déplacement des questions » ; elle désigne le mécanisme par lequel des objets et des êtres culturels, des procédures sociales et leurs outils, sont déshistoricisés, extraits du champ de la politique et du débat social, neutralisés, puis (re)décrits en termes déterministes comme des processus quasi-naturels, régis par des lois physiques pouvant être traduites dans quelques diagrammes (Jeanneret & Chevalier, 2009) ; créant ainsi ce que l'on pourrait appeler une ontologie, un « environnement » comme dit M. Foucault, un monde virtuel, régi par ses propres lois, un nouveau régime de vérité et d'action et une « machine abstraite » (Deleuze, 1986 : 46-47) qui pourraient faire l'objet d'une sorte de « physique politique ».

#### **4 Le système d'information instrument d'une socialité ataraxique<sup>1</sup> ?**

On peut en effet se poser la question et analyser l'hypothèse suivante : la démocratie politique, en train de se vider d'une partie de son contenu et de sa substance, en particulier dans les mécanismes de gestion des organisations et institutions, voit émerger en ses lieux et places des mécanismes technologiques régulateurs et structurants, réputés (c'est-à-dire construits comme) déterministes et non idéologiques ; et ce mouvement, cette tendance, accompagnent l'émergence d'une forme du néolibéralisme. Nous entendons sommairement par là les théories qui prônent, dans le gouvernement des biens et des hommes, la seule régulation par le marché, marché assimilé lui-même à un complexe de mécanismes naturalisés. On peut même dire que ce mouvement constitue l'une des formes du néo-libéralisme. Le système d'information matérialiserait alors une forme de maîtrise technique des mécanismes du management et de la gestion. En quelque sorte, accompagnant la théorie néolibérale et la prééminence « régulatrice » du marché, le système d'information permet d'en aménager les représentations et les modèles, qui seraient dès lors issus d'une démarche scientifique, hypothético-déductive, fondée sur des indicateurs essentiellement quantitatifs et techniques, (prétendument) non idéologiques. Si les « cadres » à travers lesquels les systèmes d'information présentent les dispositifs de circulation de l'information, de gestion et de gouvernance de ces informations, sont de l'ordre du savoir objectif – totalement déterministe – alors ils doivent (pouvoir) échapper à l'idéologie (c'est-à-dire à la circulation des idées), et donc, en dernière analyse, se situer hors du débat public.

Mais, au-delà de cette maîtrisabilité du réel, c'est un autre modèle qui pourrait bien être sous-jacent : si les informations qui circulent deviennent des « données partagées », et acquièrent ainsi, par la perfection même du système formel de leur transmission, un très haut niveau de prévisibilité, il n'y a dès lors plus d'échange

---

<sup>1</sup> Ataraxique : « qui concerne un état de calme absolu ». Concept clef de la philosophie stoïcienne.

d'informations, plus d'information au sens cybernétique du terme, mais seulement transmission de données.

Simondon est en dialogue critique avec la cybernétique, il parle de « tension » ou de « qualité » de l'information (Simondon, 2005a : 543). On trouve également chez cet auteur cette définition de l'information (Simondon, 1989 : 247) : « l'information n'est pas un avènement absolu, mais la signification qui résulte d'un rapport de formes, l'une extrinsèque et l'autre intrinsèque par rapport au sujet ». Le système d'information, si l'information est bien un échange en vue d'une métastabilité, et s'il vise à supprimer les tensions par propagation d'une forme parfaite de transfert des données, le système d'information célèbre paradoxalement la mort de l'information. Dans une telle perspective, la meilleure « forme » du système d'information, c'est « celle qui exige la moindre quantité d'information » (Simondon, *ibidem*). S'il est vrai que « plus la corrélation entre l'émetteur et le récepteur est étroite, moins grande est la quantité d'information » (Simondon, 2005a : 542), la mort de l'information serait ainsi inscrite au principe même du système d'information.

Mieux que « l'homéostasie » de la cybernétique que critique Simondon, l'homéostasie qui exige des ajustements incessants dans une réalité métastable, ce modèle sous-jacent idéal, rêvé plus que pensé, des systèmes d'information, perfection de la communication dans l'accomplissement même de l'acte pur de communiquer en temps réel, c'est-à-dire de transmettre, est celui d'une organisation, voire d'une société ataraxique, sans crises, d'une socialité faite d'équilibre pur sinon d'indifférence émotionnelle, accompagnée d'une nécessaire suspension du jugement sur l'inconnaissable, à tout le moins de l'oubli du monde extérieur. De même la connaissance parfaite du monde physique et l'éthique qui en découlerait nécessairement, devaient procurer au disciple du stoïcisme cette absence de crise, tant physique que morale (Sénèque, 1991). L'analogie entre l'urbanisation des systèmes d'information et la philosophie stoïcienne ne serait-elle pas une piste de réflexion féconde ?

## 5 Retour au système d'information comme objet technique

Un système d'information est-il ou non un objet technique ? C'est la question que nous posons d'emblée au début de cette analyse. Il ne s'agit pas de reprendre et de retravailler ici la distinction commode, mais souvent arbitraire et rapide, entre « applicatifs » et « machines », « logiciels », calculateurs et tuyaux. Les machines et les « tuyaux » sont le produit d'histoires sémiotiques, cognitives et intellectuelles ; de même, les contenus qui y sont véhiculés portent les traces structurelles de ces vecteurs techniques. Comment dès lors aborder cette question ?

D'abord nous retiendrons de la lecture de Heidegger cette phrase souvent citée et très éclairante pour notre propos. L'essence de la technique n'a « absolument rien de technique » (Heidegger, 1958 : 9). Heidegger cherche ainsi à sortir d'une conception de la technique comme instrument de maîtrise du monde. Comme Heidegger, Gilbert Simondon cherche à penser « l'essence de la technique » ; c'est surtout à Simondon que nous voudrions faire référence pour répondre à cette question de la nature technique du système d'information. Mais d'abord il nous faut dissiper ce qui pourrait être un contresens : le terme de « naturalisation » des outils techniques, est employé par Simondon, mais dans un sens particulier, éloigné des développements précédents sur la naturalisation du système d'information ; il nous faut rapidement faire une mise au point.

## 5.1 Nature et genèse de l'objet technique

« L'objet technique est défini par sa genèse », écrit Simondon. Les éléments qui le définissent sont à saisir dans une histoire : celle de sa « concrétisation » en tant qu'objet technique, c'est-à-dire de son passage progressif et continu d'un état abstrait à un état concret. Simondon a ici recours à l'analogie du passage de l'enfance à l'âge adulte, analogie qu'il reprendra ensuite à travers le couple « minorité *versus* majorité ». Un être technique va garder trace de son passé, sous forme de technicité, tout au long de son évolution, et cela va constituer son identité essentielle. « L'essentiel de la technique, écrit-il, réside initialement dans la méthode plus que dans l'objet » (Simondon, 2005b : 86). Simondon prend de nombreux exemples en physique, en mécanique et en électromécanique à l'appui de cette idée ; exemples auxquels les sciences humaines et sociales ne sont pas accoutumées. Lors de cette histoire, l'objet technique passe d'un état « primitif comme système non saturé » à des formes plus perfectionnées, « engendrant une famille » (Simondon, 1989 : 43), précise Simondon. « On pourrait nommer une telle évolution *évolution technique naturelle* ». « Par la concrétisation technique, poursuit-il, l'objet, primitivement artificiel, devient de plus en plus semblable à l'objet naturel ». Cet objet peut s'affranchir des conditions artificielles de laboratoire qui étaient les siennes et il va mener sa vie d'objet parmi d'autres objets, et dans un environnement avec lequel vont se tisser des « associations ». La régulation va dès lors s'opérer à travers ces relations. D'isolé et hétéronome, l'objet technique devient associé et autonome.

L'objet technique ne peut donc pas être connu par une approche descriptive et une pensée classificatrice à laquelle échappe la dimension généalogique. « L'être technique (...) ne peut être l'objet d'une connaissance adéquate que si cette dernière saisit en lui le sens temporel de son évolution » (Simondon, *ibidem* : 20, note 1). La culture technique est nécessairement généalogique et synchronique dans la mesure où l'être technique évolue par convergence et adaptation à soi. Abstraction et concrétisation marquent les étapes ou les strates de cette généalogie.

L'abstraction désigne un état de l'outil caractérisé par la non-intégration des éléments qui le constituent, la monovalence de ses fonctions et une sorte de « gaspillage » de moyens techniques. A l'inverse, un objet technique « concret » se caractérisera par sa sophistication, la plurivalence de ses éléments et son économie de moyens. L'abstraction correspondrait ainsi à une forme primitive de l'objet technique, forme « dans laquelle chaque unité théorique et matérielle est traitée comme un absolu, achevée dans une perfection intrinsèque nécessitant, pour son fonctionnement, d'être constituée en système fermé » (Simondon, *ibidem* : 21). Le niveau de concrétisation, donc de progrès, d'un objet technique peut être déterminé par sa « marge primitive d'indétermination ». Plus un objet technique est performant, plus sa « marge d'indétermination », c'est-à-dire sa capacité à réagir à une information extérieure, est élevée. C'est dire que l'automatisme, pour Simondon, ne constitue en aucune façon une augmentation de concrétisation d'un objet technique.

« C'est l'objet le plus stable et le plus cohérent, et non pas le plus complexe qui, pour un fonctionnement défini, recèle le plus de véritable technicité et peut fournir un schème transposable pour d'autres réalisations » (Simondon, 2005b : 92).

## 5.2 Outil *versus* instrument

En revanche, une augmentation de la « sensibilité » d'une machine à la lecture de son environnement et des objets associés constitue effectivement un progrès, une concrétisation. Simondon propose dans ses *Cours et Conférences sur l'invention dans*

les techniques une distinction intéressante entre « outil » et « instrument » (Simondon, 2005b : 88 sq.). Simondon distingue, dans l'histoire des techniques et des outils, une phase pré-instrumentale : cette phase est pour lui liée à un fractionnement et un émiettement des tâches socialisées que seule une forte ritualisation permet de mettre en œuvre. Il évoque à ce propos la construction des pyramides, des voûtes antiques et celle du temple de Ségeste. Ces techniques pré-instrumentales supposent en effet un haut niveau de communication et de coordination entre les acteurs d'où la forte ritualisation et hiérarchisation sociale. La « médiation instrumentale » – terme même de Simondon – correspond donc à une libéralisation sociale et la possibilité de relâcher rituels et hiérarchie.

« La médiation instrumentale, écrit-il, est essentiellement libératrice parce qu'elle atténue le fractionnement diachronique (ritualisation) et synchronique (collectivisant) des tâches techniques » (Simondon, *ibidem*). Dans la phase pré-instrumentale, la construction de l'instrument fait partie de la tâche à accomplir (levées de terre pour les pyramides, saillies de levage des colonnes du temple de Ségeste, etc.). La médiation instrumentale concentre et matérialise un capital d'information qui est transportable, réutilisable. Mais outil et instrument sont pour Simondon deux réalités très différentes.

### 5.3 Effecteur ou capteur ?

L'outil a, comme le savoir, une capacité indéfinie d'application, il suit l'opérateur dont il prolonge et adapte les effecteurs. L'outil est du côté de l'effet. L'instrument, lui, est du côté du capteur, il prolonge, adapte et équipe le système sensoriel. Il sert à capter de l'information, alors que l'outil sert à exercer une action. Il nous semble, à première lecture, que cette distinction entre « effecteur » et « capteur » peut être utile dans notre analyse des systèmes d'information ; peut-être plus prometteuse que celles opérées entre « objet », « outil » et « instrument ».

Sans doute cette distinction est-elle à relativiser, notamment si on évoque la sophistication croissante des « outils » – mais aussi si on convient que la précision conceptuelle touchant à cette distinction dans ces *Cours et Conférences* n'est pas aussi satisfaisante qu'on l'aurait souhaité. Une conférence donnée en 1971 lors d'un colloque de mécanologie reprend pour partie le cours de 1968, à travers notamment une multitude d'exemples qui éclairent le propos de Simondon. Malheureusement, la distinction « outil / effecteur » versus « instrument / capteur » n'y est pas reprise (Simondon, 2005b : 229-272). Un outil peut servir à prélever de l'information, sans doute. Mais plus l'outil est complexe et plus la médiation qu'il met en œuvre éloigne, physiquement et conceptuellement, l'opérateur de la matière travaillée, et par conséquent moins la part de l'information s'effectuant par l'outil sera disponible et accessible. Donc, on peut supposer que la sophistication croissante des outils et leur spécialisation vont entraîner la nécessité de multiplier les instruments et de les « embarquer » comme on dit aujourd'hui.

La pervasivité d'un système et de son environnement associé, sa capacité à être autant « capteur » qu'« effecteur », devient ainsi le critère déterminant de sa « performance ». De fait dans les systèmes d'information, la notion même d'« information » suppose une forme de corrélation étroite sinon d'identification entre l'effecteur et le capteur. L'information EST l'événement. L'ataraxie du système d'information ne suppose-t-elle pas, dans la finalité intime de sa représentation, la simultanéité ou plutôt la quasi-simultanéité entre la mesure et l'action qu'elle implique. L'important étant ici que ce soit la simultanéité quasi parfaite qui soit perçue par les acteurs : c'est l'un des idéo-moteurs majeurs du système d'information, à savoir la suppression pour une bonne part des domaines

couverts, c'est-à-dire ceux qui doivent échapper à la délibération, du hiatus entre le recueil d'information et l'action. D'une certaine manière, encore une fois dans une perspective téléologique, la remise en cause de ce que l'on appelle les phases décisionnelles.

Donc la naturalisation de l'objet technique, c'est le mécanisme par lequel un objet s'ouvre sur son milieu et se révèle capable de le « lire ». Seule la machine ouverte, et non un automate, peut définir la direction du progrès technique comme « naturalisation ». En ce sens, « l'objet technique concret, c'est-à-dire évolué, se rapproche du mode d'existence des objets naturels, il tend vers la cohérence interne » (Simondon, 1989 : 46). Les objets naturels sont « concrets » dès leur naissance, alors que l'objet technique tend, lui, vers la concrétisation, vers sa naturalisation.

L'intérêt de cette mise au point dépasse la simple clarification de concept. Ce que nous dit ce concept de « naturalisation » chez Simondon, c'est que le progrès de l'objet technique ne consiste pas en son automatisation, mais dans l'enrichissement de sa capacité de relation avec son milieu associé.

Dans quelle mesure cette définition « génétique » de l'objet technique peut-elle s'appliquer aux systèmes d'information ? Penser le système d'information, ce n'est pas le considérer comme LE lieu unique et clos de la mise en relation de données, lieu qui devrait évaluer sa perfection relationnelle à l'aune de l'exhaustivité et de la qualité de la régulation de ces flux de données. Penser le système d'information, c'est le considérer comme l'un des lieux de médiation, d'interfaçage avec son milieu associé « techno-géographique » comme dit Simondon, milieu qui est fait autant d'humain que de machine, c'est-à-dire qui est, de part en part, culturel. Et Simondon n'a de cesse de réclamer que la technique soit considérée comme réalité culturelle. « Il faut que la culture redevienne générale », écrit-il (Simondon, 1989 : 14). La culture, tout en restant « au-dessus de toute technique », doit intégrer à son contenu la connaissance « des schèmes véritables des techniques » (Simondon, *ibidem* : 227).

L'articulation de l'individuel et du collectif, du psychologique et du social, de l'ontogénèse et de la phylogénèse sera essentielle dans une telle perspective ouverte. Les systèmes d'information, comme instruments de la gouvernamentalité constituent des interfaces, des zones de frottement, où des logiques individuelles et collectives entrent en conflit et/ou en convergence.

Jusqu'ici, notre analyse des systèmes d'information, à travers leur déploiement et leur mise en œuvre, pouvait laisser penser qu'un système d'information est conçu en totalité en amont de ses usages, *a priori*. En relativisant la notion d'usage, nous souhaitons déjà (Chevalier, 2008 : 97 sq.) mettre en évidence l'inachèvement nécessaire du système. En effet, le système a besoin d'une marge d'indétermination pour que puissent se déployer son « écosystème » et ses procédures d'individualisation. Voilà pourquoi une définition du système d'information comme système fermé, clos sur lui-même, et qui donc assimilerait le système d'information à une forme abstraite primitive nous semble simpliste. C'est précisément à dépasser une telle définition que le travail de Simondon peut nous aider.

## **6 Les évidences sémiotiques et techniques**

La distance historique et généalogique est précieuse pour resituer les systèmes d'information parmi l'ensemble des technologies cognitives et des machines abstraites. Elle est indispensable, mais elle ne dispense pas d'une analyse concrète et empirique des modalités de déploiement et de mise en œuvre de ces outils. Il ne

s'agit pas tant d'une analyse de la relation d'usage dont Simondon dit à juste titre qu'elle n'est « pas favorable à la prise de conscience, car son recommencement habituel estompe dans la stéréotypie des gestes adaptés la conscience des structures et des fonctionnements » (Simondon, 1989 : 12). Aller au-delà des évidences techniques, dépasser une taxonomie des usages, suppose, nous explique G. Simondon, l'ouverture d'une « axiomatique technologique », une véritable culture technique qui mette à jour l'ensemble des schèmes qui structurent un outil. Nous avons abordé deux de ces schèmes : la naturalité et l'ataraxie, éléments déterminants de la puissance idéo-motrice du système d'information.

De nombreux chercheurs et ingénieurs travaillent sur ce que l'on appelle l'« acceptabilité » des dispositifs techniques, notamment ceux qui travaillent en mécanique et en ergonomie des systèmes informatiques, mais cette notion est également beaucoup investie dans les domaines à finalité sociale forte (nucléaire, déchets, CO2, système de santé, etc.). La question que ces travaux soulèvent en croyant – pour certains d'entre eux – la masquer, l'avoir résolue ou la « naturaliser » n'est autre que la nature politique de ces dispositifs et leur lien direct avec la question du pouvoir et de l'aliénation (Lorino, 2000).

### 6.1 La question de l'aliénation

Le système d'information, en tant qu'objet technique, ne porte pas en lui un schème utilitaire aliénant. S'il est, d'aventure, utilisé comme tel, c'est que l'on ne mesure pas que cet objet technique n'est qu'un maillon d'une chaîne de causalité, mobilisé pour un usage spécifique contingent et non nécessaire. Dans la conclusion de *Du mode d'existence des objets techniques*, Simondon insiste sur ce point : « C'est le paradigme du travail qui pousse à considérer l'objet technique comme utilitaire ; l'objet technique ne porte pas en lui à titre de définition essentielle son caractère utilitaire ; il est ce qui effectue une opération déterminée, ce qui accomplit un certain fonctionnement selon un schème déterminé » (Simondon, 1989 : 12). L'objet technique, en ce sens, n'est pas affecté par l'usage auquel il est asservi. Ainsi, ce qui est aliénant, en définitive, ce n'est absolument pas le système d'information lui-même, en tant que dispositif technique ; c'est le schème productif de travail qui mobilise un tel outil pour réaliser ses fins et en naturaliser les procédures. Et, plus directement encore, c'est la naturalisation même de ces procédures qui est aliénante parce qu'elle dissimule au cœur d'une procédure technique un schème idéologique de travail et de production de richesse. Ce que Simondon appelle la « zone obscure centrale caractéristique du travail » (Simondon, 1989 : 249), vient affecter l'outil et se déplace sur lui, comme par effet de masque. L'aliénation n'est donc pas dans la machine ou l'outil. « L'aliénation fondamentale, écrit Simondon, réside dans la rupture qui se produit entre l'ontogénèse de l'objet technique et l'existence de cet objet technique » (Simondon, *ibidem* : 250). Il ne faut donc pas s'obnubiler avec l'idée que le système d'information serait un outil technique d'aliénation. Il n'est que le vecteur idéal d'un projet de société. L'aliénation machinique est en fait une aliénation culturelle. On verra également dans *Du mode d'existence des objets techniques*, comment Simondon se livre à une critique du concept marxiste d'aliénation (Simondon, 1989 : 117 sq.). On pourrait observer à ce propos que la dimension « culturelle » et symbolique de l'aliénation n'a pas échappé à Marx comme semble le penser Simondon. Une lecture attentive du chapitre 3 de *l'Introduction Générale à la Critique de l'Economie Politique* pourrait le confirmer (Marx, 1965 : 254 sq.).

C'est à la lumière de cette analyse de l'aliénation que le débat de G. Simondon avec la Cybernétique, mené dans les années soixante (1960) peut prendre de nouveau un sens. Penser le monde technique comme un monde du collectif, voilà



l'objectif. Repenser la notion d'information pour revenir au cœur d'une théorie générale des systèmes. Le sens des relations de groupes et des relations interindividuelles, c'est, pour Simondon, l'activité technique elle-même. Cette recherche d'une culture politique et technique, d'une « poli-technique » pourrait-on dire, n'implique en aucune façon de voir le fonctionnement de la société – et des individus – comme celui d'une machine complexe dont il s'agirait d'optimiser les mécanismes pour le plus grand bien de l'humanité. La cybernétique a fréquemment, et non sans raison, été réduite à une telle approche. Simondon, pour ce qui le concerne, emprunte à la cybernétique des éléments de définition tout en tentant de s'en distinguer, ce que pointe Nicolas Auray qui parle de « rapport ambigu avec la cybernétique » (Auray, 2002 ; 18). Il y a en effet dans les travaux de Simondon des formes d'attraction-répulsion notamment avec ceux de Norbert Wiener. Les deux hommes se sont ainsi rencontrés plusieurs fois et notamment à Royaumont en 1962 où Simondon est chargé d'introduire la conférence de Wiener lors du colloque sur « Le concept d'information dans la science contemporaine ». C'est lors de cette présentation qu'il compare le travail de Wiener à l'effort de synthèse scientifique universelle telle que Newton a pu la mettre en œuvre. Jérôme Segal raconte brièvement la tenue de ce colloque dans son ouvrage sur l'histoire de la notion d'information. Il mentionne finalement assez peu l'influence de Simondon, pourtant bien réelle, dans l'histoire de la notion d'information (Segal, 2003 : 650-651).

## 6.2 Quel dialogue avec la cybernétique ?

Simondon montre bien que les schèmes cybernétiques n'ont de sens que dans une société qui serait déjà cybernétique et totalement auto-régulée. Le parallèle qu'il établit entre *Cybernetics* de Norbert Wiener et le *Discours de la Méthode* de Descartes est très éclairant : reconstruire un monde après avoir fait table rase des réalités et des idées ne peut constituer une méthode sérieuse : ce n'est qu'une prophétie autoréalisatrice et réductionniste qui aboutit, dans le meilleur des cas, à la création d'un modèle du réel. La cognition n'est pas réductible à une computation ou à un calcul, pas plus que la paix ou le bonheur des sociétés ne seraient réductibles à l'ataraxie ou à des régulations homéostatiques parfaites. Redonner sa place à une culture technique dans la culture globale, mieux cerner les outils qui permettraient aux « ensembles techniques » d'être davantage en harmonie avec la vie des hommes, ce n'est pas, bien au contraire, accepter comme un fait naturel la soumission des destinées humaines à une normativité technique. C'est faire de la technique l'un des lieux d'émergence du sens individuel et collectif.

Un autre élément de ce dialogue avec la cybernétique, plus précisément entre Simondon et Wiener, c'est la distinction que Simondon est amené à opérer entre « société » et « communauté ». Cette distinction est très opérative encore aujourd'hui et tout particulièrement dans notre réflexion sur les systèmes d'information. La question est la suivante : devons-nous constituer et intégrer des « communautés » de travail régulées par des systèmes d'information qui visent l'ataraxie, c'est-à-dire les moyens de persévérer dans leur être ? Ou plutôt des « sociétés » de travail qui, en posant ensemble des problèmes à résoudre, prennent le risque de s'exposer au changement ? La notion d'information, issue de la notion de signal dans la Cybernétique, se complète chez Simondon de celle de « transduction » qui pose la question de l'information en termes de « résolution de problème », problème logique et technique, mais aussi cognitif et anthropologique (Simondon, 2005a : 532). La forme de socialité qu'envisage la cybernétique – avec la meilleure foi du monde – c'est une communauté d'individus communicants, inclus dans un environnement où tout est échange et flux d'informations. « Etre vivant, écrit

Wiener, c'est participer à un courant continu d'influences venant du monde extérieur, et d'actes agissant sur celui-ci, dans lequel nous ne représentons qu'un stade intermédiaire. Avoir pleinement conscience des événements dans le monde, c'est participer au développement constant de la connaissance et à un libre échange de celle-ci » (Wiener, 1954 : 173). Il faut donc, pour être humain, utiliser et optimiser toute cette compétence relationnelle. Est-il besoin de noter que cette vulgate alimente de nombreux discours actuels sur la société de la connaissance. « ... pour l'homme, être vivant équivaut à participer à un large système mondial de communication » (*ibidem* : 269).

Un tel tableau ne signifie rien pour Simondon. Rien n'est plus à l'opposé de ses convictions que l'homéostasie technique et l'ataraxie politique. A une communauté d'automates, Simondon oppose une société composée de « groupements synergiques d'individus » qui collaborent à la solution de leurs problèmes de vivre ensemble. Sans doute les automatismes sont-ils utiles dans maints aspects de la vie en société, pour maintenir stabilité et cohésion. Mais l'adaptation constructive et créatrice suppose le dynamisme de la créativité, donc le contraire de l'automatisme communautaire. De quoi alimenter sinon enrichir les débats actuels sur le communautarisme.

## 7 Pour une poli-technique

Simondon parle « d'encyclopédisme » et de « polytechnique ». Si nous insistons plutôt, pour ce qui nous concerne, sur une « poli » technique, c'est pour mettre en évidence l'intérêt de la démarche morale et « politique » qui est présente ici, et sur la nécessaire repolitisation des systèmes d'information, comme prise de conscience de leur inscription dans un environnement politique.

Le projet simondonien est très ample puisqu'il ne s'agit de rien moins que de refonder LA Science Humaine sur la base d'un questionnement nouveau des notions de « matière » et de « forme » et sur la base d'une culture technique générale pensée comme *poli-technique* (la technique au cœur du politique). Ce projet manifeste cette volonté d'accéder aux moyens de savoir et de pouvoir, et d'avoir le droit de prendre des décisions éclairées et librement choisies. Le texte intitulé « *Forme, information, potentiels* », (Simondon, 2005c : 531-551) constitue de ce point de vue un véritable programme de recherche. Sa lecture attentive nous semble essentielle pour penser la technique au sein des Sciences de l'Information et de la Communication. Cette culture technique implique une relation à la technique qui soit rationnelle et fondée sur des connaissances plutôt que sur des intuitions. C'est une approche rationaliste, sans aucun doute. Et en ce sens, une *poli-technique* cherche à dépasser la phase magique, l'enfance ou l'adolescence de la culture technique, à passer de la posture de l'apprenti à celle de l'ingénieur.

La référence kantienne est encore présente ici. Il n'est pas de notre propos d'évaluer dans ce texte les influences, souvent notées, de Bergson ou de Merleau-Ponty sur l'œuvre de Simondon. Nos collègues philosophes et épistémologues travaillent ces questions – (Barthélémy, 2005 ; Guchet, 2010) notamment. Pour ce qui concerne la référence à Kant et les notions de « majorité » et de « minorité » (Kant, 1947), elles constituent en revanche pour notre analyse une dimension éclairante de la question du savoir/pouvoir, en raison du fil rouge qui se tisse ainsi entre Kant, Michel Foucault et Simondon autour de ces notions et à travers la pensée d'une « mécanologie » qui serait en même temps une culture et une éthique.

Simondon mobilise les notions de « majorité » et de « minorité », notions tout autant éthiques qu'épistémologiques déjà chez Kant, au service de sa

« mécanologie ». « L'objet technique, écrit Simondon, peut être rattaché à l'homme de deux manières opposées : selon un statut de majorité ou selon un statut de minorité » (Simondon, 1989 : 85). Une relation d'usage est « mineure » parce que marquée par la nécessité. Une relation « majeure » à l'objet technique c'est une « prise de conscience et l'opération réfléchie d'un adulte libre » (*ibidem*). Ce que désigne l'argumentaire de Gilbert Simondon, ce sont deux modes de représentation de l'objet technique tous deux présents dans l'actualité de la relation Homme/technique, et non pas une vision eschatologique des fins dernières de la technique, même s'il s'applique à brosser une vision généalogique des trois époques de l'encyclopédisme. Simondon en appelle à une incorporation progressive de la technique dans la culture générale, une voie moyenne, dit-il, entre minorité et majorité. Non pas la culture du « tour de main » ou celle de la magie artisanale, intuitive et indicible ; mais une culture réfléchie, qui pose la question triadique de la relation entre un être humain, un objet technique et un environnement associé.

## 8 Penser les ensembles

### 8.1 Technique et culture

Il s'agit pour Simondon de rappeler la nécessité d'une intégration de la technique à la culture en formant notamment des polytechniciens capables de « penser les ensembles ». La compréhension du système d'information passe alors à la fois par une polytechnique et par une « poli-technique » tant il s'agit bien de la capacité d'exprimer des choix qui ne soient pas dictés par les impératifs purement adaptationnistes que peut dicter une relation d'usage. C'est pourquoi si la culture se doit, selon Simondon, d'intégrer les objets techniques actuels, une trop forte succession de nouveautés créerait une grande instabilité peu propice à l'intégration à la culture car le temps nécessaire à son appropriation et à sa compréhension serait insuffisant. « Cette maturité d'ailleurs ne peut être pleinement atteinte que dans la mesure où la société est stable et non trop rapidement évolutive, sans quoi une société en train de se transformer, qui privilégie l'ordre du successif, communique à ses membres adultes un dynamisme qui fait d'eux des adolescents » (*ibidem* : 112).

Il est patent de constater que les rapides évolutions techniques actuelles autour du numérique menacent justement (et paradoxalement) cette intégration à la culture et nous entraînent vers ce risque, également signalé par Simondon, que serait finalement une valse hésitation entre deux états « minoritaires » : la technophilie et la technophobie. Actuellement, les systèmes d'informations accroissent le positionnement minoritaire en privilégiant l'adaptation constante, le mimétisme technologique, le discours du « retard à rattraper » et celles des évidences logiques et naturelles. Pour y résister et pouvoir exprimer des choix, il faut réaliser un effort tant le système d'information tend à devenir le directeur de conscience qu'il faut combattre.

### 8.2 Majorité et minorité

Stiegler rappelle à dessein que ce passage vers la majorité décrit par Kant repose sur la maîtrise des techniques que sont notamment la lecture et l'écriture. Gardons en mémoire ces mots de Kant : « J'entends par usage public de notre propre raison celui que l'on en fait comme *savant* devant l'ensemble du public qui lit » (Kant, 1947). Actuellement cette maîtrise prendrait également en compte toute la diversité des objets numériques.

L'accès à l'état majoritaire implique donc une formation qui ne se contente pas de former aux seuls usages mais qui repose sur la capacité à « comprendre » les environnements et à faire des choix.

Pourtant, il devient difficile d'exercer cette majorité tant elle repose sur la capacité à avoir une vue d'ensemble. Or une tendance s'affirme, y compris chez les professionnels de l'information : une spécialisation exclusive dans l'usage de certains types de logiciels vient compromettre la capacité d'orchestration de l'ensemble ; si bien que, souvent, le choix de la facilité et la « naturalité » prévalent. De ce fait, les systèmes d'informations finissent par se ressembler par pur mimétisme. Une telle stratégie néglige souvent les besoins des salariés ou des usagers qui ne peuvent exercer leur volonté d'améliorer l'existant par l'exercice de leur pouvoir d'analyse et de délibération. C'est l'expert qui tranche alors. En outre, très souvent, interdiction est faite, au nom de la cohérence technologique du système, d'implanter de nouveaux outils exogènes et avec ceux-ci d'autres usages au sein de l'environnement de travail. L'individu se voit donc de plus en plus dépossédé, désinvesti et privé des outils périphériques concurrents ou convergents qui lui permettraient d'exercer son jugement et un autocontrôle de son activité.

### 8.3 Travail ou loisir ?

Mais le système d'information ne se cantonne pas dans les locaux de l'organisme ou de l'entreprise. Il poursuit ses ramifications en dehors des espaces et des temporalités de travail classique notamment du fait du nomadisme permis par les technologies du numérique. Il se produit alors une extension du travail qui envahit quelque peu la sphère des loisirs (Pène, 2005). Cette tendance est également paradoxale car elle constitue à la fois un moyen de faire davantage travailler les employés du fait d'un accès facilité aux données via des interfaces web, mais elle permet néanmoins l'acquisition de compétences et l'activation de réseaux de compétences extérieures qui permettent à l'employé de développer une forme d'indépendance voire d'obtenir de la reconnaissance par d'autres moyens. C'est tout l'enjeu du *personal knowledge management* (PKM) qui vise à former les usagers à la maîtrise de leur environnement informationnel et technique, à gérer mieux leurs connaissances au sens de savoirs mais aussi de savoir-être avec les autres usagers. Le PKM a beaucoup à voir avec la culture de l'information qui vise également un état majoritaire face au système (Le Deuff, 2009). Toutefois, les bénéfices pour les employés sont encore faibles même si certains apprécient ces nouveaux modes de travail que le chercheur américain Alan Liu (Liu, 2004) dénonce en les qualifiant de lois du *cool*. Des lois du *cool* qui transforment profondément l'activité des travailleurs du savoir et qui, finalement, conduisent le système vers un état ataraxique qui risque bien de n'être qu'une absence de capacité de jugement critique sur soi-même. L'idéal serait ainsi que le travail en devienne tellement *cool* et « naturel » qu'il serait bien difficile de le distinguer clairement du loisir. Plus d'un tiers des répondants (37.42 %) à une enquête en ligne sur le travail et les environnements numériques effectuée en janvier 2011 confirment qu'ils ont de plus en plus de mal à distinguer ce qui relève de la sphère du travail de celle des loisirs (Le Deuff, 2011).

Une autre tendance structurelle se dessine. La délégation technologique ou l'externalisation tendent également à se développer avec notamment les systèmes informatiques délocalisés via les stratégies de *cloud computing*. Si la solution peut apparaître comme rassurante puisqu'elle revient à externaliser la gestion et la maintenance d'une grande partie du système d'information, elle constitue aussi une perte de pouvoir ou de contrôle en matière de choix et d'évolution. Très souvent, ce sont les mêmes types d'environnement informatique et informationnel qui sont

adoptés et adaptés. De plus, l'outil devient dès lors le remède naturel à un éventuel problème détecté. Une « *excroissance du code* » se produit alors comme le dénonce à juste titre Christian Fauré (Fauré, 2008). La technique étant perçue comme un palliatif, en opérant finalement de manière quasi magique car autant les managers que les salariés n'en connaissent pas vraiment les tenants et les aboutissants. Les capacités d'architecture de l'information deviennent d'autant plus rares qu'elles ne sont pas tellement développées chez les informaticiens eux-mêmes. Et la dépossession continue avec le transfert du savoir faire dans la machine ou le logiciel. C'est une nouvelle « prolétarianisation » qui se fait jour, y compris au sein des services informatiques, comme le montre Christian Fauré qui écrit : « Ce qui se perd (...) c'est le savoir-faire et la connaissance critique. Et cela est d'autant plus vrai du point de vue de l'architecte qui doit penser l'articulation entre des composants du système d'information. On ne peut pas être architecte (que ce soit de l'architecture réseau, applicative ou même de l'architecture des données) si l'on n'est pas en mesure de porter un regard critique. Cela passe nécessairement par la capacité à discuter et à émettre des avis critiques, ce que ne sont pas capables de faire les experts techniques maîtrisant les solutions d'un seul éditeur de logiciel » (Fauré, 2009).

## 9 Conclusion

Ce risque montre la nécessité d'une culture technique telle que la décrit Simondon, avec la possibilité de mobiliser sa capacité critique vis-à-vis des objets techniques et des systèmes d'information. Cette tendance forte à la « minorisation » chez les techniciens, est sans doute atténuée chez les spécialistes des logiciels *open source* qui semblent moins victimes de ces phénomènes quand ils ont la possibilité effective de préserver une approche plus ouverte et une appropriation plus « généalogique » des outils qu'ils appréhendent dans leurs évolutions successives. En ce sens il peut exister une certaine proximité entre la culture dite « *hacker* » et la culture technique telle que Simondon la dessine : une relative transgressivité qu'il faut manifester quand il s'agit d'accéder aux savoirs, une connaissance rationnelle des systèmes en vue de les améliorer ou de ne pas en perdre le contrôle. Une amélioration qui concerne autant l'objet technique que l'individu qui participe à cette « augmentation ».

## Bibliographie

- Auray, N. (2002). Ethos technicien et information. Simondon reconfiguré par les hackers. In Jacques ROUX. (sous la dir. de) *Gilbert Simondon, Une pensée opérative*. Publications de l'Université de Saint Etienne.
- Barthélémy, JH. (2005). *Penser la connaissance et la technique après Simondon*, L'Harmattan, Paris.
- Barthes, R. (1985). *L'aventure sémiologique*, Points Seuil, [1964], Paris.
- Barthes, R. (2002). Le Neutre. In *Cours au Collège de France, 77-78*, Seuil, IMEC, collection « Traces Ecrites », Paris.
- Beauvois, J.-L. (1976). « Problématique des conduites sociales d'évaluation ». *Connexions*, 19:7-30.

- Bernard, F. (2005). Questionner la pertinence du thème de la « société de l'information », In *La société de l'information. Entre mythes et réalités*, Mathien éd, Bruylant, Bruxelles.
- Chevalier, Y. (2008). *Système d'information et gouvernance*, Editions Modulaires Européennes, Cortil-Wodon.
- Chevalier, Y. & Loneux, C. (2006), eds. *Foucault à l'œuvre*, Editions Modulaires Européennes, Cortil-Wodon.
- Deleuze, G. (1986). *Foucault*, Ed de Minuit, Paris.
- Doise, W., Deschamp, J.C. & Mugny, G. (1978). *Psychologie sociale expérimentale*, A. Colin, Paris.
- Eco, U. (1999). *Kant et l'ornithorynque*, Grasset, Paris.
- Fauré, C. (2008). Le style d'architecture SOA. In *Christian Fauré*. Disponible à <http://www.christian-faure.net/2008/10/08/le-style-darchitecture-soa/>
- Fauré, C. (2009). La prolétarianisation dans les sociétés informatiques. in *Christian Fauré*. Disponible à : <http://www.christian-faure.net/2009/03/14/la-proletarianisation-dans-les-societes-informatiques/#more-1025>
- Foucault, M. (1969). *L'archéologie du savoir*, Gallimard, Paris.
- Foucault, M. (2001). Omnes et singulatim. Vers une critique de la raison politique, [1981], in *Dits et Ecrits, tome 2, Gallimard-Quarto, Paris*, 953-980.
- Foucault, M. (2001). Qu'est-ce que les Lumières ? [1984], in *Dits et Ecrits, tome 2, Gallimard-Quarto, Paris*, 1498-1507.
- Foucault, M. (2004a). *Naissance de la Biopolitique*, Gallimard-Seuil, Paris.
- Foucault, M. (2004b). *Sécurité, Territoire, Population*, Gallimard-Seuil, Hautes Etudes, Paris.
- Goody, J. (2007). *Pouvoirs et savoirs de l'écrit*, La Dispute. Paris.
- Guchet, X. (2010). *Pour un humanisme technologique*, PUF, Paris.
- Guérout, M. (1965), (éd). Le concept d'information dans la science contemporaine, in *Actes du Colloque de Royaumont 1962*, Minuit/Gauthier-Villars, Paris.
- Heidegger, M. (1958). La question de la technique. In *Essais et Conférences*, Gallimard, Paris.
- Jeanneret, Y. (2005). La société de l'information comme figure imposée. Sur un usage particulier des mots en politique. In *La société de l'information. Entre mythes et réalités*, Mathien éd, Bruylant, Bruxelles.
- Jeanneret, Y. (2008). *Penser la trivialité*, vol 1, Hermès-Lavoisier, Paris.
- Jeanneret, Y. & Chevalier, Y. (2009). La physionomie des systèmes: diagramme et représentation, in *Communication et Langages*, n° 160, *Le système d'information comme média*, dir. Y. Chevalier, 160:63-79.
- Kant, E. (1947). *La philosophie de l'histoire*, [1784], Aubier-Montaigne, Paris.
- Le Deuff, O. (2009). « La culture de l'information et la dimension citoyenne », *Les Cahiers du Numérique. « La culture informationnelle »*. Paris Hermès-Lavoisier, 5(3):39-49.

- Le Deuff, O. (2011). Enquête sur les travailleurs en ligne. Soumis à la revue *Terminal*. Disponible à <http://www.guidedesegares.info>
- Le Poulter, F. (1986). Travail social, inadaptation sociale et processus cognitifs, *CTNERHI, Vanves*.  
Disponible à <http://www.ctnerhi.com.fr/fichiers/ouvrages/135.pdf>
- Liu, A. (2004). *The Laws of Cool: Knowledge Work and the Culture of Information*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Lorino, Ph. (2000). *Méthodes et pratiques de la performance. Le pilotage par les processus et les compétences*. Ed de l'Organisation, Paris.
- Luhmann, N. (2001). *La légitimation par la procédure*, Le Cerf, Paris.
- Liotard, JF. (1979). *La condition postmoderne*, Ed de Minuit, Paris.
- Marx, K. (1965). *Œuvres*, T 1, Gallimard, La Pléiade, Paris.
- Nora, S. & Minc, A. (1978). *L'informatisation de la société. Rapport au Président de la République*, La Documentation Française, Paris.
- Pène, S. (2005). Communauté et disponibilité, *Communication et Langages*, n° 144, A. Colin, Paris.
- Petty, W. (1905). Essai d'arithmétique politique [1682], in *Œuvres économiques*, Ed Giard et Brière, Paris.
- Platon (1964). *Le Politique*, Gallimard, La Pléiade.
- Segal, J. (2003). *Le zéro et le un*, Ed Syllepse, Paris.
- Sénèque (1991). *De la tranquillité de l'âme*, Ed. Rivages-Poche, trad. C. Lazan, Paris.
- Simondon, G. (1989). *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris.
- Simondon, G. (2005a). *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Million, Grenoble.
- Simondon, G. (2005b). *L'invention dans les techniques*, Ed du Seuil, Traces Ecrites, Paris.
- Simondon, G. (2005c). « Forme, information, potentiels », in *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Million, Grenoble.
- Vauban, S. Marquis de, (1988-1992). *Les Oisivetés*, [1821], Imprimerie Nationale, Paris.
- Vauban, S. Marquis de, (1673), Lettre à Louvois, *Archives de la Guerre*, Vincennes, vol 337, folio 35.
- Virol, M. (2003). *Vauban*, Champ Vallon, Seyssel.
- Wiener, N. (1954). *Cybernétique et société*, 10/18, Paris.