

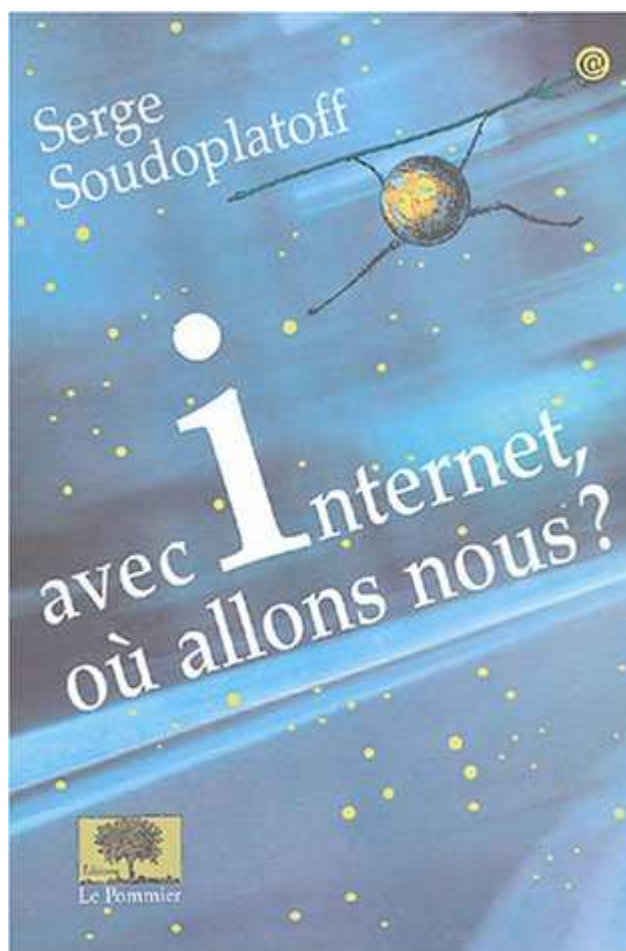
## Avec Internet, où allons-nous?

### Chapitre 7

*Essai pour une analyse historique, technologique, et sociologique d'Internet et des Technologies de l'Information et de la Communication*

Serge Soudoplatoff

Paru aux Editions Le Pommier



## **La société de l'interaction et de la complexité**

Les trois ruptures que nous avons présentées dans le premier chapitre, l'écriture et l'alphabet, puis le livre et l'imprimerie et, enfin, l'informatique et Internet, sont des innovations liées à des changements cognitifs et sociétaux.

L'invention de l'écriture puis celle de l'alphabet ont permis aux êtres humains de désigner des abstractions (par exemple une expertise) par d'autres abstractions (des mots formés de lettres de l'alphabet). Cela a autorisé, entre autres, les extraordinaires développements de la science et de la philosophie grecques. L'invention du livre et celle de l'imprimerie ont été indispensables à la révolution cognitive de la Renaissance : la redécouverte du système solaire, la découverte du monde, les grands voyages, la dissection du corps humain et, *in fine*, la société industrielle.

Internet et les technologies de l'information et de la communication accompagnent également un changement cognitif et social très important. Ce changement n'est facile ni à percevoir ni à admettre, parce que nous le vivons actuellement de l'intérieur, mais il est indispensable d'essayer de le qualifier. Beaucoup d'auteurs considèrent la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle comme marquant l'entrée dans une société nouvelle par rapport à la société industrielle (dans laquelle nous vivons encore en grande partie), qu'il est coutume de désigner par l'expression « société de l'information et de la communication ». Cette société, dont l'origine est liée à l'invention de la radio et de la télévision, voit sa consécration dans le développement d'Internet et de ses usages. Il me semble que cette désignation est inexacte : comme si, avant les médias et Internet, aucune société n'informait, ni ne communiquait !

Je proposerais plutôt de qualifier cette nouvelle société de « société de l'interaction et de la complexité ». Le changement cognitif important qui sous-tend cette nouvelle société est la décroissance de l'idéal d'absolu et l'émergence de la puissance des interactions. Je pense que nous abandonnons, non sans douleur, de plus en plus de référents souverains et universels, et que nous nous apercevons, petit à petit, que ce sont les interactions entre les individus qui structurent le monde. Ce que nous appelons « complexité » est alors la représentation des possibilités engendrées par les combinaisons de ces multiples interactions. Dans un tel monde, la production du sens ne vient plus d'un idéal supérieur absolu, mais est le résultat concret des interactions au cours du temps. Ce mécanisme porte un nom : « émergence des formes ». C'est ce mécanisme qui a créé les galaxies, les étoiles, les planètes, puis la vie sous toutes ses formes, par succession d'essais-erreurs et émergence de formes viables. C'est ce même mécanisme, dans le domaine économique, qui aboutit à la fixation du prix d'une valeur

boursière. Ce n'est pas une autorité qui impose ce prix, mais l'interaction entre de multiples croyances sur l'évolution de la valeur boursière.

La complexité est un sujet très moderne et a donné lieu à une littérature qui, si elle n'est pas forcément abondante, est d'une immense densité<sup>1</sup>. Le qualificatif « complexe » s'applique habituellement à un objet, une situation, de manière générale un système qui est riche de liens de dépendance et d'interactions et qui, grâce à la combinaison de cette immense diversité potentielle et d'une part de hasard, est capable de réaliser des tâches sophistiquées<sup>2</sup>. Un être humain est complexe, un ordinateur également, mais aussi une plante, une entreprise, un avion de ligne, la Terre.

Il faut immédiatement séparer le complexe du compliqué. Le compliqué apparaît lorsque le chemin proposé pour résoudre un problème n'est ni le chemin le plus droit, ni le chemin le plus court, ni le chemin optimal. Un appareil électronique est compliqué si, à chaque fois que nous voulons le remettre à l'heure, il faut consulter la notice et ensuite appuyer sur huit touches différentes, dont aucune n'est vraiment évidente, là où une seule touche marquée « remise à l'heure » serait efficace. Une situation administrative est compliquée quand, alors qu'il existerait une manière simple de résoudre un problème, les règlements forcent à passer par des détours qui n'ont aucun sens et induisent des frustrations.

Une fois le complexe distingué du compliqué, il faut admettre que gérer la complexité passe par un changement radical de notre regard, de nos représentations. En effet, ce n'est pas l'entreprise, la société, l'humain, le monde qui sont devenus plus complexes, c'est la manière dont nous les considérons qui a fortement évolué.

Prenons comme exemple le climat. Depuis deux mille ans, le climat n'a guère changé en Europe, mis à part quelques moments singuliers, comme la mini-glaciation sous Louis XIV – laissons toutefois de côté les débats actuels sur les changements climatiques profonds comme le réchauffement par effet de serre, qui sont loin d'être tranchés. En revanche, le regard que nous portons sur le climat, la compréhension que nous en avons, ne sont plus du tout les mêmes. Pourquoi dit-on : « Il pleut » et non : « Ça pleut » ? Parce que, il y a deux mille ans, c'était un Dieu qui faisait pleuvoir, représenté par le « Il ». Depuis, les météorologues ont mesuré et mis en équations les multiples interactions qui régissent les phénomènes météorologiques. Le couplage océan-atmosphère en est un exemple récent : la carte des températures de surface de l'océan Atlantique permet de prédire les tendances à long terme du climat en Europe. Les météorologues ont pu parvenir à cette compréhension en se dotant d'instruments de mesure de plus en plus nombreux, d'outils de calcul de plus en plus puissants, de modèles de plus en plus riches.

Puisque la complexité est dans le regard, alors, aborder la complexité nécessite de changer de regard. Il ne suffit plus d'appliquer la méthode de Descartes, qui consiste, devant un problème difficile, à le découper en problèmes simples puis à résoudre chacun de ces derniers. Cette méthode fonctionne essentiellement quand le problème est compliqué. Face à un problème complexe, nous devons augmenter notre propre niveau cognitif, c'est-à-dire apprendre d'autres méthodes, utiliser d'autres outils. Nous devons nous remettre en question, nous détacher de nos référents antérieurs, parfois même abandonner nos croyances profondes et absolues. Parce que le sens n'est plus porté par un référent universel, mais qu'il se trouve dans les interactions, alors nous devons penser autrement, nous doter de nouveaux capteurs, de nouveaux outils, et nous organiser différemment.

Considérons, par exemple, le champ des entreprises. Dans une entreprise à structure hiérarchique, l'efficacité était liée à la structure pyramidale. Les ordres venaient d'en haut, l'information remontait d'en bas, et il n'y avait quasiment aucune relation horizontale. Le chef, au sommet de la pyramide, portait le sens et énonçait la vérité. Avec l'arrivée de la société de l'immatériel que nous avons décrite dans ce livre, la versatilité de la demande des consommateurs, la sophistication des produits proposés, le nombre d'interactions n'a cessé d'augmenter. Il a fallu décentraliser la décision (ce que les managers n'ont pas tous admis), admettre de plus en plus d'interactions horizontales entre les employés (ce qui est contraire à beaucoup de pratiques), puis entre les employés, les sous-traitants et les cotraitants, entre les employés et les clients ; et aujourd'hui, les clients eux-mêmes se sont mis à interagir les uns avec les autres. Le schéma hiérarchique est devenu inefficace : trop lent, trop lourd et, surtout, générateur, non pas de complexité, mais de complications. Les entreprises qui ont survécu à cette mutation sont passées d'un mode de communication et de décision hiérarchique, centralisé, basé sur un schéma rigide où l'information restait stockée, à un modèle basé sur de multiples interactions, dans lequel le flux de l'information crée de la valeur. Pour rendre ces interactions rapides et efficaces, il a fallu inventer de nouveaux outils : l'email, les outils de travail coopératif, qui permettent par exemple de créer un document en commun... finalement tous les outils du monde Internet.

À l'école, héritière des principes du Siècle des lumières, le professeur se veut un médiateur entre un savoir universel et encyclopédique et des élèves qui doivent assimiler sans contester. Son rôle est principalement de leur enseigner la « vérité ». Dans un monde d'interactions, à l'inverse, le professeur devient un médiateur entre plusieurs composantes : des atomes de connaissance, la réflexion critique sur ces connaissances, les élèves, les parents, les objets du monde. Des expériences menées par des psychologues de l'école de Palo Alto ont clairement

montré que la vérité, loin d'être un absolu intangible, peut être créée par des interactions<sup>3</sup>. Ceux qui ont fait une incursion, fût-elle brève, chez Freud, savent qu'il suffit d'affirmer à un enfant : « Tu n'y arriveras pas » pour que l'enfant échoue. Inconsciemment, l'enfant veut donner raison à l'adulte, lequel, effectivement, lui dira en retour : « Je te l'avais bien dit », renforçant en cela une pseudo-réalité provoquée en fait par des interactions. Dans un monde pensé en termes de complexité, le professeur doit avant tout « enseigner à apprendre ».

Dans la société de l'interaction et de la complexité, trois éléments deviennent importants : la modélisation, la simulation, l'interrogation. La modélisation, nous l'avons vu, consiste à changer notre regard, à devenir des êtres « apprenants », à fuir les poncifs, les discours établis. Nous devons penser « paradoxe », au sens étymologique, c'est-à-dire en marge de la *doxa*, du discours établi. La simulation nécessite des outils, justement ceux des technologies de l'information et de la communication, qui permettent d'observer ce que deviennent les interactions du monde lorsque nous effectuons tel choix plutôt que tel autre. Le Boeing 777 a été le premier avion à avoir effectué des milliers d'heures de vol sur ordinateur avant de réaliser son premier vol réel. Enfin, nous devons perpétuellement « interroger » le monde, c'est-à-dire interagir avec lui, l'observer, pour en valider notre vision. Nous pourrions presque affirmer que ce qui ne s'interroge pas « n'existe pas », puisque nous n'en avons alors aucune connaissance. D'ailleurs, les bouddhistes ne se posent-ils pas la question : « Quel est le bruit que fait un caillou qui roule dans une montagne où il n'y a personne pour l'entendre ? »

Pour bien vivre dans cette société de l'interaction et de la complexité, nous ne pouvons plus nous contenter d'être des spectateurs passifs, nous devons devenir des acteurs du système, et surtout en avoir pleine conscience. L'informatique et Internet nous apportent cette aide technologique dont nous avons besoin pour assumer cette rupture. Par sa capacité de mémoire, de stockage d'informations multiples et variées, par sa capacité de modélisation, par sa captation des interactions, mécaniques et humaines, l'informatique nous permet de mieux gérer des tâches sophistiquées, d'un niveau de complexité élevé. On ne peut plus imaginer aujourd'hui la vie sans l'informatique : les trains ne rouleraient plus, les avions ne décolleraient plus, nos banques ne fonctionneraient plus, pas plus que notre téléphone ou notre voiture.

J'ai voulu illustrer dans ce livre, au travers de multiples exemples, en quoi Internet peut être un outil de gestion de la complexité. Imaginons mille personnes qui obéissent à un référent absolu, cela représente seulement mille interactions. Ce sont les « grand-messes » dans les entreprises, les cours magistraux dans les universités. Mais si, grâce à Internet, ces mille personnes discutent entre elles, elles vont alors générer potentiellement des centaines de

milliers d'interactions (plus d'un million de messages en moins d'un an sur le forum Yahoo consacré à la guerre en Irak), qui feront alors émerger des opinions.

Internet nous aide à mieux vivre dans la relation, à être plus efficaces en réseaux. Internet permet d'interroger nos systèmes, en apportant tous les points de vue contradictoires sur un sujet, tant depuis l'intérieur que depuis l'extérieur du système. Internet permet à chaque individu d'exprimer son point de vue et d'être visible sur toute la Toile, *via* ses pages personnelles ou son *weblog*. À cela, il faut ajouter tout ce qui est encore à inventer, car nous n'en sommes qu'aux prémices d'Internet et de ses usages.

L'instrument qu'est Internet nous aide à vivre cette rupture cognitive qui se nomme « complexité ». C'est ainsi que se réalise la vision de McLuhan : nous devenons des acteurs « chauds » du système.

\*\*\*

Il ne sert à rien de blâmer le feu parce qu'il détruit, l'argent parce qu'il souligne la misère ; il ne sert à rien de magnifier le feu parce qu'il chauffe, l'argent parce qu'il procure des richesses matérielles. Le bien et le mal ne sont pas dans les technologies, ils sont dans les usages que nous en faisons, donc en nous. De la même manière, il est inutile de blâmer ou de magnifier Internet.

Pour appréhender, mesurer, structurer la Terre, nous avons fabriqué des outils qui étaient des prolongements de nos muscles. Pour progresser dans la connaissance, nous avons élaboré des outils qui sont des prolongements de nos esprits, de nos cerveaux, de nos sensibilités, de nos relations, des outils technologiques qui, en retour, nous permettent de changer notre rapport à l'information, aux référents absolus, au savoir et à nous-mêmes.

Le monde fait actuellement une crise de croissance, il « s'échauffe ». Guerres absurdes, conflits atroces, attentats, pollution, montée des haines communautaires, discours réducteurs et simplistes, retour à l'irrationnel sectaire... tout ce que nous espérions avoir éliminé est encore fortement présent, à nos portes. Le subtil équilibre de la vie nécessite une veille constante ; il faut en permanence stabiliser notre système Terre, l'empêcher de trop s'échauffer ou, au contraire, de trop se refroidir, chacune de ces deux situations risquant d'entraîner des drames économiques, sociologiques, environnementaux.

Ce n'est pas un hasard si c'est au moment de cette crise de croissance que progresse Internet, outil potentiellement stabilisateur, puisque facilitateur d'interactions. Internet est une nouvelle écriture, un nouveau langage ; comme tout nouveau langage, nous pouvons faire le choix de l'appivoiser, ou au contraire le rejeter. Ce choix, très important, est individuel : toute révolution cognitive est génératrice de tensions et de distorsions, de menaces et

d'opportunités ; il appartient à chacun d'entre nous de subir cette évolution, ou au contraire d'en profiter pour la vivre positivement.

Alors, quand nous aurons admis tout cela, de même que les concepts de l'écriture ou du livre ne déclenchent plus de passions, nous cesserons de magnifier ou, au contraire, de refuser Internet. Nous l'aurons assimilé, et les générations futures oublieront bien vite tous nos débats actuels. Internet va progressivement se banaliser pour devenir un compagnon familier, un objet classique de notre quotidien, tout comme le sont le livre et l'écriture.

En attendant la prochaine grande coconstruction...

*« L'errant est un apprenti d'espaces, un essayeur d'ailleurs. Il hait les lignes droites, les chemins les plus courts. L'errant ne suit jamais personne, puisqu'il invente ses chemins. Il est accoucheur d'imprévus, et ses pas laissent derrière lui un sillage irisé d'étonnements, de libertés. »*

Jacques Lacarrière .

Samoëns, Sèvres.

---

<sup>1</sup> Citons quelques grands classiques : Herbert A. Simon, *La Science des systèmes*, Épi, 1974 ; Joël de Rosnay, *Le Macroscopie*, op. cit. ; Edgar Morin, *La Méthode*, éd. du Seuil, 1977 ; Henri Atlan, *Entre le cristal et la fumée : essai sur l'organisation du vivant*, éd. du Seuil, 1979 ; Ilya Prigogine et Isabelle Stengers, *La Nouvelle Alliance : métamorphose de la science*, Gallimard, « Bibliothèque des sciences humaines », 1979 ; Jean-Louis Le Moigne, *La Modélisation des systèmes complexes*, Dunod, « AFCET systèmes », 1990. Une très bonne synthèse figure dans le livre de Réda Benkirane, *La Complexité, vertiges et promesses*, Éditions Le Pommier.

<sup>2</sup> Voir <http://www.mcxapc.org>, partie Glossaire.

<sup>3</sup> Voir Paul Watzlawick (dir.), *L'Invention de la réalité*, éd. du Seuil, 1988. Une expérience a consisté à demander à des étudiants d'effectuer un apprentissage sur deux groupes de souris, en prétendant, ce qui était faux, que l'un des groupes était manifestement plus intelligent que l'autre. Au bout d'une semaine, le groupe de souris déclarées « intelligentes » avait réussi l'apprentissage, et l'autre pas.