

Millénaire3

« Petit essai sur le contrôle social et la substitution hommes/machines intelligentes : quand l'anticipation éclaire notre présent »

Cédric Polère

Agenda métropolitain Automne 2003 / gros plan : C'est arrivé demain

A partir de la réflexion produite par la littérature d'anticipation, on envisagera ce qui ressemble à deux logiques de fond de nos sociétés : la substitution hommes/machines intelligentes et le développement du contrôle social. Parmi les situations concrètes qui relèvent de ces logiques, on prendra en compte les secteurs de la vidéo-surveillance et de l'e-learning à Lyon.

En nous appuyant sur ce que nous disent les romans et films d'anticipative fiction, nous essaierons de porter un regard sur certains phénomènes émergents sur la scène lyonnaise. Pour que l'exercice ait un minimum de pertinence, il nous fallait choisir un domaine bien délimité de la vie de l'agglomération. Nous avons choisi celui des NTIC dont on s'accorde pour considérer que les effets sociaux, sur le long terme, seront considérables, en termes de modification des comportements, de la manière de communiquer par exemple, du rapport collectif au temps et à l'espace (en raison de la quasi-instantanéité des communications), sur le plan aussi des systèmes économiques et de l'organisation des territoires. Ces effets donnent lieu à une réflexion très riche de la part de la littérature d'anticipative fiction. Au sein de cette nébuleuse que sont les NTIC, nous avons deux champs d'application en particulier, celui de la télésurveillance et celui du e-learning, en raison de leur développement assez remarquable à Lyon.

Il aurait été bien entendu possible de nous orienter vers les biotechnologies, autre domaine bien représenté à Lyon et dont les effets potentiels sont pris en compte par l'anticipation.

1 - Big Brother à Lyon ? La problématique du contrôle social abordée à travers le cas de la vidéo-surveillance

Big Brother est une figure centrale dans la littérature d'anticipative fiction. Il incarne, dans 1984 de Georges Orwell, l'Etat tout puissant doté de la capacité, par « télécrans » interposés, de contrôler les faits et gestes de tous ses sujets. Il a acquis une certaine actualité dans la vie lyonnaise, quand le collectif « Non à Big Brother » s'est constitué à Lyon pour dénoncer l'installation de ces « télécrans » que l'on appelle aujourd'hui « caméras de vidéo-surveillance ».

Une centaine de ces caméras ont été installées dans plusieurs secteurs de l'agglomération (Vaulx-en-Velin en 1997, La Duchère en 2000, les 1^{er} et 2^e arrondissements de Lyon en 2001, le 3^e et le 7^{ème} en 2002, etc.).

Le collectif dénonce sur son site (<http://nonabigbrother.free.fr>) la vidéosurveillance des manifestations qui entraîne un fichage politique, la vidéosurveillance des zones de commerce pour en chasser les mendiants et toutes les formes de co-surveillance liées aux caméras installées dans les espaces privés.

Cette politique de la municipalité, ainsi que le fichage automatique dans les transports en commun par le biais de la carte « Tecely » ont fait remporter, par la Ville de Lyon, la troisième édition française des *Big Brother Awards* (remis le 20 janvier 2003), pour l'année 2002, dans la catégorie « localités, politiques urbaines ». Ce prix distingue « toute personne ou institution ayant porté atteinte à la vie privée, négligé de la protéger ou faisant la promotion de la surveillance individuelle ou collective » (<http://www.bigbrotherawards.eu.org/2002/presse.html>).

Il faut, pour mener rigoureusement l'analyse et ne pas tomber dans des approches réductrices, replacer l'extension de la vidéo-surveillance dans des évolutions globales. Pour l'analyse, on s'appuiera sur deux domaines d'application en particulier, la sécurité et l'e-learning.

Les techniques de contrôle des individus par voie de caméras se sont fortement développées, dans un contexte général de hausse de certaines formes d'insécurité en France depuis trois décennies, et d'une hausse plus forte encore du sentiment d'insécurité d'une part importante de l'opinion. La vidéo-surveillance correspond donc à une demande forte de prévention et de sécurité de la part des particuliers comme des entreprises. Le marché de la sécurité comprend la sécurité humaine, la sécurité électronique (télésurveillance) et la logistique des valeurs (transports de fonds).

A Lyon comme ailleurs en France et en Europe, les caméras équipent par exemple les autoroutes et périphériques, les stations de métro, des grands magasins, des banques, des entrées d'hôtel, des immeubles d'habitation, certains espaces publics ainsi que des secteurs définis par les municipalités comme sensibles, comme cela a été indiqué plus haut.

Le marché de la vidéo-surveillance et de la sécurité en général est un des secteurs d'activité les plus porteurs à Lyon : comme l'indique le diagnostic sectoriel de l'OPALE (nov. 2000), ce secteur connaît et devrait continuer à connaître une croissance à deux chiffres dans les années qui viennent.

Le renforcement des outils de contrôle

Les techniques de vidéo-surveillance ont des finalités et des avantages multiples, mais elles ont en commun de renforcer le contrôle exercé par diverses institutions sur les individus et leurs comportements, dans un contexte global où les attentes de « transparence » des comportements sont de plus en plus fortes. L'argument que l'on rencontre de plus en plus souvent est de type : si l'on n'a rien à cacher, pourquoi ne pas vivre sous l'œil d'une caméra, ou sous l'œil de ses semblables ?

On prendra trois exemples de contrôle exercé sur les comportements :

- A Lyon a été tentée l'expérience qui consiste à placer une caméra dans une salle de classe, afin qu'un enfant hospitalisé puisse suivre sa scolarité depuis son lit d'hôpital. L'expérience est

évidemment intéressante, au sens où elle permet à un enfant de ne pas se « déconnecter » de la vie d'une classe et de poursuivre un parcours scolaire. Elle a néanmoins été abandonnée, après que l'enseignant ait finalement jugé qu'il ne pouvait plus supporter l'intrusion des parents de l'élève dans le fonctionnement de la classe. Avec la caméra, entrainé dans la salle de classe le regard de tous les acteurs qui ont intérêt à savoir ou contrôler ce qui s'y fait et éventuellement à agir sur le contenu de cet enseignement (parents d'élèves, et pourquoi pas inspecteurs académiques, sociologues de l'éducation faisant une enquête par observation, etc.).

- A Lyon comme ailleurs en France, une caméra placée sur un périphérique permet de repérer un accident aussi bien que le comportement d'un chauffard ; de la même façon, une caméra située sur un axe central permet de contrôler s'il y a des incidents durant une manifestation, mais cela peut aussi permettre le fichage politique des manifestants, ce qui se pratique dans certains pays. Des logiciels permettent le fichage ou la reconnaissance d'individus dans une foule de manifestants (une start-up de l'Ecole centrale de Lyon qui a développé un logiciel permettant, entre autres applications, ce type d'usage, a été contactée par la Chine) ; d'autres définissent des grilles d'analyses visuelles de "comportement dangereux" et déclenchent automatiquement le suivi d'un individu par caméras.

- Une caméra placée dans la salle d'accueil d'un hôtel et dont la direction justifiera l'existence par la sécurité du personnel permet de vérifier la présence du veilleur de nuit et le fait qu'il ne dort pas durant ces veilles, etc. Ce type de situation est de plus en plus courant.

Dans tous ces cas, les outils de vidéo-surveillance permettent de déceler des comportements qui sont définis, dans un contexte donné, comme déviants, c'est-à-dire comme manifestant une rupture avec la règle établie.

Ceci étant dit, l'attachement à la valeur de la liberté individuelle est bien installé en France, et l'on peut noter que le développement des outils de contrôle depuis plusieurs décennies n'a pas suscité de remise en cause des libertés individuelles ou publiques, certes grâce à la vigilance d'associations et d'organismes de contrôle comme la Commission Informatique et Liberté.

Pour autant, il paraît évident que, selon les contextes et l'évolution des mentalités ou de la demande sociale, telle ou telle fonctionnalité de ces outils pourra être exploitée.

Ensuite, et contrairement à ce que laissent à penser les arguments du collectif « Non à Big Brother », la vidéo-surveillance n'est qu'une technique parmi d'autres de contrôle social, qui passe davantage par des outils dont on perçoit beaucoup plus mal la dimension de contrôle. Car à mesure que l'on utilise, dans le cadre de la vie courante ou du travail, des outils électroniques, on augmente potentiellement les moyens de contrôle sur notre vie courante ou notre travail, et aussi d'ailleurs les parades à ces outils de contrôle. On peut prendre trois exemples :

- Ce sont, dans le cadre de l'utilisation de l'Internet, les « cookies » ou mouchards permettant de suivre le parcours d'un internaute et, potentiellement, de lui appliquer des stratégies marketing personnalisées, ou le contrôle des e-mails par les entreprises.

- C'est le téléphone portable qui s'inscrit, en principe, dans une logique d'autonomisation des individus, alors même qu'il remet en cause cette autonomie de plusieurs manières : le portable permet le « traçage » des individus ; il suscite aussi dans les pratiques sociales et une tendance à la remise en cause de la capacité de l'individu à prendre sa responsabilité en opérant des choix, ce que l'on remarque à travers des exemples aussi anodins que ces hommes que l'on

peut voir, portable à l'oreille, « télécommandés » par leur épouse dans un supermarché : « tu es au rayon yaourt ? Est-ce que tu vois les Liégeois ? » ; il faut également replacer l'usage du portable dans un univers de pratiques qui est celui de la flexibilité et de la disponibilité des travailleurs, et l'on sait ce que signifie l'offre d'un portable par une entreprise à un salarié, ou de parents à leurs enfants.

- Pour revenir à Lyon, les TCL ont mis en place la carte d'abonnement « Técély » en juillet 2002. Elle permet de connaître les parcours des usagers des transports en commun durant plusieurs mois. A terme, pourquoi les TCL ne revendraient-elles pas ces informations aux commerces placés sur les parcours les plus fréquents des usagers ? Pourquoi ne placeraient-elles pas dans les rames de métro des publicités adaptés au profil sociologique des usagers de telle ou telle ligne ?

Le contrôle social se développe à mesure que le partage et le respect de valeurs et normes communes s'érode

Il est tout à fait probable que l'extension des moyens de contrôle se poursuive, car elle relève non seulement d'une tendance actuelle de lutte contre les formes diverses d' « insécurité », mais aussi d'une logique pluriséculaire allant dans le sens de la maîtrise et donc de la régulation de l'environnement naturel, du monde social et de l'environnement urbain. Il est probable que la convergence attendue des NTIC et des technosciences démultipliera les moyens de contrôle voire même d'action sur les individus.

L'extension du contrôle est significative d'une remise en cause qui se poursuit des cadres qui régissent la confiance et le pacte social au sein de la société. On remarquera en effet, à partir des cas plus haut évoqués, notamment ceux qui font intervenir la vidéosurveillance, que si de telles formes de contrôle se généralisent, c'est l'aveu que le pacte social fonctionne de plus en plus mal, et que seul un regard constant posé par une caméra (donc un surveillant), autrement dit un contrôle informel, oblige l'individu à se conformer à la règle. On est loin de ce que l'on appelle parfois l' « éthique de la responsabilité », ou de la conscience individuelle comme régulatrice des comportements humains.

2 – La problématique de la substitution homme/machine intelligente abordée à travers le secteur de l'e-learning

La délégation des tâches

Dans les cas de la télésurveillance, la surveillance est médiatisée par un appareillage technique. Les caméras tendent à se substituer à un contrôle visuel humain exercé directement dans un lieu donné. Le contrôle humain n'est pas abandonné, mais il vient seulement à un second niveau, puisqu'il s'exerce par écrans interposés.

On remarquera que toute une série d'activités nouvelles relèvent aujourd'hui de cette logique, que ce soit dans le champ du travail, de la vie domestique (bébés sous surveillance vidéo ou

audio) ou de la guerre (pilotes de chars qui commandent leur véhicule à distance par exemple, une caméra se substituant à la vision directe du pilote). On assiste à une sorte de délégation à la machine de certaines tâches jusque-là effectuée par des humains.

Substituer pour optimiser des fonctions

La substitution s'observe également, et plus souvent encore, lorsqu'un être humain, ou un animal, est remplacé par un substitut électronique (on aurait dit autrefois un robot) : le chien robot « Aibo » produit par Sony ou encore un « tamagochi » (appareil électronique japonais sensé réagir comme un petit animal) peut avantageusement remplacer un animal domestique, car il n'est pas nécessaire de le sortir et de surveiller s'il a des puces. Des êtres virtuels et avatars ont également fait leur apparition sur l'Internet et dans les systèmes de Réalité Virtuelle (imageries interactives en trois dimensions).

On relève également des logiques de substitution partielle, avec automatisation de tâches routinières : des guichets automatiques remplacent des guichetiers ; la SNCF propose à ses clients d'imprimer eux-même leurs billets en se connectant à son site ; l'automatisation dans les chaînes de production amène les ouvriers à contrôler le fonctionnement des robots qui ont remplacé les ouvriers à la chaîne, etc.

Cette logique a été anticipée par l'utopie, la prospective et la littérature d'anticipation qui y a vu, non sans raison mais certainement avec un optimisme trop accentué, le moyen d'une prise en charge des travaux pénibles par les robots, d'une baisse globale du temps de travail et de l'avènement d'une société de loisirs et d'épanouissement de soi.

Le corrolaire de cette logique est la tendance à la suppression de certains intermédiaires entre le client et le prestataire de service. Des banques par exemple proposent de gérer soi-même son compte sans passer par un intermédiaire (e-banking).

Le maintien d'une activité humaine se justifie dès lors que la machine est incapable d'acquérir les compétences requises, c'est-à-dire quand la tâche à accomplir demande de maîtriser des logiques complexes non-cartésiennes, d'avoir une véritable intentionnalité, ou de maîtriser des registres culturels et symboliques (SCARDIGLI 2003).

Une substitution par étapes

Mais on remarquera qu'un glissement progressif s'opère, et tend à faire reculer la frontière à partir de laquelle une tâche peut être confiée à un « robot » : le remplacement d'une caissière de supermarché par une borne de paiement par exemple ou par un système de télé-achat, ne serait pas difficile à mettre en œuvre et ne ferait que s'inscrire dans une logique déjà bien amorcée, car le comportement de la caissière est véritablement programmé (comme l'est celui du guichetier d'autoroute, du vendeur Mac Do ou de certains ouvriers d'usine) par son cadre de travail et les directives qu'elle doit respecter.

Cette opération de substitution n'est que l'étape ultime dans le processus qui avait commencé par le remplacement du commerçant de quartier par la caissière ; à chaque étape, on y perd en « relations humaines ». Et si la clientèle demande d'avantage de présence humaine dans le supermarché, il est toujours possible de placer un emploi jeune en « animation de rayon », ou un Noir au rayon « fruits exotiques ».

La substitution s'exerce également dans des domaines où les qualifications requises sont beaucoup plus importantes, ce que montre Scardigli en étudiant sur le long terme l'évolution du travail des pilotes de ligne où informatisation et automatisation ont globalement signifié déqualification et perte d'autonomie. L'automatisation de plus en plus poussée est en général justifiée par des arguments d'efficacité, de fiabilité, de gain de temps, de souplesse d'emploi, d'économie, et de suppression de tâches pénibles car répétitives.

Sur le fond, elle renvoie au paradigme de la mathématisation du réel, qui est à l'œuvre dans l'ensemble des sociétés modernes dans l'approche que l'on appelle parfois hyperfonctionnaliste (POCHE, 1999). Elle consiste à appréhender le réel à travers une série de fonctions que l'on cherchera à optimiser. Ce paradigme s'applique à l'être humain et vise à en faire un acteur totalement rationnel donc prédictible et maîtrisable par les systèmes économiques et politiques. Il a été magnifiquement analysé dans *Nous autres* d'Evguéni Zamiatine (1920).

Le fonctionnement de l'ordinateur comme référent

Etudiant les milieux américains de la cybernétique, l'anthropologue Sherry Turkle a considéré que l'ordinateur était une sorte de « machine psychologique », car il influe sur notre manière de réfléchir sur nous-mêmes. Le processus est d'ailleurs à double sens : si le cerveau est appréhendé en tant que système de traitement de l'information, inversement on utilisera le discours de la psychologie humaine pour décrire le fonctionnement de l'ordinateur. L'anthropologue se demandait ce qui se passerait si les hommes prenaient l'ordinateur comme modèle de l'intelligence humaine. Il semble que c'est ce qui se passe quand on cherche à adapter l'individu, c'est-à-dire ses modes de pensée et ses pratiques, au fonctionnement des dispositifs informatiques.

C'est dans l'exemple plus haut mentionné le fait que des ingénieurs aient choisi d'*adapter* les pilotes d'avions aux ordinateurs et à leurs logiques « mathématiques », et non le contraire.

La plupart des outils qui relèvent des NTIC transforment notre manière d'organiser notre pensée et nos pratiques ; ils créent également une forme de dépendance. Un traitement de textes par exemple nous permet en particulier d'écrire sans savoir où nous mène notre pensée : on peut écrire les idées comme elles viennent, il suffira de déplacer ensuite les éléments pour produire une cohérence d'ensemble. Il y a aussi délégation à l'ordinateur de la gestion de toute une série de processus de contrôle (par exemple l'orthographe).

L'ordinateur vient en complément d'une activité humaine : le cas de l'e-learning

Malgré un tel constat, l'on n'est pas tout à fait dans le scénario classique de la science fiction, qui dans maintes œuvres a brodé sur le thème de la substitution de l'individu par un robot ou ordinateur (la plus connue de ces œuvres étant la série des « robots » d'Isaac Asimov, publiée à partir de 1950). On semble en partie revenu de l'idée que l'on pouvait substituer, fonction par fonction, les activités effectuées par des êtres humains par des activités effectuées par des machines intelligentes.

Le cas du e-learning (enseignement électronique), également appelé e-formation ou e-teaching, est révélateur en ce sens.

L'e-learning comprend trois grands domaines d'activités, celui de la construction de plateformes ou systèmes technologiques de diffusion de l'information, celui des fournisseurs de contenus pédagogiques et celui des prestataires de service.

Depuis le milieu des années 90, ce secteur connaît un développement important. Dans l'aire urbaine de Lyon par exemple, selon l'OPALE (nov. 2002), environ 70 établissements exercent une activité dans ces trois secteurs qui forment ensemble l'ingénierie numérique des savoirs, représentant au total plus de 1200 emplois. Le e-learning est également développé par des départements universitaires (Lyon 1 a une pratique pionnière en la matière) et des grandes écoles (l'Ecole de Management de Lyon, ex-ESC Lyon, a ouvert à la rentrée 2002-2003 un « campus numérique » www.em-lyon.net).

Alors que dans les années 80-90, des présidents d'université pouvaient envisager de confier à des programmes informatiques la formation initiale de sections entières d'étudiants, on est aujourd'hui convaincu que la substitution ne peut qu'être partielle, et qu'un accompagnement humain important est indispensable. Contrairement à l'EAO (enseignement assisté par ordinateur) des années 80, principe d'autoformation solitaire qui laissait l'élève seul devant un ordinateur et suscitait des taux d'échec importants, l'e-learning repose sur un partage du temps entre travail solitaire, en collaboration avec d'autres élèves et sur la base de rencontres physiques entre élèves et formateurs.

Pour autant, on peut se demander si le développement de l'e-learning n'amène pas à repenser radicalement le métier d'enseignant, à partir de paradigmes issus de l'ingénierie informatique (organisation et évaluation du processus d'acquisition des connaissances, interactivité enseignant-élèves...).

Les conséquences de ces nouvelles pratiques demeurent encore mal connues. Elles posent dans leur ensemble la question de l'extension de logiques de substitution d'humains par des machines intelligentes, qui servent alors de « partenaires virtuels », et de l'effet de cette substitution : que perd-on par exemple quand l'on remplace, même partiellement, une interaction élèves-enseignant par un programme interactif ?

Des relations, mais à distance

Une autre tendance de fond, parallèle à celle de la substitution homme/dispositifs informatiques, correspond au développement des relations indirectes de l'individu avec ses semblables.

Le temps passé à entretenir des rapports avec nos semblables est de plus en plus celui des rapports indirects, c'est-à-dire médiatisés par des outils, téléphone fixe ou portable, e-mail ou chat, etc. De plus en plus d'activités peuvent se faire aujourd'hui par le biais de l'Internet, qui ouvre un espace (on parle parfois de « cyber-espace ») opératoire, au sens où on peut y travailler, y commercer, échanger des savoirs, se former, lier des relations amoureuses, etc, autant de pratiques jusque-là effectuées dans le monde de la vie quotidienne.

Cette logique produit sans doute les mêmes effets que la première, soit une virtualisation du rapport à autrui et au monde qui nous entoure.

Or, un grand nombre d'indices laissent à penser que les relations sociales se feront de manière croissante par des outils qui les rendent indirectes. Ceci pour plusieurs raisons, qui renvoient à l'efficacité de ces procédés en termes de gain de temps, de productivité, mais aussi à la volonté

de se prémunir d'un risque réel ou supposé (l'écran fonctionne alors comme un bouclier ou un filtre), ou de donner libre cours à ses désirs d'idéalisation de soi ou des autres.

Enfermer les « indésirables » dans des mondes virtuels

Déjà, quelques expérimentations indiquent que les mondes virtuels peuvent fonctionner comme des antichambres du monde social « réel », pour les individus auxquels on n'autorise pas le libre accès au monde réel. Prenons deux exemples :

- A Marseille, douze élèves de « l'Ecole de la deuxième chance », participent depuis 2001 à un projet parrainé par Décathlon, qui consiste à monter un magasin avec des rayons bien réels, mais à l'activité virtuelle. Ils simulent le fonctionnement d'une véritable entreprise.
- Une maison d'arrêt de la banlieue parisienne propose à des détenus de créer, grâce à Internet, une PME fictive ; d'autres détenus sont autorisés à utiliser certaines fonctionnalités d'Internet pour avoir un contact avec la société (*Télérama*, 21 mars 2001).

De nombreuses expérimentations vont en ce sens et permettent à des individus de faire, dans le monde de la simulation, du jeu, ou des relations indirectes (donc virtuelles), ce que l'on ne les autorise pas, ou ce qu'ils ne peuvent pas faire dans le monde réel (avoir des relations « en direct » avec leurs semblables, travailler réellement, etc). Non seulement ces activités sont gratifiantes pour les individus concernés, mais cela protège la société de leurs comportements négatifs.

Un développement de l'agoraphobie ?

La fiction anticipative semble avoir peu pris en compte ce risque et les textes qui l'envisagent restent à écrire. En revanche, plusieurs œuvres d'auteurs « états-uniens », *Demain les chiens* de Clifford Simak (1953), *Face aux feux du soleil* d'Isaac Asimov (1955), *Denise au téléphone* du réalisateur Hal Salwen (1996), suggèrent que le développement des rapports indirects entre les individus suscitera chez eux la naissance d'un sentiment d'agoraphobie, soit la gêne d'être physiquement en co-présence dans un même espace qui peut aller jusqu'au refus de tout « face à face » et a fortiori de tout contact physique. Dans *Denise au téléphone* par exemple, à force de privilégier l'outil téléphonique pour communiquer, il devient impossible aux jeunes actifs new-yorkais qui sont les protagonistes du film de revenir aux interactions en face-à-face. Jusqu'à aujourd'hui et sur ce point précis, il semble que la littérature d'anticipation se soit trompée. Mais pour combien de temps ?

Resources bibliographiques utilisées

- OPALE, Observatoire partenarial lyonnais en économie (nov. 2000), « Les services de sécurité dans l'aire urbaine de Lyon »
- OPALE, Observatoire partenarial lyonnais en économie (nov 2002), « L'ingénierie numérique des savoirs dans l'aire urbaine de Lyon »
- Bernard POCHE (1999), « Haine de la matière, haine du réel. Le thème de la nature artificielle dans les romans d'anticipation », *Espaces et sociétés*, n°99.

Victor SCARDIGLI (2003), « L'homme, entre ordinateurs et clones », *Futuribles*, n°283.
Sherry TURKLE (1988), *Les enfants de l'ordinateur*, Paris, Denoël.